

Dr. Hermann Ziegner
Vademekum
der speziellen Chirurgie
und Orthopädie



LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL

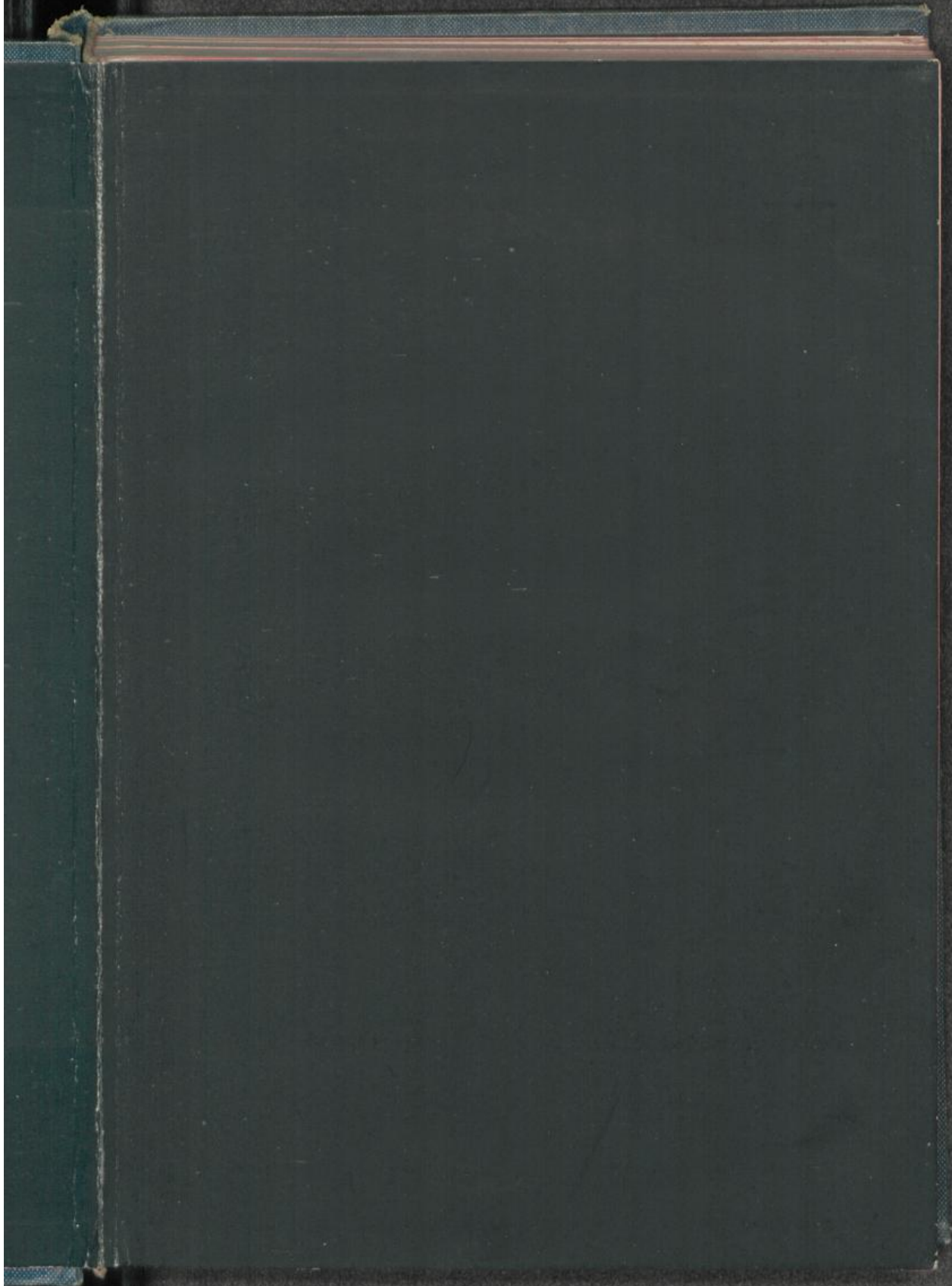
FREIHEIT IN BINDUNG

EX LIBRIS

LÖSETE DICH ZWANG



Dr. Helmut Bester



To

Trennung

Ligand

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

Charlotte Meyer, cand. med.

VADEMEKUM
DER
SPEZIELLEN CHIRURGIE
UND ORTHOPÄDIE
FÜR ÄRZTE

VON

DR. HERMANN ZIEGNER

DIRIGIERENDER ARZT DES STÄDTISCHEN KRANKENHAUSES COSTRIN

MIT EINEM VORWORT VON PROF. DR. R. KLAPP, BERLIN



LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1911

VADMEKUM
SPEZIELLEN CHIRURGIE
UND ORTHOPÄDIE
FÜR ARZTE

DR. HERMANN ZIEGLER

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
- Med.-Naturw. Abt. -
DUSSELDORF
V 4587

Druck von August Pries in Leipzig.

DEM LEITER
DER
KÖNIGL. CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTS-POLIKLINIK
IN BERLIN

HERRN PROFESSOR R. KLAPP

ALS EIN ZEICHEN DANKBARER ERINNERUNG

DER VERFASSER

DISSELTHER

1820

KÖNIGLICH UNIVERSITÄTSPRINTZ

IN BERLIN

HERRN PROFESSOR H. KLAPP

UND DER UNIVERSITÄTSPRINTZ

VERLAG

Vorwort.

Trotz der neuzeitlichen Bestrebungen, dem praktischen Arzte die Orientierung in den einzelnen Spezialdisziplinen durch Fortbildungskurse und durch zusammenfassende literarische Überblicke zu erleichtern, bestehen der Schwierigkeiten noch genug. Der beschäftigte praktische Arzt ist nicht imstande, mit der mächtig anschwellenden Literatur Schritt zu halten. Erleichternd greifen zwar die praktischen Kurse ein, welche sich jedoch, besonders wenn sie kurzfristig gelesen werden, sehr beschränken müssen. Das vorliegende Vademekum der speziellen Chirurgie und Orthopädie soll daher in kurzer Zusammenstellung dem bildungsbedürftigen Arzte einen Anhalt geben, ohne mit allzu bekannten Dingen sich aufzuhalten. Hoffentlich holt sich mancher Kollege an den scharf disponierten Ausführungen Ziegners, welche als Niederschlag einer Reihe von Vorlesungen der Königlichen Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin entstanden sind, Rat und Hilfe.

Berlin, September 1911.

R. Klapp.

Vorwort

Das Buch ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse der
Forschungen der letzten Jahre über die
Lebensgeschichte der Insekten. Es ist
eine Einführung in die Lebensgeschichte der
Insekten, die für die Biologen und
die Naturhistoriker von Interesse ist.
Die Lebensgeschichte der Insekten ist
eine der interessantesten und
schönsten Seiten der Naturgeschichte.
Die Insekten sind die am weitesten
verbreiteten und zahlreichsten
Lebewesen der Erde. Sie sind
überall zu finden, von den
Polen bis zu den Tropen, von
den Bergen bis zu den Meeren.
Die Lebensgeschichte der Insekten
ist eine der interessantesten und
schönsten Seiten der Naturgeschichte.
Die Insekten sind die am weitesten
verbreiteten und zahlreichsten
Lebewesen der Erde. Sie sind
überall zu finden, von den
Polen bis zu den Tropen, von
den Bergen bis zu den Meeren.

H. H. H.

Leipzig, den 1. März 1911.

Vorrede.

Motto: Tout est relatif même l'absolu!

Die modernen Lehrbücher der medizinischen Disziplinen pflegen in letzter Zeit von einer Gruppe von Autoren bearbeitet zu werden. Dadurch gewinnen sie naturgemäß nicht allein an Umfang, sondern auch an spezialisierter Vertiefung. Die Lehrbücher wenden sich ferner an Studierende und an Ärzte gleichzeitig; das entwertet sie vielfach in der Hand des praktischen Arztes. Der praktische Arzt bedarf zu seiner Orientierung da, wo ihn sein Gedächtnis verlassen hat, des vielen doktrinären Beiwerks nicht mehr; außerdem bringt dem praktischen Arzte, welcher auf allen Gebieten der Medizin arbeitet, eine eingehende Schilderung aller spezialistischen Operationen oder gar die Aufzählung der zahlreichen Modifikationen, welche jede halbwegs bedeutende Operation erfahren hat, keinen Gewinn. Es genügt für ihn, wenn ihm das Prinzip der größeren Operationen bekannt ist, so daß er mit kritischem Verständnis dem Handeln des Chirurgen folgen kann, welchem er seine Patienten anvertraut.

Andererseits ist für ihn ein gutes Maß korrekten chirurgischen Denkens notwendig und bietet ihm zugleich die beste Waffe gegen alle weiteren Versuche, ihn aus der Unfallversicherungspraxis durch ad hoc gewählte Vertrauensärzte auszuschalten, wie es auf dem großen Gebiete der Invalidenversicherung in vielen Provinzen leider geschehen ist.

Um nun den praktischen Ärzten schnellste Information über die Hauptbilder der chirurgischen Krankheiten, hinsichtlich Ätiologie, Symptomatologie und Therapie zu ermöglichen, habe ich mich entschlossen, diese Lücke in der Literatur durch ein Taschenbuch auszufüllen. Eine langjährige Tätigkeit in der

allgemeinen Praxis ermutigt mich zu der Annahme, daß mir eine Beurteilung der Tätigkeit des praktischen Arztes geläufig ist. Dieses Taschenbuch bringt die umfangreichen Kapitel der speziellen Chirurgie und Orthopädie systematisch so angeordnet, daß sie sich dem Gedächtnis leicht einprägen können. Bringt der praktische Arzt, welcher die Ferienkurse an der Hochschule besucht, dieses theoretische Rüstzeug mit, so setzt er den Dozenten in die Lage, die kurze verfügbare Zeit nutzbringender zu verwerten für die eigentliche Chirurgie selbst, d. h. für die chirurgische Technik und die operative Tätigkeit.

Da das Röntgenbild für die Chirurgie eine ungeahnte Bedeutung gewonnen hat und für den Chirurgen fast ebenso unentbehrlich geworden ist wie für den Ophthalmologen der Augenspiegel, so verweise ich immer und immer wieder auf die Kontrolle der klinischen Diagnose durch das Röntgenbild. Ich schalte deshalb kurze Notizen ein, welche dem Praktiker die Deutung des Röntgenbildes erleichtern können.

Auf die jedem Arzte geläufigen Dinge gehe ich nur ganz kurz ein und bediene mich vielfach aus diesem Grunde des Depeschenstiles. Inhaltlich gebe ich nur das wieder, was ich in der Klinik des Herrn Geheimrat Bier gesehen und gehört habe, indem ich mir die weitgehendste Beschränkung auferlege, alle strittigen und theoretischen Erwägungen ganz beiseite lasse und aus der vielseitigen chirurgischen Klinik nur das herausgreife, was mir praktisch am wichtigsten erscheint.

H. Ziegner,

Dir. Arzt des städt. Krankenhauses Cüstrin.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorrede	VII
Frakturen, Luxationen und Distorsionen	I
Schädel- und Hirnerkrankungen	34
Gesicht	42
Oberkiefer	46
Unterkiefer	48
Parotis	50
Hasenscharten und Gaumenspalten	52
Nase	53
Mundhöhle	54
Zunge	54
Tonsillen	56
Ranula	57
Hals- und Schilddrüsenerkrankungen	57
Ösophaguserkrankungen	68
Thorax, Mediastinum und Herz	71
Mamaerkrankungen	76
Wirbelsäule	79
Skoliose	83
Bauchdecken- und Nabelerkrankungen	86
Leber	90
Gallenblase	94
Pankreas	97
Milz	98
Magenerkrankungen	99
Ileus	105
Abdominalhernien	108
Blinddarmentzündung	116
Mastdarmerkrankungen	119
Erkrankungen des Urogenital-Apparates	125
Scrotum	128
Hoden und Nebenhoden	130
Prostata	134
Blasenerkrankungen	137
Nieren und Ureter	139

	Seite
Beckenkrankheiten	145
Rachitis	146
Osteomyelitis	148
Tuberkulose der Knochen	151
Exostosen und Knochenneubildungen	152
Gelenkerkrankungen	153
Schleimbeutelkrankungen	165
Ganglien	166
Erkrankungen der Unterextremität und der Kniescheibe	167
Kongenitale Hüftgelenkluxation	174
Coxa vara	176
Genu valgum	177
Genu varum	178
Klumpfuß	178
Plattfuß	181
Schulterblatt und Oberextremität	184
Sehnenscheidenentzündungen	189
Panaritien	190
Aneurysma	192
Anhang: Lumbalanästhesie	193
Venenanästhesie	194

Zur Kultur der Ligamenten: 20-45 Jähr.

2. Fraktur: i) Callus luxurians 2.) reell, 1. u. 2.
a) = 1/100. b) = 1/100. c) = 1/100. d) = 1/100. e) = 1/100. f) = 1/100. g) = 1/100. h) = 1/100. i) = 1/100. j) = 1/100. k) = 1/100. l) = 1/100. m) = 1/100. n) = 1/100. o) = 1/100. p) = 1/100. q) = 1/100. r) = 1/100. s) = 1/100. t) = 1/100. u) = 1/100. v) = 1/100. w) = 1/100. x) = 1/100. y) = 1/100. z) = 1/100.
c.) 1/100. d.) 1/100. e.) 1/100. f.) 1/100. g.) 1/100. h.) 1/100. i.) 1/100. j.) 1/100. k.) 1/100. l.) 1/100. m.) 1/100. n.) 1/100. o.) 1/100. p.) 1/100. q.) 1/100. r.) 1/100. s.) 1/100. t.) 1/100. u.) 1/100. v.) 1/100. w.) 1/100. x.) 1/100. y.) 1/100. z.) 1/100.
Fractura cranii. Preaurikulär³, Neartikulär

Prophylaktisch wird ferner bei komplizierten Frakturen in der Regel Tetanusantitoxin injiziert (20 I.-E. des Höchster Präparates). Verbände mit Perubalsam sind ebenfalls hierbei von Bedeutung.

Nach Diagnostizierung eines einfachen Bruches muß bei vorliegender Dislokation folgendes geschehen:

1. Zurückführen der Bruchenden in die normale Stellung.
2. Erhalten in dieser Stellung durch
 - a) Schiene oder
 - b) Stärkeverband oder
 - c) Gipsverband nach vorheriger guter Wattenpolsterung.

Kontrolle der Gipsverbände durch Freilassen der Finger und Zehen ist stets notwendig. Der periphere Gliedabschnitt muß sich warm anfühlen.

Der Bruchschmerz verschwindet nach ungefähr 5—10 Tagen.

Komplizierte Brüche heilen stets langsamer und schwerer; sie konsolidieren schwer, weil der Bluterguß abläuft und infolgedessen die traumatische Entzündung und die wahrscheinlich durch Fibrin angeregte Tätigkeit des Periostes fehlt.

Im Röntgenbilde wird die Callusbildung meist erst nach der dritten Woche sichtbar; frische Frakturen zeigen im Röntgenbilde stets zackige Bruchlinien, ältere nicht mehr.

Die Stellung der Fragmente nach der Reposition im Verbands ist stets durch den Röntgenschild zu kontrollieren.

Spezieller Teil.

Obwohl das Röntgenbild gezeigt hat, daß die Frakturen äußerst vielgestaltig sind und sich an kein Schema binden, so erleichtert eine Klassifizierung derselben außerordentlich das Verständnis für dieselben.

Fractura cranii.

Am Schädeldach unterscheidet man:


- Teilfrakturen i)

Fissuren		der tabula externa und vitrea;	2., 11
Infraktionen		die tabula externa kann erhalten	
Depressionsfrakturen		sein, während die <u>tabula vitrea</u> gesplittert ist.	

1*)



Hand für Kopf bei Fraktur bei ... ca - 20 22
Hand für Kopf bei Fraktur bei ... ca - 20 22

Deprimierte Knochensplitter hebt man möglichst bald. Man macht zumeist drei Incisionen in die Galea, wie Figur  zeigt, präpariert die so entstehenden dreieckigen Lappen zurück und schlägt mit Meißelschlägen die Knochenränder weg, bis man das deprimierte Stück, ohne es kippen zu müssen, heben kann.

Elevation 2. Stückfrakturen. } Sehr oft komplizierte Frakturen. Therapie: Ev. Trepanation und Reimplantation der Knochensplitter.
3. Lochfrakturen. }

Das Krankheitsbild der Frakturen am Schädeldach ist in der Regel von den begleitenden Nebenverletzungen, besonders des Gehirns, beherrscht (cf. S. 34).

contusion mit compression -
contusion

Schädelbasisfrakturen.

Sie sind sehr verschieden, je nachdem die Gewalt einseitig oder symmetrisch einwirkt, je nachdem die Gewalt von oben oder unten (bei Fall aus großer Höhe auf die Füße kann die Wirbelsäule sich in den Schädel einbohren) einwirkt. Komplikationen entstehen durch Zerreißen von Schleimhäuten oder Nerven, zumeist des Nerv. facialis, acusticus und opticus usw., und durch schwere Hirnverletzungen (cf. S. 34).

Häufig finden sich Querfrakturen infolge eines Traumas der Schläfengegend in der mittleren Schädelgrube, wo der Schädel am meisten verdünnt ist; ferner Längsfrakturen, bis in die Orbita gehend. Beim Hineinfahren des Proc. condyloid. in die Schädelbasis (Fall aufs Kinn) kann eine direkte Basisfraktur entstehen.

Symptome: Nach vorausgegangenem Unfall Blutungen aus Nase, Ohr, Rachen, subkonjunktival oder Ausfluß von Liquor cerebri aus dem Ohr oder aus der Nase, je nach dem Sitz der Fraktur; Bewußtlosigkeit, Erbrechen. Hirndrucksymptome (Druckpuls) sind meist durch starke Blutung bedingt.

(Colloid)
Meninge
Pneumo

Basisfrakturen können auch mitunter symptomlos verlaufen; oft weisen erst perikorneale Blutansammlungen, Sugillationen am Proc. mastoideus einige Tage nach dem Unfälle auf eine Basisfraktur hin.

Therapie: Aseptisch Nase und Ohr verstopfen, um zu verhüten, daß die Patienten mit schmutzigen Fingern in ihrem

Fraktur ... Fraktur soll ...
Fraktur ... Fraktur soll ...

bewußtlosen Zustände hineinfahren, oder noch besser die Hände am Bett festmachen; im übrigen exspektativ (keine Spülungen des Ohres und der Nase) und mindestens 4—5 Wochen die Patienten liegen lassen, bis die Heilung des Knochensprunges eingetreten ist. Eisbeutel, blande Diät, Sorge für Stuhlgang usw. Das einzige, was aktives Eingreifen erfordert, ist Blutung aus der Meningea media; dann Trepanation, Ausräumung des Hämatoms und Unterbindung der Gefäße. Dieser Eingriff ist aber bei dem Chok, in welchem sich der Patient befindet, stets ein schwerer. Das Blutextravasat, welches durch Zerreißen der Art. meningea media entsteht, macht die Erscheinungen des Hirndruckes (cf. S. 38).

Schädelschüsse.

Geschosse mit geringer Rasanz (deren lebendige Kraft gering ist), Spitz- und Rundkugeln machen oft nur Einschuß mit zahlreichen Knochensprüngen und nehmen Splitter mit ins Gehirn.

Je höher die Rasanz eines Geschosses ist und je länger der im Gehirn zurückgelegte Weg ist, um so enormer ist die Sprengkraft, um so größer sind die Allgemeinerscheinungen (hydrodynamische Wirkung — die Kraft des Geschosses überträgt sich auf die Gehirnteilchen, welche nach allen Richtungen auseinanderpritzen).

Unbedingt tödlich sind die Schüsse durch die Medulla oblongata und tödlich meist auch die Ventrikelverletzungen.

Die Infektionsgefahr ist bei kleiner Wunde, bei kleiner Eingangspforte gering, doch besteht die Gefahr einer latenten Spätinfektion, da stets infektiöse Keime von der Oberfläche in die Tiefe verschleppt werden.

Projektilen sucht man aus dem Gehirn zu entfernen, wenn sie Beschwerden und Funktionsstörungen machen und wenn die Entfernung ohne Schädigung wichtiger Rindenzentren möglich ist. Die Geschosse können kortikale Epilepsie, Herdsymptome und lästige Kopfschmerzen, Störungen der Psyche und Intelligenz machen. Die Tiefenbestimmung des Geschosses wird durch Röntgenaufnahmen in verschiedenen Ebenen gewonnen.

Wagnersche Fraktur
Oberkieferfrakturen.

Abgesehen von den Alveolarfrakturen beim Zahnziehen sind Oberkieferfrakturen selten, weil der Oberkiefer geschützt liegt; sie sind meist verursacht durch Hufschlag.

1. Der Alveolarfortsatz wird in toto heruntergeschlagen und event. in den Pharynx gestoßen, oder
2. das Gaumendach wird zusammengedrückt und der Oberkiefer infolgedessen verschmälert.

Symptome: Sprachstörungen, Behinderung der Nahrungsaufnahme. Die Diagnose ist meist sinnfällig.

Alveolarfraktur
Therapie: Möglichste Beseitigung der Dislokation durch Apparate, welche sich auf den Unterkiefer stützen; meist genügt feste Fixierung des Unterkiefers gegen den Oberkiefer.

Gleichfalls selten sind die isolierten Frakturen des Jochbeines. Man fühlt in der Regel eine Delle (Impression) an der Frakturstelle.

elbow
Nasenbeinfrakturen.

Die Diagnose ist sinnfällig. Es bricht gewöhnlich der knorpelige Teil vom knöchernen ab. Da die Nasenbeinfraktur nicht selten mit Schädelbasisbrüchen verbunden ist, so muß man stets weiter nach subkonjunktivalen, Gaumenblutungen usw. forschen. Anfangs treten auch lästige Schwellungen der Nasenmuscheln auf.

Therapie: Unter Lokalanästhesie richtet man mit einer gebogenen Kornzange die Nase von innen auf und tamponiert. Sinkt das Nasendach wieder ein, so richtet man, solange der Callus noch weich ist, nach 8—14 Tagen noch einmal auf. Bei komplizierten Nasenbeinfrakturen legt man einen Verband (event. mit Perubalsam) an und gleicht die Dislokation erst wieder aus, wenn die Infektionsgefahr vorüber ist.

Unterkieferfrakturen.

Es gibt besonders brüchige Unterkiefer

1. Frakturen in der Gegend der Eckzähne, symmetrisch und asymmetrisch, sehr selten. *by 1 a ...*
 2. Frakturen des Unterkieferkörpers (Mittelstückes) direkt durch Fall oder Hufschlag. *(gest. ...)*
- Dislokatio: meerescher ↑
hyoglossus ↓
glossopharyngeus ↓*
- et alid: for. mentale*

Coxe nos of the lower jaw fract.

manipulation = 1880 et al.
et al. 1880, no var 1880 et al.

Unterkiefer-Luxationen, Wirbelfrakturen und -Luxationen.

3. Frakturen des Alveolarfortsatzes durch Zahnextraktionen.
4. Frakturen des aufsteigenden Astes.
5. Frakturen des Proc. condyl.; die einzige mit indirekter Gewalteinwirkung. *Klein finge wegen der Kapselreißung. 1880 et al.*
6. Frakturen des Proc. coronoid., selten. *nie mit Luxation*

Untersuchung von außen und vom Munde aus.

Unterkieferfrakturen sind in der Regel kompliziert.

Symptome: Dislokation, meist typisch durch Muskelzug, abnorme Beweglichkeit, Funktionsstörung, Schmerzen durch Zerreißung des Nerv. mandibularis, Speichelfluß, Sprachbehinderung.

Therapie: Bei nicht komplizierten Brüchen möglichst die Naht vermeiden. Zum Zahnarzt schicken! Dentalschienen außen, innen und interdental; sonst Knochennaht. *Inferior*

Unter kiefer Luxationen, *1880 et al. (1880 et al.)*

die einzigsten Luxationen ohne Kapselriß, entstehen manchmal durch geringfügige Ursachen, wie beim Gähnen, beim Erbrechen; sie sind meist doppelseitig, bei Ohrfeigen event. einseitig; sie werden, weil intrakapsulär, häufig habituell. *bei einseitig Luxation nicht ohne Kapselreißung*

1. Luxation nach vorn, gewöhnliche Unterkieferluxation.
2. Luxation nach hinten, sehr selten, meist verbunden mit Zertrümmerung der vorderen Gehörgangswand. *1880 et al. - 1880 et al.*
3. Luxation nach außen, selten.

Symptome: Weit geöffneter Mund, Sprachbehinderung, Speichelfluß.

Therapie: Einrenkung, gleichzeitig doppelseitig oder erst auf der einen Seite. Der Kopf muß gut fixiert werden beim Einrenken. Die Kraft der angespannten Muskeln muß event. durch den Ätherrausch überwunden werden. Mit dem gut unwickelten Daumen Druck auf die Molarzhne nach unten und hinten, *1880 et al. - 1880 et al.*

Wirbelfrakturen und -Luxationen

1. Durch übermäßige Beugung,
 2. Durch übermäßige Streckung,
 3. Durch übermäßige Abduktion und Rotation,
- Frakturen und Luxationen kombinieren sich häufig.

27

Handwritten notes on the left margin, including 'minutagenes', '1880 et al.', and '1880 et al.'.

Handwritten notes on the right margin, including 'Inferior', '1880 et al.', and '1880 et al.'.

Luxations-frakth = Komb. (alle 1/2, 1/3, 1/4)
 1/3 = Faterruhe je Cap. Brs. = 2. d. prov. artie.
 lokale Luxationsfrakturen
 Frakturen, Luxationen und Distorsionen.

Frakturen.

1. Der Processi spinosi und der Bögen, durch direkte Gewalt (Krepitation), meist mit starker Dislokation;
2. des Corpus;

Kompressions-
 Frakturen

{	a) quer	} durch indirekte Gewalt;
	b) schräg	
	c) längs	

im großen und ganzen durch übermäßige Beugung bei Fall auf den Kopf oder bei Fall auf die Beine,

Abbrg

häufig durch Verschüttungen. Der Mensch wird hierbei zusammengeklappt wie ein Taschenmesser. Das Kinn kann dabei so heftig gegen das Brustbein gedrückt werden, daß das Brustbein frakturiert.

Es können ein Wirbel oder mehrere Wirbel zerquetscht werden, am häufigsten in Nabelhöhe. fractura vertebrae.

Diastase
in 1/2

Die Fraktur wird festgestellt

1. durch die Dislokation (Gibbus);
2. durch Schmerzprüfung, örtlich und durch Stauchung;
3. durch die Nebenverletzungen von seiten des Rückenmarkes (Commotio oder Compressio medullae et cerebri, Benommenheit, Anästhesien, Respirationsstörungen, schnarchende Atmung, Lähmungen usw. je nach dem Sitze);
4. mit Sicherheit durch das Röntgenbild.

Heard
in 1/2

Kompressionserscheinungen der Medulla werden hervorgerufen:

- a) durch abgesprengtes Knochenstück (die Lähmung tritt in der Regel dann sofort ein);
- b) durch Hämatom (die Lähmung tritt erst nach einigen Stunden ein).

Luxationen:

1. Rotationsluxationen,
2. Beugungsluxationen,

(I + II) (allein bespricht)
(Överipont + I)

Kerha
Kinn
in 1/2

vor allem im Gebiete der Halswirbelsäule. Charakteristisch für Luxationen ist immer die Zwangsstellung: Fixation in abnormer Stellung. Einseitig oder doppelseitig; im letzteren Falle ist der ganze Hals steif und fixiert.

Frakth, alle 1/2
Lux. in 1/2

Symptome v. Fraktur: *coll. l. scap. in p. r. eff. coll.*
vers. et zopf. sind lokation.

Scapulafrakturen. Schlüsselbeinfrakturen. *Prognose 90% erh.*

Bei Frakturen dagegen ist der Kopf beweglich. *eff. et h.*
Bei Verdacht auf Wirbelerkrankungen äußerste Vorsicht
bei der Untersuchung! Die Kleider werden am besten gleich
aufgeschnitten.

Therapie der Wirbelfraktur im Halsteile:

1. Lagerung auf glatter Unterlage, event. in der Glisson-
schen Schwebel;
2. event. operative Entfernung der Proc. spinosi und der
Trümmer (Laminektomie).

Ferner Wasserkissen wegen drohenden Decubitus, glatte
Unterlage, Ausschnittrahmen und Urinreservoir zum Schutze vor
Kot- und Urinbeschmutzung. Spirituöse Waschungen! Trotzdem
ist der Decubitus meist nicht aufhaltbar, und Blasenkatarrh führt
aszendierend meist zur Sepsis und Pyämie. Wirbelfrakturen heilen
langsam infolge schlechter Callusbildung. Lange Zeit Korsett
tragen lassen, da die kyphotische Verbiegung der Wirbelsäule
nach Wirbelfrakturen oft erst allmählich, nach Jahr und Tag,
eintritt. *no - erh*
ca. 14

Therapie der Wirbelluxationen: Reposition, indem man
die Stellung im Sinne der Luxation übertreibt und dann erst ins
Gegenteil verwandelt. Extension mit Hilfe der Glissonschen
Schwebel. Wenn keine Lähmungen vorhanden sind, dann ist
die Notwendigkeit der Reposition fraglich, da bei der Reposition
die Lähmung erst entstehen kann. *h*

Uebersch. Extension, eff. 10 - 15% v. Pappe
Scapulafrakturen *Einlage*

entstehen meist direkt bei Fall auf den Rücken und bei Stoß
gegen das Schulterblatt, häufig auch durch Überfahren.

Bei Distorsionen der Schulter kommt es oft zu Frakturen
des Collum scapulae, welche leicht übersehen werden. Röntgen-
bild ist notwendig. *Strom in Pr. corac. Allst.*

Die Prognose der Scapulafrakturen ist günstig. *Massagen*
Einfache Verbände nach Art des Sayreschen Heftpflaster-
verbandes sind therapeutisch meist hinreichend.

Schlüsselbeinfrakturen, *St. G. v. M. v. a.*

meist indirekt, häufiger bei Kindern, da Erwachsene im Schulter-
gürtel leichter den Oberarm brechen.

Uebersch. et. l. Oberarm v. d. H.
Ma. 1/10

Tendenz. Therapie: *es ist W. 12, 2*

Aufkanten des inneren Endes nach oben durch Zug des Sternocleidomastoideus; das laterale Ende sinkt der Schwere nach mit der Schulter nach unten. Die Fragmente können sich übereinander schieben. Der Callus kann auf den Nervenplexus und die Gefäße drücken. Dislokation also stets gut ausgleichen.

Bei Kindern (oft nur Infraktionen) gute Prognose. Bei Erwachsenen sind die reponierten Fragmente schwieriger zu fixieren.

Therapie: Sayrescher Heftpflasterverband. Der erste Heftpflasterstreifen fixiert den Oberarm in Außenrotation, der zweite Streifen hebt die Schulter gut; er wird zirkulär um den Ellbogen der kranken Seite und um die gesunde Schulter geführt, der dritte Streifen dient als Schlinge für den Unterarm. Kissen in die Achselhöhle.

Schlüsselbeinluxationen.

1. Am akromialen Ende, also eigentlich Scapularluxation. Zerreißung des Bandapparates; Dislokation in die Augen springend; die Clavicula steht meist höher als das Akromion. Die Reposition gelingt leicht, aber die Retention ist ohne jeden Erfolg. Selbst die Naht hält in der Regel nicht. *Syndesmose*

Beispiel
Prästernal
Horon
Reposition

2. Am sternalen Ende, sehr selten.

a) Luxatio praesternalis kommt zustande, wenn die Schultern übermäßig nach hinten gedrängt werden. Schulterverkürzung, sichtbar, am unschuldigsten; die Luxat. praesternal. kann verwechselt werden mit einer Fraktur, welche unmittelbar am Sternoclaviculargelenke sitzt.

b) Luxatio retrosternalis, die schlimmste, glücklicherweise am seltensten, gefährdet Ösophagus, Subclavia, Carotis, Jugularis, Nerv. recurrens, Nerv. phrenicus, macht also Schlingbeschwerden, Sprachstörungen und Zirkulationsstörungen.

c) Luxatio suprasternalis kann Kehlkopf, Trachea und Vagus komprimieren. Atemnot, Sprachstörung.

Die Reposition ist nicht schwer, gelingt jedoch nicht dauernd, weil die Clavicula immer wieder herausspringt. Deswegen ist besser die operative Fixierung durch Knochenbolzung nach Lexer.

minimale Fingermarkierung

Sternalfrakturen.

Direkt oder indirekt, leicht an der Dislokation (treppenförmig) erkennbar, oft mit Rippenfrakturen vergesellschaftet.

Bei Lungenverletzungen schwere Chokerscheinungen, Atembeschwerden usw.

Wenn letztere fehlen, ist die Fraktur ohne praktische Konsequenzen.

Therapie: Ruhelage und event. Eisbeutelapplikation. Bei starker Dislokation Streckverband in Glissonscher Schwebelage und ein kräftiges Kissen unter die Schulterblätter.

Rippenfrakturen

macht man die
mittleren Rippen
machen keine klassischen Frakturzeichen; sie sind sehr häufig. Man prüft den Bruchschmerz direkt durch Fingerdruck oder indirekt, indem man die verletzte Thoraxhälfte gleichzeitig von vorn und hinten komprimiert. Rippenfrakturen machen viel Beschwerden beim Atmen, beim Husten und Niesen.

Prognose günstig.

Therapie: Fester zirkulärer Heftpflasterverband, anzulegen in Expirationsstellung des Thorax.

Öffnungen im Brust.
Ungünstiger sind die Nebenerscheinungen: Blutspeien, Hämothorax (Dämpfung und abgeschwächtes Atmen), Pneumothorax. Mitunter kommt es auch zu traumatischem Hautemphysem.

Bei bedrohlichem Hautemphysem legt man therapeutisch an der Grenze des Emphysems Heftpflasterstreifen und punktiert das Emphysem (cf. S. 71).

Luxationen und Frakturen am Oberarme.

Luxatio humeri ist die häufigste aller Körperluxationen:

1. nach vorn, praeglenoidalis
 - a) subcoracoidea, gewöhnliche Schulterluxation,
 - b) axillaris,
 - c) infraclavicularis;
2. nach hinten, retroglenoidalis, selten,
 - a) subacromialis,
 - b) infraspinata.

Bedeutung v. Hautemphysem: ~~führt~~

Punktion + Bier's Gluk.

Symptome: Die Pfanne ist leer, Verschiebung der Oberarmachse, Verschwinden der Schulterwölbung, federnde Fixation.

Wo steht der Kopf? Nach dem Stande des Kopfes wird die Luxation, wie umstehend, benannt.

Man achte auf komplizierende Frakturen durch gründliche Betastung der Knochenvorsprünge, ferner auf Kompression der Nerven und Lähmung derselben.

Einrenkung der Schulterluxation: Non vi, sed arte!

(Die Reposition wird sehr erleichtert durch den Ätherrausch.)

I. Rotationselevationsmethode (Kocher):

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Adduktion</u>, 2. <u>Außenrotation</u>, 3. <u>Elevation</u> nach vorn bis zur <u>Horizontalen</u>, 4. <u>Innenrotation</u>. | Alle Bewegungen ganz langsam ausführen und <u>nie die eben gewonnene Stellung wieder aufgeben</u> . |
|--|---|

II. Durch Zug am Arm und Druck gegen den Kopf. Fuß oder Faust als Hypomochlion in die Achselhöhle setzen und kräftig am Arm ziehen. Diese Methode kommt besonders in Betracht, wenn gleichzeitig Frakturen vorliegen; meist sind es Frakturen des Tuberculum majus. Wenn das Tuberculum majus nicht gut steht, kann es exstirpiert oder genagelt werden.

Besteht neben der Luxation noch eine Fraktur, z. B. am anatomischen Halse, so ist ein wichtiges Zeichen für vorliegende Fraktur die sonst nicht vorhandene Verkürzung des Oberarmes (heute wird diese Diagnose durch das Röntgenbild gesichert).

III. Sogenannte physiologische Methode. Erst die Luxation übertreiben, dann in die normale Stellung zurückführen.

Verband nach der Reposition: Mitella duplex, d. h. zunächst wird der Unterarm in eine Mitella gelegt; eine zweite Mitella fixiert den Oberarm am Rumpfe.

Vom vierten Tage ab den Arm täglich einige Minuten bewegen. Vom zehnten Tage ab bleibt der Verband weg und dann, was meist sehr notwendig ist, passive und aktive Bewegungen des Armes nebst Massage längere Zeit hindurch.

Bei Luxationen nach hinten muß der Kopf nach der Reposition zunächst so fixiert werden, daß der Ellbogen möglichst weit nach hinten gerichtet ist.

Luxationen, welche länger als 8 Wochen bestehen, können meist nicht mehr unblutig reponiert werden. Ein Versuch ist jedoch erlaubt. Alle veralteten Luxationen müssen aber vor dem Repositionsversuche gründlich mobilisiert werden, damit die bestehenden Verwachsungen gelöst werden.

Bei veralteten irreponiblen Luxationen muß der Kopf nach Zurückpräparieren der Kapsel freigelegt und event. reseziert werden.

Habituelle Luxationen der Schulter resultieren aus Erschlaffung der Gelenkkapsel.

Therapie der habituellen Luxation: Die Kapsel wird freigelegt und breit gereift, so daß die Kapsel den Kopf fest umklammert. Dann wird die Schulter 14 Tage mit nach vorn eleviertem Ellbogen eingegipst.

Spontanluxationen der Schulter, Luxationen ohne Zerreißung der Kapsel, entstehen bei Veränderung der Gelenkenden (zu kleine Gelenkenden, zu große Kapsel usw., z. B. bei Tabes).

Distensionsluxationen entstehen durch Erguß in die Gelenkkapsel, wenn der Erguß schnell die Kapsel dehnt und schnell wieder resorbiert wird.

Therapie der Distensions- und Spontanluxationen:

1. Blutige Reposition. Einbringen des Kopfes in die Pfanne und gleichzeitige Reiffung der Kapsel unter Schonung der Muskelansätze (leider meist mit schlechtem Erfolge), oder
2. Resektion des Kopfes im Collum anatomicum. Diese Resektion gibt ausgezeichnete passive Beweglichkeit, aber weniger gute aktive Beweglichkeit des Armes, oder
3. Fixation des resezierten Humerusendes am Akromion mit Aluminium-Bronzedraht. *Syndesmose*

Luxatio cubiti.

A. Komplette Luxationen.

1. Beide Vorderarmknochen sind in demselben Sinne verschoben.
2. Beide Vorderarmknochen sind in entgegengesetztem Sinne verschoben;
gewöhnlich Radius nach vorn und Olekranon nach hinten unter Zerreißung des Ligamentum annulare und interosseum.

Ad 1. Komplette Luxatio cubiti (federnde Fixation)

1. nach hinten — gewöhnliche Luxation des Ellbogens,
2. nach vorn, kommt praktisch nicht ohne Fraktur vor,
3. nach innen,
4. nach außen.

Ad 2. Sehr selten, 3 und 4 meist unvollständig und akzidentell zu 1.

Ad 1. Ätiologie: Überstrecken des Ellbogens und Einriß an der vorderen Kapsel, durch welchen der Humerus austritt.

Der Ellbogen ragt spitz nach hinten heraus, während normalerweise beide Epikondylen und Olekranon in einer Ebene (Hueter) liegen.

Komplikationen: Absprengung des Condyl. intern. und Fractura supracondylica.

Reposition im Ätherrausch:

1. Hyperextension,
2. Ziehen,
3. Beugen.

Leichter Schienenverband in spitzwinkliger Stellung 5—6 Tage lang, aber jeden Tag einmal nachsehen und etwas bewegen; dann stärkere Bewegung und Massage; der Bluterguß muß schnell durch Heißluftbehandlung beseitigt werden.

Gelingt die Reposition nicht, dann zunächst Streckverband. Ist eine dauernde Versteifung im Ellbogengelenk eingetreten, dann erzielt man durch Resektion der Gelenkenden mit gleichzeitiger Muskelinterposition gute funktionelle Resultate (Helferich).

B. Inkomplette Luxationen.

Luxation der Ulna im Ellbogengelenk ist nach drei Seiten hin möglich, doch luxiert die Ulna fast ausschließlich nach hinten infolge direkter Gewalt.

Ebenso ist Luxation des Radius möglich nach drei Seiten durch direkte Gewalt. Die Radiusluxation wird nächst der Schenkelhalsfraktur in praxi am häufigsten übersehen; bei der Radiusluxation fühlt man die Delle der Rotula. Die Fixierung gelingt meist selbst durch lang andauernde Verbände nicht, so daß das Köpfchen reseziert werden muß. Die Resektion des Köpfchens hinterläßt keine Funktionsstörung.

Der Bluterguß bei Luxatio cubiti führt leicht zu Osteomen im Musc. brachialis internus. Operative Entfernung, selbst wenn man lange damit wartet, nützt meist nichts, weil sich die Osteome immer wieder bilden. Wichtig ist, alle Schwielen sorgfältig mit zu entfernen. Die Prognose der Ellbogenverletzungen ist also meist dubiös.

Luxatio digitorum des peripheren Endes.

a) Volarwärts.

b) Dorsalwärts,

häufig in den Metakarpophalangealgelenken, besonders wichtig am Daumen. Entstehung durch Überstreckung und Auffallen auf den abgespreizten Daumen. Kapselriß auf der Volarseite. Das Metakarpale schiebt sich nach vorn, die Phalangen stehen dorsal senkrecht zu dem Metacarpus; häufig Interposition von Kapsel und Sesambeinen — großes Repositionshindernis.

Therapie: Hyperextension übertreiben, so daß der Daumnagel den Metacarpus fast berührt und dann durch Druck gegen die Basis der Grundphalange reponieren.

Mit Extension allein ist die Daumenluxation niemals einzurenken.

Bei Verschiebung der Sehne des Flexor pollicis longus besteht in seltenen Fällen eine unüberwindliche Verhakung, welche operative Freilegung nötig macht. Schnitt an der Volarseite über das prominierende Capitulum und Beseitigung des Repositionshindernisses.

Frakturen der Oberextremität.

(Bei allen Verletzungen der Oberextremität lasse man sofort die Ringe von den Fingern ziehen.) Bei Frakturen im Schaft achte man stets auf event. Verletzung des Nerv. radialis. Man prüfe also, ob der Patient das gebeugte Handgelenk strecken kann.

keilen sich leicht ein	{	1. Fraktur am anatomischen Halse	} Verkürzung des Armes und Druckschmerz.
		des Humerus,	
		2. Fractura pertubercularis,	
		3. Fraktur am chirurgischen Hals,	

4. Fractura des Tuberculum maj. et minus.
 5. Fractura am Schafte.
 6. Fractura supracondylica; a) Beugungs- oder b) Streckungsfraktur; das obere Fragment weicht bei a nach hinten, bei b nach vorn ab (häufiger).
 7. Fractura epicondylica.
 8. Fractura condylica.
 9. T- und Schrägfraktur.
 10. Olekranonfraktur.
 11. Fraktur des Radiuskopfes.
 12. Fractura antibrachii.
 13. Fractura an der Tuberositas radii und im Schafte.
 14. Fractura radii typica.
 15. Fractura proc. styloid. radii (heilt oft nicht, hinterläßt jedoch keine Funktionsstörungen).
 16. Fractura ulnaris, sog. Parierfraktur in der Diaphyse.
 17. Fraktur der Handwurzelknochen.
 18. Fraktur der Metakarpalknochen.
 19. Fraktur der Finger.

Im oberen, mittleren und unteren Drittel des Oberarmes finden wir meist Schrägbrüche und Torsionsfrakturen mit starker Dislokation der Fragmente.

Bei Kindern gibt es besondere Frakturen, mit Vorliebe am Collum chirurgicum; das sind die Biegungsbrüche, auch Grünholzbrüche genannt, weil bei diesen Frakturen das Periost erhalten bleibt; häufig bleibt sogar eine Corticalishälfte erhalten, so daß eine Fissur ähnlich einem Sprunge in einem Topfe entsteht. Bei Kindern darf man sich im Röntgenbilde nicht durch die Epiphysenlinien und durch die Epiphysenkerne eine Fraktur vortäuschen lassen.

Die Epiphysenlösungen bei Kindern sind ungünstig wegen eventueller Wachstumsstörungen.

An der Oberextremität kommen traumatische Epiphysenlösungen besonders am Humeruskopfe und an der Radiusepiphyse vor.

Ferner kommt es am Oberarm nach Frakturen nicht selten zur Pseudarthrosenbildung.

Therapie!

Pseudarthrose.

- a) Bindegewebige Verbindung;
- b) Bildung einer Gelenkhöhle (falsches Gelenk — Nearthrose).

Die Pseudarthrosenbildung kann entstehen:

1. durch Weichteilinterposition; oder
2. bei komplizierten Frakturen durch Wegfall des Blutergusses;
3. durch unkorrigierte Dislokation;
4. durch Nekrose (Lues und Alkoholismus), selten;
5. durch Kachexie und hohes Alter;
6. bei Tabes;
7. manchmal ohne nachweisbare Ursache;

ferner besteht bei Frakturen des Oberarmes die Gefahr der Radialislähmung, da der Radialis spiralig um den Oberarm verläuft (cf. oben).

Das Hauptsymptom der Radialisverletzung besteht in der Unfähigkeit, die volarflektierte Hand zu strecken.

Spontanfrakturen am Oberarm kommen vor:

- a) bei Rachitis,
- b) bei seniler Knochenveränderung, (osteomalacie)
- c) bei Knochencysten
 - a) durch erweichte Enchodrome,
 - β) parasitär durch Echinococcus,
- d) bei Sarkomen und metastatischen Carcinomen.

Zentrale Chondrome oder zentrale Sarkome treiben den ganzen Knochen gleichmäßig spindelförmig auf. Das Röntgenbild zeigt Verdünnung der Corticalis und bei Chondromen wabenartige Erweichung des Knocheninnern.

Therapie der Oberarmfrakturen: Einrichten und Fixieren durch Verband, event. über der Middeldorpfischen Triangel oder durch Extension (Bardenheuer), indem man ein paar Pflasterstreifen anklebt und ein 5—10 Pfd.-Gewicht daran hängt, oder statt der Pflasterstreifen das Gewicht an einer Mitella in der Ellbeuge befestigt. Ferner kann man auch Gipsschienen an der Außenseite anlegen und so den Arm fixieren.

Die Achselhöhle ist stets vorher gut zu pudern, sonst findet Schweißmaceration der Haut statt.

Besitzt man keine Middeldorpf'sche Triangel, so kann man leicht eine solche improvisieren, indem man sich eine Kra-
mersche Drahtschiene zurechtbiegt oder Pappschiennenstreifen
dreieckig zusammenlegt und mit Heftpflaster überklebt.

Bei Frakturen in der Nähe des Schultergelenkes tut man
immer gut, den Arm in etwas abduzierter Stellung zu verbinden.
Einkeilungen des Schaftes in die Spongiosa des Oberarmkopfes
löst man nur bei sehr schlechter Stellung. Fixierung 10—14
Tage, dann Heißluftbehandlung.

Bei Frakturen der Oberextremität ist eine völlige Ausglei-
chung der Dislokation nicht von der Wichtigkeit wie am Unter-
arme. Es gibt trotzdem eine gute Funktion.

Therapie der Nearthrosen.

A. Unblutig:

- a) Konsequente Jodtinkturinjektionen, eine halbe Pra-
vaczsche Spritze zwischen die Fragmente, möglichst
bis aufs Periost.
- b) Reiben der Enden in Narkose, um Bluterguß hervor-
zurufen.
- c) 20—30 ccm Venenblut, aus der Vena mediana cubiti
entnommen, einspritzen.

B. Operativ:

- a) Naht mit Aluminium-Bronzedraht nach Anfrischung
der Fragmente.
- b) Periostknochenspangen auf die freigelegten Enden auf-
pflanzen, event. Knochenbolzen ins Mark.

Therapie der Radialislähmung infolge Durchtrennung des
Nerven: Nervennaht.

Regenerationszeit des Nerven ca. 6 Monate. Ist der Nerv in
die Callusmasse hineingezogen, dann Neurolyse, d. h. Ausschä-
lung aus dem Callus und gute Unterpolsterung mit Muskulatur,
damit er nicht wieder festwächst.

Ad 6—II.

Die Frakturen am Gelenkende nicht zu lange feststellen,
sonst tritt übermäßige Knochenproduktion und Versteifung des
Gelenkes ein (cf. Einleitung).

Ad 6. Fractura supracondylica. Wenn keine starke Disloka-
tion vorhanden ist, kann der Verband nur durch Versteifung

schaden, ebenso bei 7 und 8. Am besten aktive und passive Bewegungen vom ersten Tage an und in eine Mitella legen. Zur Beseitigung des Blutergusses und der Schmerzen Heißluftbehandlung und Massage oberhalb und unterhalb des Gelenkes.

Wenn bei der Fractura supracondylica das obere Fragment stark nach vorn oder nach hinten abweicht, so kann man die Dislokation in einfacher Weise dadurch ausgleichen, daß man das Ellbogengelenk spitzwinklig beugt und mit eingefettetem Bindenzügel, welcher durch die Ellbeuge geführt wird, kräftig in der Achsenrichtung des Humerus zieht, bis der fixierende Verband angelegt ist.

Diese Fraktur wird in praxi meist nicht *lege artis* behandelt.

Ad 7. Es bricht besonders häufig der Epicondylus internus, weil er prominenter als der Condylus externus ist. Die Fractura epicondylica und supracondylica ist extrakapsulär.

Der Bluterguß bei diesen Verletzungen kann ebenso wie bei den Luxationen im Ellbogen zur Verknöcherung der Endsehnen des Musc. brachialis internus und des Musc. biceps führen.

Hat eine Fraktur im Ellbogengelenke zu dauernder Versteifung geführt, so kommen als Heilverfahren in Betracht:

Unter Venenanästhesie die orthopädische Resektion des Gelenkes (Helferich) mit Interposition von einem Stück des Musc. triceps aus der radialen Seite des Triceps. Nach der Operation zunächst Verband in Streckstellung.

Immer müssen aber bald aktive und passive Bewegungen gemacht werden; daneben Heißluftbehandlung.

Ad 8. Meist Rißfraktur: Übergroße Kontraktion der Muskeln reißt die Knochen ab; jeder Fortsatz kann für sich abbrechen.

Therapie: Arm einfach in eine Mitella legen wie bei der Fractura epicondylica.

Ad 10. Olekranonfraktur.

Dislocatio ad longitudinem cum distractione. Die Diastase der Fragmente ist das Hauptsymptom der Olekranonfraktur, ähnlich wie bei der Patellarfraktur.

Die Olekranonfraktur entsteht:

- a) durch Fall auf den flektierten Arm (direkt),
- b) durch Fall auf die Hand bei Hyperextension (indirekt).

manchmal kompliziert mit Luxatio ulnae oder Fraktur des Proc. coronoideus.

Funktionsprüfung: Die Streckfunktion im Ellbogengelenke prüfe man stets nur so, daß die Rückseite des Armes nach oben gekehrt ist; sonst kann man sich täuschen, wenn der Arm durch die Eigenschwere in Streckstellung geht.

Sind die seitlichen Fasern des Bandapparates noch erhalten, so gelingt die Streckung oft noch annähernd völlig.

Therapie: Im letzteren Falle kommt man meist mit Heftpflasterverbänden zum Ziele. Fixation natürlich in völliger Streckstellung zur Annäherung der Fragmente. Andernfalls primäre Knochennaht mit Bronzedraht und nach etwa 5 Tagen mit Bewegungen beginnen. Nachbehandlung mit Massage und Heißluftbädern.

Das frakturierte Olekranon heilt gewöhnlich nicht knöchern, sondern fibrös.

Fractura antibrachii.

Bruch beider Knochen gewöhnlich im mittleren Drittel, häufig bei rachitischen Kindern. Bei Erhaltung des Periostes, besonders bei Rachitis, kann Dislokation völlig fehlen. Ferner kommt der Bruch eines Knochens und gleichzeitig nur eine Infraktion des anderen Knochens vor.

Therapie: Fixation in völliger Supination, um den Brückencallus (Synostosis beider Knochen) zu vermeiden, und möglichst genaue Adaption, event. im Ätherrausche.

Schienenverbände, besonders Drahtschienen, sind sehr zweckmäßig, weil man sie leicht zurechtbiegen kann. Bei Pappschienenverbänden muß die Pappe breiter sein als der Unterarm.

Zieht sich bei der Korrektur der Frakturen die Haut an einer Stelle ein, so deutet das meist auf Weichteilinterposition zwischen den Bruchenden hin; diese Muskelinterposition kann durch starken Zug im Ätherrausch meist noch beseitigt werden. Erfolgt trotzdem Dislokation der Fragmente, dann muß die Knochennaht mit Aluminium-Bronzedraht ausgeführt werden; es genügt jedoch meist schon die Freilegung und die einfache Verhakung der Bruchenden mit guter Schienung. Immer muß aber die Dislokation dieser Fraktur gut ausgeglichen werden.

Fractura radii.

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <p>a) Am Köpfchen. Das Köpfchen geht, wenn frakturiert, bei Rotationsbewegungen nicht mit. Bei Kindern ist die Fraktur des Radiusköpfchens häufig; diese Fraktur ist auch im Röntgenbilde schwer zu diagnostizieren.</p> <p>b) An der Tuberositas und im Schafte.</p> <p>c) Typica, am häufigsten.</p> | <table border="0"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="vertical-align: middle;"> <p><u>Ein-</u>
gipsen in
<u>völliger</u>
<u>Supi-</u>
<u>nation.</u></p> </td> </tr> </table> | } | <p><u>Ein-</u>
gipsen in
<u>völliger</u>
<u>Supi-</u>
<u>nation.</u></p> |
| } | <p><u>Ein-</u>
gipsen in
<u>völliger</u>
<u>Supi-</u>
<u>nation.</u></p> | | |

Ad c) entsteht zumeist durch Fall auf die ausgestreckte oder volarflektierte Hand: Abreißen des Knochens durch das stark gespannte Band; diese Fraktur kombiniert sich nicht selten mit Abriß des Proc. styloideus ulnae.

Bajonettstellung infolge dorsaler Aufrichtung des distalen Bruchstückes; das distale Fragment verschiebt sich dorsal- und ulnarwärts.

Diese Dislokation ist nicht immer vollständig; es kommen hier alle Grade einer Fraktur vom leichten Einriß bis zur starken Dislokation vor. Bei Kindern ist die Fractura radii typica selten, sie brechen bei Fall auf die Hand eher die Diaphyse.

Bei starker Dislokation stets gründlich ausgleichen, damit keine Funktionsstörung resultiert.

Die Einrenkung geschieht in einer der Frakturstellung entgegengesetzten Stellung durch Extension am Daumen, durch kräftige Volar-Ulnar-Flexion und Pronation. Das Ausgleichen muß des Schmerzes wegen schnell geschehen.

Zweckmäßiges Repositionsmanöver: Der Arzt ergreift die Hand der verletzten Seite mit seiner gleichnamigen Hand, stellt ein Knie auf einen Stuhl vor sich und gleicht auf diesem Hypomochlion die Dislokation aus.

Danach legt man auf der Volarseite eine Schedesche Schiene an oder gipst ein. Stets, ganz besonders aber bei alten Leuten, müssen die Finger ausgiebig frei gelassen werden, weil leicht eintretende Sehnenverwachsungen zu irreparabler Steifigkeit führen können. In 10—14 Tagen gewöhnlich geheilt, dann Massage.

Radiusfrakturen, welche schlecht geheilt sind und funktionell stören, refrakturiert man im Ätherrausch und gleicht die

Dislokation über einem Hebel (gewöhnlich ein einarmiges Stativ) aus. Ist eine Refrakturierung nicht mehr möglich, so reponiert man blutig und meißelt den Callus weg.

Isolierte Luxationen (Os lunatum) und Frakturen (Os naviculare und Os lunatum) der Handwurzelknochen sind nicht so selten, wie die Röntgenära uns gelehrt hat.

Bei Navicularfrakturen besteht der Druckschmerz genau in der Tabatière. Die Frakturen der Handwurzelknochen, deren Entstehungsmechanismus oft schwer erklärlich ist, werden in praxi leicht übersehen. Sie werden als Distorsion des Handgelenkes behandelt, und die Patienten kommen leicht bei der scheinbar geringen Verletzung in den Verdacht der Simulation.

Therapie: Zunächst versucht man durch Heißluftbehandlung und Lagerung der Hand in eine Mitella eine Heilung. Sicherer und vollkommener erzielt man jedoch durch Exstirpation des frakturierten bzw. luxierten Knochens funktionelle Heilung.

Versteifungen des Handgelenkes nach Frakturen werden am besten behandelt:

1. Mit heißer Luft (100°, macht Hyperämie und Schweißausbruch), und

2. in mechanischen Saugapparaten mit verdünnter Luft.

Das schafft eine große Nachgiebigkeit der geschrumpften Weichteile und Bänder und ermöglicht die gewünschte Mobilisierung.

Brüche der Mittelhandknochen und Fingerglieder haben in der Regel keine klassischen Frakturzeichen; man diagnostiziert sie meist aus dem Bruchschmerz und aus dem Röntgenbilde.

Fractura pelvis.

Direkt oder indirekt, meist beides, nur infolge bedeutender Gewalteinwirkungen.

1. Isolierte Stückfrakturen.

- a) Tuber ischi, bei abnorm starker Beugung des gestreckten Beines.
- b) Spina ant. inferior, bei Überstreckung.
- c) Spina ant. superior, bei Überstreckung.
- d) Crista ilei, durch Zug des Glutaeus maxim. und medius.

bei
Nag
mit

1.1. 174

divergent
nicht
für 174
mit für 174
a. 174
174.

Kapitel

Wolff

Vogel

Wolff

Wolff

Bei allen Hüftgelenk-Verletzungen ist dort ein Stützpunkt, die Gelenkflächen, die sekundären Köpfe
 Hüftluxationen. 23
 Wir oben verortet anhängig.

Die Bauchmuskeln bewirken Dislokation nach oben, die Glutäen bewirken Dislokation nach außen.

2. Beckenringfrakturen.

Mehrfache Frakturen; am häufigsten vorn neben der Symphyse und hinten durch die Articulatio sacroiliaca.

Die Komplikationen beherrschen das Krankheitsbild und bestimmen die Prognose:

- a) Verletzungen der Gefäße.
- b) Verletzungen des Mastdarmes.
- c) Verletzungen des Harnapparates bei Männern.

Harnröhrenriß und Blasenruptur mit Urininfiltration.

Therapie: Geeignete Lagerung bei Stückfrakturen, Fixation bei Ringfraktur durch Gummibinde oder Heftpflasterstreifen; bei Harnröhrenverletzung Urethrotomia externa, bei Blasenrupturen Naht, welche bei den intraperitonealen Rissen (Serosanaht) schnelleren Erfolg hat als bei extraperitonealen, und Verweilkatheter.

1.1. 174

Diagnose: Gelenkverletzung - Hüftluxationen. *Hüftgelenk - Luxation*
 für jüngere Alter (24-45) *in jüngeren Jahren*

Meist im kräftigsten Jünglings- und Mannesalter, machen federnde Fixation im Gegensatz zu den Frakturen.

A. Retroglenoidalis, nach hinten.

- a) Luxatio iliaca, klassische Luxation der Hüfte. *oben (i.e.)*
- b) Luxatio ischiadica. *unten (i.e.)*

Kapselrisse, Ätiologie: Hyperflexion und Hyperadduktion durch indirekte Gewalt.

B. Luxatio praeglenoidalis, nach vorn.

- a) Suprapubica, am seltensten. *oben (suprap.)*
- b) Infrapubica (obturatoria, perinealis). *unten (obt.)*

Ätiologie: Hyper-Flexion, -Abduktion und -Außenrotation.
 Repositionsmanöver: Die pathologische Stellung erhöhen und dann ins Gegenteil verwandeln. Kommt man damit nicht zum Ziel, so legt man den Patienten auf den Boden, läßt das Becken gut fixieren und zieht an dem rechtwinklig gebeugten Beine kräftig nach aufwärts. Der Ätherrausch erleichtert die Reposition wesentlich. *n) Exkursionsverban*

Verfahren: 1.) Klappe Gelenkkapsel
 2.) Flugsöffnen. (Fornier)

Vergewöhnung: Günstig, wenn doppelseitig; sehr selten.
 Wird im Körper in der Folge. - Rosen-Relaxation.
 Aufrechter Zustand.

Schenkelhalsfrakturen.

2 Symptome. Die meisten Verletzungen der Hüfte, wenn Verkürzung des Beines und Außenrotation besteht, sind Schenkelhalsfrakturen.

Die zwei Hauptbruchlinien des Schenkelhalses sind die beiden Enden desselben.

Ätiologie: 1. Fall senkrecht auf die gestreckten Beine oder aufs Knie, oder
2. Fall auf die Seite.

Jede schwere Kontusion der Hüfte, besonders bei alten Personen, ist mit Röntgenstrahlen zu untersuchen!

Wichtig für die Prognose ist:

Liegt die Fraktur

- a) näher dem Kopfe? — intrakapsulär — oder
- b) näher dem Trochanter? — extrakapsulär.

Starkes Hervorspringen des Trochanter über die Roser-Nelatsche Linie spricht mit Wahrscheinlichkeit für a.

Die Druckschmerzprüfung gibt oft weiteren Aufschluß.

Unterscheide ferner:

- a) Eingekeilte Schenkelhalsfrakturen (der Hals wird in die lockere Spongiosa des Trochanter major getrieben),
- b) nicht eingekeilte Schenkelhalsfrakturen.

Ad a. Krepitation und abnorme Beweglichkeit fehlt, und leichte Bewegungen sind schmerzfrei; aber mit Vorsicht prüfen!

Differentialdiagnose zwischen Luxatio coxae und Schenkelhalsfraktur:

Bei der Luxatio obturatoria besteht Außenrotation und Verlängerung des Beines.

Bei der Luxatio publica ist der Kopf unter der Haut sichtbar (Verkürzung und Außenrotation).

Für Luxation spricht immer Fixation und Zwangsstellung. Bei Frakturen, ist solche Fixation niemals vorhanden.

Therapie: Extensionsverband mit 10—50 Pfd. Belastung, immer in Abduktion, weil bei etwaiger Versteifung nur die Abduktion von Nutzen ist.

Dagegen ist bei Einkeilung der Extensionsverband ohne Zweck und Nutzen, besonders bei alten Leuten, wo die Gewebs-

produktion an sich gering ist. Also Einkeilung nicht lösen, Lagerung zwischen Sandsäcken und baldige Bewegungen machen lassen; öfter auch leise gegen die Ferse klopfen. Ferner sind Lungenlüftung durch Atmungsübungen und zeitweises Aufsitzen notwendig. Cave decubitus! Einige Tage nach der Verletzung, wenn die Schmerzen etwas nachlassen, kann man auch mit der Apparatbehandlung beginnen:

a) Hessingscher Apparat, nur bei wohlhabenden Leuten anwendbar, weil die Anschaffung und Erhaltung des Apparates kostspielig ist. Ferner pflegt dieser ausgezeichnete Apparat bei fettleibigen Personen nie recht zu sitzen.

b) Thomassche Schiene.

Prinzip dieser Apparate: Die Patienten reiten quasi auf dem Apparate.

c) Gipsverband in Abduktion mit Gehbügel.

Daneben gibt man Krücken oder Laufstuhl.

Die Prognose der Schenkelhalsfrakturen bei alten Leuten ist im allgemeinen ungünstig; sie lernen meist nie wieder ordentlich laufen. Eine sehr schlechte Prognose haben die intra-kapsulär gelegenen Frakturen, weil nur die Gefäße des Ligamentes diesen Abschnitt ernähren; eine bessere Heilungstendenz haben die extrakapsulären. Deswegen wird auch bei den intra-kapsulären Frakturen vielfach primär der Kopf exstirpiert.

Es können nach Schenkelhalsfrakturen resultieren:

1. Beweglichkeitsstörungen durch

a) bleibende Verkürzung,

b) mechanische Hindernisse — große Callusmassen.

2. Nichtkonsolidierung — Pseudarthrose.

Bei Pseudarthrosenbildung kann man den Schenkelhals durch Schnitt von vorn auf die Bruchstelle freilegen und unter Leitung der Augen eine Schraube bis in den Kopf einführen. Die Schraube bleibt ca. 6 Wochen liegen. Meist jedoch kommt es bei den Gehversuchen wieder zur Verbiegung des Schenkelhalses.

Bei alten Schenkelhalsfrakturen, welche nicht kallös geheilt sind, wird der Schenkelhals durch Reibung atrophisch.

Der Kopf wird dann am besten reseziert. Das distale Fragment wird bogenförmig angefrischt und das Bein in starker

*man
in
Lagerung
Bilddrüse.*

Abduktion in die Hüfte eingestellt. Damit erzielt man gute Resultate.

Schenkelhalsfrakturen bei Jugendlichen werden seit der Röntgenära häufiger beobachtet.

Am Oberschenkelhals bei jugendlichen Individuen kommt es leicht zur Epiphysenlösung und weiterhin zur Coxa vara, oft im Anschluß an geringfügige Traumen. Diese Traumen kommen dem Patienten oft nicht einmal zum Bewußtsein. Diese Coxa vara traumatica ist charakteristisch für das Ende des Pubertätsalters. Die Frakturlinie liegt meist direkt unter dem Kopfe. Disponierende Erkrankungen des Schenkelhalses (Knochenweichheit usw.) spielen hierbei zweifellos eine Rolle.

Symptome: Behinderung der Abduktion, mäßiger Trochanterhochstand, Trendelenburgsches Phänomen, Außenrotation.

Röntgenbild: Pilzhutförmiges Überhängen der überknorpelten Teile des Kopfes nach unten und hinten.

Therapie: Im Ätherrausch Refrakturierung durch forcierte Abduktion, langsam ohne Gewalt; dann Eingipsen in stärkster Abduktion und Innenrotation und sorgfältige Nachbehandlung.

Der Trochanter major hat eine eigene Epiphysenlinie und kann verschiedentlich Frakturen erleiden. Die Fraktur des Trochanter minor hat eine typische Dislokation des Fragmentes durch Zug des Iliopsoas nach aufwärts zur Folge.

Die Fractura intertrochanterica verläuft schräg vom Trochanter major zum Trochanter minor.

Die Frakturen im Schaft des Femur zeigen große Verschiebungstendenz der Fragmente. Wir haben hier seltener Querbrüche, sondern mehr

Biegungsfrakturen und	} durch indirekte Gewalt-
Torsionsfrakturen (spiralig)	

Die Dislokation des proximalen Fragmentes erfolgt je nach Höhe der Bruchstelle in typischer Weise durch Muskelzug; das untere Fragment rotiert, wenn die Fraktur vollständig ist, nach außen. Neben der Dislocatio ad axin findet eine Dislocatio ad longitudinem statt (Verkürzung).

Therapie: Alle Frakturen in der oberen Hälfte des Oberschenkels bekommen Streckverband. Die Heftpflasterstreifen wer-

den am ganzen Oberschenkel hinauf bis über die Bruchstelle hinweggeführt. Schwere Belastung, bei Kindern ca. 10 Pfd., bei Erwachsenen bis 50 Pfd., ist notwendig.

Einen weit kräftigeren Zug kann man ausüben, wenn man einen Nagel dicht oberhalb der Kondylen quer durch den Femur treibt und daran extendiert.

Bei Kindern macht man einen Streckverband und hängt das Bein vertikal so auf, daß der Steiß gerade von der Unterlage abgehoben wird. Nach Lexer bringt man die Extension gleich im Kinderwagen an, damit die Kinder in die Sonne gefahren werden können.

Auch am Oberschenkel kommt es, besonders bei starken direkten Gewalteinwirkungen, leicht zu Muskelinterposition und infolgedessen zu Pseudarthrosen.

Zur Heilung derselben kommt hier ebenfalls in Betracht:

1. Reiben der Frakturenden.
2. Jodtinkturinjektion.
3. Bloßlegen der Knochenenden und Vereinigung durch Naht mit Bronzedraht.

Bei Fraktur im unteren Drittel des Oberschenkels besteht typische Dislokation des unteren Fragmentes nach hinten durch Zug des *Musc. gastrocnemius*. Daher Gipsverband in mäßiger Beugung, weil durch die Beugung im Kniegelenke Entspannung des *Musc. gastrocnemius* stattfindet.

Bei Bruch der Kondylen tritt durch Einbeulung des *Condylus internus* oder *externus* eine abnorme seitliche Beweglichkeit ein im Sinne eines *Genu varum* oder *Genu valgum*; gleichzeitig findet ein Bluterguß ins Gelenk statt. Ist der Hämarthros stark, so muß er punktiert werden

1. wegen Gefahr des Schlottergelenkes infolge Kapseldehnung; doch niemals vor 24 Stunden punktieren, weil innerhalb dieser Zeit eine Nachblutung aus den verletzten Gefäßen noch möglich ist;

2. weil das Blut schädlich wirkt durch Endothelverklebungen und zu Wucherungen der *Membrana synovialis* führt.

Technik der Punktion: Bildung einer Schleichschen Quaddel mit einer 1prozent. Novocain-Adrenalinlösung, durch die Quaddel hindurch Anästhesierung des Bandapparates. Dann

wird der Trokart hineingestoßen, und man läßt das Blut ablaufen; Ausspülen mit Borwasser oder Karbolwasser und Nachspülen mit physiologischer Kochsalzlösung. Als Punktionsstelle wird meist die Außenseite am oberen Rande der Kniescheibe gewählt.

Dasselbe gilt für die Distorsionen des Kniegelenkes.

Seitliche Wackelbewegungen bei Distorsionen lassen Bandzerreißen erkennen. Bei Distorsionen betaste man genau mit einem Finger alle Knochenkonturen auf Druckschmerz, da außerordentlich häufig Knochenfissuren und Knochenabsprengungen vorliegen.

Fixierung eine Woche lang, aber jeden Tag einmal nachsehen und bewegen.

Patellarfrakturen.

- a) Durch direkte Gewalteinwirkung.
- b) Durch indirekte Gewalteinwirkung.

Bricht nur die Patella, so kann die Extremität doch noch annähernd gestreckt werden, wenn die seitliche Fascie nicht durchtrennt ist. Im letzteren Falle können die Patienten oft noch bis zum Arzt gehen.

Unterscheide also:

- a) Patellarfrakturen mit Strecklahmheit.
- b) Patellarfrakturen ohne Strecklahmheit.

Frakturen

1. Querbrüche. Sie entstehen oft indirekt beim Rückwärtsfallen durch allzu starke Anspannung des Quadriceps (notabene kann hierbei der Streckapparat an jeder anderen Stelle einreißen); Ruptur des Quadriceps und seiner Sehne kann stattfinden, und schließlich kann die Tuberositas tibiae abgesprengt werden.

2. Längsbrüche, selten und günstig.

3. Splitterbrüche, Stückbrüche, durch direkte Gewalteinwirkungen verursacht, sind ohne typische Dislokation.

Kniescheibenbrüche sind unter der Haut fühlbar, wenn nicht ein starker Bluterguß der Bursa praepatellaris besteht.

Therapie: Sofortige Punktion des Blutergusses. Dann entweder bei erhaltenem seitlichen Streckapparat:

Schmetterlingsverbände — Heftpflasterstreifen mit

Gummizügen — nach Art der Testudo gegen die Diastase der Fragmente sowie baldige Massage; dadurch erzielt man freilich manchmal nur bindegewebige Heilung; diese genügt jedoch meist.

Oder im anderen Falle Naht mit Aluminium-Bronzedraht — einige Tage nach der Verletzung unter Rückenmarks-, oder Venen-, oder Lokalanästhesie (cf. S. 193).

Strengste Asepsis, Hautschnitt quer entsprechend der Faserichtung der Haut, natürlich nicht über der Frakturstelle selbst. Nie mit den Fingern in das Gelenk fassen und nie ein Drainrohr einlegen, sonst gibt es Verwachsungen. Naht quer durch die Fragmente.

Nach der Patellarnaht muß auch die zerrissene Aponeurose über der Patella gut genäht werden.

Für Stückbrüche geeignet ist auch die Zirkumferenznaht. Möglichst frühzeitig, nach 8—10 Tagen, muß mit Bewegungen begonnen werden, um einen guten Erfolg zu erzielen.

Patellarluxation erfolgt meist nach außen, meist durch direktes Trauma. Die Reposition gelingt leicht im Ätherrausch durch direkten Druck. Die Patellarluxation wird bei asthenischen Individuen leicht habituell.

Habituelle Luxation der Patella kann dauernd nur operativ beseitigt werden. Ein bandförmiger Streifen ausj der Fascie wird von der Innenseite her wie ein Henkel um die Patella herumgeschlagen, um das Luxieren zu verhüten (Krogus).

Intraartikuläre Kniegelenksverletzung.

A. Fraktur und Luxation der Menisken: Der Meniscus luxiert heraus, weil er abgerissen ist.

Es reißt bei Drehbewegung im Knie meist der innere Semilunarknorpel ein, wenn bei gebeugtem Knie plötzlich eine heftige Rotation gemacht wird, z. B. beim Tennisspiel.

Symptome: Plötzlicher heftiger Schmerz im Kniegelenke mit Zwangsstellung des Gelenkes.

Die Meniscusverletzung ist im Röntgenbilde gewöhnlich nicht sichtbar; sie ist jedoch meist aus dem Abriß der Spitze der Tubercula intercondyloidea zu diagnostizieren. Manchmal kann

Raffinirt

man den Meniscus fühlen, wenn er aus dem Gelenkspalt hervorragt.

Die Patienten können das Herüberspringen des Condylus über den flottierenden Meniscus bei entsprechender Bewegung demonstrieren.

Therapie: Ruhigstellung des Gelenkes. Der Meniscus kann wieder anheilen. Wenn erfolglos, Entfernung des abgesprengten Meniscus, indem man das Kniegelenk durch Längs- oder Bogenschnitt eröffnet. Die Naht des Meniscus gelingt selten.

B. Absprengungen von Knorpel und Knochenstücken, oft durch geringfügige Ursachen, besonders am Condylus internus, machen die Symptome der Gelenkmaus (cf. Arthritis deformans S. 159); der Knochen stößt sich ab und lebt wie ein Parasit auf Kosten der Synovia; die Gelenkmaus ist frei oder gestielt, sie ist einzeln oder findet sich multipel.

Corpora libera machen ebenfalls Einklemmungen mit überwältigendem Schmerz und mit plötzlicher Zwangsstellung des Beines; das Bein kann weder gestreckt noch gebeugt werden. Durch langsame Pendelbewegungen des Beines wird nach kurzer Pause die Zwangsstellung wieder beseitigt. Gleichzeitig kann Hydrops entstehen, welcher nach einiger Zeit wieder verschwindet.

Freie Körper sind im Röntgenbilde nur darstellbar, wenn sie hart sind; weiche Corpora libera (Fibrinniederschläge) im Anschluß an Erguß, hypertrophische Fettzotten, fibröse Gelenkkörper sind im Röntgenbilde nicht nachweisbar; freie Körper sind in der Regel in natura größer als im Röntgenbilde, weil der sie umgebende Knorpel im Röntgenbilde keinen Schatten gibt.

Therapie: Gelenkmäuse muß man erst fangen und dann unter Lokalanästhesie (5prozent. Novocainlösung) durch Arthrotomie entfernen. Es kann zu den verhängnisvollsten Konsequenzen führen, wenn in den geräumigen Buchten des Kniegelenkes planlos nach einem Fremdkörper gesucht wird. Nie das Gelenk hinterher drainieren und nur mit Pinzetten ins Gelenk fassen. Es gibt zweifelhafte Fälle von Fremdkörpern im Gelenke, welche große diagnostische Schwierigkeit bereiten können. Auch die Hysterie macht plötzliche Zwangsstellungen im Kniegelenke. Auszuschließen ist Hysterie aber stets, sobald Atro-

phien der Muskulatur in der Umgebung des Gelenkes vorhanden sind.

Luxationen der Tibia im Kniegelenk sind sehr selten, aber nach allen vier Richtungen möglich; sie springen als solche ohne weiteres ins Auge.

Die Reposition gelingt durch direkten Druck; später läßt man Hülsenapparate tragen.

Fractura cruris.

1. Querfraktur, gewöhnlich unter den Kondylen.
2. Schrägfraktur, kann bis in die Gelenkhöhle hineingehen.
3. Torsions- und Spiralfaktur, indirekt (bei Kindern subperiostal); Sie bildet die sogen. Flötenschnabelfraktur mit spitzer Kante an der Vorderseite des Schienbeines. Diese Kante bohrt sich leicht in die Haut ein und spießt manchmal durch die Haut hindurch.
4. Fraktur des Condyl. intern., traumatisches O-Bein = Genu varum traumaticum.
5. Fraktur des Condyl. extern., meist mit Wadenbeinbruch vergesellschaftet, X-Beinstellung.
6. Fraktur im Tibia- und Fibularschafte (cf. 2 und 3).
7. Fraktur der Fibula; wenn unterhalb des Capitulum fibulae, so ist Läsion des Nerv. peroneus möglich (Spitzfußstellung); ferner besonders handbreit oder 1 cm oberhalb des Malleolus externus vorkommend.
8. Supramalleolarfrakturen.
9. Malleolarfrakturen, sehr häufig.

Entstehen meist indirekt, wenn Jemand z. B. mit einem Fuße in einem gefrorenen Geleise hängen bleibt, oder beim Drehen mit schwerer Last auf den Schultern.

Ad 1—8. Gipsverband nach Reposition der Fragmente durch kräftigen Zug, event. im Ätherrausch; bei größerem Hämatom zuvor Lagerung auf Volkmannscher Schiene. Bei Neigung zur Dislokation und Splitterfrakturen schlägt man am besten einen Nagel quer durch den Calcaneus und kann dann durch Gewichtsbelastung einen starken Zug direkt auf das untere Fragment ausüben.

Ad 9. Malleolarfraktur.

Dislokation und Bruchschmerz machen die Diagnose der Malleolarfraktur wahrscheinlich; früher war die Fraktur manchmal erst nach Anschwellung des Fußes diagnostizierbar. Heute entscheidet das Röntgenbild.

Gewöhnlich kommt der Knöchelbruch infolge Abrisses des Malleolus internus durch das innere Band zustande, und sekundär kommt es zur Abknickung der Fibula (Schrägfraktur). Neben dieser Pronationsfraktur ist der umgekehrte Modus der Supinationsfraktur seltener.

Eine Auseinandersprengung beider Malleolen kommt auch vor.

Patienten mit Malleolarfraktur gehen oft noch stundenlang weiter.

Therapie: Unter allen Umständen absolute Reposition der Fragmente, damit der Callus kein Funktionshindernis abgibt, und dem traumatischen Plattfuß vorbeugen. Also:

1. Fuß gut supinieren,
2. im rechten Winkel eingipsen,
3. müssen Spina ant. sup., Mitte der Patella und große Zehe in einer Visierlinie liegen.

Ist man ohne Assistenz, so legt man einen Bindenzügel um die Fußballen und läßt den Patienten selbst ziehen.

Aus sozialen Gründen sind oft angezeigt die Gehgipsverbände, d. h. man gipst einen Gehbügel mit ein. Der Verband muß an der Tuberositas tibiae sowie an den Kondylen des Unterschenkels gut anmodelliert werden. Später Heißluftbehandlung, Massage und passive Bewegungen.

Fleißige Kontrolle der Stellung im Verbands durch Röntgenlicht ist notwendig.

Der Verband muß eventuell immer wieder erneuert werden, bis der Fuß völlig gut steht.

Fraktur des Talus und Calcaneus, fast immer Kompressionsfraktur, ist oft schwer diagnostizierbar. Der Talus oder Calcaneus wird z. B. bei Fall aus großer Höhe zusammengedrückt; im Röntgenbilde meist gut erkennbar. Es tritt dann meist Ankylose zwischen Talus und Calcaneus ein. Bei schweren Calcaneusfrakturen flacht sich der Knochen ab, und die Fußsohle zeigt Verbreiterung.

Traumatisch, nach Unfällen, bildet sich unter dem Calcaneus manchmal ein Osteophyt — der Calcaneussporn — (Spina calcanei), welcher Schmerzen beim Gehen verursacht; er findet sich auch häufig bei alten Leuten mit arthritischen Veränderungen. Der Sporn kann leicht durch Meißelung entfernt werden.

Luxatio pedis, ist nach allen vier Richtungen möglich:

1. Im Talokruralgelenke.
2. Unterhalb des Talus.

Luxationen des Fußes nach innen oder außen gibt es nicht ohne gleichzeitige Fraktur.

Luxationen des Fußes sieht man sofort.

Reposition: Vorhandene Stellung erst übertreiben, dann ins Gegenteil verwandeln. Reposition und Fixierung oft schwierig.

Frakturen des Metatarsus.

Quetschung durch schwere Lasten, durch auffallende Schienen und durch Überfahren. Diese Frakturen sind infolgedessen oft kompliziert durch Wunden.

Gewöhnlich besteht ein starker Bluterguß mit unförmiger Anschwellung der Metatarsusgegend.

Das Röntgenbild allein liefert eine genaue und zugleich schmerzlose Diagnose; nur selten sind alle Metatarsalknochen frakturiert.

Bei sich entwickelnden Phlegmonen sind Incisionen notwendig; event. kommt die Pirogoffsche Amputation, welche einen vorzüglichen Stumpf gibt, in Frage.

Die Fußgeschwulst der Metatarsalknochen, beim Marschieren entstanden, setzt immer eine Fraktur voraus.

Isolierte Talusluxation ist sehr selten; sie erfordert meist die Resektion des Talus; die Funktionsstörung ist nach der Talusresektion nicht hochgradig.

Distorsion des Sprunggelenkes, durch Verletzung entstandener Kapselriß + Bluterguß, welcher die Schwellung liefert, ist sehr schmerzhaft.

Zunächst Ruhigstellung, dann Heißluftbehandlung und Massage. Wollen die Patienten sogleich umhergehen, dann Gipsverband mit Gebhügel, welcher sich auf die Tuberositas tibiae, Condyl. intern. tibiae und Wadenbeinköpfchen stützt.

Großzehenluxation ähnelt der am Daumen.

Sesambeine dürfen bei der Reposition nicht eingeklemmt werden.

Frakturen der Zehen sind durch das Röntgenbild leicht erkennbar.

Schädel- und Hirnerkrankungen.

Kongenital.

Gehirnbrüche.

1. Hydromeningocelen — Hirnhäute + Flüssigkeit.
2. Encephalocelen — echte Hirnmasse.
3. Hydroencephalocelen — echte Hirnmasse + Ventrikel-
flüssigkeit, so daß oft die Hirnmasse nur noch eine
schmale Schale bildet.

a) Okzipitale — am Hinterkopf.

b) Sinzipitale — in der Stirnmitte und seitlich neben der
Nasenwurzel.

Ätiologie: Mangelhafter Schädelverschluß, starker Cerebro-
spinaldruck.

Man unterscheidet Bruchpforte, Bruchsack, Bruchinhalt. Zu-
rückdrängen des Bruches durch die Pforte macht Hirndruck,
Pulsverlangsamung, Krämpfe und Schreien. Ventrikel-
flüssigkeit macht Fluktuation.

Therapie: Abtragen und Knochentransplantation.

Prognose meist ungünstig.

Hydrocephalus.

Ätiologie } 1. Angeboren, meist infolge Lues hereditaria.
meist dunkel } 2. Erworben, durch Rachitis oder infolge Cerebro-
spinalmeningitis:

a) Internus — ventrikuläre Flüssigkeitsansamm-
lung.

b) Externus — subdurale Flüssigkeitsansamm-
lung.

Symptome: Intelligenzstörungen, Krämpfe infolge neuer Nachschübe von Flüssigkeit, Sehnervenatrophie usw.

Therapie: Temporäre Punktionen in vierzehntägigen bis vierwöchentlichen Intervallen. Starke Punktionsnadel hineinstoßen und ca. 100—150 ccm Flüssigkeit ablassen unter streng aseptischen Kautelen, dann eventuell Kompressionsverband mit Heftpflaster. Diese Druckentlastung kann ebenso durch Lumbalpunktion gemacht werden.

Die Prognose ist ungünstig bei den progredient verlaufenden Fällen. Die langsam verlaufenden Fälle können auch spontan heilen. Drohende Erblindung ist aber immer eine Indikation zur Druckentlastung.

Die operativen Maßnahmen — Herstellung einer Kommunikation des Hydrocephalus mit dem Subduralraume — sind bisher erfolglos geblieben.

Erkrankungen des Schädeldaches.

A. Entzündungen, bevorzugen die Haargrenze.

Beide haben chronischen Verlauf und führen zur Nekrose des Knochens.

a) Tuberkulose, oft gleichzeitig an mehreren Stellen, macht kalte Abszesse und Fisteln und hinterläßt Geschwüre mit unterminierten Rändern; die Sonde kommt auf rauhem Knochen. Die Eingangspforte der Tuberkulose bildet gewöhnlich ein Ekzem.

Komplikation: Perforation des Abszesses unter die Dura.

Therapie: Spaltung, Auskratzen, Jodoformfüllung, hermetisch schließende Naht (Billroth).

b) Lues, congenital s. erworben.

Periostitis luetica oder Gummi rufen tophi und gewöhnlich dolores osteocopi — bohrende Schmerzen hervor, besonders nachts; die Gummata des Schädels führen zu serpiginösen Geschwüren.

Bei der kongenitalen Form achte auf die Hutchinsonsche Trias: Sattelnase, tonnenförmige Zähne und Keratitis parenchymatosa. Weiter wird die Diagnose durch die Wassermannsche Reaktion gesichert oder ex juvantibus et nocentibus.

Therapie: Schmierkur und Jodkali.

Bei Fisteln am Schädeldache nach vorausgegangenen Traumen muß man auf abgebrochene Gegenstände (Messerklingen, Nägel usw.) fahnden.

B. Traumen.

Unter den mannigfachen Verletzungen des Schädeldaches sieht man in unserer industriereichen Zeit nicht selten bei Frauen die Skalpierung. Geraten die Haare in die Transmission, dann reißt die ganze Kopfschwarte ab (einzelne Haare reißen aus, aber nie der ganze Zopf). Der Schmerz ist dabei nicht sehr groß, weil das Skalpieren sehr schnell geschieht. Ebenso ist die Blutung gering, weil die Gefäße abgequetscht werden. Eine zweite Art der Skalpierung kommt durch Überfahren zustande.

Den Defekt muß man später durch Transplantation decken. Transplantationsverfahren. Reverdin transplantierte als erster, indem er mit der Pinzette eine Hautfalte anhob, mit einer Cooperschen Schere dieselbe abschnitt und dieses Stück überpflanzte.

Erfolgreicher war Thiersch. Er überpflanzte kleine oberflächliche Hautstückchen; hierbei wird die Papillarschicht derart durchschnitten, daß die Papillen zum Teil überpflanzt werden, andererseits sich wieder nachbilden, so daß eine genügende Regeneration garantiert wird.

Die Übertragung ganzer Hautausschnitte nach Wolffekrause, von denen nur das Unterhautzellgewebe abpräpariert wird, gelingt selten vollständig.

Im allgemeinen heilt nur artgleiche Haut an, artfremde nicht. Die Entnahme der Haut von demselben Individuum — Autoplastik — ist am besten.

Die zu transplantierenden Lappen nimmt man meist aus dem Oberschenkel.

Die Granulationsfläche, auf welche überpflanzt wird, muß gut vorbereitet sein. Die Granulationen müssen frischrot und körnig aussehen und dürfen nicht bluten.

Transplantierte Flächen läßt man eine Zeitlang ohne Verband. Schon nach kurzer Zeit tritt eine feste Verklebung ein.

C. Tumoren. Angiome (cf. S. 167).

Atherome, meist multipel, Retentionscysten der Haarbalg-

drüsen, liegen intrakutan; sie müssen stets radikal mit der Kapsel entfernt werden (unter Lokalanästhesie).

Dermoide am Kopfe sind mitunter festgewachsen und machen tiefe Dellen im Knochen. Sie können ihn sogar durch Druck usurieren (Zwerchsackdermoide). Punktion schützt vor Verwechslung mit Hirnbrüchen (cf. S. 34) und Tumoren.

Fibrome.

Naevi pilosi und pigmentosi, und Warzen neigen zur späteren Sarkombildung; die maligne Entartung wird durch Kratzeffekte und traumatische Läsionen gefördert. Sie wachsen dann sehr schnell. Deswegen frühzeitig exstirpieren!

Sarkome, ausgehend vom

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| a) <u>Periost</u> | } der Schädelknochen. |
| b) <u>Diploe</u> | |
| c) <u>Dura</u> | |

Die Tumoren der Dura machen schnell Hirnerscheinungen.

1. Hirndruck.

2. Reizzustände.

Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Stauungspapille.

Bei Sarkom stets auf Metastasen fahnden. Außer dem Röntgenbild des Tumors selbst muß stets ein Röntgenbild der Lungen angefertigt werden, da die physikalische Lungenuntersuchung zur Feststellung der Lungenmetastasen allein nicht ausreichend ist.

Die Tumoren des Schädels selbst sind im Röntgenbild schwer darstellbar. Man sieht meist nur die Arrosion des Schädelknochens.

In zweifelhaften Fällen Probeexcision und mikroskopische Untersuchung.

Therapie: Möglichst frühzeitige und radikale Exstirpation unter Lokalanästhesie. Die entstehenden Knochendefekte werden osteoplastisch gedeckt (cf. S. 41).

Bei inoperablen Fällen ist Arsen, Jodkali und Röntgenbestrahlung zu versuchen.

Hirnerkrankungen.

Commotio: Gewöhnlich ein Symptom der Schädelfraktur, molekulare Erschütterung, welche sofort nach dem Unfälle zur Bewußtlosigkeit führt.

Contusio
unipol-
niffla Nach neuen Theorien findet eine Trennung der grauen und
 weißen Substanz statt, weil diese Substanzen spezifisch verschie-
 den sind. (*Chayne-Rolle, Vagusreiz*)

Kopfschmerz, Benommenheit, Erbrechen, schnarchende lang-
 same Atmung, subnormale Temperatur, Puls unregelmäßig und
 klein, manchmal verlangsamt (Vagusreizung), manchmal be-
 schleunigt. Kot und Urin wird entweder verhalten oder geht
 unfreiwillig ab. Die Erscheinungen sind manchmal progredient,
 manchmal gehen sie sehr schnell zurück; nicht selten hinter-
 bleibt eine dauernde Intelligenzstörung.

Off. Contusio -
früher
Mo.

Patienten mit Commotio wissen in der Regel nichts von dem
 Unfälle; außerdem schwindet ein Stück Zeit vor dem Unfälle
 aus dem Gedächtnis. *retrograde Amnesie.*

Therapie: Tief Lagerung des Kopfes. Analeptica bei Kol-
 laps. Bei Erregung Morphin.

Früher für -
transpille

Compressio: Langsames Eintreten der Erscheinungen durch
 Bluterguß. Allgemeiner Hirndruck. Macht weiterhin die
 Erscheinungen der Commotio + Stauungspapille. Puls verlang-
 samt.

2. grad, 2. grad

Contusio: Neben den allgemeinen Symptomen der Commotio
Herdsymptome; andauernde Temperatursteigerung. Schlechte
 Prognose.

A. Hirntumoren (im weitesten Sinne).

A. Art des Tumors. Stets in erster Linie auf Lues fahn-
 den, besonders bei disseminierter Herderkrankung. Gutartige
 Tumoren wachsen langsam, maligne schnell.

Die Neiße'sche Probepunktion fördert manchmal die Er-
 kenntnis der Art des Tumors.

Ad A. a) Fibrome.

b) Gliome (schlechte Prognose).

c) Sarkome (schlechte Prognose).

d) Neurome.

e) Tuberkel, am häufigsten im Kindesalter.

f) Gummata.

g) Cysten.

h) Echinokokken und Cystizerken.

i) Abszesse.

k) Isolierter Ventrikelhydrops.

1. Allgemeinsymptome:

a) Subjektive: Kopfschmerz, verbunden mit schwerem Krankheitsgefühl, Drehschwindel (es dreht sich alles um den Patienten); die Beschwerden steigern sich beim Bücken.

b) Objektive: Verlangsamer Puls, meist stark und hebend, infolge Reizung des Vaguskerneln oder infolge kompensatorischer Herzaktion zur Überwindung des erhöhten Schädelinnendruckes. Stauungspapille. Erbrechen. Schwankender Gang besonders bei Kleinhirntumoren (cerebellare Ataxie).

(Es gibt auch eine Ataxie bei Erkrankung der Pons und des Großhirns.)

Einseitige Stauungspapille spricht meist für Sitz des Tumors auf der gleichen Seite. Bei beiderseitiger Stauungspapille ist der Tumor auf der Seite der stärkeren Stauungspapille. Ausnahmen kommen vor.

B. Wo sitzt der Tumor? Beachte die Lokalisation der Kopfschmerzen,

a) der spontanen,

b) der Kopfschmerzen beim Beklopfen des Schädels.

Die Herd Symptome sind am ausgeprägtesten und am genauesten bekannt in der motorischen Rindenregion der vorderen Zentralwindung. Ein Tumor in dieser Gegend macht Reizung und Lähmung, anfangs Monospasmen, später Monoplegien. Haben wir z. B. Lähmung eines Armes neben den Allgemeinerscheinungen des Hirntumors, so kann man den Sitz des Tumors genau bestimmen.

Tritt zu den Allgemeinerscheinungen des Hirntumors Hemianopsie, so sitzt der Krankheitsprozeß gewöhnlich im Okzipitallappen.

Tumoren der Stirnwindungen machen oft Störungen der Psyche und Moral, Witzelsucht, Gedächtnisschwäche und Apathie.

Tumoren der Schläfenlappen machen gekreuzte Hörstörungen oder Gehörstäuschungen, links sensorische Aphasie.

Kleinhirntumoren machen keine Herderscheinungen mehr, sondern sind schon ähnlich den Rückenmarkstumoren. Sie machen neben der Ataxie

1. Wurzelsymptome,2. Fernsymptome,

welche diagnostisch zu verwerten sind.

Kleinhirntumoren treten früh in Erscheinung, weil das Kleinhirn zwischen Tentorium cerebelli und Knochen stark eingeeengt ist. In der hinteren Schädelgrube befinden sich ferner alle Nervenkerne vom 5. Hirnnerven an.

IX - VIII

IX →

Ad 1. Symptome seitens des Trigeminus (Hypalgesie der Cornea, Kaumuskellähmungen); seitens des Abducens (Schielen); seitens des Facialis (Lähmung der mimischen Muskulatur) und Acusticus (Abnahme des Hörvermögens bis zur Taubheit auf einem Ohr); ferner bulbäre Sprach- und Schluckstörungen, wenn der Sitz in der Nähe des Glossopharyngeus ist. Sind diese Erscheinungen z. B. links, so sitzt der Tumor auch meist links; die Erscheinungen resultieren von dem Druck des Tumors auf die Nerven.

Ad 2. Frühzeitige Stauungspapille mit Erblindung, meist auf der gleichen Seite des Tumors. Oft sitzen diese Tumoren im Kleinhirnbrückenwinkel und sind in der Mehrzahl Acusticustumoren.

Das Röntgenbild läßt Hirntumoren meist nicht erkennen; doch kann man Exostosen, welche ähnliche Erscheinungen machen können, dadurch ausschließen.

Tumorercheinungen machen auch die Tumoren der Nerven-hüllen (intradurale Tumoren).

Hirntumor + Stauungspapille macht die Trepanation notwendig. Vielfach tritt dann schon Besserung ein, wenn die knöcherne Barriere fortfällt (Kochers Ventil); vor allen Dingen mildern sich die Kopfschmerzen. Durch diese dekompressive Trepanation kann auch manche später unheilbare Erblindung verhütet werden.

Die Hirntumoren werden wegen der starken Blutung zweckmäßig zweizeitig operiert. Die Trepanation wird zunächst allein ausgeführt, sonst sterben viele Patienten im ersten Chok.

Die Operabilität eines Hirntumors ist oft schwer zu beurteilen. Die Kleinhirntumoren sind meist operabel, haben aber eine hohe Mortalität.

Hirnabszesse bilden sich zumeist

1. im Anschluß an infizierte Schädelwunden;
2. nach Ohreiterung und Orbitalphlegmonen;
3. Metastatisch bei Infektionskrankheiten.

Schüttelfröste, hohes remittierendes Fieber. Pyämie.

Therapie: Trepanation und Spaltung. *Spaltung, Drainage*

Die traumatische Epilepsie mit dem Jacksonschen Typus (infolge Anspießens der Hirnrinde durch einen Knochensplitter oder hervorgerufen durch den begleitenden Bluterguß, oder durch die später sich bildende Narbe, oder infolge Cystenbildung in der verletzten Hirnpartie) ist ein dankbares Gebiet der Trepanation. Nach der Operation treten oft allgemeine Krämpfe auf, welche aber wieder vorübergehen. Die Trepanation ist möglichst frühzeitig vorzunehmen. Sind die Krämpfe erst allgemein, so ist die Trepanation erfolglos wie bei der genuinen Epilepsie.

Die Schädeltrepanation wird jetzt nicht mehr mit der Trepankrone gemacht, sondern osteoplastisch (Wagner), d. h. man umschneidet einen Ω-förmigen Weichteillappen und im Zusammenhang damit einen Knochenlappen, welchen man an der Basis einmeißelt, so daß man das Ganze wie den Deckel einer Tabakdose aufklappen kann. Nur am Hinterhaupte, wo der Schädel sehr dünn, aber von kräftiger Muskulatur bedeckt ist, meißelt man den Schädel weg und deckt den Defekt nur mit der Muskulatur wieder zu.

Knochendefekte am Schädeldache werden in sinnreicher Weise osteoplastisch durch Lappenbildung und Verschiebung (Müller-König) gedeckt. An dem einen Lappen läßt man die Tabula externa des Schädels, welche mit Meißelschlägen abgetrennt wird, haften und verschiebt diesen Knochenweichteillappen auf den zu deckenden Defekt, während man den anderen Lappen auf diesen frischen Defekt verschiebt. Der Knochenlappen heilt gewöhnlich gut ein, und später kann man die Weichteillappen, wenn es kosmetisch infolge Haarwuchses an unerwünschter Stelle nötig erscheint, wieder an ihre Ursprungsstelle zurückversetzen.

Rückenmarktumoren (im weitesten Sinne).

Sie machen motorische Lähmungen einerseits und sensible Störungen andererseits. Die letzteren Symptome, heftige Schmer-

zen durch Ergreifen der hinteren Wurzeln, treten oft zuerst auf. Wichtig ist für den chirurgischen Eingriff, zu wissen, ob der Tumor extramedullär oder intramedullär (selten) ist. Vom Mark ausgehende Tumoren sind inoperabel, die von den Häuten ausgehenden sind operabel. Auch bleibt bei den intramedullären Tumoren — Gliome, Tuberkel, Gummata, Cystizerken, Sarkome und Carcinome, meist metastatisch nach Mammacarcinom — die Diagnose zumeist unsicher.

Bei einseitigen Symptomen handelt es sich gewöhnlich um extramedulläre Tumoren: Lipome, Fibrome oder Fibrosarkome, langsam wachsend.

Die extramedullären Tumoren sind entweder intrameningeal oder extrameningeal-intravertebral. Intrameningeal finden sich meist Psammome, Neurome, Myxosarkome und Angiome. Die Differentialdiagnose zwischen den einzelnen Tumoren ist oft recht schwierig. In allen Fällen gibt die Laminektomie Aufschluß.

*hinterer
Hirnhirn
Kloppfen* Die Höhe des Tumors wird durch den Nachweis der anästhetischen Zone bestimmt. Prüfe ferner die Beweglichkeit der Wirbelsäule und achte auf lokalisierten Druckschmerz; lokalisierter Druckschmerz ist für die Höhendiagnose ebenfalls verwertbar.

Therapie: Da die Prognose der Rückenmarktumoren ohne Operation absolut ungünstig ist, so ist die Laminektomie immer indiziert. Durch Wegnahme von 2—3—4 Wirbelbögen wird das Rückenmark freigelegt. Die Technik ist einfach. Nach Beiseiteschieben der Rückenmuskulatur mittels breiter Meißel kann mit Meißel und Beißzange Processus spinosus und Wirbelbogen entfernt werden. Die Wegnahme mehrerer Wirbelbögen ist ohne Konsequenzen. Ein Korsett ist hinterher nicht erforderlich.

Gesicht.

Lupus. Zumeist Impftuberkulose der Haut durch Taschentuch mit phthisischem Sputum.

Klinische Formen:

- | | |
|----------------------------------|--|
| a) Lupus disseminatus, | } gewöhnlich vom Nasenwinkel ausgehend, in Schmetterlingsform. |
| b) Lupus hypertrophicus, | |
| c) Lupus exfoliatus (blättrnd), | |
| d) Lupus exulcerans (schwärend), | |

Der Lupus der Haut kann auf die Schleimhaut des weichen Gaumens und des Zäpfchens übergehen.

Die Lues ergreift im Gegensatz zum Lupus im Gesicht gewöhnlich den Knochen.

Therapie: 1. Exstirpation, solange er noch klein ist. 2. Heißluftdusche nach Holländer. 3. Jodtinkturinjektionen, das bequemste und beste für die Praktiker, konsequent alle acht Tage. 4. Röntgenstrahlen. 5. Finsenbehandlung.

Furunkel: Retention einer Talgdrüse mit Vereiterung durch Kokkeninfektion. Dem Furunkel liegt ursächlich meist eine Pustel zugrunde. Jeder Gesichtsfurunkel kann durch thrombotische Verschleppung, besonders durch die Vena ophthalmica zum Gehirn, zu den verhängnisvollsten pyämischen Erkrankungen führen.

Therapie: Beim Gesichtsfurunkel tritt wie beim Anthrax mehr und mehr die konservative Behandlung in den Vordergrund. Die Ausstoßung des Eiterpfropfes (Sequestration) wird durch konsequente Stauung, täglich 22 Stunden, gefördert (Gummiband um den Hals). Auf den Furunkel, dessen Decke mit der Pinzette abgehoben wird, legt man nur einen indifferenten Salbenverband.

Die mächtigen reaktiven Erscheinungen, das umgebende Infiltrat, das Ödem und die Schwellung der benachbarten Drüsen sowie die Schmerzhaftigkeit gehen regelmäßig zurück, wenn die Stauung frühzeitig und kräftig einsetzt.

Karbunkel. Retention in mehreren benachbarten Talgdrüsen mit Vereiterung durch Kokkeninfektion. Bei großem Karbunkel besteht Verdacht auf Diabetes.

Anthrax-Milzbrandfurunkel. Jetzt sehr selten, meist bei Lumpensortierern und Fleischern, welche sich durch milzbrandkrankes Vieh infizieren.

Blaurote Pustel, welche schnell eintrocknet, mit starkem entzündlichen Ödem (Milzbranderysipel) der Umgebung. Das mächtige Ödem kann gefährlich werden, wenn es sich auf den Kehlkopf fortpflanzt.

Therapie: Keine Incision, sondern nur indifferente Salbenverbände.

Ulcus rodens — Epitheliom — Hautcarcinom.

Flaches, jahrelang bestehendes Geschwür ohne Heilungstendenz bei alten Leuten, namentlich am unteren Augenlide, auf dem Nasenrücken und an der Unterlippe. Mikroskopisch ausgesprochenes Carcinom der Haut mit benignem Charakter. Maligne Degeneration, eruptives Anwachsen zu einem großen Tumor in wenigen Monaten, kommt jedoch vor. Differentialdiagnostisch sind Tuberkulose und Lues auszuschließen. Kleine Lymphdrüsenmetastasen palpiert man am sichersten vom Munde aus und gleichzeitig von außen her.

Therapie: Exstirpation. Bei Unterlippencarcinomen keilförmige Exstirpation mit Zusammenziehung der Ränder; bei Lippencarcinomen müssen stets die benachbarten Drüsen ausgeräumt werden. Bei großen Tumoren Exstirpation und Deckung des Defektes durch Lappenbildung.

Atherome. Retentionscysten der Haarbalgdrüsen, liegen intrakutan.

Dermoide liegen an epithelialen Einstülpungsstellen der Entwicklungsperiode subkutan, sind immer angeboren und müssen stets radikal mit Entfernung des ganzen Sackes operiert werden.

Fibrome.

- a) Harte, mit reichlichen Bindegewebszügen.
- b) Weiche, mit reichlichen Maschen.

Lipome. Gelapptes Fett mit Pseudofluktuation, die einzelnen Träubchen sind palpabel, die Haut darüber ist meist nicht abhebbar, langsames Wachstum. Lipome kommen auch multipel und symmetrisch, mit Vorliebe im Nacken und vor den Ohren, vor.

Diese Tumoren werden unter rautenförmiger Umspritzung mit $\frac{1}{2}$ prozent. Novocain-Adrenalinlösung (zu je 10 ccm Novocain wird 1 Tropfen Adrenalin von einer Lösung 1,0:1000,0 hinzugesetzt) entfernt. Die Incision wird bis in den Tumor hinein gemacht, und der mit Muzeu'scher Zange gefaßte Tumor wird stumpf herausgeschält. Ein zurückbleibender Rest des Lipomes ist ohne Belang.

Naevus flammeus. Behandlung am besten mit Radiumbestrahlung.

Hämangiome. Blutgefäßgeschwülste seu Teleangiektasien.

a) Angioma simplex, nach dem Typus der Kapillaren, sich flach ausbreitend.

b) Angioma cavernosum, nach dem Typus der Corpora cavernosa sich ausbreitend — Cavernom, angeboren, oft multipel, in der Nähe der Fontanellen, wächst schnell, obwohl es in einer Kapsel sitzt.

c) Haemangioma arteriale racemosum, pulsierende Gefäßgeschwulst, besonders am Kopfe, sehr selten, macht starke subjektive Beschwerden (Schwirren und Rauschen im Kopfe).

Therapie der Cavernome: Exstirpieren, schnell mit zwei Schnitten, dann zur Blutstillung sofortige Naht.

Oder wiederholte Kauterisationen mit dem Paquelin.

Oder Ätzungen mit rauchender Salpetersäure.

Oder Alkoholbehandlung, indem man $\frac{1}{2}$ —1 ccm 50 bis 60prozent. Alkohols in die Geschwulst zweimal wöchentlich injiziert; man steche hierbei stets schräg von der gesunden Umgebung aus ein, um Blutung aus dem Cavernom zu vermeiden.

Die Angiomata cavernosa exstirpieren sich ferner leichter, wenn man sie längere Zeit hindurch durch Alkoholinjektionen (Bindegewebsbildung) zerstört hat. Nie aber darf leichtfertig in große Hämangiome eingeschnitten werden, weil die Blutung unstillbar ist!

Angioma simplex wird jetzt erfolgreich auch mit Kohlen-säureschnee behandelt.

Angiome der Wangen gehen nicht selten auf die Schleimhäute des Mundes, des Gaumens und der Tonsillen über.

Lymphangiome, angeborene, meist große, schwappende Geschwülste, welche sich aus vielen Lymphcysten zusammensetzen, finden sich in den Lippen, in der Backe (dicke Backe) und in der Zunge, weiterhin am Halse und in der Achselhöhle.

Therapie: Möglichst frühzeitige Exstirpation, weil sie schnell wachsen.

Trigeminusneuralgien.

Anfallweises Auftreten äußerst heftiger Schmerzen (Tic douloureux). Die Patienten können nachts nicht schlafen.

Die Neuralgien werden verursacht durch alle möglichen toxischen Schädigungen, durchluetische Periostitis, welche die Knochenkanäle verengt, und meist durch unbekannte Ursachen.

Der Chirurg muß hierbei immer an Neubildungen des Oberkiefers denken.

Therapie:

- a) Heißluftduschen.
- b) Alkoholinjektionen.

(Diese Injektionen führen zur Degeneration des Nerven; deshalb Vorsicht bei motorischen und gemischten Nerven, bei sensiblen Nerven kommt es nicht darauf an.)

- c) Neurektomien: Event. Exstirpation des Ganglion Gasseri.

Die Neurektomien haben leider keinen Dauererfolg, weil in den vorgebildeten Kanälen die Nerven schnell wieder nachwachsen.

Nachteile der Exstirpation des Ganglion Gasseri:

1. Die Operation ist technisch schwer, lebensgefährdend und entstellend.
2. Neuroparalytische Augenentzündungen.

Intern ist nebenher immer Jodkali zu geben.

Oberkiefer.

Tumoren

kommen vielfach leider inoperabel zum Chirurgen, da die Patienten mit Zahnextraktionen, mit Behandlung wegen Nasenpolypen, wegen Tränensackstenose usw. lange aufgehalten werden.

Sarkome und Carcinome.

Oberkiefersarkome sind weniger bösartig als Carcinome. Probeexcision! Auftreibung des Oberkiefers, Neuralgien im Trigemini und verstopfte Nase weisen zwingend auf malignen Oberkiefertumor hin. Das Carcinom macht Metastasen in der Parotis, in der Regio submaxillaris und im Nacken; stets die regionären Drüsen untersuchen!

Der Tumor kann nach allen Richtungen hindurchwachsen; nach oben in die Augenhöhle (Exophthalmus, Verdrängung des Augapfels, Doppelbilder), nach hinten in die Choanen,

nach unten in den Gaumen,
in die Highmorshöhle,
nach vorn in die Nasenöffnungen.

Das Röntgenbild zeigt in der Regel deutlichen Tumorschatten. Ferner zeigt Diaphanoskopie von der Nase oder Mundhöhle aus einen Schatten auf der erkrankten Seite.

Therapie: Der wie ein Würfel zwischen Keilbein, Stirnbein, Nasenbein und Jochbein eingefügte Oberkiefer wird mit Kettensäge oder Meißel aus seinen knöchernen Verbindungen gelöst. Die Operation wird unter Lokalanästhesie in halbsitzender Stellung des Patienten ausgeführt. In der Orbita wird an der medialen Seite und am Boden derselben der Nerv. nasolacrimalis injiziert, dann wird unter Knochenführung die Fossa sphenopalatina injiziert, zuletzt in der Wange der Nerv. buccinatorius und zygomaticus. Wird statt dessen Narkose gewählt, so wird die perorale Intubation nach Kuhn vorausgeschickt und die Rachenhöhle fest austamponiert.

Die Entstellung nach Resektion des Oberkiefers ist nur geringfügig; später Obturator tragen lassen, weil das Auge nach unten seine Stütze verliert.

Wenn der Tumor inoperabel ist, ist Röntgenbehandlung und Arsen zu versuchen. Überhaupt ist bei allen inoperablen Tumoren, aber nur bei diesen, aus psychischen Momenten eine Polypragmasie erlaubt.

Tuberkulose.

Die Tuberkulose führt gewöhnlich zur Fistelbildung und unterminiert die Haut. Sie hinterläßt nach Ausheilung eingezogene und entstellende Narben über dem Os zygomaticum. Diese Entstellungen können später durch Loslösung und Fettinterposition beseitigt werden. Am Infraorbitalrande kommt außer Tuberkulose noch Osteomyelitis und Lues vor.

Therapie: Sequestrotomie, ausgranulieren lassen und später Lappendeckung. Wenn tuberkulöse Abszeßbildung vorliegt, dann spalten, auskratzen, mit Jodoformglyzerin ausfüllen und hermetisch nähen. Auf diese Weise findet meist eine schnellere Ausheilung statt (Billroth).

Periodontitis u. Periostitis von Caries nicht aus führt. Folge Infekt:
subperiostealen Abszess (i.e. Parulis) aus dringend
brüchig Wurzels mittels Schädel- und Hirnerkrankungen. äußere Fistel

Empyeme der Gesichtshöhle machen dumpfen Schmerz, eitrigem Ausfluß und Durchsichtigkeitsverminderung auf der erkrankten Seite, wenn die Mundhöhle durch eine starke Lichtquelle erleuchtet wird (Stirnlampe).

Therapie: Die Sekrete intranasal gut ableiten durch Eröffnung der Höhle mittels Trokart, dann Kopfstauung (kräftig täglich 22 Stunden). Patienten mit Kopfstauung müssen aber gut kontrolliert werden. Führt diese Behandlung nicht zum Ziel, dann operative Ausräumung der Höhle, meist von der Fossa canina aus.

Unterkiefer.

A. Kongenital.

Mikrognathie; entsteht meist durch Entzündung des Kiefergelenkes in utero. Der Kiefer bleibt auf einer Seite im Wachstum zurück.

Therapie: Frühzeitig zum Zahnarzt schicken zum Langziehen des Kiefers durch geeignete Prothesen. Kommt die Mikrognathie erst nach vollendetem Wachstum in Behandlung, dann plastische Operationen durch Verlängerung eines Kieferastes mittels schräger Durchsägung. Die Kieferklemme wird mittels Heisterschem Sperrer allmählich beseitigt.

B. Entzündliche Erkrankungen.

- a) Akute Osteomyelitis, stürmischer Verlauf, selten.
 - a) Isoliert oder gemeinsam mit Osteomyelitis anderer Knochen. *i.e. v. Parulis*
 - β) Nach Zahnextraktionen.

Therapie: Frühzeitige, ausgiebige Incision. Entfernung der Sequester später, sobald sich eine kräftige Totenlade gebildet hat.

b) Aktinomykose — häufig, breitharte Infiltration und darin weiche Stellen. Die Drusen im Eiter können bei Degeneration des Pilzes fehlen.

Therapie: Incision und Auslöfflung.

c) Tuberkulose — selten, weil der kompakte Knochen zur Ansiedelung der Tuberkelbazillen nicht geeignet ist,

Entzündungen; mäßig: Arthritis gonorrh.
 Therapie: Salicyl, Verum

Ausgang: Mikrognathie. Therapie: tot. v. v. v.

*Infar: Pulpaabszess, alveolärer Abszess durch den die
minimale Fistel, um Kinn m. Nektalinfaraktul munitum hing-*

- 1. fortgeleitet vom Munde aus,
 - 2. metastatisch,
- } macht Fisteln.

Die Prognose ist quoad vitam und quoad functionem schlecht, zuweilen findet allerdings Spontanheilung statt.

Therapie: Ausschabung und eventuell Resektion des Unterkiefers sowie Ausräumung sämtlicher benachbarter Drüsen. Vor der Unterkieferresektion muß man vom Zahnarzt eine Prothese anfertigen lassen.

d) Phosphornekrose — der ganze Kiefer kann nekrotisch werden — ist jetzt wegen der segensreichen hygienischen Vorschriften in den Phosphorfabriken selten. Phosphornekrose wird fast nur noch in der Heimindustrie beobachtet; sie geht fast immer von kariösen Zähnen aus. Prognose schlecht. Behandlung symptomatisch.

e) Luetische Nekrosen.

C. Tumoren.

a) Epulis — Riesenzellensarkom, meist gutartig, Farbe braunrot, entsteht im Anschluß an granulierende Wunden nach Zahnextraktion oder geht vom Periost aus. Es kommt vorzüglich in dem mittleren Lebensalter vor und wächst besonders während einer Schwangerschaft außerordentlich schnell.

Therapie: Unter Leitungsanästhesie (die Unterkiefer lassen sich völlig anästhetisch machen, indem man 1 cm oberhalb des letzten Molarzahnes hinter der Lingula 2prozent. Novocain-Adrenalinlösung in den Nervus alveolaris inferior injiziert) wird mit Luerscher Zange der Tumor gründlich weggekniffen; am Oberkiefer wird die Novocain-Adrenalinlösung submukös-periostal injiziert.

b) Cysten — entwicklungsgeschichtlich versprengte Zahnanlagen — machen spindelförmige Auftreibung; ihr Wachstum ist sehr langsam, ohne Störung des Allgemeinbefindens. Pergamentknittern. In der Cyste gewöhnlich überzählige Zähne. Prognose günstig.

Therapie: Breite Abtragung der vorderen Cystenwand und nachfolgende Tamponade.

c) Osteome, Odontome, multilokuläre Cystome, Adamanti-

Ziegner, Vademekum der speziellen Chirurgie und Orthopädie.

*Infar:
Bisig
fnd
n: Zyg, Oep.*

nome, Osteosarkome und, selten primär, Carcinome. Immer auch hier an Lues denken!

Kieferklemme

findet sich bei:

1. Tuberkulose des Kiefergelenkes (führt auch zu Mikrognathie),
2. bei metastatischen Erkrankungen des Kiefergelenkes, z. B. bei Scharlach,
3. Polyarthrits rheumatica,
4. Arthritis deformans,
5. Gonorrhoe,
6. kongenitalen Synostosen (cf. Mikrognathie),
7. nach Narben der bedeckenden Weichteile,

ferner reflektorisch bei Durchbruch des Weisheitszahnes, bei Erkrankung der Tonsillen, der Zähne und der Kieferwinkelgegend durch Phlegmonen.

Therapie: Vorsichtige, langsame Dilatation mittels Heister, dessen Branchen mit Heftpflaster umwickelt werden, event. Resektion des Gelenkköpfchens mit Interposition von Weichteilen.

Parotis.

1. Mumps; abszediert nur selten.
2. Innerhalb der Fascia parotideo-masseterica liegt gewöhnlich auf der Parotis eine Lymphdrüse, welche bei entzündlichen Prozessen in der Nähe der Nase und unterhalb des Auges leicht abszediert.
3. Tuberkulose, von den Lymphdrüsen innerhalb der Kapsel ausgehend.
4. Parotisseine.
5. Gummata.
6. Tumoren:
 - Lipome, Chondrome und vor allem Mischgeschwülste, Chondromyxosteosarkome und Carcinome.

Bei Parotistumoren jeder Art wird das Ohrläppchen nach außen abgehoben. Nur die Lymphdrüsen- geschwulst auf der Parotis hebt das Ohrläppchen nicht ab. Parotis-

tumoren können jahrelang den Charakter einer benignen Geschwulst haben, dann tritt plötzlich Malignität ein, erkennbar

1. am schnellen Wachstum,
2. am Ergreifen des Nerv. facialis.

Der Skirrhus in der Parotis wird oft erst nach der Facialislähmung diagnostiziert.

Therapie: Mischgeschwülste müssen in jedem Stadium mit der Kapsel exstirpiert werden; der Nerv. facialis kann meist nicht geschont werden.

Bei malignen Tumoren mit Metastasen werden letztere zuerst entfernt und dann die Parotis. Die Carotis externa wird vor Entfernung der ganzen Parotis meist unterbunden.

In der Parotis sieht man häufig Angiome, welche sehr groß werden und die Umgebung zerstören, ebenso auch leicht abzudieren.

Zur Beseitigung der kosmetischen Störung nach Facialisdurchtrennung kann innerhalb der gelähmten Backe um das Jochbein herum eine Drahtschlinge geführt werden, welche den herabhängenden Mundwinkel hebt (Busch).

Parotisfisteln

- a) der Drüse selbst,
- b) des Drüsenausführungsganges (nach Verletzung des Ductus parotideus),

machen gesellschaftsunfähig, weil beim Kauen fortwährend Tropfen auf Tropfen des Sekretes niederfällt.

Therapie: Entweder

1. konservativ mit Ätzungen usw., oder
2. radikal.

Bei Fisteln des Ganges implantiert man den Ductus in die Mundhöhlenschleimhaut (Lippenfistel), oder man zieht einen Faden um den Fistelgang herum nach der Mundhöhle hindurch und knüpft ihn dort, um so die Fistel in die Mundhöhle hineinzuleiten.

Exophthalmus.

Es können den Bulbus aus der Orbita hervordrängen:

Dermoidcysten,

Echinococcus,
 Angiome,
 Osteome,
 Lipome,
 Fibrome,
 Sarkome, vom Periost ausgehend,
 Gliosarkome, vom Sehnerven ausgehend.

Hasenscharten und Gaumenspalten.

Gehören zu den sogenannten Hemmungsbildungen, d. h. die sich entgegenwachsenden symmetrischen Teile haben sich nicht getroffen. Es gibt einseitige und doppelseitige Hasenscharten. Der Spalt geht durch die ganze Lippe oder bildet nur eine Einkerbung in der Lippe. Der Spalt kann weitergehen in den Vomer und in den Gaumen. Es kommen hier alle denkbaren Varietäten vor. Die einseitigen Hasenscharten sind gewöhnlich linksseitig.

Hasenscharten müssen sofort operiert werden, da die Kinder mit Hasenscharten nicht saugen können und sonst nur notdürftig mit dem Löffel ernährt werden können.

Operation:

1. Die Lippen müssen zur Entspannung gut abpräpariert und ringsum angefrischt werden.
2. Müssen prinzipiell beide Seiten gleich lang gemacht werden, weil ein kurzer Spalt mit einem langen Spalt vereinigt werden soll; auf der kurzen Seite wird deswegen nach Mirault-Langenbeck ein Läppchen gebildet, indem man parallel dem Lippenrot quer einschneidet.
3. Keine Entspannungsnähte anlegen, weil sie nur durchschneiden; überhaupt nicht zu viel Nähte anlegen.

Die doppelseitigen Hasenscharten werden nach dem gleichen Prinzip operiert. Wenn der Bürzel stark prominert, wird er zurückgedrängt. Man schneidet zuvor auf den Vomer ein, hebt mit Elevatorium beiderseits die Schleimhaut ab und durchtrennt mit der Knochenschere das Septum. Narkose zur Hasenschartenoperation ist nicht nötig, ebenso ist ein Verband nach der Operation unnötig. Nur müssen die Kinder vor großen Wärme- und

Blutverlusten geschützt werden. Ein Assistent komprimiert während der Operation mit zwei Fingern rechts und links die Lippen.

Wichtig ist eine gute Pflege der Kinder nach der Operation, um das Schreien zu verhüten.

Gaumenspalten.

Die Spaltbildungen des Kiefers und Gaumens sind sehr mannigfach. Die sehr sinnreiche Uranoplastik (Langenbeck) wird in der Regel im Alter von 3—4 Jahren gemacht, wenn die Kinder sprechen können. Man operiert am hängenden Kopfe, damit kein Blut aspiriert wird, in Chloroformnarkose und meist zweizeitig.

In der ersten Sitzung mobilisiert man den weichen Gaumen mit Periost durch Schnitt mittels eines sichelförmig gebogenen Messers am Alveolarrande beiderseits und löst den periostalen Überzug mittels Elevatorium los; die Blutstillung geschieht durch Tamponade. Nach 5—6 Tagen frischt man die Spaltränder an und vernäht sie.

Bei einzeitiger Operation geht die Naht leicht wieder auseinander. Sorgfältige Nachbehandlung mittels Sprachübungen, Trompetenblasen usw. ist stets notwendig.

Oft schließt nach der Operation der weiche Gaumen den Schlundkopf nicht völlig ab. Eine Paraffininjektion unter die Schleimhaut des Pharynx besorgt den Abschluß oft mit einem Schlage.

Durch Kautschukobturator kann man auch ohne Operation sofort ein gutes, funktionelles Resultat erreichen; die Kinder können mit einem Obturator sofort ausgezeichnet sprechen.

Nase.

Rhinophym oder Pfundnase — partielle Elephantiasis:

- a) angeboren,
- b) erworben.

Therapie: Operativ Streifen aus den verdickten Teilen wegnehmen.

Luftmangel durch die Nase im jugendlichen Alter weist auf Mandelhypertrophie oder adenoide Wucherungen im Rachen hin;

im hohen Alter muß man bei Luftmangel durch die Nase an einen Tumor denken.

Tumoren des Nasenseptums:

Sarkome. Nicht selten auch ist das Nasenseptum der Sitz von Tuberkulose und Gummata.

Therapie: Unter Lokalanästhesie Querschnitt in der Umschlagstelle der Lippenschleimhaut nach hochgezogener Oberlippe; dann Hochklappen der Nase, so daß die Apertura piriformis freiliegt. Der Tumor kann dann entfernt werden. Die Weichteile werden wieder heruntergeklappt, so daß eine Entstellung durch Narben nicht stattfindet.

Sattelnase.

Paraffinprothese ist nicht empfehlenswert wegen Gefahr der Embolie, besser ist eine Plastik. (Die Technik der Paraffininjektion ist in der Regel übrigens nicht so einfach, wie es scheint.) Die Haut wird subkutan von der Nasenwurzel her abgelöst und ein Knochenstück von der Tibia oder noch besser ein Stück Rippenknorpel untergeschoben.

An der Nasenwurzel finden sich: Atherome, Dermoide, Sinusipitale-Encephalocelen.

Vom Periost des Keilbeinkörpers gehen, die Nasenhöhle durchwachsend, Fibrosarkome aus. Diese müssen möglichst früh nach temporärer Oberkieferresektion entfernt werden.

Mundhöhle.

Gingivitis.

Stomatitis.

Zunge.

Ankyloglosson — Frenulum durchschneiden.

Macroglossia — angeborenes Lymphangiom (Cavernom) — ist sehr lästig und verleiht dem Träger den Anblick eines Idioten. Auch Cysten in der Zunge machen Macroglossia.

Verletzung der Zunge durch scharfe Zähne macht Dekubitalgeschwüre. Der Zahn muß abgeschliffen, eventuell extrahiert werden. Außerdem fleißig gurgeln lassen, sonst kann es zur Mundbodenphlegmone und zur Sepsis kommen; bei Glottisödem

Tracheotomie. Im allgemeinen heilen Zungenwunden jedoch ausgezeichnet.

Papillome im hohen Alter sind immer suspekt auf Carcinom. Fibrome sind meist gestielt und wachsen langsam; Lipome sind sehr selten.

Therapie: Keilförmige Excision mit zwei Scherenschlägen. Vorher legt man bereits Fäden durch, mit denen man zur Blutstillung die Ränder hinterher sofort zusammenzieht.

Zungenlues und Zungencarcinom sind sich sehr ähnlich; außerdem hat fast die Hälfte aller Patienten, welche Zungencarcinome haben, Lues gehabt. Das carcinomatöse Geschwür zeigt wallartig höckerigen, harten Rand und Zerklüftung, das luetische Geschwür hat schmierigen Belag und bogenförmige Ränder und kommt mehr in jüngeren Jahren vor.

Antiluetische Kur, Serodiagnostik und Probeexcision (nie zu kleine Stücke excidieren!) können in zweifelhaften Fällen die Diagnose fördern. Die Disposition zu Zungencarcinom wird durch scharfkantige kariöse Zähne, Rauchen und durch Lues geschaffen.

Ähnliche Symptome wie die Lues macht auch die Tuberkulose der Zunge. Die Tuberkulose ist jedoch viel seltener, sitzt meist an der Spitze, ist gewöhnlich sekundär und sehr schmerzhaft. Das tuberkulöse Geschwür ist sinuös, unterminierend.

Therapie des Zungencarcinoms:

1. Akt: Ausräumung der metastatischen Drüsen, welche submental, submaxillär und im Verlaufe der großen Halsgefäße gelegen sind.

2. Akt: Möglichst radikale Entfernung des Carcinoms, event. der ganzen Zunge. Die Patienten lernen mit Hilfe der Mundbodenmuskulatur wieder gut essen und sprechen.

Um Platz zu gewinnen, macht man eine temporäre Durchsägung des Unterkiefers, am schonendsten vorn in der Mitte. Die Extirpation der Zunge wird unter Lokalanästhesie ausgeführt. Der dritte Trigeminusast wird an der Schädelbasis anästhesiert und die Ausläufer nochmals in der Mundhöhle. Da der Patient unter der Lokalanästhesie ausspucken kann, so ist die Gefahr der Aspiration ausgeschlossen.

Tonsillen.

Chronische entzündliche Hypertrophie bei Kindern; oft gleichzeitig adenoide Wucherungen.

Therapie: Tonsillotomie und Adenotomie.

Angina luetica bleibt monatelang bestehen, wenn nicht eine antiluetische Kur eingeleitet wird.

An der Tonsille kommen hauptsächlich maligne Tumoren vor. Das Carcinom der Tonsille macht bald Geschwüre mit erhabenem Rande. Das Sarkom tritt als großer, nicht ulcerierter Tumor auf. Die Diagnose muß mikroskopisch durch Probeexcision gesichert werden, da die Differentialdiagnose zwischen Lues, Carcinom und Tuberkulose oft schwierig ist.

Bei Carcinom harte Drüsenmetastasen auf der gleichen Halsseite.

Therapie: Zweizeitig operieren.

1. Ausräumung der ganzen Halsseite, später

2. temporäre Durchsägung des Unterkiefers mit event. Resektion des Carotis und Jugularis, um Zugang zur Tonsille zu schaffen. Die Mortalität dieser Operation ist hoch. Die Entfernung eines Tonsillartumors ist ebenfalls unter Lokalanästhesie möglich. Der Nerv. lingualis und alveolaris inferior wird von der Foramen ovale injiziert. Die Haut am Halse wird umspritzt.

Der Tod an Tonsillencarcinom ist qualvoll. Neben heftigen Neuralgien des Nerv. auricularis major et minor treten Erstickungserscheinungen auf; außerdem macht das Verschlucken der Jauche Verdauungsbeschwerden. Eine Pneumonie beschleunigt gewöhnlich das Ende.

Bei inoperablen Tonsillencarcinomen kommt in Frage:

1. Die Tracheotomie wegen stenotischer Anfälle.
2. Ösophagotomie, wenn Schluckbeschwerden eintreten.

Verwachsungen zwischen Gaumen, Tonsillen und Pharynx beruhen meist auf Lues.

Ranula.

Retentionscyste der Sublingualdrüsen, sublingualer Tumor von durchsichtig bläulicher Farbe mit Speichelinhalt.

Therapie: Unter Lokalanästhesie Exstirpation der Cyste oder breite Excision der vorderen Cystenwand; in letzterem Fall wird durch 3—4 Katgutnähte die Mundschleimhaut und die Cystenwand vernäht, d. h. eine sogenannte Lippenfistel gebildet.

Glandula submaxillaris.

Entzündliche Prozesse — Angina Ludovici.

Therapie: Prießnitz, bei Abszedierung Incision. Genaue Beobachtung der Patienten ist wegen des allerdings nur selten auftretenden konsekutiven Glottisödemes notwendig.

Tumoren: Speichelgangscysten und Speichelgangssteine im Ductus Wharthonianus.

(Einschneiden auf den Stein vom Ductus aus.)

Enchondrome und, sehr selten, Carcinome.

Therapie: Exstirpation der Drüse.

Hals- und Schilddrüsenerkrankungen.**I. Kongenital.**

a) Mediane Halsfistel, genau in der Mitte gelegen, mit starker narbiger Einziehung, ist als derber Fistelstrang deutlich fühlbar. Rest des Ductus thyreoglossus. Wenn die Ausführungsgänge der Fistel obliterieren, entsteht die mediane Halscyste, eine Retentionscyste mit verschiedenartigem Inhalte am oberen Rande des Zungenbeinkörpers. In zweifelhaften Fällen entscheidet die Probepunktion und mikroskopische Untersuchung auf Plattenepithelien.

b) Laterale Kiemengangsfisteln und Cysten am inneren Rande des Kopfnickers. Die Cysten entwickeln sich besonders im Pubertätsalter und wachsen schnell; der Cysteninhalte ist serös oder milchig (tiefes Atherom des Halses); die Cysten können auch vereitern.

Im ganzen gibt es vier Kiemengangsspalten, welche alle in der Nähe der Tonsille in den Pharynx münden. Kiemengangsfisteln sind entweder komplett durchgängig oder inkomplett, mit innerer und äußerer Öffnung oder nur mit äußerer Öffnung: sie sind sehr störend durch die ständige Sekretion.

Zum Zwecke einer genauen Diagnose kann man Wismut einspritzen und eine Röntgenaufnahme machen oder mit Vorsicht sondieren.

Differentialdiagnostisch kommen in Frage:

1. Dermoidcysten.
2. Blutcysten und Lymphcysten (Genese noch unbekannt).
3. Erweichungscysten:

Erweichte Sarkome,	}	schnelles Wachstum.
Erweichte Enchondrome,		
Erweichte Mischgeschwülste,		
4. Cystisch entartete und versprengte Strumen. (Diese machen die Schluckbewegungen mit.)
5. Drüsenabszeß (betrifft stets mehrere Drüsen).
6. Tuberkulöse Fisteln, von Drüsen oder Halswirbelspondylitis ausgehend.

Vom Plattenepithel dieser Kiemengangsfisteln können sich Plattenepithelcarcinome entwickeln, welche sich durch schnelles Wachstum und frühe Kachexie auszeichnen — branchiogene Carcinome (v. Volkmann).

Therapie: Fisteln müssen sorgfältig mit allen Epithelresten herauspräpariert und extirpiert werden, sonst gibt es Rezidive, und bei dem geringsten Rest von Epithel können sich obige Carcinome entwickeln.

Caput obstipum.

1. Angeboren. Belastungsdeformität infolge schlechter Lage in utero bei geringem Fruchtwasser oder ossär bei Wirbelanomalien der Halswirbelsäule.

2. Muskulärer Schiefhals, besonders nach Steißgeburten; die Drehbewegungen bei der Extraktion führen zur Verletzung des *Musc. sternocleidomastoideus*.

Die Asymmetrie des Gesichtes usw. nach Schiefhals nimmt mit den Jahren zu. Sekundär kommt es auch zu Skoliosen.

3. Entzündlich-rheumatisch mit hexenschußartigen Schmerzen; meist chronische Entzündungen, welche durch anstrengende Bewegungen plötzlich akut werden.

4. Dermatogen, z. B. nach Verbrennungen.

5. Desmogen, nach Phlegmonen der Fascie.

6. Arthrogen infolge Kontrakturen.

bei Tuberkulose im Atlanto-Okzipitalgelenke und bei Karies der Halswirbel.

7. Neurogenen Ursprunges, bei Lähmungen oder Spasmen — Torticollis spastica infolge zentraler Funktionsstörung.

Ad 2. Therapie: Im ersten Lebensjahre bei leichtem Schiefhals korrigierende Verbände und gymnastische Übungen in korrigierendem Sinne. Später offene Tenotomie des Sternocleidomastoideus. Hautschnitt besonders bei Mädchen auf die Klavikel legen. Danach Gipsverband in korrigierter Stellung. Spätere Nachbehandlung in der Glissonschen Schwebelage oder auf der schiefen Ebene ist äußerst wichtig. In manchen Fällen ist das sehr lange nötig. Bei Torticollis spastica orthopädische Maßnahmen; nur in schweren Fällen Tenotomie der beteiligten Muskel.

Schiefhalten des Kopfes findet man noch bei Halsrippen, wenn die Querfortsätze der Halswirbel rippenartig ausgewachsen sind. Sie können neben Schiefhalten des Kopfes Neuralgien im Arm und Störungen im Gefäßsystem verursachen. Diese Diagnose ist leicht durch das Röntgenbild zu sichern.

Therapie: Event. Entfernung der Halsrippen.

Der Musc. sternocleidomastoideus ist oft der Sitz von Gummata. Das Gumma findet sich als spindelförmige Verdickung von ca. Walnußgröße und gummiartiger Konsistenz besonders im unteren Teile.

Therapie: Antiluëtisch.

Aktinomykose.

Der Aktinomycespilz lebt auf Gräsern und im Getreide; er sitzt auch im Holze (Splitterverletzungen). Die Infektion erfolgt meist von kariösen Zähnen aus. Der Pilz macht Zellwucherung um sich herum und breitharte Infiltrationen mit oder ohne Fistel-

bildung. Im Eiter finden sich die charakteristischen schwefelgelblichen Körnchen (Drusen).

a) Actinomycosis acuta.

b) Actinomycosis chronica.

Embolisch etabliert sich die Aktinomykose mit Vorliebe in der Leber, in der Lunge, im Darm, in den Bauchdecken (schlechte Prognose), im Gehirn, im Knochen usw.

Therapie: Ausschaben und Kauterisieren. Rezidive sind häufig, weil die Pilze lange keimfähig bleiben.

III. Tumoren.

A. An der Seite:

Atherome, mit der Haut verwachsen (cf. S. 36).

Dermoide, subkutan (cf. S. 36).

Lipome.

Abgesprengte Schilddrüsen.

Fibrome, } von der Fascie,
 } vom Periost ausgehend.

Luetische indolente Bubonen, hart, schrumpfend.

Die Halsdrüsen abszedieren häufig (Lymphadenitis abscedens) infolge Infektion von kariösen Zähnen, Angina usw. aus.

Skrofulöse seu tuberkulöse Drüsen in paket- und kettenförmiger Anordnung, untereinander verbacken, dem Verlaufe der Gefäße folgend, von zunehmender Weichheit, käsig entartend und mit der Haut verschmelzend.

Vielfach bestehen gleichzeitig Entzündungen der Haut und Schleimhäute: Lidrandentzündung, Rhagaden an der Nase, am Mundwinkel usw.

Therapie der Lymphomata tuberculosa: Lebertran, Sir. ferr. jodat., Umstimmung des Stoffwechsels durch Ortsveränderung. Vernünftige Hydrotherapie. Solbäder: Kreuznach, Kösen usw., Ostseebad Kolberg. Gute bürgerliche Kost. Skrofulöse Drüsen machen oft Fieber und schwellen nach Schnupfen usw. an — Drüsenfieber.

Leukämische seu pseudoleukämische seu aleukämische seu Hodgkinsche Drüsentumoren, oft multipel am ganzen Körper, weder schmerzhaft, noch miteinander, noch mit der Haut verwachsen, also immer bewegliche Drüsenmassen.

Der Blutbefund ist wichtig; bei Leukämie stark vermehrte Leukocyten, Milzschwellung, Druckschmerz am Sternum, blasses Aussehen (lymphatische Form, s. lienale Form der Leukämie).

Die Prognose ist schlecht, gewöhnlich Tod in 2—3 Jahren.

Therapie: Parenchymatöse Injektionen von Arsen in die Drüse (Billroth), sonst Sol. Fowleri steigend, in großen Dosen.

Ferner Röntgenbehandlung mit vielleicht vorübergehender Besserung. Bei normalem Blutbefunde ist die Prognose nicht so schlecht. Exstirpation der Drüsen ist möglich. Oft sind die sämtlichen lymphatischen Elemente des Körpers: Tonsillen, Peyersche Plaques, Solitärdrüsen usw. neben der Milz und dem Knochenmark bei der Leukämie und Pseudoleukämie krankhaft beteiligt.

Lymphosarkom. Schnell wachsende, einzelne Lymphdrüsenanschwellung, welche schnell die Kapsel durchbricht und schließlich die ganze Halsseite einnimmt.

Therapie: Exstirpation, event. mit Carotis und Jugularisunterbindung; wenn inoperabel, ist Röntgenlichtbestrahlung zu versuchen.

Lymphosarkomatose. Sammelname für Drüsenanschwellungen maligner Art — man findet anatomisch Lymphocyten und daneben Riesenzellen. Lymphosarkomatose ist schwer, namentlich anfangs, zu diagnostizieren. (Kundrat hält das Auftreten großer Leukocyten mit großem Kerne für charakteristisch.)

Carcinomdrüsen. Enorm hart; der primäre Herd kann tief am Zungengrunde sitzen und viel kleiner sein.

Therapie: Radikale Exstirpation des primären Tumors an der Zunge oder im Kehlkopf usw. und der Drüsen.

Alle radikalen Drüsenoperationen erfordern aber technisches Geschick neben sicheren anatomischen Kenntnissen. Der Praktiker wird sich operativ auf die Incisionen verkäster Drüsen bei Lymphadenitis tuberculosa beschränken müssen.

B. Struma.

Strumen sind Anschwellungen der Schilddrüse; sie liegen vorn mitten am Halse und ahmen die Form der Schilddrüse nach. Sie gehen beim Schluckakt mit auf und nieder.

Es gibt diffuse und zirkumskripte Strumen. Meist entwickelt sich die Struma mehr nach rechts hinüber. Nach den Geweben unterscheidet man:

1. Struma parenchymatosa.

Diffuser Kropf, Wucherung des normalen Drüsengewebes — mittelweich — der gewöhnliche Kropf. Der Kropf der jungen Mädchen ist fast ausnahmslos eine parenchymatöse Struma.

Spielarten der parenchymatösen Struma sind:

- Struma hyperplastica.
- Struma gelatinosa.
- Struma cystica, fluktuiert.
- Struma colloides.

2. Struma fibrosa seu interstitialis.

Viel seltener als 1. Hierher gehört der Kalkkropf, Struma petrosa, hart und geschrumpft (die Verkalkungen können fälschlicherweise als maligne Strumen angesprochen werden), und die Struma nodosa — Knotenkropf, an der knotigen Form erkennbar.

In seltenen Fällen bildet sich eine Struma vasculosa.

Weich ausdrückbar, mit eigener Expansivpulsation, macht hörbares Rauschen. Nicht zu verwechseln mit mitgeteilter Pulsation von seiten der Halsgefäße!

Spielarten sind:

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Struma varicosa, Struma haemorrhagica, Struma aneurysmatica, | } | <p>plötzliche Blutungen in die Struma können hierbei stattfinden und sofortige Tracheotomie notwendig machen.</p> |
|--|---|---|

Bei Patienten mit langdauernden Strumen besteht immer chronischer Katarrh der Trachea und der Bronchien; ferner kommen venöse Stauungen zustande und dadurch:

1. Vermehrte Herzarbeit, Verbreiterung des rechten Ventrikels und irregulärer Puls — mechanische Schädigung.
2. Wird das Herz toxisch (durch die Hypersekretion) geschädigt (Kropfherz) — toxische Schädigung.

Die Luftröhre wird durch die Struma, welche die Luftröhre u-förmig umgreift, eingeengt. Durch die säbelscheidenförmige Kompression der Trachea können Anfälle von Stenose auftreten.

Ferner macht der Kropf kosmetische Entstellungen. Kröpfe können plötzlich zu- und abnehmen, während der Menstruation, während der Gravidität, bei Anginen usw.

Therapie: Jod, jedoch nur unter genauer Kontrolle der Patienten. Das Jodkali begünstigt die Kolloidausfuhr und ist manchmal bei den Strumen der jungen Mädchen von Nutzen. Jodsalben sind meist zwecklos und Jodinjektionen nicht ohne Gefahr. Ferner machen letztere entzündliche Verwachsungen, welche eine spätere Operation nur erschweren. Schilddrüsentherapie ist nur bei noch wachsenden Individuen indiziert und hat Gefahren für das Herz.

Die Röntgentherapie bei Struma ist erfolglos.

Oberster Grundsatz der Kropfbehandlung:

Nie die Patienten mit innerer Behandlung hinzuziehen, denn die Angst vor der Operation ist nicht berechtigt. Die Exstirpation eines Lappens ist die gewöhnliche Operation und gefahrlos.

Unter Lokalanästhesie — die Narkose ist wegen des meist geschädigten Herzens zu vermeiden — wird schichtweise Haut und Muskulatur bis auf den Kropf scharf gespalten; dann macht man den oberen Pol frei, immer alle Stränge unterbindend, ebense den unteren Pol und luxiert den Kropf heraus. Bei Unterbindung der Thyreoidea inferior muß man den Nerv. recurrens schonen, welcher die Arterie kreuzt; da man unter Lokalanästhesie operiert, kann man den Patienten zur Kontrolle der Stimme zeitweise sprechen lassen. Noch sicherer schützt man den Nerv vor Durchschneidung, wenn man ihn vor Unterbindung der Thyreoidea inferior freipräpariert. Die hintere Kapsel mit den Epithelkörperchen läßt man stehen und quetscht mit einer Quetschzange den Kropf ab; dann reseziert man den Kropflappen und bindet den Rest mit Ligaturen ab.

Strumacysten werden herausgeschält. Manchmal ist das Herausschälen technisch schwieriger als die Resektion.

Die Totalexstirpation macht man nur bei malignen Kröpfen, weil die Totalexstirpation zur Cachexia strumipriva führt.

Die malignen Formen sind:

- Struma carcinomatosa,
- Struma sarcomatosa.

Die malignen Strumen haben rasches Wachstum, sind hart, fest verbacken mit der Umgebung und machen die heftigsten Schmerzen infolge Neuralgien im Nerv. occipitalis und auricularis.

Tuberkulose, Lues und Echinococcus der Schilddrüse sind sehr selten.

Basedowsche Krankheit.

Symptome: 1. Struma,
2. Tachykardie,
3. Exophthalmus (fehlt am häufigsten von den Symptomen),
4. feinschlägiger Tremor manuum,
ferner Diarrhöen, Schweiß und allgemeine Nervosität, Haar-
ausfall, Ausfall der Augenwimpern usw.

Weitere Erscheinungen des Exophthalmus sind:

Mangelhafte Lidfolge des oberen Lides,
mangelhafte Konvergenz,
mangelhafter Lidschlag.

Ist bei der Basedowschen Krankheit der Kropf nur ein Symptom oder das ursächliche Moment?

Jedenfalls ist eine übermäßige Funktion der Schilddrüse, zuviel Drüsensekret — Hyperthyreoidismus — vorhanden; denn mit der operativen Entfernung eines Teiles der Drüse hat man gute Erfahrungen gemacht.

Therapie:

1. Körperliche und geistige Ruhe, Waldaufenthalt im Höhenkurort, Hydrotherapie und laktovegetabile Diät.
2. Antithyreoidin; es verschlimmert jedoch häufig das Leiden. Die leichten Formen der Basedowschen Krankheit können spontan ausheilen.

Jodkali bei Basedowschen Strumen ist meist übel angebracht, weil das Jodkali die Kolloidausfuhr — den vorhandenen Hyperthyreoidismus — begünstigt.

3. Strumektomie, sobald obige Therapie versagt.

Die Resektion des Kropfes bei Basedowscher Krankheit ist nicht so ungefährlich wie die gewöhnliche Kropfoperation.

Bei Basedow-Kropf ist die Operation gewöhnlich blutiger; 4—5 Proz. davon verlaufen tödlich; manchmal sind die Todes-

fälle unerwartet und unerklärlich; die Patienten sterben nach der Strumektomie unter hohem Fieber, Verwirrtheit und äußerster Pulsfrequenz an Herzschwäche. Bei der Autopsie findet man oft eine große Thymusdrüse. Bei sehr schweren Basedow-Formen kommt als schonendere Operation die Unterbindung der Thyreoidea sup. et infer. zunächst auf einer Seite in Frage.

Basedow-Kröpfe sollen möglichst früh bei intaktem Herzen operiert werden; dann kommen obige Todesfälle weniger vor.

Man beschränkt sich auch hier auf die Resektion eines Lappens des Kropfes und schont die Glandulae parathyreoideae, kleine gelbliche Drüsen, welche in der Kapsel der Schilddrüse an der Hinterwand liegen; nach Wegnahme der Glandulae parathyreoideae tritt Tetanie ein.

Anderseitige Ausfallserscheinungen nach Strumektomien sind Herzklopfen, Schwindel und Gedächtnisschwäche, das Haar wird rissig und verliert den Glanz; diese Ausfallserscheinungen können mitunter durch Schilddrüsenüberpflanzung beseitigt werden; mehrere Stücke Schilddrüse werden ins Netz usw. verpflanzt, wo sie schnell verkleben und vaskularisiert werden.

In ähnlicher Weise führt Ausfall der Schilddrüsenfunktion — Hypothyreoidismus — bei Degeneration der ganzen Drüse zu völliger Verblödung, zum Kretinismus. Der Kretinismus tritt endemisch in Gebirgsländern (Schweiz, Schwarzwald) auf; er betrifft meist kleine Menschen und macht Myxödem, Gedunsenheit an den Augen, im Gesicht und am Körper.

Therapie: Darreichung von Schilddrüse, gebraten oder gekocht, oder in Tabletten.

Strumitis seu Thyreoiditis.

Nach Anginen, Katarrhen, Erysipel usw. kommt es gelegentlich einmal plötzlich zur Entzündung und Vereiterung der Struma mit Fieber und Schmerzen. Durch entzündliche Verklebungen kann selbst das Mitgehen der Schilddrüse beim Schluckakt fehlen.

Therapie: Antiphlogistische Behandlung bei Strumitis simplex; bei eitriger Strumitis Incision.

Bei Strumitis kann plötzlich die Tracheotomie notwendig werden.

Tracheotomie.

Die Tracheotomie kommt hauptsächlich bei diphtherischen Stenosen in Frage.

- a) Superior, oberhalb des Isthmus der Schilddrüse.
- b) Inferior, unterhalb des Isthmus der Schilddrüse.

Tracheotomia superior: Unter den Hals wird ein zylinderförmiges Polster geschoben.

Hautschnitt vom Adamsapfel bis ins Jugulum und Durchtrennung der oberflächlichen Halsfaszie genau in der Mittellinie. Dann erscheint die Linea alba, die bindegewebige Verbindung der Muskeln. Spaltung derselben. Auseinanderziehen. Dann kommt die Fascie der Schilddrüse mit Gefäßen zu Gesicht. Quere Spaltung dieser Fascie oberhalb der Schilddrüse und Abdrängung des Schilddrüsenisthmus nach unten mit stumpfem Haken. Exakte Blutstillung.

Fixation der Trachea durch ein in den Ringknorpel eingesetztes scharfes Häkchen und Hervorziehen der Trachea ins Niveau der Wunde; Incision dicht unter dem Ringknorpel in die oberen Trachealknorpel, aber nie in den Ringknorpel selbst; denn die Cartilago cricoidea ist das Stützgerüst des Kehlkopfes. Einsetzen von scharfen Häkchen in die Trachealwunde, Erweiterung des Schnittes und Einlegen der Kanüle, Abnehmen der Häkchen.

Die Tracheotomia inferior wird meist nur bei malignen Geschwülsten der Struma gemacht.

Als Kanülen werden gewöhnlich benutzt:

1. Die Luersche Doppelkanüle,
2. die Königsche biegsame Kanüle bei Verlagerung und tiefliegenden Verengerungen der Trachea.

Das Dekanülement ist möglichst bald, nach 2—3 Tagen, vorzunehmen. Das Dékanülement kann später erschwert sein durch Bildung von Granulationswucherungen oder durch Einstülpung der Trachealränder; man muß dann eine sogenannte Schornsteinkanüle einlegen; die Polypen und Granulationen werden vorher fortgekratzt.

Wenn der Ringknorpel durchschnitten ist (Cricotracheotomia), gibt es leicht Nekrosen desselben.

Die Laryngotomie oder Laryngofissur ist indiziert

- a) bei Fremdkörpern, welche von oben nicht zu beseitigen sind;
- b) bei Papillomen, Fibromen und Carcinomen.

Den Kehlkopfengang kann man ferner mit der Pharyngotomia subhyoidea freilegen.

Carcinom des Kehlkopfes.

- a) Harter, höckriger Tumor mit erhabenem Rand von der Schleimhaut ausgehend, mit dem Finger leicht fühlbar, oder
- b) sekundär von der Nachbarschaft übergreifend.

Symptome: Chronische Heiserkeit, Schmerzen beim Schlucken, besonders nach dem Ohre zu ausstrahlend.

Von den Operationsverfahren führt die Laryngofissur und die partielle Exstirpation leicht zur Schluckpneumonie.

Die Totalexstirpation ist ungefährlicher, weil die Trachea hierbei in die Haut eingenäht wird.

Die Operationen werden unter Lokalanästhesie ausgeführt. Die Schleimhäute werden mit 10prozent. Kokainlösung bepinselt.

Zur Kehlkopfexstirpation macht man einen Längs- oder T-Schnitt genau in der Mitte des Halses. Der Kehlkopf wird dann ringsum skelettiert. Die Ablösung hinten vom Ösophagus ist mitunter schwierig. Die Epiglottis kann erhalten bleiben oder mitgenommen werden.

Laryngektomierte lernen mit der Pharynxluft relativ gut flüstern.

Ferner sind sinnreiche Prothesen — künstlicher Kehlkopf — konstruiert worden.

Jede chronische Krankheit des Kehlkopfes kann akut zur Atemnot und zur Erstickung führen

- a) durch Spasmus,
- b) durch Ödem.

Niemals darf nach Operationen am Kehlkopfe der Patient leichtsinnig nach Hause geschickt werden.

Außer Carcinom führt auch Lues und Tuberkulose zu Geschwüren des Kehlkopfes, welche Schmerzen und chronische Heiserkeit machen.

Bei allen Kehlkopfverletzungen muß nach der Kriegssanitätsordnung sofort tracheotomiert werden.

Ösophagus-Erkrankungen.

I. Kongenitale.

Kongenitale Mißbildungen haben nur entwicklungsgeschichtliches Interesse, z. B. Kommunikation zwischen Ösophagus und Trachea.

II. Traumatische.

Fremdkörper, wie Gebisse, Gräten, Knochen usw., bleiben an folgenden Prädilektionsstellen sitzen:

1. Im Pharynx.
2. Über dem Kehlkopfeingang.
3. Am Hiatus des Zwerchfelles.
4. An der Kardia.

Therapie: Münzen und Gräten werden mit dem Münzen- oder Grätenfänger (stets angefeuchtet einzuführen!) zu fassen gesucht oder mit gebogenen Kornzangen. Das beste Instrument zur Entfernung von Fremdkörpern im Rachen und Kehlkopf ist oft jedoch der Finger, welcher aber vorher geschützt werden muß entweder durch eine Metallhülse oder dadurch, daß man seitlich einen Heisterschen oder Roserschen Sperrer einschiebt.

Ferner kann man mit der Schlundsonde die Fremdkörper in den Magen hinabstoßen. Die Ösophagotomie ist nur selten notwendig.

III. Divertikel.

Partielle Erweiterungen — Divertikel — sind die Hernien der Speiseröhre. Die Diagnose gelingt heute leicht dadurch, daß man Wismutbrei gibt und röntgographiert.

Divertikel sind klinisch dann zu vermuten, wenn der Patient nach 24—36 Stunden Speisen erbricht, welche noch unverdaut sind und fauligen Geschmack haben. (Der Mageninhalt ist im Gegensatz hierzu sauer.)

IV. Kompressionen.

A. Von außen — durch Geschwülste, Aortenaneurysmen, Mediastinaltumoren, Strumen, Drüsenmetastasen, Lymphosarkome usw.

B. Von innen — durch Strikturen;
solche können entstehen

- a) durch Verätzungen — Säuren, Alkalien;
- b) durch Verbrennungen — zu heiße Speisen, heißes Öl;
- c) durch Tuberkulose und seltener durch Lues;
- d) durch Spasmus;
- e) durch Carcinom; von 10 Strikturen sind ca. 9 carcinomatös.

Ad d. Im unteren Teile des Ösophagus als sogenannter Kardiospasmus mit spindelförmiger oder zylindrischer Erweiterung des Ösophagus. Charakteristisch ist meist schon der Wechsel der klinischen Erscheinungen. Erbrechen gleich nach dem Essen, nicht sauer schmeckend und Wiederkauen.

Dagegen macht das Ulcus rotundum (überschüssige Magensäure greift in selteneren Fällen die benachbarten Teile des Magens an) im unteren Teile des Ösophagus allmählich eine Striktur.

Differentialdiagnose zwischen Striktur und Spasmus: Wird beim Zurückziehen der eingeführten Sonde die Sonde zurückgehalten (engagiert), so liegt eine Striktur vor; ist die Sonde frei beim Zurückziehen, so ist an Spasmus zu denken.

Spasmus der Schlundmuskulatur findet sich häufig bei Hysterischen als Globus hystericus.

Ad e. Das Carcinom des Ösophagus betrifft das höhere Alter und hat schnelle Abmagerung zur Folge.

Lieblingssitze des Carcinoms sind

- a) am Ringknorpel,
- b) am Aortenbogen,

- c) am Hiatus diaphragmaticus,
- d) an der Kardia.

(Auch die anderen Strikturen sitzen an diesen Prädisloktionsstellen. Im Magen selbst wird in der Regel die kleine Krurvatur von Strikturen, z. B. infolge Laugenverätzungen, heimgesucht, weil die kleine Krurvatur die geradlinige Fortsetzung des Ösophagus bildet.)

Das Carcinoma oesophagi setzt seine Metastasen mit Vorliebe in der linken Supraclaviculargegend, in den bronchialen Lymphdrüsen usw. Faulende Ösophaguscarcinome machen sich in der Expirationsluft des Patienten durch widerlich süßlichen Geruch bemerkbar.

Zur Feststellung des Sitzes bedient sich der Ungeübtere einer Schwammsonde oder eines weichen Gummischlauches, wie er zur Magenausheberung benutzt wird. Beim Gebrauch starrer Sonden kommt es leicht zu Blutungen oder zur Perforation mit konsekutiven tödlichen Mediastinalphlegmonen. Ebenso ist die Ösophagoskopie mit starrem Rohre sehr gefährlich in der Hand des Ungeübten.

In ungefährlicher Weise zeigt heute das Röntgenbild deutlich die an der Strikturstelle liegendebliebenen Wismutzapfen. Noch besser beobachtet man diese Strikturstellen vor dem Röntgenschild.

Therapie: Palliatives Vorgehen. Den Weg durch dauerndes, geschicktes Bougieren mit Hartgummi- oder Fischbeinsonden freihalten; ferner empfiehlt es sich, vor jeder Mahlzeit einen Eßlöffel voll warmen Olivenöles schlucken zu lassen; später wird man ohne Morphin, Kokain usw. nicht auskommen.

Sind die Schluckbeschwerden sehr schwerer Natur, so beugt man der Inanition durch Anlegung einer Magenfistel vor (Gastrostomie). Diese Fistel wird schräg angelegt, so daß wohl die Nahrung in den Magen hinein, aber nicht wieder heraus kann. Das Carcinom des intrathorakalen Teiles des Ösophagus selbst ist bis jetzt leider unangreifbar geblieben. Die Operationsverfahren im luftverdünnten Raume haben trotz aller Ingeniosität nur in Tierexperimenten Erfolge gezeitigt. Carcinomkranke Patienten haben den Eingriff bisher noch nicht überstanden.

Gastrostomie: Unter Lokalanästhesie Längsschnitt durch den Musc. rectus. Der Magen wird langsam mit Haltefäden hervorgezogen; auf diese Weise gelingt es auch, geschrumpfte Magen hervorzuziehen. Dann Anlegen einer Schrägfistel nach Witzel. Der Gastrostomierte kaut seine Mahlzeit selbst und spuckt sie durch einen dicken Gummischlauch in den Magen. Durch das Kauen der Speisen wird Magensaftfluß erzeugt (Pawlow).

War die Fistel nur provisorisch nötig, so nimmt man den Katheter wieder heraus, und die Fistel schließt sich nach einigen Tagen von selbst.

Die Ernährung durch eine Magenfistel bleibt aber immer ein trauriger Notbehelf.

Bei Verätzungsstrikturen des Ösophagus, welche für Sonden nicht mehr passabel sind, geht man so vor, daß man an einem Bindfaden in kurzen Abständen elfenbeinerne Oliven von kleinem bis zu starkem Kaliber befestigt und gleichzeitig eine Schrägfistel des Magens anlegt. Die feinste Olive, oder zunächst ein kleines Schrotkorn, schluckt gewöhnlich der Patient noch durch die Striktur. Dann fischt man durch Spülungen des Magens das untere Fadenende aus der Magenfistel heraus und zieht nun die stärkeren Oliven allmählich durch die Striktur hindurch (Kraske). Mit Konsequenz und Geduld wird die Verätzungsstriktur auf diesem Wege wieder beseitigt.

Thorax, Mediastinum und Herz.

Lungenverletzungen.

Symptome: 1. Blutspeien und Bluthusten. Dies sind absolute Zeichen einer Lungenverletzung. Das Blut aus der verletzten Lunge ist hellrot und schaumig.

2. Hämothorax, Pneumothorax und Hautemphysem.

Zu den primären Gefahren einer Lungenverletzung kommt weiterhin die Gefahr der Infektion hinzu.

Die primären Gefahren einer Lungenverletzung sind nicht groß, da das weitmaschige, lufthaltige Lungengewebe z. B. bei Schußverletzungen keine hydrodynamische Wirkung entfaltet.

Patienten mit Lungenschüssen durch das kleinkalibrige Militärgeschoß können nach der Verletzung oft noch lange umhergehen und werden bald wieder dienstfähig.

Auch die Revolververletzungen der Selbstmordkandidaten sind meist ungefährlich. Die billigen Revolver haben an sich keine Durchschlagskraft, da sie nicht exakt gearbeitet sind, und die Gase nach hinten leicht entweichen können. Die Revolverkugel bleibt in der Regel stecken und kapselt sich ein. Browningpistolen und Teschingverletzungen gleichen mehr den Verletzungen durch Militärgeschosse.

Therapie: Die Umgebung der Wunde mit Jodtinktur bepinseln, Okklusionsverband und Bettruhe. Im übrigen abwarten und Morphin geben. Nur starke Blutung und großer Hämatothorax indiziert bisweilen die Lungennaht oder die Tamponade der Lungenwunde. Meist genügt schon die Punktion des Hämatothorax.

Bei Spannungspneumothorax, d. h. wenn immer wieder Luft angesogen wird, welche durch ventilartig schließende Wunden nicht wieder entweichen kann, kommt die Punktion des Pneumothorax in Frage.

Geschosse entfernt man nur, wenn mit der Entfernung keine Gefahr verbunden ist. Die Entfernung von Geschossen aus der Lunge ist durch das Druckdifferenzverfahren (Sauerbruch) gefahrloser geworden. Geschosse in der Lunge sind nach Eröffnung des Thorax unschwer fühlbar.

Das Sondieren von Schußkanälen ist ein schwerer Kunstfehler.

Lungenechinococcus.

Wird in praxi meist als Phthisis oder Pleuritis behandelt, bis Echinokokkenblasen ausgehustet werden.

Die Diagnose wird durch die Punktionsflüssigkeit, wasserhelle Flüssigkeit mit ausgesprochenem Eiweißmangel, bestätigt. Ferner Röntgenbild. Auch serologisch ist die Diagnose jetzt möglich (Komplementbildung).

Therapie: Operative Entfernung, zweizeitig.

1. Rippenresektion, dann Vernäherung beider Pleuren durch Hinterstichnaht.

2. Pneumotomie mit dem Paquelin, den Echinococcus herauslassen und tamponieren.

Der Echinococcus kann durch Aushusten auch spontan heilen.

Bronchiektatische Kavernen (maulvolles Sputum) sind operativ nur heilbar, wenn es sich um einzelne Kavernen handelt.

g durch Blut-
m Herzbeutel
führen;
nd des Blutes

rifft ein Ge-
Geschoß seine
it. Durch die
Herz dann ge-

Perikard Frei-
ird über dem
et und auf-

urch Trauma,
n, muß der
bedingt wis-
t vorhanden
zungen. Der

3).
am Sternum



Adolf Frey-Buch

unter Mitwirkung von



Paul Altheer, Lina Baumann, Franz Beyel, Emanuel von Bodman,
Gottfried Bohnenblust, Jakob Boffhart, Fritz Enderlin, Fritz
Ernst, Ernst Eschmann, Robert Faezi, Konrad Falke, Heinrich
Felderer, Anna Fierz, Max Geilinger, J.C.Heer, Fritz Hunziker,
Paul Ilg, Norbert Jacques, Isabella Kaiser, Eduard Korrodi,
Meinrad Lüscher, Guido Looser, Felix Moeschlin, Dominik Müller,
Escher Odernatt, Berta von Orelli, Max Pulver, Hans Reinhart,
Josef Reinhart, Arthur Sakheim, Hermann Schollenberger,
Carl Spitzler, S.D.Steinberg, Hans Trog, Maria Waser, Ernst
Würtenberger, Ernst Zahn, Helene Ziegler und Max Zollinger

herausgegeben von

Carl Friedrich Wiegand

1. Tuberkulose, macht langdauernde kalte Abszesse und
Fisteln, meist multipel; der tuberkulöse Knochenherd ist auf



Adolf Frey-Buch



unter Mitwirkung von

Paul Altheer, Lina Baumann, Franz Beyel, Emanuel von Bodman,
Gottfried Bohnenblust, Jakob Boshart, Fritz Enderlin, Fritz
Ernst, Ernst Eschmann, Robert Faesi, Konrad Falke, Heinrich
Federer, Anna Fierz, Max Geilinger, J. C. Heer, Fritz Hunziker,
Paul Ilg, Norbert Jacques, Isabella Kaiser, Eduard Korrodi,
Meinrad Lienert, Guido Looser, Felix Moeschlin, Dominik Müller,
Esther Odermatt, Berta von Orelli, Max Pulver, Hans Reinhart,
Josef Reinhart, Arthur Sakheim, Hermann Schollenberger,
Carl Spitteler, S. D. Steinberg, Hans Trog, Maria Waser, Ernst
Würtenberger, Ernst Zahn, Helene Ziegler und Max Zollinger

herausgegeben von

Carl Friedrich Wiegand

Gebunden Fr. 8.50

Gebunden Fr. 8.50

Vorzugs-Ausgabe:

auf holzfreiem Papier, in Halbpergament gebunden Fr. 25.—

Die ganze Schweizer Presse, von den großen, führenden Zeitungen an bis zu den kleinsten Stadtanzeigern, ist sich einig in dem überschwelenden Lobe dieses Buches, das einem ganz Großen unseres Volkes, seinem Ringen und Schaffen gewidmet ist und sein Lebenswerk all denen zuführen soll, die es noch nicht kennen lernen konnten. Hier nur an Stelle von vielen Besprechungen diese eine:

Bund, Bern: Die Huldigung, welche Adolf Frey mit diesem Buche zugehacht war, sollte dem von schwerer Krankheit langsam Genesenden seinen 65. Geburtstag verschönern. Der unerbittliche Tod durchkreuzte die freundliche Absicht. Damit hat der Grausame diesem Denkmal der Freundschaft u. Verehrung eine ungeahnte Weihe gegeben. Der Kranz, der den Lebenden vielleicht beschämt haben würde, schmückt nun, unverweigt u. unbestritten, die Stirne des Toten.

Verlag Grethlein & Co. in Zürich

2. Pneumotomie mit dem Paquelin, den Echinococcus herauslassen und tamponieren.

Der Echinococcus kann durch Aushusten auch spontan heilen.

Bronchiektatische Kavernen (maulvolles Sputum) sind operativ nur heilbar, wenn es sich um einzelne Kavernen handelt.

Herzverletzungen.

Symptome: 1. Charakteristische Dämpfung durch Blutfüllung des Herzbeutels. Diese Blutansammlung im Herzbeutel kann durch „Herztamponade“ zum Herzstillstand führen;

2. auskultatorisch Plätschern der Luft und des Blutes im Herzbeutel;

3. Dyspnoe;

4. schwacher Puls.

Schrotkörner können im Herzen einheilen. Trifft ein Geschöß den Ventrikel in der Diastole, so teilt das Geschöß seine Geschwindigkeit der inkompressiblen Flüssigkeit mit. Durch die auseinander spritzenden Flüssigkeitsteile wird das Herz dann geradezu zerrissen.

Therapie: Bei bedrohlicher Blutung in das Perikard Freilegung des Cor und Naht der Herzwunde. Dazu wird über dem Herzbeutel ein Hautmuskel-Rippenlappen gebildet und aufgeklappt.

Bei angeblicher Entstehung von Herzfehlern durch Trauma, z. B. durch Quetschung zwischen Eisenbahnpuffern, muß der Arzt außerordentlich vorsichtig sein; man muß unbedingt wissen, daß vor dem Trauma ein Klappenfehler nicht vorhanden war. Das Puffern gehört zu den schwersten Verletzungen. Der Thorax wird dabei gewöhnlich eingedrückt.

Deformitäten des Thorax (cf. S. 73).

- a) Schusterbrust, trichterförmige Einziehung am Sternum (rachitisch);
- b) Hühnerbrust.

Sternumerkrankungen.

1. Tuberkulose, macht langdauernde kalte Abszesse und Fisteln, meist multipel; der tuberkulöse Knochenherd ist auf

Druck empfindlich. Sternal- und Rippenabszesse gehen vielfach von der Rückseite des Knochens aus.

Therapie: Tuberkulöse Abszesse werden überall da, wo eine Funktion wie am Sternum und an den Rippen nicht in Betracht kommt, möglichst durch radikale Eingriffe, wie Knochenresektion, beseitigt. Allerdings ist eine konservative Heilung durch Behandlung mit Jodoformstäbchen, Argentumstäbchen, ferner mit Sonnenbestrahlung und guter Allgemeinbehandlung (Solbäder, Jodeisen usw.) nach längerer Dauer auch möglich.

2. Lues. Differentialdiagnostisch muß man immer denken an: Aneurysmen und Mediastinaltumoren, welche den Knochen usurieren können.

Rippen.

A. Entzündungen:

1. Osteomyelitis, meist sekundär;
2. tuberkulöse Karies, sehr häufig;
3. Gummi.

Ad 2. Rippenkaries; der Fistelgang führt gewöhnlich nach der Knorpelknochengrenze hin und die Sonde kommt auf rauhen Knochen; der Durchbruch des tuberkulösen Abszesses erfolgt fast immer nach der Haut zu. Der tuberkulöse Abszeß sitzt der Rippe breitbasig auf.

Therapie: Rippenresektion. Jede andere Therapie bei Rippenkaries ist unchirurgisch.

B. Tumoren. Charakteristisch für die Rippen ist das Myxochondrosarkom; Sitz an der Knorpelknochengrenze.

Hämatothorax — traumatisch nach Stich, Schuß, Kontusion, ferner nach geplatzttem Aneurysma und bei Hämophilie (cf. oben).

Pneumothorax führt zu Hautemphysem bei Patienten mit alten pleuritischen Verwachsungen; Knistern.

Therapie: Punktion, Saugglocke und Heftpflasterstreifen an der Grenze des Emphysems anlegen.

Hydrothorax. Transsudat bei Nierenkrankheiten und unkompenzierten Herzfehlern, ist stets doppelseitig.

Therapie meist nur intern.

Exsudate.

- | | | |
|-------------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1. serös | } bei Pleuritis | } in der Regel nur einseitig. |
| 2. fibrinös | | |
| 3. eitrig — Empyem | | |
| 4. hämorrhagisch bei | | |
| a) Tuberkulose, | | |
| b) Carcinom und Sarkom. | | |

Therapie: Punktion mit dem Trokar. Es macht hierbei nichts, wenn etwas Luft in die Pleurahöhle kommt. Nach einigen Tagen ist die Luft wieder resorbiert. Man hört übrigens deutlich, wenn Luft eindringt, und ziehe dann schnell den Trokar heraus bzw. halte ihn zu.

Ad 3. Empyem:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| a) Metapneumonisch, | } fortgeleitet, immer
} auf gleicher Seite. |
| b) traumatisch, | |
| c) metastatisch, | |
| d) tuberkulös, | |
| e) nach Leberabszess, | |
| f) nach subphrenischem Abszess, | |
| g) nach perforiertem Magengeschwür, | |
| h) nach Appendicitis. | |

Symptome: Dämpfung, Atmungsgeräusch und Stimmfremitus stark abgeschwächt oder fehlend. Fieber, heftige Schmerzen, nicht selten kollaterales Ödem wie bei allen tiefliegenden Eiterungen.

Therapie: Unter Lokalanästhesie Rippenresektion etwa der 6. Rippe in der hinteren Axillarlinie; Entfernung eines ca. 3 cm langen Stückes subperiostal. Danach nochmalige Probepunktion des Empyems und dann den Eiter langsam abfließen lassen. Später öfter den Patienten auf die Seite legen und ein paarmal am Tage das Becken hochlagern, um das Exsudat in den Verband zu entleeren.

Bei Kindern genügt die Pleurotomie durch Interkostalschnittschnitt.

Therapie des Lungenabszesses:

- a) Exspektativ, bis der Abszeß ausgehustet wird, oder
- b) Pneumotomie, besonders bei Gangrän (brandiger Geruch).

Wenn sich die Lunge nicht wieder ausdehnt oder Empyemfisteln zurückbleiben, Thorakoplastik, d. h. Wegnahme der Rippen, welche starrwandig die Eiterhöhle bedecken.

Man bildet hierbei nach Schedes Vorgang einen großen Hautmuskellappen mit der Basis nach oben, durchsägt dann mit einer Blattsäge an dem vorderen und hinteren Rand der kranken Brusthöhle die Rippen nebst Pleuraschwarte und legt den Hautmuskellappen auf die retrahierte Lunge auf.

Die Größe der Empyemhöhle stellt man dadurch fest, daß man sie mit Wismut anfüllt und eine Röntgenaufnahme macht.

Zur Verhütung dieser Empyemhöhlen benutzt man mit Erfolg eine ständige Saugdrainage. Abdichtung der Wunde durch eine Cofferdamplatte, durch welche in einer kleinen Öffnung ein starkes Drainrohr eingeführt wird. Eine Flasche mit Gummiballon, welcher ständig das Exsudat in die Flasche absaugt, wird dem Patienten in zwei Beutelchen umgehängt. Diese Behandlung ermöglicht gleichzeitig eine frühe ambulante Behandlung.

Mediastinum.

1. Entzündliche Prozesse, meist entstehend durch Senkung tiefer Halseiterungen entlang den Fascienscheiden; außerdem durch vereiterte Dermoide bedingt.

2. Tumoren.

Sarkome bei jugendlichen Individuen; Kompressionserscheinungen. Aortenaneurysmen.

Sternum vorgewölbt.

Therapie: Event. Resektion des Sternums.

Mamma-Erkrankungen.

1. Kongenitale.

Fehlen der Brüste — Amastie, höchst selten, häufiger Polymastie und Paramamma.

2. Entzündungen:

a) Mastitis acuta, betrifft stillende, viel seltener nichtstillende Frauen.

Die puerperale Milchstauung disponiert zur Infektion; denn die in den Ausführungsgängen der Milchkanälchen stets vorhandenen Keime finden rückwärts einen guten Nährboden (acinöse Form gegenüber der durch die Lymphbahnen [Schrunden] erfolgenden Infektion). Prophylaktisch wichtig ist Waschen der Warzen mit Wasser und Alkohol während der Gravidität; kommt eine Infektion zustande, dann zunächst Suspensorium mammae (Touren immer nach dem Sternum zu) und antiphlogistische Behandlung. Bei Abszedierungen kleine radiäre Incisionen und Saugglas, da die großen Narben bei neuer Gravidität sehr schmerzhaft sind.

a) Mastitis neonatorum;

β) Mastitis adolescentium bei jungen Mädchen zur Zeit der Pubertät.

b) Mastitis chronica. Die bindegewebige Induration der Mamma; durch Druck des Bindegewebes auf die Ausführungsgänge kommt es häufig zur Cystenbildung.

Therapie der chronischen Mastitis: Empl. hydrarg. Schröpfköpfe usw.

Oft ist die chron. Mastitis klinisch schwer von Carcinom zu unterscheiden.

Tuberkulosis der Mamma tritt meist multipel auf. Die Herde erweichen, verlöten mit der Haut und perforieren.

a) Primär,

b) sekundär, von Lymphdrüsen in der Umgebung der Mamma ausgehend.

Therapie: Amputatio mammae.

Retromammäre Abszesse beruhen meist auf Tuberculosis costarum.

Galaktocelen entstehen durch Verlegung eines Ausführungsganges während der Laktation.

Aktinomykose, sehr selten, bretharte Infiltration mit kleinen Erweichungsherden.

Morbus Paget, eine Art Übergang von chronischem Ekzem zu Carcinom. Paget disease fängt mit ekzematöser Rötung an; dann folgt gewöhnlich Bläschenbildung, Zerfall, Ulceration an der Warze; von da aus geht es in die Tiefe.

Therapie: Exstirpation der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle.

Tumoren. Bösartige Tumoren sind mit Haut und Unterlage verwachsen; gutartige sind gewöhnlich in der Mamma verschieblich.

Um eine Verwachsung der Tumoren mit der Unterlage, mit dem *Musc. pect.*, festzustellen, muß man den Arm der kranken Seite hochheben lassen; man spannt auf diese Weise den Muskel und versuche erst dann den Tumor in der Längsrichtung von oben nach unten und umgekehrt zu verschieben.

Carcinom. Sitz meist in der Nähe der Warze, diffuse Wucherung mit gleichzeitiger Schrumpfung. Warze eingezogen wegen der Schrumpfung; meist großer, derber, steinharter Tumor (*Scirrhus* in 80 Proz.), schmerzhaft nur, wenn in die Nerven wuchernd. Bevorzugt ist das Klimakterium. Harte Achseldrüsen. Etwaige Hautmetastasen sind lebhaft gerötet und entzündet.

Sarkom. Sehr großer, einzelner Tumor; kopfgroß in wenigen Monaten, spannt die Haut, perforiert selten, bevorzugt mittleres Alter. Häufig cystische Erweichung.

Fibroadenome. Multiple, kleine, bis walnußgroße, wenig schmerzhaft, höckrige Tumoren, langsam wachsend; deutliche Verschieblichkeit in der Drüse, keine Achseldrüsen. Die Fibroadenome können cystisch degenerieren — *Fibroadenoma cysticum* — durch Abschnürung der Milchgänge.

Therapie der Fibroadenome: Entfernung durch Ovalär- oder Radiärschnitt unter Lokalanästhesie.

Ist die Diagnose irgendwie zweifelhaft, so exstirpiert man ein größeres Stück zur mikroskopischen Untersuchung; diese gibt den Ausschlag.

Therapie des Mammacarcinoms: *Amputatio mammae* in jedem Falle, in dem es möglich erscheint, das Carcinom vollständig zu entfernen. Oberster Grundsatz für alle Mammatumoren: Sich nie mit Salben und Einreibungen aufhalten, wenn die Möglichkeit, daß ein Carcinom vorliegen könnte, auch nur entfernt gegeben ist.

Die Mammaexstirpation ist typisch geworden. Ellipsen-

förmige Umschneidung. Hierbei nicht mit der Haut sparen, da die Rezidive größtenteils in der Haut liegen. Man nimmt Mamma, Fascie, Muskel, Achseldrüsen und die Lymphwege weg, also den ganzen Inhalt der Achselhöhle bis auf die Gefäße. Die Gefäßscheiden müssen geschont werden. Ferner schont man nach Möglichkeit den Nerv. thoracicus longus und den Nerv. subscapularis. Am tiefsten Punkt legt man ein Drainrohr ein, um die Nachblutung abzuleiten. Nach 24 Stunden entfernt man es wieder.

Ferner nie zu lange den Arm im Désault fixieren, sondern in Abduktion verbinden und bald bewegen; sonst gibt es Ödeme und Zirkulationsstörungen im Arme.

Operation beim „Cancer en cuirasse“ ist aussichtslos, ebenso, wenn das Carcinom Metastasen bereits in der Supraclavicular-gegend gesetzt hat.

Metastasen können auch in der anscheinend gesunden Mamma, in der Pleura, in der Wirbelsäule usw. sitzen.

In sehr seltenen Fällen wird klinisch ein Carcinom durch chronischen Mammaabszeß vorgetäuscht. Bei Abszeß hängt aber in der Regel die erkrankte Mamma tiefer herab als die gesunde, bei Carcinom ist es umgekehrt.

Wirbelsäule.

Kongenital.

Spaltbildungen der Wirbel — Rachischisis — Hemmungs-
mißbildung. An der Spaltbildung der Wirbel beteiligt sich stets die Dura, die äußere Haut seltener. Oft weist eine Narbe über der Geschwulst darauf hin, daß der Spalt der Haut sich wieder geschlossen hat.

Folgezustand: Spina bifida, meist am 1.—3. Lendenwirbel. Heraustreten können:

1. Meningen — Meningocele (Hydromeningocele), günstigste Form der Spina bifida.

2. Meningen + Rückenmarkssubstanz (meist einige Nervenfasern und Conus medullaris) — Myelomeningocele.

3. Rückenmark mit Canal. centralis — Myelocystocele, schwerste Form. Die Spaltbildung geht hierbei durch das Rückenmark. In diesem Falle bietet sich folgendes Bild:

Eine granulierende, eitrig belegte Fläche (Zona medullo-vascularia), darin der Zentralkanal, oben und unten als Polgrübchen erkennbar, daneben die Epithelisierung (Zona epitheliosa) und schließlich die umgebende Hautzone (Zona dermatica).

Die Myelocystocele ist stets mit Lähmungen verbunden.

Gewöhnlich finden sich gleichzeitig noch andere Mißbildungen: Klumpfüße, Wasserkopf, Atresia ani, Situs inversus usw.

Therapie: Quere Umschneidung und Abtragung des Bruchsackes unter Schonung der darin verlaufenden Rückenmarksnerven mit event. Schluß des Spaltes durch Knochenplastik oder Heteroplastik (ein Knochendeckel aus der Darmbeinschaukel oder Zelluloid) bei peinlichster Asepsis. Dichter Nahtverschluß, damit der Liquor cerebrospinalis nicht ständig aussickern kann.

Prognose schlecht; häufig danach Hydrocephalusentwicklung (alle Höhlen des Gehirns und Rückenmarks kommunizieren miteinander) oder Meningitis.

Bei Lähmungen der Unterextremität am besten Verzicht auf die Operation; zum mindesten nicht gleich post partum operieren, sondern erst einige Zeit warten, ob die Kinder überhaupt lebensfähig sind. Die Spina bifida inzwischen gut schützen durch Salbenverband.

Entzündungen.

Spondylitis tuberculosa, vorwiegend Erkrankung des Kindesalters, führt zu Gibbus, einem spitzen Buckel genau in der Mittellinie infolge Erkrankung und Schwund von einem Wirbelkörper oder mehreren.

Die Tuberkulose bildet gewöhnlich auf dem Blutwege einen keilförmigen Infarkt im Wirbelkörper. Der Tuberkelbacillus siedelt sich mit Vorliebe im spongiösen Knochen an und führt dort zur Eiterung, zum kalten Abszeß. Der Eiter gelangt an das Lig. longitudin. anterius und senkt sich — Senkungsabszeß.

Bogentuberkulose ist sehr viel seltener:

1. Prodromalstadium — Steifhalten des Kopfes und des

Rumpfes, starre Wirbelsäule, Interkostalschmerzen, leichte Ermüdung beim Stehen und Gehen. Schmerzhaftigkeit des Dornfortsatzes bei Druck längs der Wirbelsäule — direkte Probe. Zirkumskripte Schmerzhaftigkeit bei leichtem Schlag auf den Kopf — indirekte Probe.

2. Gibbusbildung. Durch das Zusammensinken der Wirbelkörper, welches gleichmäßig auf beiden Seiten geschieht, kommt es zur Ausheilung. Es bilden sich natürlich sekundäre Veränderungen am Thorax und am Abdomen, und erst nach Jahren erfolgt ausgesprochene Heilung.

Bevorzugter Sitz der Spondylitis ist die Grenze der Brustlendenwirbelsäule.

Der Senkungsabszeß geht hinter dem Lig. longitudinale anterius gewöhnlich auf den Ileoasoas hinab, dann durch die Lacuna musculorum hindurch und erscheint unter dem Lig. Pouparti.

Spezieller Sitz der Spondylitis.

1. Spondyloarthritis zwischen Atlas und Epistropheus. Abszeß oft retropharyngeal (offener Mund, erschwerte Atmung) dem Ösophagus oder der Trachea folgend, kann auch dem Plexus brachialis entlang in die Achselhöhle gelangen.

Der retropharyngeale Abszeß darf nur mit feiner Nadel punktiert werden, um eine Sekundärinfektion zu verhüten.

2. Spondylitis der unteren Halswirbel. Senkungsabszeß in das hintere Mediastinum, entlang Aorta, Ösophagus, durch das Zwerchfell hindurch.

3. Brustwirbel-Interkostalräume.

4. Brustlendenwirbelgrenze. In selteneren Fällen geht der Abszeß entlang dem Quadratus lumborum zur vorderen Bauchgegend.

Die Lähmungen bei tuberkulöser Spondylitis haben im allgemeinen eine gute Prognose.

Die Kompressionsmyelitis bei Spondylitis tritt fast nur bei Erkrankung im Brustteile auf; bei Sitz der Erkrankung am Halse sind Druckerscheinungen selten.

Die Kompressionsmyelitis macht klinisch spastische Paresen der Unterextremitäten, Blasen- und Mastdarmlähmung und Sensibilitätsstörungen vom Bereiche des erkrankten Wirbels abwärts. Sie kommt nicht allein durch die Abknickung der Wirbelsäule zustande, sondern mitunter auch durch Druck des Abszesses, welchem der Weg verlegt ist, und der infolgedessen das Periost abhebelt und so auf das Mark drückt. Bei diesem Abszeßdruck leistet operativ die Kostotransversektomie gute Dienste. Man macht einen Querschnitt über den Buckel; nach Resektion eines oder mehrerer Rippenköpfchen und der Querfortsätze der Wirbel präpariert man sich nach vorn und entfernt den Abszeß und die käsigen Massen.

Besteht in einzelnen Fällen ein Zweifel, ob Spondylitis oder Rachitis vorliegt, so gibt es folgende untrügerische Unterscheidungsmerkmale:

1. Der spondylitische Buckel ist gewöhnlich spitz und liegt genau in der Mitte, ein Rippenbuckel besteht bei Spondylitis tuberculosa nicht.

2. Die Wirbelsäule bei Spondylitis ist völlig versteift; zur Prüfung lasse man einen Gegenstand vom Boden aufheben, oder man hebe bei kleinen Kindern zur Prüfung der Steifigkeit das auf dem Bauche liegende Kind an den Füßen hoch.

Wenn die Patienten sitzen, so entlasten sie gewöhnlich in charakteristischer Weise ihre Wirbelsäule, indem sie sich mit beiden Armen auf den Tisch stützen.

Therapie: Allgemeinbehandlung: Gut ernähren, sonnen, baden, Luftwechsel, Schmierseifenbehandlung ist außerordentlich wertvoll, aber allein nicht ausreichend.

Unter allen Umständen muß die Belastung der Wirbel ausgeschaltet werden; also im Beginne stets im Bett liegen lassen!

Für die Praxis ausgezeichnet brauchbar ist ferner die Lagerung auf ein Gipsbett.

Oder es wird in vorsichtiger Galgenextension ein Gipskorsett angelegt, damit die Patienten umherlaufen können. Das Gipskorsett muß monatelang liegen bleiben.

Ist der Gibbus im Bereiche des Halses, dann Gipskorsett mit Nackenstirntouren, welche die Wirbelsäule gestreckt halten.

Senkungsabszesse werden vorsichtig punktiert, nicht inci-

diert und mit Jodoformglyzerin ausgespritzt. Die Punktion und Jodoformglyzerineinspritzung muß meist wiederholt werden.

Weitere Erkrankungen der Wirbelsäule:

Akut an: 1. Osteomyelitis,
2. septischen Metastasen,
3. gonorrhöischen Metastasen.

Chronisch an: 1. Gelenkrheumatismus,
2. Arthritis deformans,
3. Tumoren (Sarkom, Carcinom),
4. Lues (äußerst selten),
5. Aktinomykose.

Was zeigt das Röntgenbild bei Spondylitis? Die Zerstörung der Wirbelkörper ist anfangs schwer erkennbar. Oft weist nur eine Annäherung der Rippen auf den kranken Wirbel, von welchem sie strahlenförmig ausgehen, hin. Meist ist zuerst der Abszeßschatten zu sehen.

Bei der Bechterewschen Ankylose der Wirbelsäule sieht man im Röntgenbilde knöcherne Brücken von einem Querfortsatze zum anderen ziehen.

Coccygodynie.

Sammelname für alle möglichen, meist sehr schmerzhaften Erkrankungen des Steißbeines. Entsteht oft traumatisch durch Fall auf dem Eise usw. Bei der Rektaluntersuchung findet man entweder:

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| 1. Auffallende Beweglichkeit Ossis coccygis | } | Fraktur oder
Luxation. |
| oder | | |
| 2. winkelige Abknickung rectalwärts | | |

Therapie: Unter Lokalanästhesie Exstirpation des Steißbeines und Tamponade der Wunde. Manchmal ist die Fraktur gut reponibel und heilt bei Bettruhe wieder. — Bei Osteomyelitis und Tuberkulose des Steißbeines kommt nur die Exstirpation in Frage.

Skoliose.

Die Skoliose ist eine weitverbreitete Volkskrankheit. Jeder Arzt, welcher die Klagen der Mütter über hohe Schultern ihres

Kindes nicht mit gründlicher Untersuchung bei völlig entblößtem Körper beantwortet, begeht eine schwere Unterlassungssünde. Denn eine leidliche Restitutio ad integrum erfolgt nur im Beginne des Leidens. Deswegen *principiis obsta* als Haus- und Schularzt! Die Skoliose ist hochgradig entstellend, haftet, wenn von vornherein vernachlässigt, das ganze Leben an und macht oft in hohem Grade erwerbsunfähig. Groß ist ferner der schädigende Einfluß auf den ganzen Körper. Die Eingeweide haben nicht genügend Platz, der Bauch tritt heraus. Die Lungen sind nur mangelhaft ausdehnbar, das Herz (der rechte Ventrikel) hypertrophiert infolgedessen usw.

1. Angeborene Skoliose. Numerische Variation der Wirbel, Schaltwirbel, Zwischenwirbel und Spaltwirbel.

Das Röntgenbild gibt ohne weiteres Auskunft.

2. Statische Skoliose. Günstigste Form, betrifft zunächst die Lendenwirbelsäule und dient zum Ausgleich verschiedenen langer Beine. Achte auf die Höhe beider Darmbeinkämme und der Glutealfalten.

3. Rachitische Skoliose. Vor den Schuljahren entstehend, sehr häufig (s. Rachitis).

4. Habituelle Skoliose. Zwischen dem 8. und 16. Jahre auftretend, ist zu den Belastungsdeformitäten zu rechnen, ähnlich wie der Plattfuß und die *Coxa vara*; die habituelle Skoliose entsteht im Wachstumsalter bei schnellem Aufschießen (vererbte Disposition) und befällt besonders muskelschwache Mädchen bei einseitig sitzender Beschäftigung (Schule, Stricken) ohne genügendes körperliches Ausarbeiten. Miserable Schulbänke und die schädigende Schrägschrift statt der guten Steilschrift sind Gelegenheitsursachen; es resultiert dauernde Transformation der Wirbel.

Klinisch teilt man die Skoliose zweckmäßig in drei Stadien:

1. Stadium: Das Individuum kann die Verbiegung der Wirbelsäule selbsttätig ausgleichen.

2. Stadium: Aktive Ausgleiche ist nicht mehr möglich, wohl aber durch Extension in der Glissonschen Schwebel.

3. Stadium: Ein Ausgleich ist unmöglich; die Wirbelsäule ist ankylosiert.

Neben der Skoliose finden sich meist Kyphosen und Lor-

dosen; ferner finden Torsionen der Wirbelkörper (oft primär) gleichzeitig mit den seitlichen Deviationen statt. Die Wirbelkörper erfahren schwere anatomische Veränderungen, besonders die Wirbel, welche den Scheitelpunkt der Krümmungen bilden, die sog. Scheitelwirbel.

Benannt wird die Skoliose nach der Seite der Konvexität, z. B. rechte Dorsalskoliose, d. h. die Krümmung im Brustteile zeigt mit der Konvexität nach rechts, die häufigste Form.

Ferner Dorsalskoliose links; in gleicher Weise die Lumbalskoliosen.

Weiter gibt es Totalskoliosen nach links und rechts und zahlreiche Kombinationen.

Am deutlichsten sieht man die Skoliose, wenn man den Rumpf beugen und die Schulterblätter durch Herabhängen der Arme abrollen läßt. Ferner sind die Körperkonturen und die sekundären Veränderungen am Rumpf gründlich zu beachten: Taillendreieck, Torsionswulst usw. Dem Rippenbuckel entspricht das Rippentall und umgekehrt.

Therapie: Richtiger Sitz in der Schule nach der Größe; viel Aufenthalt und Gymnastik im Freien. Ungebundensein. Gute Ernährung und viel Schlaf. Ausruhen nur in liegender Stellung.

Weiter ist notwendig ein aktives Vorgehen nach bestimmtem Plane.

Leichte Skoliosen kann man mit Massage und deutschem Turnen heilen, ferner durch Turnen an Ringen, Bankübungen, indem man die Patienten über die Kante legt, das Becken durch einen Gurt fixiert und den Rumpf beugen und langsam aufrichten läßt (orthopädische Turnkurse). Korsett sowie Eingipsen ist im Anfange immer schädlich und macht nur schlottrig, so daß man schnell Rezidive bekommt.

Eine dauernd günstige Beeinflussung der Skoliosen schafft das Kriechverfahren nach Klapp, d. h. das Zurückgreifen auf den phylogenetischen Vierfüßergang, da die Vierfüßer im Gegensatz zu den Zweifüßern von Skoliosen verschont bleiben. Was bezweckt Klapp mit diesen Kriechübungen?

Zunächst bezweckt Klapp durch das Kriechen eine Mobilisierung der Wirbelsäule; ein horizontal symmetrisches

Kriechen kräftigt gleichzeitig die Rückenmuskulatur und die Nackenmuskeln (Erector trunci, Latissimus dorsi, Rhomboidei, Trapezius). Durch kräftige Muskulatur aber allein kann man eine Stabilisierung der Wirbelsäule schaffen. Skoliosen 1. Grades läßt man horizontal symmetrisch kriechen. Die Mobilisierung versteifter Wirbelsäulen kann durch Kniegang mit Rumpfabbiegung nach rechts und links und andere zweckentsprechende Übungen gefördert werden.

Größere seitliche Deviationen der Wirbelsäule gleicht man aus, indem man nicht symmetrisch kriechen läßt, sondern asymmetrisch nach der Seite der Skoliose den Kopf und Rumpf abbiegen läßt. Besteht neben der seitlichen Deviation noch eine stärkere Torsion, so korrigiert man auch diese durch gleichzeitige Schulterdrehung. Bei allen schweren Skoliosen muß man im obigen Sinne die Kriechübungen individuell verwerfen.

Kindern mit Skoliosen 2. und 3. Grades gibt man für die Nacht außerdem Gipsbetten, welche in möglichst korrigierter Stellung angelegt werden.

Nach erschöpfenden Infektionskrankheiten treten mitunter akut Skoliosen auf.

Bauchdecken- und Nabelkrankungen.

Verletzungen:

- a) penetrierend,
- b) nicht penetrierend.

Bei Verdacht auf Perforation, z. B. durch Messerstichverletzung, muß man unbedingt die Wunde erweitern und event. laparotomieren.

Die Beurteilung und Behandlung der Bauchschüsse ist keine einheitliche; in einem gut eingerichteten Krankenhause dürfte aber eine Laparotomie nur Nutzen stiften können.

Bei leerem Magen und Darm findet eine hydrodynamische Wirkung durch das Geschoß nicht statt. Es bilden sich schnell Verklebungen. In hervorragender Weise beteiligt sich hieran das Netz. Bei gefülltem Magendarmtraktus dagegen ist die Verletzung eine ungleich schwerere.

*Im Traum a: Schock-
ercheinungen*

*fib**

Aufstoßen, Erbrechen, Wind- und Stuhlverhaltung mit Bauchdeckenspannung und Schmerzen zeigt Peritonitis an.

Kleinere Fistel

Hämatome. Sitz im subkutanen oder präperitonealen Fettgewebe; wenn vereiternd, Abszeßbildung.

Bauchdeckenabszesse können ferner entstehen durch Kontaktinfektion von einer intraabdominellen Eiterung, Perityphlitis, sept. Abort usw. aus, bisweilen auch hämatogen.

*En Kiste
Opium
war publiziert
Kocher's*

Therapie: Incision, Drainage.

fisteln

Tumoren: Angiome, Lipome, Fibrome. Wenn Tumoren in der Linea alba zwischen Nabel und Schwertfortsatz liegen, so muß man stets an Hernia epigastrica (cf. S. 112) denken. Desmoide, aus bindegewebigen Narben, besonders nach Entbindungen, entstehende derbe Fibrome müssen wegen der Gefahr des Überganges in Sarkom entfernt werden.

Echinococcus im Rectus abdominis ist an der Fluktuation zu erkennen.

*Ca. gest.
mit einer*

Typisch für den Rectus abdominis sind ferner Gummata, welche leicht zu verwechseln sind mit Fibromen. Das Fibrom wird jedoch mit der Zeit härter, das Gumma weicher.

*verbal
über fallen*

Wenn Zweifel bestehen, ob ein Tumor in den Bauchdecken oder hinter den Bauchdecken liegt, so läßt man die Bauchdecken durch Aufrichten des Patienten anspannen. Ist der Tumor hinter den Bauchdecken gelegen, so verschwindet er dann beim Aufrichten.

Am Nabel finden sich mit Vorliebe Fisteln, angeborene und erworbene, weil der Nabel von Geburt an ein Locus minoris resistentiae ist, und jeder Abszeß gern den Weg des geringsten Widerstandes geht.

A. Urachusfisteln infolge mangelnder Obliteration des Urachus (Ligamentum vesicale medium). Sondieren! Der persistierende Urachus kann ganz offen (Urinentleerung) oder nur teilweise offen sein; in letzterem Falle kann er im späteren Leben wieder aufgehen, wenn ein Hindernis in der Harnentleerung eintritt. Urachusfisteln sind präperitoneal und haben Plattenepithelien.

*Blutige
Mikroskop
Obliteration*

B. Dünndarmnabelfisteln infolge mangelnder Obliteration des Ductus omphalomesentericus, ebenfalls vollständig

Ductus omph. mesent.

*Stenose
(Nischen)
Nabelfisteln
ja*

*K-
nungen*

Peritonium: Antagonismus, Reparativum, Transsudat
(Exsudat) ← spezifische Reaktionen.

(Kotentleerung) oder unvollständig (Meckelsches Divertikel).
Dünndarmnabelfisteln sind intraperitoneal und haben Zylinder-
epithel. meist in Ektokelystom

Ferner können perforieren nach dem Nabel zu:

- a) Magengeschwüre,
- b) Darmgeschwüre,
- c) Appendicitis,
- d) alle ulcerierenden intraabdominellen Geschwülste.

Bei Nabelfisteln der Kinder ist stets an Tuberkulose der
Mesenterialdrüsen, vergesellschaftet meist mit Peritonealtuber-
kulose, zu denken.

Nabelfisteln sezernieren in der Regel nur Schleim, seltener
Urin oder Kot.

Therapie: Urachus- und Nabelfisteln sucht man zunächst
durch den Höllensteinstift oder Paquelin zu verschließen. An-
derenfalls präpariert man die Fistelgänge heraus.

Nabelentzündungen. Der Nabel ist ein Lieblingssitz
von Entzündungen, Phlegmonen und Abszessen. Nabelentzün-
dungen der Neugeborenen führen durch Thrombophlebitis leicht
zum Tode.

Tumoren des Nabels. Granulome bei Neugeborenen;
leicht durch Ätztift oder Abbinden zu beseitigen.

Carcinome, primär, ausgehend vom Epithel des Ductus
omphalo-mesentericus. meist primäres

Nabelsteine, übelriechende Pfröpfe, welche aus Epithelzellen
und Schmutz bestehen, bilden sich bei alten schmutzigen Per-
sonen.

Peritonitis tuberculosa. Transsudat ist kalkartig!

meist bei
Drüsen
Lymphknoten

a) Trockene Form mit Knötchen und Schwartenbildung,
ohne Erguß; verkäste Herde, welche von einzelnen Organen aus-
zugehen pflegen.

b) Exsudative Form; der Erguß steht im Vordergrund; die
Aussaat hat auf hämatogenem Wege über das ganze Peritoneum
stattgefunden; dazu große Platten und Schwielen, häufig ver-
bunden mit Darmtuberkulose (ständiger diarrhoischer Stuhl).

Die Peritonitis tuberculosa macht oft da halt, wo das Colon
transversum den Peritonealraum quasi in zwei Teile teilt.

höchstens am Nabel primäres

Wundheft 5. Peritonitis: verschmorte: chirurgisch
Kysten mit NaCl 45° - Herz versagen!
Peritonitis.

Therapie: Laparotomie, wenn der Kräfteverfall zunimmt. Die Laparotomie wirkt wahrscheinlich durch Reizung des Peritoneums, durch eine reaktive Hyperämie bessernd. Die Tuberkelknötchen werden durch Bindegewebe substituiert. Vorher sind therapeutisch konsequent Prießnitzumschläge neben sehr guter Ernährung zu versuchen, da bei Kindern die Tuberkulose des Peritoneums und des Darmes prognostisch nicht ganz ungünstig ist. Die Ausheilung führt zu Verlötnungen und Atrophie des Peritoneums: Das Cavum peritonei verschwindet vollkommen.

Peritonitis acuta entsteht:

Kein Opium!

1. durch Verletzung von außen her;
2. durch Perforation eines erkrankten Bauchorganes, in erster Linie bei Appendicitis, ferner bei Magengeschwür, Typhusgeschwüren usw.;
3. von einem intraperitonealen Abszeß aus durch Kontinuitätsinfektion.

Man unterscheidet zwei Formen der Peritonitis:

- | | |
|--|--|
| 1. die diffuse jauchigeitrige Peritonitis, | die Schwere der Infektion geht Hand in Hand mit der Fläche der Ausdehnung. |
| 2. die abgekapselte Peritonitis, | |

In der Regel steht, wenn eine Perforation in die Bauchhöhle erfolgt, die Peristaltik sofort still, und das Peritoneum kapselt mit großer Geschwindigkeit ab.

Symptome: Enorme Schmerzhaftigkeit des Leibes, besonders in der Gegend des primären Herdes, heftiges unstillbares Erbrechen, paralytischer Ileus mit Fehlen von Stuhl und Flatus (andererseits kommen auch heftige Durchfälle vor). Im Urin Indikan. Chock, Virus abdominalis,

Therapie: Entfernung des primären Herdes, d. h. der primären Ursache durch Operation; das ist die Hauptsache; ob man hinterher mit Kochsalzlösung spült oder trocken behandelt, ist von untergeordneter Bedeutung. Opium und Physostygin haben nur symptomatische Bedeutung. Ein großer Teil der Chirurgen saugt heute das Exsudat mit Saugapparat auf und spült hinterher mit 40-50 l Kochsalzlösung das Abdomen aus. Auf den Infektionsherd legt man ein durchlöcherteres eingeeöltes Metalldrainrohr mit Stopftamponade, welche fleißig gewechselt wird.

Arztbes: Nieren, Cirrhose

Punktion! Mittellinie, tot. epig.! Conj. ven.!
Zwischenlinie, Netz und Blutgef.

Vorgeschichte: Keine nennenswerten Vorgeschichte
aufspringende Notwendigkeit
90 Leber. Leber. Leber. Leber. Leber. Leber. Leber. Leber. Leber. Leber.

Leber.

Hepatoptose — Teilerscheinung einer allgemeinen Enteroptose. Tiefstand der Leber im Alter ist gewöhnlich Folge des Lungenemphysems.

Riedelscher Lappen — ein weit herunterragender Leberlappen — bildet sich infolge Ausziehung der Leber durch die steingefüllte Blase und durch Übergreifen der Entzündung von der Gallenblase auf das Lebergewebe. Dieser zungenförmige Lappen ist geradezu charakteristisch für Gallensteinleiden.

Alle Lebertumoren machen die Atmungsbewegungen mit.

Lebertraumata.

Zermalmung und Zerreißung der Lebersubstanz, z. B. durch Puffern, durch Deichselstangendruck, gehört zu den schwersten Verletzungen. Neben dem schweren Chok können Blutungen unter die Kapsel oder in die freie Bauchhöhle schnell zum Tode führen. Auch die Schußverletzungen der Leber sind durch die hydrodynamische Wirkung der kompakten Lebermasse außerordentlich schwere.

Therapie: Falls Operation nicht gänzlich aussichtslos ist, Laparotomie und Naht oder Tamponade.

Leberabszesse.

Ätiologie: Tropenkrankheiten, Amöben-Enteritis, Malaria, Ruhr, Influenza, Typhus und Leberechinococcus. Ferner metastatisch bei Eiterungen im Wurzelgebiete des Pfortaderkreislaufes oder auf dem Lymphwege, z. B. bei Appendicitis. Ferner als Teilerscheinung einer Pyämie. Am häufigsten nach Empyem der Gallenblase.

Symptome: Vergrößerung des Organes, Schmerzhaftigkeit, fluktuierende Geschwulst, Fieber mit Schüttelfrösten.

Therapie: Zweizeitig operieren nach Volkmann. Schnitt parallel dem Rippenbogen. Einnähen des Abszesses. Sobald die Verklebungen nach 5—8 Tagen fest sind, dann erst eröffnen. Ist Eile nötig, dann nach Annähen des serösen Leberberzuges ans Peritoneum parietale einzeitig operieren. Schnitt am besten mit dem Paquelin, um Blutungen zu vermeiden.

Punktion durch die freie Bauchhöhle ist gefährlich; denn der Abszeß ist nicht immer mit den Bauchdecken verwachsen, besonders dann nicht, wenn er tief liegt.

Leberabszesse können perforieren:

1. In die Pleura,
2. in die Lunge bei Verwachsungen,
3. in den Herzbeutel,
4. in den Darm.

Bei Cholangitis sind die Abszesse häufig multipel, die Prognose ist hierbei noch schlechter.

Neubildungen:

1. Kavernome, sehr selten;
2. Sarkome;
3. Carcinome, fast immer metastatisch.

Große Intumescenz der Leber und höckrige Geschwulst erfordert stets genaue Magenuntersuchung auf primäres Magencarcinom; achte ferner auf Ascites.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Entzündliche Tumoren, besonders wenn das Netz damit verwachsen ist, z. B. nach Gallensteindurchbruch; ferner faustgroße Gummigeschwülste. Sie machen im allgemeinen keine so schwere Kachexie und stören die Ernährung nicht so hochgradig wie das Carcinom. Wassermannsche Reaktion! Gummata sind in der Leber vielfach multipel und haben glatte Oberfläche. Ein ausgedehntes Carcinom macht außerdem stets Ascites; ferner kommen in Betracht die übrigen Leberkrankheiten:

1. Fettleber, }
Amyloidleber, } degenerative Formen.
Malarialeber, }

2. Cirrhose, chron. Hepatitis interstitialis, macht anfangs vergrößerte, später verkleinerte Leber mit oder ohne Ascites. Potatorium.

Die Lues tritt außer als Gumma auch als Hepatitis specifica interstitialis auf und macht starke Schwielenbildung. Wassermannsche Reaktion!

Die narbige Schrumpfung des neugebildeten Bindegewebes engt die Venen ein; konsekutiv entsteht Erweiterung der Hautvenen (Medusenhaut).

3. Leukämischer und pseudoleukämischer Lebertumor.
4. Echinococcus.

Kein Fieber, nur bei Vereiterung; fluktuiert selten wegen der Spannung und Schwielenbildung in der Umgebung.

Der Echinococcus tritt beim Hunde als Taenie, ca. 4 mm lang, auf. Mit dem Hundekote kommt die Tänie ins Gemüse und durch dasselbe in den Darm des Menschen und von dort durch die Blutgefäße in die Leber, sich hier zur Blase entwickelnd. (Kommt die Tänie in die Lymphgefäße und weiter durch den Ductus thoracicus in die Vena cava, so geht sie weiter in das rechte Herz und in die Lungenkapillaren. Hier kann sie zum Echinococcus auswachsen, oder die Tänie kommt weiter ins linke Herz, da die Lungenkapillaren sehr weit sind. Aus dem linken Herz wird dann die Tänie embolisch ausgeworfen ins Gehirn, in die Milz, in die Knochen usw.) Der Echinococcus der Leber kann spontan heilen. Wenn z. B. ein Gallengang angefrassen wird und Galle in den Echinococcussack läuft, so stirbt der Echinococcus ab; ebenso kann der Echinococcus, wenn ihm die Flüssigkeit entzogen wird, als aseptischer Fremdkörper einheilen. Ferner kann der Echinococcus durch interkurrente Infektionskrankheiten vereitern und so als Abszeß gespalten werden.

Therapie: Zumeist Schnittoperation und Drainage. Aus einem atrophischen Leberlappen läßt sich der Echinococcus außerdem gut herauschälen. Sonst ist die Entfernung aus der Leber ungemein blutig. Die Kapsel des Echinococcus läßt man deswegen darin und schält nur die weiße Membran heraus.

Die Punktion eines Leberechinococcus ist nicht ungefährlich, weil der ganze Bauchraum damit übersät werden kann.

Bei Lebercarcinom sieht man am besten von der Operation ab. Bei den allerdings sehr seltenen primären Lebercarcinomen kann man die Geschwulst in einfacher Weise so exstirpieren, daß man zwei Stricknadeln kreuzweise durch das Leberparenchym hinter dem Tumor durchsticht und um dieses Kreuz eine

elastische Gummibinde fest anlegt. Die Lebermasse + Tumor trocknet dann ein und stößt sich durch Demarkation ab. Durch Bepudern mit Borpulver und durch Alkoholumschläge hält man die Fäulnisercheinungen fern.

In anderer Weise entfernt man den Tumor mit dem Paque-
lin, um Blutungen zu vermeiden.

Sonst symptomatische Behandlung: Bekämpfung des Hautjuckens mit Umschlägen, Pudern usw. Bei Lebercirrhose blande Diät, Jodkali und Ableitung auf den Darm.

Bei Ascites Punktion; nicht zu schnelle Entleerung wegen der Gefahr der akuten Hirnanämie. Bei Ascites infolge von Lebercirrhose kommt operativ die Talmasche Operation in Frage: Das Prinzip dieser Operation beruht darauf, künstlich Kollateralen zwischen dem kleinen Kreislauf der Pfortader und dem großen Kreislauf herzustellen. Am besten wird dazu das Netz benutzt. Abkratzen des Peritoneums mit scharfem Löffel und Annähen des Netzes in eine geschaffene Peritonealtasche oder in die Milz. Diese Operation hat jedoch eine hohe Mortalität.

Subphrenischer Abszeß entsteht meist nach

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Leberabszess, | } lymphogen. |
| 2. Pleuraempyem, | |
| 3. Appendicitis, | |
| 4. Magengeschwür etc. | |

Die Diagnose ist oft schwierig. Dauerndes remittierendes Fieber, Vorwölbung der unteren Interkostalräume, Ödem und lokalisierte Schmerzhaftigkeit. Mitunter kann das Röntgenbild die Diagnose erleichtern. Probepunktion, welche oft mehrmals vorgenommen werden muß, ehe man den Abszeß findet. Da das Ligam. suspensorium hepatis den Raum unter dem Zwerchfelle in zwei Teile trennt, so ist der Abszeß rechtsseitig oder linksseitig, gewöhnlich auf der gleichen Seite der primären Ursache.

Therapie: Resektion einer Rippe. Vernähung der Pleurablätter durch Hinterstichnaht. Eröffnung des Abszesses und Drainage (transpleuraler Weg). In anderen Fällen kann man den Abszeß auch von vorn her eröffnen.

Cholangitis: Nahrung + Bakterien. Kann Abszesse

Katarrhal. Ikterus (Krankheit d. Gallenblase)

Cholezystitis (y) **Gallenblase.** Trg. -

A. Gallensteine.

Hydrops Gallensteine (= Cholestein + Kalk) sind Niederschläge aus der gestauten Galle. Die Hauptbildungsstätte der Steine ist die Gallenblase.

Empyem. Vorbedingung der Steinbildung ist:

- Sympt. Ikon.
ant. v. Fieber
1. Stauung;
 2. Katarrh der Gallenwege, stets infektiös vom Darm aus.
- Neben Schnüren und Schwangerschaft spielt Disposition und Erblichkeit eine Rolle.

Gallensteinkolik — Steineinklemmung macht akut stürmische Symptome: Krampfartige, ungeheure Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, kleinen Puls, Erbrechen, Angst, Auftreibung des Leibes, Défense musculaire und Schüttelfrost. Oft sind damit Schmerzen in der rechten Schulter verbunden.

Es gibt ferner Koliken ohne Steinwanderung; sie sind bedingt durch entzündliche Prozesse und Geschwüre. Auch die Gallensteine können ähnlich wie die Kotsteine in der Appendix zu Decubitus und Nekrose der Gallenblase führen; Nekrosen machen stürmisch peritonitische Symptome mit Kollaps.

Nach Geschwüren entstehen leicht Strikturen im Ductus cysticus infolge Narbenbildung. Koliken mit Fieber, welches länger als acht Tage anhält, zeigen in der Regel einen Abszeß an. Das Gallensteinleiden ist ein chronisches Leiden. Die Koliken werden ausgelöst durch Gelegenheitsursachen, z. B. durch Genuß zu kalten Bieres, Diätfehler usw. Diese Gelegenheitsursachen weiß der Patient gewöhnlich genau anzugeben.

Es gibt Koliken mit oder ohne Ikterus, je nach Sitz des Steines oder infolge entzündlicher Verschwellung des Ductus choledochus. Chronischer Ikterus führt zu Cholämie mit schweren Blutungen aus der Nase, aus dem Uterus, aus Operationswunden usw.

Außer durch Steine kann der Ikterus verursacht werden:

1. Durch Magendarmkatarrh;
2. durch Tumoren, von außen oder von innen drückend;
3. durch eine Leberaffektion selbst, wenn die Gallengänge komprimiert werden;

4. manchmal ist eine nachweisbare Ursache nicht vorhanden.

1—4 macht acholische Stühle.

Der cythaemolytische Ikterus bei Kal. chloric., Arsen- und Pilzvergiftung sowie bei schweren Infektionen macht natürlich keine acholischen Stühle.

Cholelithiasis wird oft mit Magenerkrankungen verwechselt. Folgeerscheinungen der Cholelithiasis sind:

1. Hydrops vesicae felleae; die Gallenblase kann große Ausdehnung gewinnen, so daß sie leicht palpabel ist.
2. Empyem, charakteristisch dafür ist besonders das remittierende Fieber der Eiterung.
3. Cholangitis — Ausbreitung der Entzündung auf die Gallengänge und Leberabszeß.

Ferner können lithogene Carcinome entstehen, indem sich ein flaches Geschwür bildet, auf welchem Epithelwucherung stattfindet.

Diagnose: Die mit Gallensteinen gefüllte Blase ist bei den meist durch das Leiden abgemagerten Frauen dicht unter den Bauchdecken rechts von der Mittellinie fühlbar; ein differentialdiagnostisch etwa in Betracht kommender Nierentumor liegt tiefer und mehr nach hinten. Die Mitbewegung bei der Atmung ist hierbei weniger entscheidend, da auch bei den Nierentumoren (Extraperitonealtumoren) die Mitbewegung nicht zu fehlen pflegt. Bei Nierentumoren ist das bimanuell nachweisbare Ballotement renale vorhanden, bei Gallenblasentumor nicht.

Gallensteinleiden findet sich oft gleichzeitig mit Wanderiere. Differentialdiagnostisch kommt ferner nicht selten Appendicitis in Betracht. In der Regel liegt hier der Hauptdruckschmerz mehr in der Blinddarmlinie, und die Appendicitiskoliken strahlen mehr nach unten aus, während Gallenblasenkoliken, wie schon erwähnt, meist in die Schulter ausstrahlen.

Therapie: Ist jede Gallensteinkolik zu operieren? Nein. Es gibt sicher Spontanheilungen. Ferner gibt es Selbstheilungen, indem die Gallenblasenwand durch die infektiöse Entzündung angefressen wird und eine Entleerung des Inhaltes in den Darm oder Magen stattfindet.

Im Anfalle selbst gebe man, auch bei kleinem Puls, stets Morphin.

Weiter empfehlenswert ist Karlsbad oder Neuenahr. Doch bleiben oft der steinbildende Katarrh sowie einige Steine.

Indikationen zum operativen Eingriff sind:

1. Direkte Lebensgefahr;
2. völliges Versagen der inneren Therapie, Siechtum und Arbeitsunfähigkeit (*Indicatio socialis*).

Operationsverfahren.

a) Cholecystotomie. Eröffnung der Gallenblase zum Zwecke der Steinentfernung. Dieses Operationsverfahren wird nur selten angewandt, weil es nicht vor Rezidiven schützt.

b) Cholecystostomie bei stärker alterierter Blase und bei Empyem; die Gallenblase wird eröffnet und in die Haut eingenäht (verschiedene Verfahren).

Die sofortige Exstirpation der Gallenblase beim akuten Empyem führt meist zum Exitus. Man behandelt deswegen zunächst den Abszeß, eröffnet die Gallenblase und entfernt den Stein. Die Cholecystektomie kann später gemacht werden.

c) Choledochotomie, wenn der Stein unverrückbar im Ductus choledochus fest sitzt.

d) Cholecystektomie. Diese Operation verdient den Vorzug, weil sie die Krankheit radikal beseitigt.

e) Cholecystenterostomie. Annäherung eines Duodenumstückes oder einer hohen Jejunumschlinge an die Gallenblase nach Art der Gastroenterostomie, wenn der Ductus choledochus nicht mehr durchgängig ist oder Tumoren auf den Choledochus drücken.

Der Schnitt zur Operation am Gallensystem wird gewöhnlich einen Finger breit unterhalb und parallel zum Rippenbogen durch die Muskulatur geführt. Assistenten kippen nach Eröffnung des Peritoneums die Leber nach oben, ziehen das Duodenum nach unten und den Magen nach links. Man sucht dann den Rand des Lig. hepatoduodenale auf. Hier findet man den Ductus choledochus; medianwärts davon liegt die Vena portarum und die Arteria hepatica.

Pankreas.

Die Diagnose der Pankreaserkrankungen kann durch die Stuhluntersuchung gefördert werden.

Es finden sich im Stuhle:

1. Unveränderte Muskelfasern;
2. Fett, manchmal mit bloßem Auge erkennbar.

Außerdem tritt oft Glykosurie auf.

Diese Symptome können freilich im Stich lassen, da bei Erkrankungen des Pankreas vikariierend eintreten können

1. die Nebennieren,
2. die Schilddrüse.

Diese Symptome lassen ferner im Stich, wenn noch ein Rest von Pankreas funktionsfähig ist.

Chirurgisch von Bedeutung sind die Pankreascysten:

1. Retentionscysten (Stein im Ausführungsgang);
2. Cysten infolge Abschnürung einzelner Läppchen durch interstitielle Entzündung;
3. Echinococcus (sehr selten);
4. Cystadenome;
5. traumatisch entstandene Cysten (wichtig für die Begutachtung).

Die Cysten entwickeln sich entweder

- a) in die Bursa omentalis hinein. Der Magen liegt dann oberhalb und das Colon transversum unterhalb, das Lig. gastrocolicum gerade vor demselben;
- b) zwischen die Blätter des Mesocolon hinein;
- c) nach oben zwischen Leber und Magen, das kleine Netz vorstülpend.

Die Cysten machen rundliche Auftreibung des Abdomens und oft Koliken.

Die Diagnose bleibt in der Regel Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht:

- a) Leberechinococcus;
- b) Nebennierencysten (zeigen jedoch das Ballotement renale und verschwinden bei Colonaufblähung);
- c) Hydronephrose;
- d) retroperitoneale Dermoide (sehr selten).

Probepunktionen dürfen wegen Lebensgefährdung nicht gemacht werden.

Therapie: Laparotomie, Einnähen der Cyste, Incision und Aspiration des Inhaltes. Gestielte Cysten werden extirpiert. Schutz der Haut gegen Arrosion durch den Pankreassaft. In der Regel bleiben Fisteln zurück.

Fettnekrose des Pankreas trifft besonders fette Personen in blühender Gesundheit und führt unter stürmischem Verlaufe meist zum Tode.

Symptome: Heftige Schmerzen in der oberen Bauchgegend mit Erbrechen, Wind- und Stuhlverhaltung und Auftreibung der oberen Bauchgegend.

Die Diagnose bleibt Wahrscheinlichkeitsdiagnose und wird gewöhnlich erst durch die Laparotomie gestellt. Das Pankreas zeigt sich dabei mächtig geschwollen und mit Blutungen durchsetzt, und das benachbarte Mesenterium wird durch austretendes Pankreassekret angedaut. Im Abdomen findet sich in der Regel ein hämorrhagisches Exsudat vor. Pankreatitis haemorrhagica tritt mit oder ohne Diabetes auf.

Die Pankreatitis haemorrhagica kann auch abszedieren oder zu chronischer Induration führen, endet jedoch meist letal.

Therapie: Laparotomie, Tamponade und Drainage des Pankreas. Abszesse werden gespalten, gewöhnlich lumbalwärts.

Milz.

Milztumoren liegen dicht unter den Bauchdecken und sind leicht palpabel. Sie sind mit der Atmung verschieblich, meist zungenförmig und lassen die Hiluseinkerbung erkennen.

Wandermilz, Teilerscheinung einer allgemeinen Enteroptose, bewirkt Zerrung am Magen.

Die Milzschwellungen bei Leukämie und Pseudoleukämie werden nicht chirurgisch behandelt. Sie sind klinisch durch den Blutbefund erkennbar.

Dagegen kommt Milzexstirpation in Frage:

1. wenn schwere Verletzungen eine ausgedehnte Zerreißung verursacht haben (starke Blutungen);

2. bei Bantischer Krankheit (primäre Milzhyperplasie + Lebercirrhose + Anämie aus unbekannter Ursache);
3. bei malignen Tumoren, Sarkomen oder Carcinomen;
4. bei Malariamilz.

Nach Exstirpation der Malariamilz pflegt sich die Malaria-kachexie zu bessern.

Milzabszesse, metastatisch, erfordern meist nur Incision.

Magen-Erkrankungen.

1. Fremdkörper.

Trichobezoare — Haarspitzenbündel bei Mädchen.

Phytobezoare — Pflanzenfasernknäuel usw.

Therapie: Gastrotomie.

2. Ulcus ventriculi.

- | | |
|---------------|--|
| a) frisch | } Lieblingssitz am Pylorus und an der
Grenze zwischen Pars pylorica und Pars
cardiaca. |
| b) chronisch, | |

Ad a. Hämatemesis, Geruch nach zersetztem Blute aus dem Munde. Aufstoßen, Schmerzen und Druckgefühl nach dem Essen; Druckpunkte in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel und im Rücken.

Magenblutungen können oft aus sehr kleinen Geschwüren erfolgen.

Geschwüre an der vorderen Wand perforieren leicht und machen oft lokale Peritonitis; Perforationen an der Hinterfläche machen Peritonitis der Bursa omentalis mit konsekutivem subphrenischem Abszeß, oder die Geschwüre penetrieren in die Leber oder in das Pankreas. Das Röntgenbild läßt diese perforierten Geschwüre deutlich erkennen. Man sieht den Wismut-schatten und eine Luftblase darin (cf. S. 100).

Ad b. Das chron. Ulcus führt oft zu perigastrischen Schwielen; das chron. Pylorusgeschwür ist infolge dieser Verwachsungen tumorartig durch die Bauchdecken fühlbar. Dieser Ulcustumor macht infolge der Verwachsungen die intraabdominellen Bewegungen gewöhnlich nicht mit.

Bei Verdacht auf ein frisches Ulcus muß natürlich die Magenuntersuchung mittels Schlauch, Aufblähen und Röntgenuntersuchung unterbleiben.

*Abschleimung
mittels mit
glasiger wand-
glanzkultur
Integumentum*

Therapie: Intern; das akute Magengeschwür ist nur selten Domäne des Chirurgen. Bei akuter Magenblutung operiert man nicht mehr, weil man die Blutung schlecht beherrschen kann und außerdem die geschwächten Patienten die Operation selten überstehen. Perforation des Ulcus erfordert dagegen, wenn diagnostiziert, sofortige Operation und Übernähung des Loches. Das chronische Magengeschwür verlangt, wenn es Siechtum veranlaßt, einen operativen Eingriff und zwar die quere Resektion des Magens.

(Bei chron. Ulcus duodeni ist die Gastroenterostomie das beste Operationsverfahren.)

3. Carcinom.

Das Magencarcinom befällt vorwiegend Männer, während das Ulcus mehr die Frauen trifft.

Am häufigsten sitzt das Carcinom am Pylorus und sattelförmig über der kleinen Kurvatur; es kommt natürlich auch im Fundus vor.

Abmagerung, schlafe Bauchdecken, Erbrechen, Beschwerden nach dem Essen, dazu ein höckeriger harter Tumor spricht für Carcinom. Milchsäure positiv, Salzsäure negativ spricht ebenfalls für Carcinom. Äußerst wertvoll ist heute die Röntgen-diagnose:

Der mit Wismutbrei (ca. 40,0 Bismut. carbonic., verrührt in 250,0 Milchreis) gefüllte Magen wird zunächst vor dem Röntgensschirm betrachtet. Man sieht außer dem Stande und der Form des Magens die Luftblase, die Coloneinschnürung und deutlich die Kontraktionswellen der Peristaltik (Motilität). Bei carcinoma-töser Erkrankung fehlt in der Regel die Kontraktionswelle, und in der Röntgenaufnahme sieht der carcinomerkrankte Teil wie „wegradiert“, wie „angefressen“ aus.

Wenn der Tumor mit der vorderen Bauchwand verwachsen ist, so kann man durch Druck gegen die Bauchdecken eine Verdrängung des Magens erzeugen und vor dem Röntgensschirm erkennen.

Die polypösen — leider die seltenen — Magencarcinome sind die gutartigsten. Die Magencarcinome bei jugendlichen Individuen sind die bösartigsten.

Magencarcinome sind a priori inoperabel,

*nennen Peritoneum
symmetrisch vergrößert*

1. wenn die (allerdings seltene) Metastase in der linken Supraclaviculargrube vorhanden ist;
2. wenn Ascites (hämorrhagisch) besteht;
3. wenn entfernte Lebermetastasen bestehen (Ikterus);
4. wenn das Pankreas ergriffen ist.

Die Größe des Tumors an sich ist nicht maßgebend für die Operabilität.

Verwachsungen eines Magencarcinomes mit den Bauchdecken, direktes Übergreifen auf die Leber oder Verwachsungen mit dem Colon transversum bilden kein Operationshindernis. Die Verwachsungen werden mit reseziert.

Nur Pankreasverwachsungen sind unangreifbar, da das Pankreas keine Resektionen verträgt.

Vielfach entscheidet die Probelaparotomie erst über die Operabilität.

Sichere Diagnose zwischen Ulcusnarbe und Carcinom ist jedoch manchmal unmöglich, weil häufig Carcinom auf der Ulcusnarbe entsteht. Sogar die Probelaparotomie läßt hierbei oft im Stich und erst die mikroskopische Untersuchung kann entscheiden.

Carcinome und Ulcusnarben am Pylorus machen Verhaltungen des Mageninhaltes durch Pylorusstenose; das Hauptsymptom der Pylorusstenose ist Erbrechen von alten Speiseresten; diese stenosierenden Tumoren müssen unter allen Umständen operiert werden (Gastroenterostomie, wenn die Radikaloperation nicht mehr möglich ist, cf. S. 103).

4. Sanduhrmagen.

- a) Kongenital.
- b) Durch narbige Retraktionen eines längere Zeit bestehenden Ulcus.

Die alten diagnostischen Merkmale: Nüchtern Plätschergerausche im unteren Teil des Magens und plötzliche Trübung beim Magenspülen durch Herauspressen des retentierten Inhaltes

aus dem unteren Sacke können mit dem Röntgenbilde nicht mehr konkurrieren.

Therapie: Je nach dem Befunde die Gastroenterostomie am oberen oder unteren Sacke, oder an beiden, oder die Gastrogastrostomie oder quere Resektion des Magens. Die besten Resultate gibt die quere Resektion.

5. Gastropse.

Teilerscheinung bei allgemeiner Enteropse (Nieren-, Colon- und Genitaltiefstand) nach Schwangerschaften und bei allgemeiner Bindegewebsschwäche. Echte Ptosis erkennt man im Röntgenbilde daran, daß der Pylorus unter dem Nabel steht, aber die Mittellinie nach rechts nicht überschreitet.

Dilatation und Ptose ist im Röntgenbild ohne weiteres erkennbar.

Therapie: Die Reffung des Aufhängebandes oder Colonanheftung bei Ptosis wird wohl nur gelegentlich einmal bei einer Probeparotomie ausgeführt, und die Gastroenterostomie ist nur bei stenosierenden Prozessen am Pylorus indiziert, bei Dilatation und Ptosis dagegen von Übel.

Differentialdiagnostisch sind bei Magenschmerzen und Erbrechen zu berücksichtigen:

1. Die gastrische Krise der Tabes,
2. Hirntumoren,
3. chronische Nephritis,
4. Cholelithiasis,
5. Hyperemesis gravidarum,
6. Peritonitis,
7. Addisonsche Erkrankung,
8. Hysterie usw.

Zur Magendiagnose gehört stets die Prüfung der Motilität und des Chemismus.

Die Motilität wird geprüft

1. durch Probefrühstück,
oder besser

2. durch Probemahlzeit.

Motorische Insuffizienz ist in der Regel vorhanden, wenn Ro-

sinen, abends genommen, bei der Ausheberung am folgenden Morgen noch vorhanden sind.

Der Chemismus wird geprüft mit Lackmuspapier.

Bei saurer Reaktion prüft man weiter auf freie HCl mit:

- a) Kongopapier oder
- b) Günzburger Reagens.

Essigsäure, Buttersäure usw. riecht man.

Phosphorsaure Salze sind selten im Magen.

Auf Milchsäure untersucht man mit Uffelmannschem Reagens: Dieses Reagens (Eisenchlorid) + filtrierter Magensaft gibt bei Anwesenheit von Milchsäure eine strohgelbe Farbe.

Die Magendiagnose ist, wie bereits betont, sehr gefördert worden durch das Röntgenbild. Der Magen liegt bei stehenden Patienten schräg oder annähernd senkrecht; normalerweise zeigt er im Röntgenbilde Kuhhorn- oder Angelhakenform und geht nicht unter den Nabel herab.

Operative Therapie der Pylorusstenose: Das Prinzip dieser Operation ist die Umgehung des Hindernisses. Dieses geschieht durch die Gastroenterostomie:

A. Gastroenterostomia antecolica.

Hierbei muß die Dünndarmschlinge, welche mit dem Magen vereinigt wird, einen weiten Weg über das Colon transversum machen. Es besteht ferner die Gefahr des Rückwärtsstauens, und die Patienten bekommen Magenileus (Circulus vitiosus). Deswegen fügt man nach Braun noch eine kleinere Anastomose zwischen den hochgezogenen Darmschlingen hinzu.

B. Gastroenterostomia retrocolica posterior verticalis.

Die Plica duodenojejunalis wird möglichst hoch gefaßt, der Magen wird durch einen Schlitz in das Mesocolon an der großen Krümmung hervorgezogen, und beide Schlingen werden dann miteinander vereinigt. Die Anastomose muß 4—6 Finger breit sein. Die Schleimhaut wird mit Katgut fortlaufend ringsum vernäht, um Blutungen zu verhüten, und im übrigen wird eine einfache Lembertsche Serosa-Serosaknopfnahm gelegt.

Nach der Gastroenterostomie findet nur selten Erbrechen statt. Die Patienten werden bald nach der Operation, anfangs flüssig, ernährt.

Bei malignem Tumor ist das Idealverfahren die Magenresek-



29-100

tion nach Billroths Methoden. Die kleine Kurvatur wird hierbei ganz weggenommen, weil hier zuerst das Rezidiv aufzutreten pflegt.



Nach der einen Methode, Billroth I, wird der Duodenalstumpf an das Mageneende angenäht. Der Magenstumpf wird hierbei durch Okklusionsnaht so weit verschlossen, daß er auf den Duodenalkopf paßt.



Nach der zweiten Methode, Billroth II, werden Magen und Duodenum blind geschlossen und Magen mit Darm durch die Gastroentrostomia retrocolica posterior verticalis vereinigt.

Die Erfolge einer Magenoperation beurteilt man:

1. Nach der Abnahme der Beschwerden;
2. nach der Zunahme des Körpergewichtes.

Die Differentialdiagnose, ob Tumor des Magens, des Netzes, des Pankreas oder des Quercolons vorliegt, ist manchmal unmöglich; immerhin muß man folgende Anhaltspunkte beachten:

Magen- u. Netztumoren
beweglich,
nicht so r.
Kome be-
weglich

Netztumoren pflegen sehr beweglich zu sein (solange sie nicht verwachsen sind), ebenso die Dünndarmtumoren und die Tumoren des Quercolons. In der Regel sind es Sarkome. Pankreastumoren sitzen tief und sind in der Beweglichkeit beschränkt (cf. Pankreastumoren).

Die Coloncancerine kommen hauptsächlich an den Flexuren vor. Bei Coloncancerinen besteht oft hartnäckige Verstopfung, solange das Carcinom nicht erweicht ist. Sie machen meist Erscheinungen der Darmstenose: Kollern im Leibe, Schmerzen und das Gefühl einer Verengerung. Der Patient fühlt oft das Durchpfeifen der Winde durch die stenotische Stelle. Oberhalb des Tumors kommt es weiter zu Darmsteifungen, tetanischen Kontraktionen des Darmes, welche oft durch kräftiges Überstreichen der Bauchdecken auslösbar und erkennbar sind. Manchmal wieder machen Dickdarmtumoren von großer Ausdehnung keine Beschwerden. Der Stuhl erscheint makroskopisch meist normal, aber okkulte Blutungen führen meist zur Diagnose (chemische und mikroskopische Untersuchung des Stuhles auf Blut). Noch sicherer wird die Diagnose durch die Probelaparotomie.

Für funktionelle
Beob.

Die Resektion der Dünndarmtumoren ist prognostisch viel günstiger als die der Dickdarmtumoren.

Ein verwachsener Dickdarmtumor von Ausdehnung wird

frühzeitig

Fleusarten.

funktionell

unvollständig

spast

paralytisch
dünne.

Stauung + Obstur
tion

(fast Obstur.
inoper.
evtl. 1/2
hoch.)

deshalb nach Abbindung seines Mesenteriums vor die Bauchdecken vorgelagert, und wenn es der Zustand des Patienten gestattet, erst nach einigen Tagen abgetragen. Die ab- und zuführenden Dickdarmschenkel werden bei der Vorlagerung aneinander gesäumt, damit später durch die Spornquetsche der Anus praeternaturalis leichter wieder beseitigt werden kann.

Bei inoperablen Magencarcinomen diätetische Behandlung:

1. Eier, Milch, Fleischsäfte usw.;
2. Amylaceen;
3. Sanatogen, Somatose, kondensierte Milch usw.;
4. bei Gärungen fleißige Spülungen des Magens.

Ileus.

Ileus ist ein Sammelname für Verschuß des Darmes durch sehr verschiedene Ursachen.

Der Ileus kann akut auftreten: Das Prototyp des akuten Ileus ist die eingeklemmte Hernie; der Ileus kann chronisch auftreten; das Prototyp des chronischen Ileus ist das Carcinom des Dickdarmes.

Unterscheide zweckmäßig folgende Formen des Ileus:

A. Mechanischer Ileus.

1. Inkarzeration (~~Strangulation~~) (Obsturation)
durch äußere Hernien,
durch innere Hernien,
durch abnorme Bauchtaschen, | Die Untersuchung der Bauch-
pforten, auch der seltenen, muß
stets zuerst geschehen.

2. Volvulus (Strangulation)

des Dünndarmes,

des Dickdarmes, besonders der Flexura sigmoidea;

plötzlicher Eintritt. Der Volvulus entwickelt sich besonders da,
wo ein langes Mesenterium mit kurzem Mesenterium wechselt;
der Teil des Mesenteriums, welcher länger ist, dreht sich um
den fixierten Teil. Die Mitbeteiligung des Mesenteriums ist aber
besonders gefährlich wegen der Torsion der Gefäße (Strangulation);
es kommt schnell zur Nekrose des Darmes, weil das Mesenterium
der ernährende Teil ist.

3. Invagination, (Obstruktion)

häufig bei kleinen Kindern infolge Darmkatarrhs bei langem Mesenterium. Bevorzugt ist die Ileocöcalgegend. Manchmal veranlaßt ein Lipom oder Fibrolipom, welches in das Darmlumen hineinragt, die Einstülpung des invaginierten Stückes. Dieses Stück kann gangränös werden und so, wenn auch selten, eine Spontanheilung stattfinden. Bei sicherer Diagnose darf niemals darauf gewartet werden.

4. Obturation

a) Durch Darminhalt — Kotmassen, perforierte Gallensteine, Fremdkörper.

b) Durch strikturierende Narben nach tuberkulösen, dysenterischen, typhösen und luetischen Geschwüren.

c) Durch Neubildungen — Carcinoma der Flexura hepatis, Flexura linealis, Flexura sigmoidea und des Rektums.

Der Sitz des obturierenden Dickdarmtumors ist oft durch die Lokalisation des Schmerzes feststellbar.

d) Durch Druck von außen auf den Darm, z. B. durch Uterus myomatosus, Adnextumoren usw. Die Stenosen machen charakteristische Erscheinungen:

Versetzen der Winde, welche zeitweise mit subjektiv wahrnehmbarem Geräusche durch die Stenose hindurchpfeifen, und tetanische Darmkontraktionen oberhalb der Stenose, Darmsteifungen; manchmal sieht man die Blähung der Schlinge oberhalb des Hindernisses (vgl. S. 104).

5. Adhäsion. Adhäsionen des Peritoneums bilden sich nach chemischen, thermischen und mechanischen Schädigungen desselben.

Finden sich Zeichen einer Darmstenose und gleichzeitig eine alte Operationsnarbe, so kann man mit Wahrscheinlichkeit auf Verwachsung oder Abknickung des Darmes schließen.

Stets per rectum und per vaginam untersuchen!

Der operativen Therapie können bei Obturationsileus hohe Einläufe und Magenspülungen versuchsweise vorausgeschickt werden. Dünndarmtumoren kann man stets reseziieren und zirkulär oder lateral die Enden vernähen. Bei Dickdarmtumoren kommt die Vorlagerung (cf. S. 104) oder die Anlegung einer Kot-

fistel oberhalb des Hindernisses in Frage. Der bei unklarem Sitze notwendige Explorativschnitt wird bei den geschwächten Patienten unter Lokalanästhesie ausgeführt. Bei Adhäsionsileus versuche man zunächst Behandlung mit Heißluft, kräftiger Massage usw., da durch Operieren des Adhäsionsileus leider immer wieder neue Narben gebildet werden. Sind ernstere Passagehindernisse vorhanden, so umgeht man dieselben durch Enteroanastomose. Vor jeder Ileusoperation muß natürlich der Magen gespült und die Blase entleert werden.

B. Dynamischer Ileus.

I. Primäre Paralyse:

1. Operationsileus. Nach Bauchoperationen, besonders bei großen gynäkologischen Eingriffen, tritt Lähmung der Darmperistaltik auf, welche sich bis zum paralytischen Ileus steigern kann; begünstigt wird dieser Ileus durch die mit Vorliebe der Operation vorausgeschickten großen Dosen von Abführmitteln und durch übermäßiges Auspacken der Därme. Der paralytische Ileus geht in der Regel nach 2—3 Tagen zurück. Das Abgehen der Winde wird durch Glyzerinklistiere und Darmrohr, welche vom zweiten oder dritten Tage an gegeben werden, gefördert.

Paralytischer Ileus findet sich ferner bei Peritonitis. Das peritonitische Gift dringt durch die Serosa in die Muscularis ein und lähmt dieselbe.

Man denke zuerst hierbei an Appendicitis und 2. an Ulcus ventriculi perforatum.

2. Nach Verletzung von zuführenden Nerven des Rückenmarkes; sehr selten.

II. Sekundäre Paralyse infolge Zirkulationsstörungen:

Thrombose oder Embolie der Mesenterialgefäße. Unstillbare Darmblutungen neben den Symptomen des Ileus.

C. Spastischer Ileus.

Bei Hysterie, Bleivergiftung.

Die Hauptsymptome des Ileus sind klinisch: Aufstoßen, Erbrechen, Wind- und Stuhlverhaltung; ferner Schmerzen und Meteorismus. Das Erbrechen ist erst gallig, später

kothaltig; ferner Chok mit Kollaps (hoher Puls, niedrige Temperatur). Späterhin findet Erguß in das Abdomen statt, bei malignen Tumoren meist hämorrhagisch. Perkussion und Palpation des Abdomens gibt manchmal greifbare Anhaltspunkte, manchmal bleibt die Ursache des Ileus ante operationem dunkel. Je höher das Hindernis sitzt, um so stürmischer sind die Erscheinungen.

Der Urin enthält Albumen und Indikan infolge der Fäulnisprozesse, wenn die Abfallsprodukte nicht ausgeschieden werden. Indikan findet sich reichlicher bei hohem Sitz des Hindernisses. Bei tiefem Sitz fehlt es meist.

Abdominal-Hernien.

Ausstülpung des Peritoneums durch präformierte, weniger resistente, normaliter geschlossene Körperstellen = Bruchpforten.

Hernien sind also:

1. Immer Geschwülste mit einem Stiel, welcher sich nach der Bauchhöhle fortsetzt. Brüche ohne einen Stiel gibt es nicht. Andererseits braucht natürlich nicht jeder Tumor, welcher sich mit einem Stiel in die Bauchhöhle fortsetzt, eine Hernie zu sein.

Ein weiteres wichtiges Zeichen der Hernie ist

2. die Reponibilität.

Um eine Hernie deutlicher zu machen, läßt man den Patienten im Stehen husten.

Breitbeckige Menschen neigen im allgemeinen mehr zu Hernien; ferner spielt die Muskulaturentwicklung eine Rolle. Atrophie der Muskulatur und weniger sehnige Fasern prädisponieren. Jahrelanges Pressen infolge von Verstopfung dehnt gleichfalls Leisten- und Schenkelring. Multipel kommen Hernien meist bei allgemeiner Binde- und Stützgewebsschwäche vor.

Von Bruchanlage spricht man, wenn beim Husten Eingeweide an den tastenden Finger anschlagen; meist handelt es sich dann allerdings bereits um einen wirklichen Bruch.

Der Bruchinhalt kann sein: Darm, Netz, Ovarien, Blase usw. Am häufigsten besteht der Inhalt aus Netz mit oder ohne Dünndarm.

Darm im Bruchsack stellt man durch Auskultation und Perkussion fest — Tympanie. Findet sich außerdem noch Flüssigkeit — meist nur bei Inkarzeration —, so kann der tympanitische Schall fehlen. Ein Stück Netz erkennt man oft durch das Fühlen der Fettkörner.

Ovarialhernien sind sehr schmerzhaft und schwellen bisweilen während der Menstruation an.

Nach Lage der Bruchpforte unterscheidet man:

1. Hernia inguinalis,
2. Hernia cruralis,
3. Hernia umbilicalis,
4. Hernia ventralis,
5. Hernia lumbalis (im Trigonum Petiti, enthält regelmäßig Colon und zeigt deutliche Herniensymptome),
6. Hernia ischiadica,
7. Hernia obturatoria,
8. Hernia perinealis.

Inguinalhernien haben ihre Bruchpforte oberhalb des Ligamentum Pouparti.

Schenkelhernien haben ihre Bruchpforte unterhalb des Ligamentum Pouparti.

Hernien machen mitunter viel Beschwerden und bedingen teilweise Arbeitsunfähigkeit. Sie machen Schmerzen, welche nach dem Hoden und nach der Niere ziehen, und ferner Verdauungsbeschwerden.

Ad 1. Hernia inguinalis.

a) Hernia inguinalis externa s. indirecta s. obliqua.

Dieser Bruch heißt äußerer, weil er außen von der Art. epigastrica austritt; indirekt oder schräg nennt man ihn, weil er einen schrägen Kanal, den Leistenkanal, durchläuft.

Der äußere Leistenbruch ist rechts häufiger als links. Beim Untersuchen muß man den Hodensack einstülpen.

Ist am subkutanen Leistenring bei Bildung einer Hernie ein Widerstand vorhanden, meist bedingt durch den Hoden bei Kryp-

torchismus, oder wenn ein Bruchband vorschriftswidrig nur den subkutanen Leistenring statt des ganzen Leistenkanals schützt, so kann sich die Hernie zwischen die einzelnen Schichten der Bauchwand als Hernia interparietalis drängen (cf. Kryptorchismus).

b) Hernia inguinalis directa s. interna.

Die direkten Hernien liegen im inneren Drittel vom Poupartschen Bande; sie haben einen geraden Weg, steigen nicht in das Skrotum herab und bleiben klein. Direkt nennt man sie, weil der eindringende Finger bei der Untersuchung direkt in das Abdomen kommt.

Die Leistenhernien kommen angeboren und erworben vor; in letzterem Falle treten sie meist erst in vorgerücktem Alter ein infolge Atrophie der Muskulatur.

Der erworbene Bruch kommt allmählich besonders durch Trauma, schweres Heben bei gespreizten Beinen zustande. Tritt der Bruch hervor, so glaubt der Patient natürlich, die Hernie sei durch einen ehemaligen Unfall entstanden. In Wirklichkeit ist das selten der Fall. Die Disposition zum Eintreten des Bruches war immer bereits da. Nach Reichsgerichtsentscheidungen hat der Arbeiter aber Anspruch auf Rente bei Bruchentstehung durch Unfall. Das Reichsgerichtsunfallamt verlangt nur Beweis für den Zusammenhang mit dem Unfall:

1. Der Patient soll sofort zum Arzt gehen.
2. Der Patient soll den Beweis liefern, daß ein Unfall stattgefunden hat.

Bei der angeborenen Leistenhernie ist der Proc. vaginalis peritonei offen geblieben, und der Darm liegt dann dort, wo gelegentlich die Hydrocele entsteht.

Beim Weibe ist der Leistenkanal kürzer. Es liegt darin das Lig. rotundum. Die Hernie tritt hier in die große Schamlippe. Wenn das Lig. rotundum (der Proc. vaginalis peritonei bildet hier das Diverticulum Nuckii) nicht obliteriert, kann sich hier eine Hydrocele muliebris bilden (Cyste des Lig. rotundum).

2. Hernia cruralis. Schenkelhernie.

Die Schenkelhernie tritt unter dem Lig. Pouparti medial von den großen Gefäßen durch die Lacuna vasorum aus, da hier das Septum cribrosum eine schwache Stelle schafft. Man findet sie

deshalb meist bei Frauen, weil der Raum hier größer ist als beim Manne. Häufig schafft sich die Hernie dadurch einen Weg, daß sie ein Lipom vorausschickt; der dauernde Druck des Lipoms macht Atrophie. Manchmal ist der Bruchsack allerdings eher da als der Bruch, und erst erhöhter abdomineller Druck preßt den Inhalt heraus. Diese Hernie wird nicht groß; sie klemmt sich aber nächst der Nabelhernie leicht ein. Durch diese Gefahr der Einklemmung wird die Schenkelhernie bedeutungsvoll.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht:

1. Varix der Vena saphena magna. Der Varixknoten ist nur kompressibel, während die Hernien reponibel sind.
2. Geschwollene Lymphdrüsen.

Immer nach dem Stiel fühlen und die Reponibilität prüfen. Eine irreponible Hernie kann eine Cyste oder ein Lipom vortäuschen. In kleinen Schenkelhernien, welche keinen Inhalt haben, degeneriert der Bruchsack manchmal cystisch, und der Bruchsackhals obliteriert, so daß man schließlich nur eine Cyste vorfindet.

3. Hernia umbilicalis.

(Der Nabel ist eine fötale Narbe und bleibt infolgedessen ein Locus minoris resistentiae.) Neben der Nabelhernie bestehen nicht selten paraumbilikale Bauchhernien.

Die Nabelhernie tritt bei Erwachsenen nach starken Auftreibungen des Leibes bei großen intraabdominellen Tumoren, Gravidität und besonders bei Fettleibigkeit auf.

Die Nabelbrüche der Neugeborenen und kleinen Kinder heilen ausgezeichnet unter Heftpflasterverbänden. Der Heftpflasterstreifen muß nur ringsherum so gelegt werden, daß sich der Nabel nicht ausdehnen kann; dann schließt er sich. Alle Pelotten sind zu verwerfen!

Bei Erwachsenen ist eine Behandlung mit Heftpflasterstreifen und Bruchbändern unzureichend. Besser ist hier die Operation: Unter Lokalanästhesie quere elliptische Umschneidung des Nabels, der Bruchsack wird ringsum isoliert, eröffnet, der Darm reponiert, das Netz event. reseziert, wenn es verdickt und verwachsen ist; darüber breite Reffnaht der Fascia transversa. Der Nabel wird stets mit entfernt. Alle anderen Operationsmethoden sind entbehrlich.

Nach der Operation ist eine Ausdehnung der Bauchdecken zu verhüten, sonst geht die Narbe wieder auseinander. Cave Schwangerschaft! Bei zu fetten Patienten macht man zweckmäßig zuvor eine Entfettungskur.

Die Nabelhernie wird leicht irreponibel und klemmt sich nächst der Kruralhernie außerordentlich häufig ein. Da der Inhalt der Nabelhernie außer dem Netz mitunter Colon transversum ist, so ist die Einklemmung besonders gefährlich, weil der Dickdarminhalt infektiöser als der Dünndarminhalt ist.

4. Hernia ventralis.

Meist nach Operationsnarben, wenn die prima intentio fehlte.

Therapie: Die Narbe wird bis ins Peritoneum excidiert. Dann werden die Bauchmuskeln isoliert und mit Reffnähten einzeln miteinander vernäht.

Eine besondere Rolle spielen die Hernien der Linea alba. Lipome in der Mittellinie oder neben der Linea alba zwischen Nabel und Schwertfortsatz sind gewöhnlich Fettbrüche; häufig tritt zunächst nur ein Fetträubchen durch eine Fascienlücke aus. Diese Hernien machen besonders beim Husten und Niesen Schmerzen und ferner alle denkbaren Magenbeschwerden. Sie werden unendlich häufig übersehen und intern, natürlich ohne Erfolg, jahrelang behandelt. Unter Lokalanästhesie wird das Lipom abgetragen und, falls ein Bruchsack da ist, derselbe eröffnet und der Inhalt reponiert. Darüber wird die Fascie quer gerefft.

Therapie der reponiblen Brüche. Tragen eines Bruchbandes. Die deutschen Bruchbänder haben eine feste Pelotte und werden von der kranken Seite her angelegt. Die Bruchbandfeder darf, um ihre Wirkung zu entfalten, dem Becken nicht anliegen und muß in der Mitte zwischen Trochanter und Spina anterior superior verlaufen. Die englischen Bruchbänder haben eine bewegliche Pelotte und werden, da sie mehr als einen Halbkreis beschreiben, über die gesunde Seite hinweg angelegt. Beachtung der Hautpflege ist wichtig. Bruchbänder kommen jedoch immer mehr aus der Mode, da sie ja nur ein Palliativmittel vorstellen. Die arbeitende Klasse schätzt bereits die Erfolge der Operation. Bruchbänder kommen überhaupt nur bei völlig repon-

niblen Brüchen in Frage. Ein weiterer Nachteil der Bruchbänder ist der, daß die Atrophie der Muskulatur dadurch zunimmt.

Irreponible Brüche bilden sich mit der Zeit durch Verwachsungen des Bruchinhalts mit dem Bruchsack, Verwachsung des Bruchinhalts unter sich infolge peritonitischer Entzündungen, und durch Verdickung des Bruchinhalts infolge Stauung sowie durch Eventeration zu großer Massen aus der Leibeshöhle. Die häufigste Ursache der Irreponibilität ist weiterhin die Einklemmung des Bruches.

Die Einklemmung des Bruches kann vollkommen oder unvollkommen sein; sie macht

1. lokale Erscheinungen — Schmerzhaftigkeit und Irreponibilität;
2. allgemeine Erscheinungen — Übelkeit, Erbrechen, Wind- und Stuhlverhaltung (Ileus).

Eine freie Hernie fühlt sich weich, eine eingeklemmte hart an. Die pralle Spannung kommt von dem Stauungsstranssudat — dem Bruchwasser — her. Die großen Leistenhernien mit dem breiten Stiele klemmen sich nicht so leicht ein wie die kleinen Schenkelhernien.

Die Diagnose, ob eingeklemmt oder nicht, ist manchmal schwierig.

Torsionen des fixierten Netzes in dem Bruchsacke machen auch bisweilen Entzündungen, Erbrechen und peritonitische Erscheinungen, also ganz die Erscheinungen des eingeklemmten Bruches.

Therapie. Die Taxis, d. h. die Reposition der eingeklemmten Hernie durch vorsichtige wackelnde Bewegungen, darf nicht mehr versucht werden, wenn die Hernie über 12 Stunden inkarzeriert ist. Dieffenbachs klassische Regel lautete: „Über die eingeklemmten Brüche darf man die Sonne nicht auf- und nicht untergehen lassen.“ Der Taxis schickt man gern ein warmes Bad voraus und macht sie zweckmäßig in Beckenhochlagerung. Eingeklemmte Schenkelhernien der Frauen mit Repositionsversuchen zu behandeln ist ein Kunstfehler.

Scheinrepositionen entstehen durch Abtrennung des Peritoneums von der Fascia transversa; der ganze Bruchsack

wird mit eingestülpt. Bei dieser En-bloc-Reposition nehmen die Inkarzurationserscheinungen zu statt ab.

Für Leistenbrüche gibt es besonders zwei Operationsmethoden:

a) Bassinis Methode: Bassini verlagerte den Samenstrang, um den Leistenkanal zu schließen, und bildete einen neuen Leistenkanal. Hautschnitt annähernd parallel dem Ligamentum Poupart über die Höhe des Bruches. Freilegung der Aponeurose des Musc. obliquus externus. Spaltung der Sehnen dieses Muskels. Dann kommt man auf den Bruchsack. Lösung des Bruchsacks vom Samenstrang. Der Inhalt des Bruchsacks wird reponiert, und der Bruchsack wird abgebunden. Der Obliquus internus wird dann mit dem Rande des Ligamentum Poupart vernäht (Pfeilernähte). Auf dieses Bett wird der Samenstrang gelegt und darüber die Aponeurose des Obliquus externus wieder vereinigt.

Nach Bassinis Operation werden Bruchleidende wieder militärtauglich. Auch die Eisenbahn stellt herniotomierte Personen ein.

b) Kochers Methode: Kocher verlagert den Trichter des Bruchsacks; dieser wird invaginiert.

Bei Inkarzuration nimmt der Darm bei längerer Dauer der Einklemmung gewöhnlich blauschwarze bis schwarze Farbe an; die Schnürringe werden zuerst nekrotisch, der Darm wird gleichzeitig steif und starr. Ist der Darm noch lebensfähig, d. h. glätten sich die Schnürringe wieder aus, so wird er reponiert; ist er sicher nekrotisch, so wird er im Gesunden reseziert. Der praktische Arzt verzichtet in solchen Fällen am besten auf die Resektion und legt zunächst einen Anus praeternaturalis an, indem er den Darm eröffnet und ein Darmrohr in den zuführenden Darmteil einlegt. Sekundär kann dann bei gutem Allgemeinbefinden und guter Peristaltik die Darmresektion vorgenommen werden.

Bei eingeklemmten Hernien der Leiste spaltet man die enge Bruchpforte bei äußeren Leistenhernien natürlich in der Richtung nach außen zu, bei inneren Leistenhernien nach innen zu, wenn man nicht weiß, um welche Hernie es sich handelt, nach oben zu.

Bei eingeklemmten Kruralhernien spaltet man die Bruch-

*n. 243
/ o. int. ext.*

pforte, präparierend und jede Blutung fassend, nach innen zu in das Lig. Gimbernati, um die großen Gefäße nicht zu verletzen.

Vielfach werden Alkoholinjektionen in die Umgebung der Bruchpforte zur Heilung von Hernien angepriesen. Durch die indurierende Entzündung, welche der Alkohol macht, versucht man die Bruchpforte zu schließen. Das Verfahren ist aber unsicher, und die Alkoholeinspritzungen sind sehr schmerzhaft.

Kinderhernien operiert man heute ebenfalls frühzeitig, weil die Bruchbänder für die Kinder eine Qual sind und in der Regel den Bruch doch nicht heilen. Die Kinderhernienoperation ist penibler als die bei Erwachsenen.

Herniae permagnae. Übergroße Hernien entwickeln sich besonders bei fetten Leuten; durch die Adipositas wird das Cavum peritonei sehr verkleinert, so daß Raummangel eintritt. Die Hernien werden dann irreponibel.

Der Radikaloperation schickt man zweckmäßig eine Entfettungskur bei Bettruhe voraus, reponiert allmählich den Bruch und hält ihn durch geeignete Bandagen zurück.

Die Leistenhernien können bequem unter Lokalanästhesie mit $\frac{1}{2}$ prozent. Novokain-Adrenalinlösung operiert werden. Ca. 4 Finger breit innerhalb der Spina ilei ant. sup. legt man eine Schleichsche Quaddel an. Von dieser Quaddel aus injiziert man 20 ccm subkutan und subfascial in der Richtung nach der Spina ilei ant. sup. zu; von derselben Quaddel aus injiziert man dann gabelförmig nach unten und innen wieder subkutan und subfascial je 5 ccm (Nerv. intercostal. XII, iliohypog. und ilioing.).

Von einem zweiten Punkte unterhalb des äußeren Leistenringes wird der Leistenkanal anästhesiert, subkutan und in die Muskelpfeiler des Leistenkanales (Nerv. spermaticus extern. und iliolumbalis).

Darmwandbrüche — Littrésche Hernien, sind Darmdivertikel; sie werden klinisch nur in eingeklemmtem Zustande beobachtet, meist bei Femoralhernien. Sie machen unvollkommene Einklemmungserscheinungen.

Intraabdominale Hernien beobachtet man in den physiologischen Bauchtaschen.

Typische Recessus sind:

- a) Rec. duodeno-jejunalis,
- b) Foramen Winslovii,
- c) Recessus retrocoecalis,
- d) Recessus intersigmoideus;

wohl ausschließlich angeboren kommt die Hernia diaphragmatica vor.

Blinddarmentzündung.

Blinddarmentzündung ist ein entzündlicher Prozeß am Wurmfortsatze. Diese Entzündung kann sich pathologisch-anatomisch in allen Phasen, vom einfachsten Katarrh bis zur schwersten Gangrän, äußern. Dementsprechend ist das klinische Bild sehr mannigfach.

Die Appendicitis, hervorgerufen durch Fremdkörper im Wurm, ist sehr selten. Die Kotsteine, welche fast regelmäßig im Wurm gefunden werden, sind in der Regel nichts anderes als eingedickte Kotpartien; sie können aber Dekubitalgeschwüre machen.

Die Appendicitis ist die häufigste Ursache der Bauchabszesse und infiziert leicht auf dem Lymphwege die Nachbarorgane, die Tube, etwaige Ovarialcysten, Gallenblase usw. Je nach der Lage des Wurmfortsatzes kann der Eiterherd überall im Abdomen entstehen und überall erscheinen

1. nach dem kleinen Becken zu, besonders bei Frauen im Douglas; deswegen immer rektale Untersuchung!
2. Nach der Niere zu als paranephritischer Abszeß;
3. retrotyphlitisch, sehr häufig.

Blinddarmentzündung tritt in jedem Lebensalter auf.

Die Diagnose ist bei Männern leichter als bei Frauen. Druckschmerz am Mac Burneyschen Punkt; gedämpfte Zone über dem Poupartschen Bande; weiterhin palpable Geschwulstbildung, Fluktuation, Fieber mit Schüttelfrost, Erbrechen. Dazu Défense musculaire — reflektorisches Bauchdeckenspannen, wie bei allen schmerzhaften Prozessen im Abdomen.

Der Schmerz bei Appendicitis wird vom Patienten oft falsch lokalisiert und in die Nabelgegend verlegt.

Die Koliken des Wurmfortsatzes, welche hauptsächlich bei Stenosen im Wurme auftreten, können mit Gallensteinkoliken und mit den Koliken der abgeklemmten Wanderniere oder des eingeklemmten Nierensteines verwechselt werden.

Bei Frauen ist eine Verwechslung mit entzündlichen Adnex-tumoren (und umgekehrt) leicht möglich. Bei Hysterischen Vorsicht mit der Diagnose „Appendicitis“! Gewöhnlich geben Hysterische links gleiche Druckempfindlichkeit an wie rechts, und zweitens besteht bei Hysterischen schon eine Hyperästhesie der Haut bei der Berührung der Bauchdecken. (Achte auf weitere Stigmata hysterica!)

Außerordentlich schwierig ist es, eine Appendicitis prognostisch zu beurteilen, weil man den Zustand des Wurmes gar nicht oder nur sehr schwer erkennen kann. Auch tritt die Appendicitis in verschiedenen Gegenden und zu verschiedenen Zeiten mit verschiedener Schwere auf, wie die vielen gegenteiligen Erfahrungen der Praktiker lehren.

Die in jüngster Zeit mehrfach beschriebenen Appendixcarcinome scheinen in der Prognose dem Ulcus rodens gleichzustehen.

Therapie: Gewiß kann die Appendicitis simplex catarrhalis unter der üblichen Therapie: „Bettruhe, Milch, Suppe, möglichst knappe Ernährung, Eisstückchen, kalter Tee, schluckweise genommen, dazu warme Umschläge usw.“ nach zweimal 24 Stunden zurückgehen, aber, wie wohl jeder Praktiker durch üblen Ausgang einmal erfahren hat, ist als weit sicherer die chirurgische Behandlung vorzuziehen. Außerdem kann einem leichten ersten Anfalle ein zweiter folgen, welcher das Leben kostet.

Die Appendektomie macht man entweder

1. sofort im Anfalle innerhalb der ersten 36 Stunden oder, wenn die Zeit der Frühoperation verpaßt ist;
2. im Intervalle, 3—6 Wochen, nachdem die entzündlichen Erscheinungen abgeklungen sind;
3. dazwischen in der Regel nur, wenn man muß, d. h. bei Appendicitis gangraenosa und bei Perforationsperitonitis;
4. bei Abszeßbildung erst später. Zuvor spaltet man den Abszeß.

Die Appendektomie sofort beim ersten Anfalle bleibt aber stets die gegebene Operation; sie ist technisch auch am leicht-

testen, weil Verwachsungen dann noch nicht entstanden sind. Die geschwollene Appendix springt dem Operateur oft förmlich entgegen.

Ad 3. Symptome: Plötzlicher Schüttelfrost mit schwerem Kollaps, eingefallenes Gesicht und kostale Atmung. Brettharte Spannung des aufgetriebenen Leibes, welcher bei Berührung äußerst schmerzhaft ist.

Bei Perforationsperitonitis kann durch Netzverklebungen der primäre Herd abgekapselt werden — günstigster Ausgang —, oder es kann zur diffusen septischen Peritonitis kommen; letztere führt, sich selbst überlassen, stets zum Tode (cf. Peritonitis).

Die Frage der Schnittführung ist nicht wesentlich; ein kleiner Schnitt pararektal ist der beliebteste. Etagnnaht und prima intentio nach der Appendektomie ist wesentlich, damit Bauchbrüche nicht mehr vorkommen. Die Appendix wird nach Eröffnung des Abdomens freigelegt, das Mesenterium derselben wird unterbunden und die Appendix stets vollständig dicht am Cöcum abgetragen. Die Art der Stumpfversorgung nach Entfernung des Wurmfortsatzes ist eine sehr mannigfache, beliebt ist die Tabaksbeutelnaht der Serosa zur Deckung des Stumpfes. Noch bessere Garantien gegen Bauchbrüche bietet der Wechselschnitt, d. h. jeder Bauchmuskel wird in seiner Faserrichtung scharf durchtrennt. Dieser Schnitt beginnt neben der Spina anter. sup. und endet 2 Finger oberhalb des Ligam. Poupartii.

Chronische Appendicitis kann gelegentlich, wenn der infektiöse Inhalt der Appendix den Dickdarm infiziert, Dickdarmkatarrh hervorrufen und unterhalten.

Findet man in der Ileocöcalgegend einen chronischen palpablen Tumor, so kann das sein:

1. Ein abgekapselter appendicitischer Abszeß;
2. Tuberkulose an der Ileocöcalklappe, oft unter den charakteristischen Erscheinungen der Darmstenose.

Die Tuberkulose macht hier Tumoren von gewaltiger Größe, welche mit Carcinom verwechselt werden können. In der Regel treten dabei profuse Durchfälle auf.

3. Carcinom, höckerig und hart.

Die Carcinome haben hier oft eine bessere Prognose, als es bei der Größe des Tumors zu erwarten ist, weil infolge des infek-

tiösen Dickdarminhaltes starke entzündliche Infiltration hinzukommt. Der infektiöse Inhalt des Dickdarmes macht leicht Eiterungen in dem Carcinom, welche natürlich Fieber und Schüttelfrost veranlassen.

4. Aktinomykose.

Therapie: Bei 2 und 3 unter allen Umständen Resektion, wenn die Verwachsungen nicht zu stark sind; sonst Enteroanastomose zwischen Ileum und Quercolon (Darmausschaltung nach Salzer) oder zwischen Ileum und S-romanum.

Der appendicitische Abszeß kann spontan ausheilen durch Perforation, welche meist in das Cöcum erfolgt; eine Perforation in die Blase, welche allerdings sehr selten ist, kann sehr verhängnisvoll werden. Der appendicitische Abszeß kann ferner resorbiert werden, aber die Gefahr der Exacerbation bleibt lange bestehen. Deswegen ist die Spaltung des Abszesses und Ableitung nach außen das sicherste. Die Appendix ist später möglichst zu entfernen. Der Schnitt zur Ableitung eines appendicitischen Abszesses wird nicht pararektal, sondern weiter seitlich angelegt. Um das Drainrohr herum muß die Wunde wieder gut vereinigt werden, damit der intraabdominelle Druck wieder hergestellt wird.

Mastdarm-Erkrankungen.

I. Kongenitale:

Atresia ani s. recti — Verschuß des natürlichen Afters.

a) Ohne Kloakenbildung:

Hem- mungs- bildungen.	a) Der Enddarm ist zu kurz,
	β) Der After fehlt oder ist rudimentär durch ein Häutchen verschlossen,
	γ) Beide sind unentwickelt.

b) Mit Kloakenbildung:

Die Tubera ossis ischiä pflegen bei tiefem Sitze weit auseinander zu stehen.	a) Atresia ani vesicalis	} beim Manne,
	β) Atresia ani urethralis	
	γ) Atresia ani uterina,	
	δ) Atresia ani vaginalis, führt meist in das Vestibulum vaginae.	

Nicht selten bestehen noch weitere Mißbildungen.

Ad a. Sofortige Incision und mit geschlossener Kornzange dem entgegendrängenden Meconium einen Weg bahnen; das Meconium ist keimfrei.

Ad b. Ein operativer Eingriff ist zunächst weniger dringend, weil die Meconiumentleerung durch Harnröhre oder Scheide erfolgt; Inkontinenz besteht bei diesen Kindern gewöhnlich nicht.

Therapie: Die Verbindung des Fistelganges mit dem Darm wird getrennt und letzterer an normaler Stelle eingnäht.

II. Traumatische:

Pfählen, ungeschicktes Klistieren und Katheterisieren usw. führt oft zu schweren Blutungen und noch verhängnisvolleren Kotinfektionen.

III. Entzündliche:

Fremdkörper, harte Skybala usw. führen leicht zu peri- oder paraproktitischen Abszessen. Die periproktale Phlegmone entwickelt sich in wenigen Tagen unter hohem Fieber und heftigen Schmerzen und sucht sich einen Weg entweder nach dem Mastdarm oder durch die Haut nach außen; eine spontane völlige Ausheilung findet meist nicht statt.

Weitere Ursachen der periproktitischen Abszesse sind:

1. Beckenkaries infolge akuter Osteomyelitis oder Tuberkulose;
2. vereiterte Hämorrhoiden;
3. vereiterte Dermoide (s. Atherome).

IV. Geschwürige:

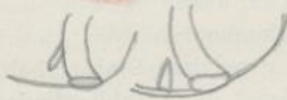
Tuberkulöse,
luetische,
gonorrhoeische,
diphtherische,
dysenterische,
carcinomatöse.

Die Diagnose tiefsitzender Mastdarmerkrankungen wird mit Hilfe von Spiegeln und durch Digitaluntersuchung gestellt; hochsitzendere Erkrankungen werden durch Rektoromanoskopie er-

forscht; wenn sie auch damit nicht erkennbar sind, kommt die Probelaparotomie in Frage.

V. Fisteln:

- a) Komplette,
- b) inkomplette;
- α) äußere,
- β) innere, seltener,



entstehen durch die verschiedensten Erkrankungen aus einem heißen oder kalten Abszeß (häufig bei Tuberkulösen; die periproktitischen Abszesse sind jedoch meist heiß, weil auch zu dem ursprünglichen Tuberkuloseabszeß infolge der reichen Bakterienflora des Dickdarmes die Mischinfektion tritt).

Die Diagnose stellt man

1. mit der Sonde, welche sich aber leicht in dem gewundenen Fistelgange verfängt, oder
2. mit Milcheinspritzungen.

Therapie: Jede Fistel muß komplett gemacht werden, indem man eine Hohlsonde bis in den Mastdarm durchstößt, den Sphinkter, wenn nötig, scharf spaltet, den Fistelgang ausschabt und den Grund mit dem Paquelin brennt. Danach Tamponade. Heilung per granulationem. Vorher muß der Sphinkter gedehnt werden. Der Stuhl wird durch Opium nach der Operation mehrere Tage angehalten.

Totalexstirpation der Fistel ist auch manchmal mit Erfolg möglich. Mastdarmfisteln operiert man unter Lokalanästhesie.

VI. Fissuren.

Kleine, sehr schmerzhaft Risse der Haut und Schleimhaut am Sphinkter, welche wegen des konsekutiven Sphinkterkrampfes nie spontan heilen.

Therapie: Energisch den Sphinkter dehnen unter Lokalanästhesie mit hakenförmig gekrümmten Fingern. Eine vorübergehende Sphinkterlähmung muß event. in Kauf genommen werden.

VII. Strikturen.

- a) Kongenital;
- b) gonorrhöisch (besonders bei Frauen gelangt von der Va-

gina aus Eiter über den kurzen Darm zum Anus und in das Rektum);

c) luetisch — meist hoher Sitz, zirkulär, scharfkantig.

Therapie: Vorsichtige Dilatation mit leicht konischen Hartgummibougies.

d) Carcinomatös.

Stenosen machen Stuhlverhaltungen, Versetzung der Winde usw. (cf. Ileus) und Stuhlveränderungen.

VIII. Hämorrhoiden.

Varicen des Plexus haemorrhoidalis infolge Stauung durch Gravidität, Tumoren, sitzende Lebensweise usw. Hämorrhoiden spielen im Volke eine große Rolle. Bei Klagen über Hämorrhoiden muß stets gründlich untersucht werden. Um die Hämorrhoiden deutlich sichtbar zu machen, läßt man die Patienten sich auf einen Topf mit heißem Wasser setzen und tüchtig pressen.

Hämorrhoiden machen Jucken, Schweiß, Blutungen, Schmerzen bei Einklemmung und sehr heftige Schmerzen, wenn Fissuren und Periproktitis hinzukommen. Hämorrhoiden präsentieren sich klinisch verschieden als faltige Knoten, als Geschwüre, als schwarze Knoten, sind manchmal mit frischem Blut bedeckt usw.

Man unterscheidet

a) äußere Hämorrhoiden, welche von Haut bedeckt sind;

b) innere Hämorrhoiden, welche von Schleimhaut bedeckt sind.

Therapie: Eingeklemmte Hämorrhoiden bringt man mit feuchtem Schwamm oder mit geölten Fingern zurück. Hämorrhoidarier dürfen nicht mit Papier, auch nicht mit Klosettpapier wischen, sondern müssen stets Watte bei sich führen und vor Gebrauch die Watte kalt anfeuchten. Selbstverständlich muß für leichten Stuhl gesorgt werden. Die beste Behandlung bei lästigen Beschwerden ist immer noch die operative. Unter Lokalanästhesie (es wird Haut, Schleimhaut und Sphinkter injiziert) zunächst Sphinkterdehnung — nicht Sphinkterzerreißen — mit hakenförmig eingeführten Fingern, so daß der Sphinkter klappt. Dann werden die Hämorrhoiden vorgezogen, mit Langenbeckscher Flügelszange abgequetscht und mit dem Paquelin radiär ver-

schorft. Nach der Verschorfung wird, um gefährliche Nachblutungen zu verhüten, vielfach die Umstechung hinzugefügt. Danach Einlegung eines dicken mit Jodoformgaze umwickelten, gut eingefetteten Drainrohres in den Mastdarm zur Tamponade und Ableitung der Winde. Opium. 8 Tage Bettruhe; nach 5—6 Tagen erster Stuhl durch Rizinusöl. Sitzbäder.

IX. Tumoren.

a) Benigne:

Fibrome,	} gestielt, multipel, polypös.
Fibromyome,	
Adenome,	
Angiome — selten,	

b) Maligne:

Carcinome.

Blutiger Stuhlgang, bei tiefem Sitze Tenesmus, schnelle Abmagerung. Mastdarmcarcinome machen mitunter wenig Erscheinungen. Der Finger fühlt bei der Untersuchung meist ein Geschwür mit höckerigem wallartigen Rande und zerklüftetem unregelmäßigen Grund. Untersuche, wenn der Tumor hoch sitzt, stets den Patienten im Stehen und lasse den Patienten stark pressen! Mit Hilfe der Rektoromanoskopie ist ein direktes Betrachten des Tumors möglich (s. oben).

Wann ist der Tumor noch operabel? Der Tumor ist beweglich, seine obere Grenze erreichbar und der Allgemeinzustand noch gut.

Therapie des Mastdarmcarcinoms bei hohem Sitze: Resektion mittels Parasakralschnittes. Das Steißbein wird exstirpiert; dadurch bekommt man genügenden Platz. Das Rektum wird dann ringsherum frei gemacht, indem alle Stränge doppelt unterbunden werden. Die Blutung ist auf diese Weise äußerst gering. Resektion des Carcinoms und vereinigende Naht der beiden Enden. Das Peritoneum, welches hierbei meist eröffnet werden muß, wird nach oben durch Naht wieder gut abgeschlossen. (Der Anus wird interimistisch ante operationem zugenäht.) Meist bildet sich bei dieser Vereinigung der Enden eine sakrale Kottistel, welche sich bei Frauen leichter wieder schließt als bei Männern. Aus diesem Grunde wird nach dem Vorgange

Krause

von Hochenegg jetzt vielfach das zentrale Ende in den Sphinkterteil gezogen und dort vernäht, nachdem man die Schleimhaut am Sphinkterteile exstirpiert hat.

Bei tiefsitzendem Mastdarmcarcinom wird an Stelle der Resektion die Amputatio recti ausgeführt. Der Sphincter ani muß hierbei mit entfernt werden.

Wann ist der Tumor inoperabel? Der Tumor ist verwachsen, die obere Grenze ist nicht erreichbar, Metastasen retroperitoneal, in der Leber, in den Leisten usw.

Therapie: Ausschaben, verschorfen. Wenn der Tumor den Darm obturiert, muß ein Anus praeternaturalis angelegt werden. Dieser wirkt oft wunderbar, weil der Reiz auf das Carcinom wegfällt.

Die Prognose der Mastdarmoperationen ist gefährdet durch hinzutretende Infektion; es kann leicht Erysipel oder brandige Phlegmone hinzukommen. Deswegen muß auch möglichst aseptisch operiert werden. Mastdarmexstirpationen werden unter Rückenmarksanästhesie in rechter Seitenlage des Patienten ausgeführt.

Den Anus praeternaturalis bei inoperablen obturierenden Carcinomen legt man unter Lokalanästhesie an der Flexura sigmoidea an; er muß natürlich oberhalb der Erkrankung liegen. Man lagert von einem pararektalen Schnitte links die an den Striae erkennbare Flexur vor die Bauchdecken vor, nachdem man Peritoneum und Haut im Bereiche der Wunde lippenförmig fest miteinander vernäht hat. Das zuführende Ende wird nach 24—36 Stunden mit dem Paquelin eröffnet.

X. Prolapsus ani, Prolapsus recti.

Vorwiegend Krankheit des Kindesalters, besonders bei atrophischen Kindern.

Ätiologie: Starkes Pressen

1. wegen schweren Stuhlganges,
2. wegen Phimosis oder Blasensteines,
3. wegen Enteritis,
4. durch starkes Husten (Bauchpresse).

Therapie: Täglich Kaltwasserklistier und Thure-Brandt-

Massage zur Stärkung der Darmmuskulatur und der Muskeln des Beckenausganges.

Ferner kausal durch Beseitigung der oben angeführten Ursachen.

Wenn der Prolaps sich nicht zurückbildet, dann kann man $\frac{1}{2}$ cm unter der Haut zirkulär einen Silberdraht legen und so weit zuschnüren, daß man mit einer Fingerkuppe noch eindringen kann. Macht der Draht später Beschwerden, so nimmt man ihn wieder heraus.

Der Darmprolaps Erwachsener erfordert eingreifendere Operationen. Er entwickelt sich meist bei breitbeckigen Frauen mit Enteroptose. Entweder geben die Befestigungsbänder des Levator ani nach, oder der Prolaps entsteht als eine Hernie des Douglas.

Therapie: Man exstirpiert die Schleimhaut des vorgefallenen Stückes und stopft das übrige Gewebe in das Becken zurück, so daß ein Weichteilring entsteht, welcher das Becken nach unten verschließt.

Woran muß man bei Tenesmus, d. h. bei Stuhldrang und Abgang von Blut und Schleim, denken?

- An:
1. Rektumcarcinom,
 2. Hämorrhoiden oder Fissuren,
 3. gonorrhöische Infektion des Rektums,
 4. Tuberkulose,
 5. Lues,
 6. Dysenterie,
 7. Colitis membranacea,
 8. chronischen Dickdarmkatarrh.

Erkrankungen des Urogenital-Apparates.

Penis.

*congenital, Trauma,
in Verbindung, Stricture, Tumore*

1. Kongenital:

- | | |
|--|---|
| a) Spalt auf dem Dorsum — <u>Epispadie</u> | } <u>Hemmungs-</u>
<u>bildungen.</u> |
| b) Spalt auf der Unterfläche — <u>Hypospadie</u> | |

Die Spaltung kann gehen:

- a) Durch Eichel + Harnröhre + Blase = Ectopia vesicae;
- b) durch den Penis ins Skrotum (Ähnlichkeit mit den großen Labien), ja bis in den Darm.

Therapie: Bei geringgradiger Hypospadie präpariert man die Harnröhre mit den Corpora cavernosa möglichst weit heraus, steckt die so mobilisierte Harnröhre durch ein Loch in der Glans, welches mit einem dicken Trokart hindurchgestoßen werden kann, hindurch und fixiert das distale Ende am Orificium mit einigen Suturen.

Bei hochgradiger Hypospadie bildet man zwei Lappen zur Deckung der Rinne, einen mit lateralem und einen mit medialem Stiel. Der Lappen mit medialem Stiel wird umgeklappt und der andere darauf geschlagen.

Bei Epispadie und Blasenektomie Plastiken; Einpflanzung der Ureteren in den Darm. Kloakenbildung.

Die Resultate sind jedoch unsicher.

2. Traumatisch:

Schnitt-, Stich-, Riß-, Schußwunden des Penis sind selten.

In der Harnröhre dagegen finden sich öfter Fremdkörper, Mastubartionsgegenstände, Konkremente usw. Wenn der Fremdkörper nicht auf natürlichem Wege entfernt werden kann, so muß dies von der Unterseite her durch Incision der Harnröhre geschehen (Urethrotomia externa). Eine ziemlich typische Verletzung ist die Harnröhren-Quetschung oder -Zerreißen durch Fall auf den Damm: Blutiger Urin, Harnverhaltung, Urininfektion und Phlegmone mit schwerer Nekrose charakterisieren den weiteren Verlauf dieser Verletzung, falls nicht schnell eingegriffen wird.

Therapie: Operative Freilegung, Verweilkatheter und spätere Bougiebehandlung.

3. Entzündungen.

Balanitis bei Phimosis: Präputialkonkremente. Spitze Condylome (Wucherung des Papillarkörpers), postgonorrhöisch bei Unsauberkeit.

Breite Condylome postluetisch.

Therapie: Schere, Paquelin.

Disposition zu Ca. papillom nt. Uli. rotans

Phimosenoperation: Zirkumcision unter Novokain-Adrenalinanästhesie.

Meist ist bei kleinen Kindern die Taxis möglich. Dieses unblutige Zurückbringen der Vorhaut muß öfter wiederholt werden.

Paraphimose. Die durch irgendwelche Manipulationen zurückgestreifte Vorhaut läßt sich nicht wieder über die Glans vorziehen. Durch den Schnürring bildet sich Ödem, und die Glans erhält blaue Verfärbung.

Therapie: In der Regel gelingt es mit Geduld und Geschick, das Praeputium zu reponieren; anderenfalls ist Incision des schnürenden Ringes notwendig.

4. Strikturen.

a) Gonorrhöisch, Lieblingssitz am Isthmus der Harnröhre, d. i. die Grenze zwischen Pars cavernosa und membranacea s. muscularis; nicht selten multipel.

b) Traumatisch, meist in der Pars membranacea, durch Fall auf den Damm, falsches Katheterisieren und in seltenen Fällen durch abgehende Steine. Angeborene Harnröhrenstrikturen sind sehr selten und meist mit Phimosen kompliziert. Sie sitzen meist in der Pars cavernosa.

Symptome: Brennen und Stechen beim Harnlassen; häufiges Harnlassen. Bei ringförmiger Striktur wird der Harnstrahl dünner und dünner bis zur Retentio urinae. Bei unregelmäßiger Striktur wird die Form des Harnstrahls entsprechend verändert: Spiralige Drehung, Spaltung. Bei ausgedehnter Striktur träufelt der hinter der Striktur gestaute Urin tropfenweise beim Urinieren nach. Die Patienten machen sich die Hosen naß. Die Strikturstelle ist oft objektiv und subjektiv fühlbar. Strikturen können die Ejakulation des Sperma verhindern, weil bei dem Sperma die Vis a tergo fehlt.

Therapie: Stumpfe Dilatation durch Bougie à boule bis etwa Nr. 25 der Charrièreschen Skala, von da ab mit Dilatoren bis 40 mm.

Vorher wird mit Novokain (5 Proz.) die Harnröhre anästhesiert, dann wird steriles Öl eingespritzt und durch Streichen nach der Blase zu in die Harnröhre hineingedrängt. Stets mit weicher Hand bougieren! Das Bougie bleibt ca. 20 Minuten liegen. So

wird allmählich gedehnt. Auf diese Weise erzielt man gute Resultate und Dauererfolge.

Bei äußerst hochgradiger Strikturierung benutzt man fili-forme Sonden, welche event. auf eine zweite stärkere aufgeschraubt werden können (Le Foits Stahlbougie mit Leitsonde).

Sehr in den Hintergrund getreten ist die operative Behandlung: Urethrotomia externa — Boutonnière. Vom Damme aus wird auf einem eingeführten Katheter incidiert, die Striktur bis mehrere Zentimeter weit reseziert, die Harnröhre mobilisiert, und die Enden werden wieder vernäht. Hinterher fleißige Bougiebehandlung.

5. Tumoren:

Atherome,

Lipome,

Carcinome in 2 Formen:

a) papillomatös mit mächtiger Geschwulstbildung,

b) als Ulcus destructivum nach dem Typus des Ulcus rodens.

Disposition zur Carcinombildung wird durch Phimosis geschaffen.

Therapie: Amputatio penis. Vorher prinzipielle Ausräumung der Leistendrüsen. Der Penis wird an der Glans fest angezogen und die Haut zurückgestreift. Dann Zirkelschnitt durch Haut, Albuginea und Corpora cavernosa. Vernähung der Corpora cavernosa in sich. Die Urethra durchschneidet man mehr distalwärts, damit man sie leichter an die Haut ringsum ansäumen kann.

Elephantiasis penis, meist nach Drüsenausräumungen der Leiste.

Therapie: Verkleinerung des Penis durch reichliche Excisionen.

Scrotum.

Riesenwuchs — Lymphödem + Bindegewebswucherung.

Ätiologie: 1. Wiederholte Erysipèle.

2. Filaria sanguinis der Tropen.

3. Nach Ausräumung der regionären Drüsen.

Nicht zu verwechseln hiermit ist das Oedema scroti et penis als Teilerscheinung von Herz- und Nierenkrankheiten.

Therapie:

- a) Palliativ, Heißluftbehandlung und Einwicklungen.
- b) Abtragung.

Varicocele.

Varicen des Plexus pampiniformis, hervorgerufen durch Stauung oder hereditäre Veranlagung, häufiger links wie rechts, *Abb. 1*

- | | | |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. des Hodensackes, 2. des Samenstranges, | } | machen Jucken, nässende Schweiß, <i>V. renalis</i>
Gefühl der Schwere usw., außerdem
nicht selten psychisch-neurasthenische Depression. |
|--|---|---|

Manchmal tritt die Varicocele erst nach einem tüchtigen Marsche deutlich hervor.

Die Diagnose ist sinnfällig. Eine Varicocele fühlt sich weich an und ist kompressibel.

Therapie: Knappes, gutschitzendes Suspensorium und kalte Waschungen (Sitzbäder).

Operativ: Man schafft ein natürliches Suspensorium, indem man ein Stück des Skrotums wegnimmt. Exstirpation der großen Venenkonvolute jedoch nur so weit, daß der venöse Rückfluß nicht gehemmt wird. Entfernung der Venen in zu großer Ausdehnung kann zur Hodenatrophie führen. Die operativen Methoden geben im allgemeinen aber keine glänzenden Erfolge. *Unter-Gründung?*

Die Varicocele ist nicht zu verwechseln mit dem herabhängenden Hodensack, welcher besonders bei Hitzearbeitern, Schiffsheizern und Köchen vorkommt.

Tumoren.

1. Atherome,
2. Paraffinkrebs und Schornsteinfegerkrebs } postekzematos.

auf Grund eines chronischen Reizes, der Paraffinkrätze. Das flüssige Paraffin wird in hockender Stellung umgerührt; beim Überlaufen wird hierbei die untere Bauchgegend benäbt. *Lam. follikuläre R. Juckm.*

Beim Schornsteinfegerkrebs bildet Ruß den chronischen Reiz.

V. pampiniformis

Hoden und Nebenhoden.

I. Kongenital.

Kryptorchismus, Zurückbleiben eines oder beider Hoden beim Descensus im 3. Fötalmonat.

Die Hoden können an jeder Stelle liegen bleiben.

- a) Bauchhoden — nicht fühlbar.
- b) Leistenhoden — fühlbar, am häufigsten, macht oft Schmerzen, Entzündung und Einklemmungserscheinungen analog dem inkarzierten Netz.

Operation im Alter von 4—5 Jahren wegen der Gefahr der späteren Sarkombildung, besonders beim Leistenhoden; bis dahin warten wegen des spontan noch möglichen Descensus.

Kryptorchismus kombiniert sich meist mit Hernien. Eine hier besonders vorkommende Hernie ist die Zwerchsackhernie, welche sich präperitoneal seitlich bildet, weil der Hoden den Leistenkanal verstopft. Diese Hernie klemmt sich leicht ein und wird oft übersehen.

Therapie: Annähen des heruntergeholtten Hodens am Oberschenkel (Katzenstein) und bei gleichzeitiger Hernie Bassini-Verschluß des Leistenkanals, bei atrophischen Hoden eventuell Verlagerung in die Bauchhöhle. Ein Hoden genügt zur Wahrung des Geschlechtstypus.

Nach einer anderen Methode steckt man den Hoden durch das Septum in das andere Skrotalfach.

II. Traumatisch.

Verletzungen des Hodens sind äußerst schmerzhaft. In der Regel ist eine sofortige Ohnmacht damit verbunden.

Haematocele:

- a) Aus normalen Hoden; hauptsächlich auf dem Lande durch Schlag der Pferde gegen den Hoden.
- b) Aus Hydrocele.

Therapie: Die Behandlung der Haematocele ist die gleiche wie bei der Hydrocele.

III. Entzündlich.

1. Akut. a) Epididymitis, Nebenhodenentzündung, meist gonorrhöisch, Schwellung hinter dem Hoden, sehr schmerzhaft.

Therapie: Eis, Hochlagerung auf Pappschale usw.

mit dem: Te. am

immer: Te. prop.

Bei Epididymitis wird infolge der Verdickung und Infiltration der Übertritt des Spermas in das Vas deferens verhindert.

b) Orchitis, bei Parotitis epidemica.

2. Chronisch.

a) Tuberkulose. Entsteht entweder hämatogen oder fortgeleitet von der Niere, der Blase oder der Prostata aus, fängt im Nebenhoden an, macht einen knolligen Tumor des Nebenhodens und führt zur Verdickung und zu Knoten am Vas deferens, weiterhin zu käsiger Abszedierung und Fistelbildung (ein gesundes Vas deferens ist absolut glatt). In der Regel finden sich auch miliare Herde im Hoden selbst durch Übergreifen der Tuberkulose.

Therapie: Partielle oder totale Exstirpation des Testis mit Excision des Vas deferens. Danach wird der Patient meist gesund. Ein Rest von Hoden genügt, um den Patienten vor sexueller Impotenz zu bewahren.

Zu dieser Operation benutzt man gewöhnlich Leitungsanästhesie (cf. S. 133).

Achte aber immer auf eventuelle gleichzeitige Nierentuberkulose; dann muß natürlich die Niere vor der Kastration angegriffen werden.

Bei Operationsverweigerung und in den Fällen, wo keine Fistelbildung besteht, konservative Behandlung mit Stauungshyperämie.

Ein Gummischlauch wird mit Watte und einer Binde umwickelt, dann ums Skrotum gelegt und so fest angezogen, daß das Skrotum kräftig gestaut wird. Die Schmerzen müssen nach Anlegen der Gummibinde verschwinden.

b) Lues. Primäre Orchitis, Gummata, Schrumpfung; eine indurierende Entzündung begleitet fast regelmäßig das Gumma.

Therapie: Hg und Jodkali in großen Dosen; der gummöse Hoden reagiert nur schwer auf antiluetische Kuren. Da die Nebenhodengänge durch das Gumma in der Regel unwegsam werden, kommt weiterhin die Exstirpation des Hodens in Frage. Die gummösen Herde des Hodens sehen gelblich aus und quellen über das Niveau der Schnittfläche hervor. Sie sind oft schwer vom Sarkom zu differenzieren.

c) Chronische Entzündungen unbekannter Art, meist zum Glück einseitige Tumoren.

Chronische Reize, wiederholte Traumen, Entzündungen unter der Vorhaut und Pressen bei Phimosis führen zur Hydrocele testis (Periorchitis chronica serosa). Die Ätiologie der Hydrocele bleibt jedoch meist ungeklärt. Die beschnittenen jüdischen Kinder bekommen in der Regel keine Hydrocele.

Diagnose:

1. Birnform, bei Kindern fehlend;
2. Transparenz;
3. Fluktuation.

Die Hydrocele testis ist abgrenzbar nach oben, während die Hernie sich mit einem Stiel nach der Leibeshöhle fortsetzt.

Die Hydrocele testis befindet sich zwischen beiden Blättern der Tunica vaginalis propria.

Eine Hydrocele funiculi spermatici entsteht, wenn der Processus vaginalis am Samenstrang nicht obliteriert ist. Diese Hydrocele ist klein.

Eine Hydrocele communicans bildet sich, wenn der Processus vaginalis völlig offen geblieben ist. Bei dieser Hydrocele läßt sich die Flüssigkeit in die Leibeshöhle zurückdrängen, und bei horizontaler Lage findet sich die Flüssigkeit im Abdomen.

Hydrocelen können mit Hernien kompliziert sein, so daß bisweilen diagnostische Schwierigkeiten entstehen.

Hydrocelen bei Gummigeschwülsten, Tuberkulose, Gonorrhoe und Traumen — symptomatische Hydrocelen — sind meist klein und verschwinden wieder mit dem Grundleiden.

Therapie: Für die Praxis genügt die Punktion mit dem Trokar; man spannt dabei mit der linken Hand die Hydrocele an, um den Hoden nicht zu verletzen. Die Hydrocele füllt sich nach der Punktion meist bald wieder, so daß die Punktion wiederholt werden muß.

Nur bei Kindern genügt die Punktion immer; eine gleichzeitige Phimose muß natürlich beseitigt werden.

Zur Heilung der Hydrocele führt das alte Verfahren der Praktiker: Punktion und Injektion von Lugolscher Lösung (vor-

her muß man den Hydrocelesack natürlich wegen der einsetzenden außerordentlich heftigen Schmerzen mit Novokain-Adrenalin anästhesieren); 8 Tage Bettruhe hinterher und den Hoden hochlagern. Anfangs entwickelt sich zunächst zwar wieder eine entzündliche Hydrocele, welche bald dauernd verschwindet.

Am sichersten und einfachsten ist jedoch die operative Therapie: Unter Lokalanästhesie und Leitungsanästhesie (4 ccm einer 2prozent. Novokainlösung mit Zusatz von 4 Tropfen Adrenalin — 1,0/1000,0 — werden in den Samenstrang injiziert; das übrige Operationsgebiet wird mit $\frac{1}{2}$ prozent. Novokainlösung anästhetisch gemacht. Zuletzt wird die Raphe anästhesiert) exstirpiert man nach Bergmann das parietale Blatt des Hydrocelesackes bis an den Rand des Testis; der Überzug über den Hoden bleibt, da die totale Exstirpation nicht ohne Beschädigung des Hodens möglich ist. Die Wundflächen, welche so geschaffen sind, verwachsen miteinander. Stets aber ist sorgfältige Blutstillung notwendig, sonst gibt es unangenehme Nachblutungen (Hämatom). Druckverband. Bettruhe.

Neuerdings versucht man die Operation der Hydrocele weniger eingreifend zu gestalten und in der Ambulanz auszuführen.

So zieht Winkelmann nach Eröffnung des Hydrocelesackes den Hoden hervor, krempelt die ganze Tunica propria um, ähnlich als wenn man in den Grund einer Hosentasche faßt und die Hosentasche daran herauszieht, und vernäht dann die umgekrepelte Tunica.

Klapp macht Reffnähte der Tunica, da die gerefften serösen Häute leicht verkleben und verwachsen.

Spermatocoele

bildet sich meist bei alten Leuten durch Bersten von Vasa efferentia am oberen Hodenpol; sie ist meist klein und selten und enthält milchig-weiße Flüssigkeit.

IV. Tumoren.

Meist Mischgeschwülste:

Lipomyxochondrome; Chondrosarkome; Chondrocystosarkome; Rundzellensarkome; sie haben schnelles Wachstum, erweichen leicht und zerfallen — Blutcystenbildung.

Spindelzellensarkome und Fibrosarkome sind hart.

Carcinome, unregelmäßig höckerig, meist in höherem Alter. Bei gewisser Größe des Tumors ist nicht mehr festzustellen, ob er dem Hoden oder dem Nebenhoden angehört. Die regionären Lymphdrüsen liegen intraperitoneal. Mastdarmuntersuchung!

Therapie: Möglichst schnelle Kastration.

Gelegentlich können periorchitische Schwielen und Kalkeinlagerungen einen malignen Tumor vortäuschen. In zweifelhaften Fällen entscheidet die Probepunktion bzw. die Probeincision.

Samenblasen.

Die gesunde Samenblase ist nur schwer zu palpieren, die erkrankte dagegen leicht. Die Samenblasen erkranken meist an Tuberkulose, entweder sekundär von unten bei Nebenhodentuberkulose oder sekundär von oben bei Nieren- oder Blasen-tuberkulose.

Prostata.

Von besonderer chirurgischer Bedeutung ist die Prostata-
 = *Foehn*-hypertrophie. Chronische Harnverhaltung (Ischurie)
ria para im Alter + vermehrter Harndrang, besonders nachts,
Soxa. läßt in erster Linie an Prostatahypertrophie denken. Der Harndrang kommt aber auch tagsüber und gestattet mitunter keinen Aufschub, so daß der Urin manchmal in die Hosen geht. Der Harndrang hängt mit der unvollkommenen Entleerung der Blase zusammen. Der Residualharn beträgt gewöhnlich 50—100 ccm.

Prostatahypertrophie ist vorhanden, wenn vom Rektum aus eine breite kugelige, auf die Blase übergreifende Geschwulst fühlbar ist, welche größer ist als eine Kastanie. Bei Hypertrophie der Prostata kann der obere Rand mit dem Finger gewöhnlich nicht mehr erreicht werden.

Die Prostata besteht aus glatten Muskelfasern und aus Drüsengewebe.

Der Prostatatumor ist infolgedessen entweder

ein Myom oder

ein Adenom,

bei Beteiligung beider ein Adenomyom.

a.)

Cystoskopisch sieht man:

1. Typische Balkenblase, überall vorspringende Trabekeln, dazwischen Löcher, welche sich manchmal zu Divertikeln ausbuchten.
2. Oft den sog. mittleren Lappen; dieser meist gestielte Lappen wirkt wie ein Klappenventilverschluß beim Urinieren.
3. Nicht selten Konkreme, meist von den Corpora amy-lacea der Prostata stammend.

Therapie: a) Bei Lähmung des Detrusor (Harnverhaltung) Druck von oben her.

b) Warme Bäder, Morphin, Anästhesierung, weil zu einem anatomischen Hindernis stets das funktionelle Hindernis, der Spasmus, kommt.

c) Tägliche Entleerung des Restharnes durch Katheterismus. Vermeide hierbei Infektion, d. h. benutze stets nur ausgekochte Instrumente.

Man nimmt gewöhnlich einen möglichst dicken Katheter nach Mercier (Charrièresche Skala mindestens Nr. 20), weil ein dünner Katheter sich leicht in den Nischen der Prostata verfängt; event. muß bei engem Orificium urethrae eine Incision vorausgeschickt werden. Jeder Silberkatheter genügt übrigens auch. Stets aber mit großer Geduld katheterisieren und nie Gewalt anwenden! Kommt man mit dem Katheter nicht durch, dann punktiert man die Blase mit einer großen Pravazspritze event. täglich zweimal.

Prophylaxe der Prostatiker gegen Harnverhaltung: Kein schlechtes Bier trinken, keine Exzesse in Venere oder in Baccho begehen, blande Diät; längere Zeit warme Sitzbäder nehmen lassen. Schwerer Blasenkatarrh ist in der Regel die Folge der Harnverhaltung. In dem stagnierenden Harn fault es wie in einem stagnierenden Sumpfe; weiterhin kann es durch die chronische Harnverhaltung zu Erscheinungen der Urämie kommen, zu Verdauungsbeschwerden, Kopfschmerzen usw.

Auch kommen bei Prostatahypertrophie Blutungen im Urin vor. Der Harnstrahl bei Prostatahypertrophie ist schwach.

Operationen: Von oben her die Sectio alta; nach Anfü-

Rennen
Nilaton

W. Holz.

a.)

lung der Blase (ca. 200 ccm Wasser) wird in Trendelenburgscher Beckenhochlagerung die Prostata exstirpiert; die Schleimhaut über der Prostata wird ausgedehnt eingeritzt und mit dem Finger die Prostata samt Harnröhre ausgeschält, indem ein Assistent vom Mastdarm aus die Prostata dem Operateur entgegendrängt. Die Wunden bleiben offen und heilen durch Granulation. Nach ca. 6 Tagen geht in der Regel bereits wieder Harn durch die Harnröhre ab, da die Enden der verletzten Harnröhre sich wieder zusammenfinden.

No.
Der Eingriff vom Damm aus ist weniger übersichtlich; außerdem werden die Nervi erigentes hierbei leicht durchschnitten.

e.)
Incision
Die Bottinische Operation — cystoskopisch werden drei Schnitte mit einem hakenförmigen Messer (Brenner) in die Prostata gemacht — hat fast nur noch historisches Interesse.

Die Kastration ist, weil verstümmelnd und schwächend, ebenfalls verlassen.

Prostataabszesse.

Fieber mit Schüttelfrost, Furcht vor Stuhlgang wegen der Schmerzhaftigkeit; Rektaluntersuchung; Spaltung vom Damm aus.

Tumoren: Außer Psammomen fast nur maligne:

Carcinome, erkennbar an der unebenen beckenigen Oberfläche mit inguinalen, retroperitonealen und oft multiplen Knochenmetastasen; die malignen Tumoren machen meist Blutungen im Urin; auf Malignität des Prostatatumors weisen ferner neuralgische Schmerzen in den Beinen hin.

Therapie: Exstirpation.

In jüngeren Jahren beruht ein Prostatatumor mit Blasenbeschwerden meist auf Tuberkulose; gewöhnlich sind Samenblasen und Nebenhoden mitbeteiligt.

Ursachen der Harnverhaltungen im allgemeinen.

1. Nervöser Spasmus — „kalte Pisse“ nach Genuß von jungen schlechten Bieren, nach Erkältungen infolge Sitzens im Nassen, nach Hämorrhoidenoperationen, nach Exartikulationen in der Hüfte, nach gynäkologischen Operationen usw.;

Prostatahypertrophie: Stuhlfähigkeit?

2. Strikturen;
3. Prostatahypertrophie;
4. Blasensteine und Fremdkörper in der Harnröhre;
5. Tumoren, welche von außen drücken;
6. Lähmung, besonders bei Erkrankungen des Rückenmarkes.

Wenn jemand eine Lähmung der Blase hat, dann hat er erst Verhaltung, später Inkontinenz. Harnverhaltung und Inkontinenz führt zur Ischuria paradoxa, zum Harnträufeln bei gefüllter Blase.

Katheterismus.

Benutzt man einen Neusilberkatheter, so tritt man von links an den Patienten heran, wischt das Orificium urethrae mit einem Sublimatbausch ab und zieht dann die Harnröhre über den gut geölten Katheter. Am Isthmus der Harnröhre kommt man meist auf einen Widerstand. Die Pars membranacea s. muscularis legt sich krampfhaft um das eingeführte Instrument. Lenkt man die Aufmerksamkeit des Patienten ab, dann gelingt es meist, über das Hindernis zu kommen. Nie Gewalt anwenden! Sonst kommt es leicht zu einer Fausse-route mit nachfolgender, sehr verhängnisvoller Phlegmone infolge Urininfiltration. Benutzt man einen weichen Nélaton-Katheter, so tritt man von rechts an den Patienten heran und stopft den Katheter absatzweise in den mit der linken Hand gehaltenen Penis.

Blasenerkrankungen.

1. Kongenital.

Blasenspalt, Ektopie — Hemmungsbildung (cf. S. 125), gewöhnlich bis Nabel reichend, verbunden mit Urethraspaltung oder Clitorisspaltung, event. Symphysenspalte, kompliziert durch Hernien, Mastdarmprolaps oder Ektopie des Hodens ist ein trauriger Zustand. Den Angehörigen darf man keine große Hoffnung auf Operationsheilung (Trendelenburgsche — Sonnenburgsche Operation) machen.

*Pegzer Katheter,
Urinal*

2. Traumatisch.

Rupturen, extra- s. intraperitoneal, sehr wichtig für die Prognose. Intraperitoneale Rupturen ergeben beim Katheterisieren keinen Urin. Sofort Dauerkatheter einlegen. Dann operativ Naht des Risses.

3. Entzündliche.

Cystitis. Schmerzen, vermehrter Harndrang, später ammoniakalischer Urin mit eitrigem Sediment.

Therapie: Urotropin, Vichy, Wildungen, 3prozent. Bor-
spülungen, schlimmstenfalls Argent. nitricum 1,0/2000,0—5000,0
2—3mal wöchentlich von höchstens 5 Minuten Dauer.

4. Steinbildung.

Meist durch in der Blase liegen gebliebene Nierenkonkremente bedingt, hauptsächlich bei Kindern und alten Leuten.

haben alle
ein organi-
sches
Gerüst

- a) Urate, hart, mahagonibraun, rötlich (Ziegelmehl).
- b) Oxalate, Maulbeerform, sehr hart, werden oft schwarz, weil die Stacheln Blutungen machen.
- c) Phosphate, weiche, staubgraue Steine bei eitriger Cystitis und ammoniakalischem Harn (Trippelphosphate) sind die häufigsten und wachsen schnell. Der Kern ist oft ein Oxalat.
- d) Cystinsteine, äußerst selten, familiär auftretend.

Ferner bedingt durch Haarnadeln (bei Mädchen) und andere masturbatorische Gegenstände infolge Onanie und perverser Neigung; weiterhin durch abgebrochene Katheterspitzen.

Symptome: Blasentenesmus + Blutung am Ende des Urinierens; häufiger Urindrang, plötzlich unterbrochener Strahl und schneidender Schmerz in der Glans besonders durch spitze Uratsteine. Um das unterbrochene Urinieren fortzusetzen, biegen sich die Patienten auf die Seite und entleeren dann weiter die Blase. Bei Erschütterungen des Körpers wird der Schmerz unerträglich.

Diagnose: Langgezogene Vorhaut bei Kindern infolge Melkens der Vorhaut wegen Schmerzen in der Glans erweckt Verdacht auf Steine. Bimanuelle Untersuchung vom Rektum und von der Bauchseite her ergibt bei Kindern schon bei kleinen Steinen den Befund, bei Erwachsenen nur bei größeren Steinen. Cystoskopie und Röntgenbild sichern die Diagnose am schnellsten.

Die vollen Blasen mit Wasser zu füllten!

Selbstheilung der Steine ist äußerst selten. Ohne chirurgische Behandlung führt das Steinleiden in der Regel zum Tode.

Therapie: 1. Lithotripsie mit Lithotriptor und Aspiration der Konkremeute mittels Bigelowschen Aspirators (Litholapaxie). Septischer Blasenkatarrh ist eine Kontraindikation gegen die Lithotripsie. Sonst ist die Lithotripsie das Idealverfahren.

2. Bei zu großem Steine Sectio alta in Beckenhochlagerung. Blasenfüllung (ca. 150—200 ccm) und Mastdarmtampon. Schnitt in der Mittellinie oberhalb der Symphyse. Blasenfreilegung durch Abdrängung des Peritoneums nach oben. Anschlingung der Blase. Eröffnung der Blase mittels kurzen Stiches. Entfernung der Steine mit Finger oder Steinlöffel. Die Blasenwand wird mit Katgut genäht und mit weitfassenden Seidenligaturen übernäht (Einstülpungsnaht).

Tumoren.

Es gibt alle möglichen Tumoren in der Blase.

Blasenhämorrhoiden, meist am Blasenhal, machen frisches Blut im Urin.

Papillome s. Polypen, bei Kindern gutartig, erfahren im Alter oft carcinomatöse Entartung. Blutung, event. Zottenabgang.

Cystoskopie und Palpation vom Rektum aus. Möglichst endovesikale Entfernung mit dem Schlingenschnürer. Das Carcinom findet sich auch hier als Geschwür oder als Zottenkrebs. In solchen Fällen, in denen man nicht weiß, welcher Art der Tumor ist, macht man die Schnittoperation in Trendelenburgscher Beckenhochlagerung. Die operative Entfernung des Carcinoms hat jedoch eine schlechte Prognose, weil ein großer Teil der Blasenwand dabei wegfällt.

Papillom.

Schlingenschnürer.

Nieren und Ureter.

Kongenital.

1. Hufeisenniere.

2. Dystopia, falsche Lagerung neben der Lendenwirbelsäule. Die dystopische Niere hat kurze Gefäße im Gegensatz zur Ren mobilis acquisitus.

3. Eine Niere kann fehlen — Ureterenkatheterismus.

unabhängig. Exstirpation

4. Cystenniere (oft multiple Cysten), eine Entwicklungsstörung, welche sich meist erst im späteren Alter manifestiert.

Therapie ad 4: Exstirpieren, wenn die Funktionsprüfung eine gesunde Niere der anderen Seite ergeben hat. Alle Nierentumoren greift man von hinten her an.

Ren mobilis.

Wanderniere. Exstirpation. Exstirpation

Abkantung

Wanderniere

Exstirpation

Die Niere ist dasjenige Organ des Leibes, welches am leichtesten disloziert wird, besonders rechts wegen des Leberdruckes.

Wanderniere ist meist aber nur Teilerscheinung bei allgemeiner Enteroptose, wie sie besonders nach Graviditäten und bei allgemeiner Bindegewebsschwäche vorkommt. Das Fettpolster der Niere selbst kann sehr wohl erhalten sein. Die dislozierte Niere macht durch Zerrung allerhand Beschwerden: Schmerzen, Verdauungsstörungen, Verstopfung durch Druck auf den Darm, Ikterus durch Verlegung des Ductus choledochus usw.

Diagnose: Ein bohnenförmiger glatter Tumor, welcher hin und her schwappt und sich ins Nierenbett zurückdrängen läßt, ist eine Wanderniere. Diagnostische Hilfsmittel sind:

1. Lagewechsel;
2. Narkosenuntersuchung;
3. Untersuchung im warmen Bade;
4. Aufblähen des Darmes mit Luft; in letzterem Falle verschwindet die Niere.

Differentialdiagnostisch können in Betracht kommen: Schnürlappen der Leber, Ovarialtumor, Pylorusstenose, Appendicitis, Gallenblasenentzündung; die Wanderniere geht oft unter falscher Diagnose einher.

Durch Verlagerung der Niere kommt es zur Abknickung und Stieldrehung des Nierenstieles und Ureters und weiter zur Hydronephrose durch Stauung des Harnes im Ureter, im Nierenbecken und dann in den Kelchen. Dazu kommt die venöse Stauung. Dieser Tumor macht heftige Koliken mit Zerrungsgefühl, reflektorischem Erbrechen, kaltem Schweiß und Kollaps, zuweilen mit Schüttelfrost und Fieber. Die Hydronephrose ist prall elastisch und fluktuiert. Legt sich der Patient nieder und gleicht sich der Knick wieder aus, so läßt die Kolik nach, und es tritt durch Entleerung der Hydronephrose plötzliche Polyurie auf (erst also Oligurie, dann Harnflut). Diese Anfälle pflegen sich zu

wiederholen als periodische s. intermittierende Hydro-nephrose. Durch reflektorische Anurie der gesunden Niere kann es, wenn auch sehr selten, zur Urämie kommen. Auch kommen bei intermittierenden Hydronephrosen Blutungen vor.

Hydronephrose kommt ferner vor:

- Exstirpation*
1. Angeboren. (Große Geschwulst, zum Unterschiede von anderen Tumoren meist mehr seitlich gelegen. Therapie wie bei Cystenniere.)
 2. Bei gonorrhöischen Strikturen.

Harnflut mit vorangehender Oligurie kommt natürlich auch bei Hysterie vor.

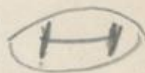
Kommt zu dieser Harnstauung eine Infektion, entweder

- a) ascendierend von einer Cystitis aus (bei Frauen meist gonorrhöisch) oder
- b) metastatisch durch im Blute kreisende Bakterien,

so entsteht eine Pyonephrose.

Therapie der Wanderniere:

1. Bauchbinden, welche den ganzen Leib hochschieben (Bauchbänder sind um so besser, je einfacher sie sind.) Am kräftigsten kann der Leib durch Leukoplaststreifen gehoben werden.



2. Wenn die Beschwerden zu groß werden — Erbrechen, Übelkeit, Schmerzen, event. Gelbsucht —, dann Nephropexie. Nierenfreilegung und Kreuzschnitt in die fibröse Kapsel. Die dadurch entstandenen 4 Zipfel trennt man ab und näht sie an der Haut fest. Die ganze Wundfläche wird tamponiert. Die per granulationem heilende Narbe gibt einen festen Halt. Außerdem kann man auch mit doppelt armiertem Faden die Niere an der 12. Rippe fixieren.



Ist die Hydro- oder Pyonephrose dauernd, dann kommt die Nierenexstirpation in Frage.

Nierensteine.

Nephrolithiasis

Ätiologie: Harnsaure Diathese.

Die Konkreme~~nte~~ liegen meist im Nierenbecken; die Bildung kann jedoch bereits in den Harnkanälchen vor sich gehen.

0 Uratsteine — eiförmig, fest.

0



Oxalate — stachelig, höckerig, maulbeerförmig.

Phosphate — häufig kombiniert, bröckelig, von staubgrauer Farbe.

Es findet sich also vor entweder

- | | |
|--|---|
| a) <u>Stein im Nierenbecken</u> , oder | kommt hierzu Infektion,
erleichtert durch die
<u>Stauung des Urins</u> , dann
entsteht <u>Pyelonephritis</u> . |
| b) Steinnieren, | |
| a) einzelner Stein, | |
| β) Steine in großer Menge, | |

Symptome: 1. Koliken. Sie können mit Appendicitis oder Cholecystitis verwechselt werden; Nierenkoliken strahlen in der Regel nach der Blase, nach dem Hoden, dem Penis und nach dem Oberschenkel zu aus.

2. Blutungen. Diese kommen außer bei Steinen vor bei Nierentuberkulose, bei käsigem Zerfall des Tuberkels mit Gefäßarrosion und besonders bei Tumoren.

Nierensteine können absolut fieberfrei verlaufen, umgekehrt aber bei Infektion mit den schwersten Fiebererscheinungen und Schüttelfrösten einhergehen.

Der abgehende Nierenstein kann sich im Ureter festklemmen; die Folge davon kann Atrophie und Verödung des Nierenparenchyms — Sackniere — sein. Wenn der Stein sehr groß ist, kann man ihn manchmal fühlen.

Den sichersten Beweis des Nierensteines gibt das Röntgenbild; um Täuschung zu vermeiden, soll man sich aber nicht auf eine Photographie verlassen, besonders wenn die Niere verlagert ist. In der Regel liegt der Stein nahe der 12. Rippe.

Auch die cystoskopische Diagnose nach Indigkarmineinspritzung und der Ureterenkatheterismus geben Aufschluß über die Entleerung des Ureters.

Bei Steineinklemmung in einem Ureter kann es zu reflektorischer Anurie der gesunden Niere kommen, so daß Urämie eintreten kann.

Therapie: Trinkkuren können wohl den Katarrh, welcher mit der Steinbildung verbunden ist, beseitigen, aber nicht den Stein selbst. Das qualvolle Leiden wird am schnellsten durch die Steinentfernung beseitigt:

Nephrotomie — Spaltung der Nierensubstanz in der anatomischen Mitte, Inspektion der Niere und Entfernung des Steines.

Da nach dieser Operation jedoch schwere Blutungen aus der Niere beobachtet wurden, so wird meist wieder bei Steinen im Nierenbecken auf den Stein direkt eingeschnitten und die Schnittwunde wieder vernäht. Bei aseptischen Steinen wird die ganze Operationswunde geschlossen, bei eiternden Steinen wird ein Drainrohr auf das Nierenbecken geführt. Die Heilung durch Granulation ist aber von sehr langer Dauer.

Bei Steinniere wird die Niere exstirpiert.

Die Technik der Nierenexstirpation durch Lumbalschnitt ist ziemlich einfach. Die Niere wird extraperitoneal entfernt:

Unter Rückenmarksanästhesie Flankenschnitt zwischen Rippenrand und Crista ossis ilei, vorn etwa bis zur mittleren Axillarelinie und hinten bis an den Rand des Musc. sacrolumbalis. Das Peritoneum wird vorsichtig stumpf abgelöst und die Niere völlig freigemacht. Um den Nierenstiel legt man eine Kochersche Klemme, deren Branchen mit Gummidrains überzogen sind. Der Nierenstiel wird mit doppelten Katgutfäden fest abgebunden.

Steinniere mit Eiterung kann zu paranephritischem Abszeß führen. (Paranephritische Abszesse kommen auch metastatisch z. B. bei Furunkeln vor. Es bildet sich zunächst ein Rindenabszeß, welcher dann später perforiert.)

Nierentuberkulose.

Die lokale Tuberkulose der Niere verläuft analog der Knochentuberkulose chronisch, macht käsige Zerstörung, bisweilen mit Vergrößerung der Niere. Tuberkelbazillen im Harn — Tierimpfung — sichern die Diagnose. Zur Nierentuberkulose tritt gern Mischinfektion hinzu.

Der Ureterenkatheterismus gibt Aufschluß über den Funktionsausfall der kranken Niere. Funktionsprüfung durch Einspritzen von Indigokarmin in die Nates; da die Niere funktionell außerordentlich empfindlich ist, erscheint der Farbstoff nach 8—15 Minuten als eine blaue Wolke im Urin bei gesunder Niere; die kranke Niere fängt mit ihren Epithelien den Farbstoff gar nicht oder nur mangelhaft auf.

Die Nierentuberkulose kann deszendierend fast den ganzen Urogenitaltraktus infizieren (umgekehrt kommt es auch aszen-

dierend zur Nierentuberkulose). Bei ausgedehnter Nierentuberkulose Exstirpation. (Läßt die funktionelle Diagnostik einmal in Zweifel, dann kommt der Explorativschnitt der Niere in Frage.)

Nierentumoren.

1. Sarkome — können gewaltige Tumoren bilden.
Kommen kongenital bei kleinen Kindern vor; die ganze Bauchhöhle erscheint dann wie von einer einzigen großen Geschwulst ausgefüllt.
2. Carcinome, hart und höckerig.
3. Grawitzsche Tumoren (Hypernephrome), in die Niere versprengte Nebennierenkeime, zeigen mikroskopisch glasige Zellen mit Nachweis von Glykogen; diese Tumoren grenzen sich zwar scharf von der Nierensubstanz ab, sind aber stets als maligne zu betrachten. Nierenblutungen fehlen hierbei manchmal.

4. Von der Nierenkapsel gehen, allerdings sehr selten, Mischgeschwülste (Fibromyxolipome) von mächtiger Größe aus.

Diagnose der Nierentumoren: Bimanuelle Untersuchung der Niere; tief atmen und Knie beugen lassen! Die untersuchenden Hände müssen sich langsam einschleichen. Durch Colonaufblähung verschwindet der Tumor.

Therapie: Exstirpation.

Nach Nierenexstirpation ist von Wichtigkeit, außer Puls und Temperatur, die Kontrolle bzw. die Zunahme der Urinmenge. Im Urin ist anfangs gewöhnlich noch Blut vom Ureter aus oder von der begleitenden Cystitis her.

Nierenblutungen kommen vor:

1. Nach Traumen — Kontusionen der Nierengegend.
(Schußverletzungen der Niere können schwere Zertrümmerung derselben verursachen.)
2. Essentiell — unaufgeklärt.
3. Bei hämorrhagischer Nephritis (mit Eiweiß und Zylindern).
4. Bei Steinen (Röntgen).
5. Tuberkulose.
6. Bei malignen Neubildungen, selbst wenn sie sehr klein sind.

Durch den Ureterenkatheterismus stellt man fest, aus welcher Niere das Blut kommt.

Nierenblutungen gehen oft mit Nierenkoliken einher, weil das Blut durch Kontraktionen des Ureters herausgeworfen wird.

Ein Symptom, welches makroskopisch erkennen läßt, daß das Blut aus der Niere stammt, sind regenwurmartige Blutgerinnsel im Urin. Mikroskopisch sprechen Blutzylinder für Blutung aus der Niere.

Die akute Niereneiterung beruht nach obigen Ausführungen

1. auf Stein oder
 2. auf aufsteigender Pyelitis oder
 3. auf Pyelonephrose;
- die chronische Niereneiterung auf Tuberkulose.

Becken-Krankheiten.

Kongenitale.

Steiß- und Kreuzbeingeschwülste.

1. Teratome, Wandergeschwülste, fötale Parasiten, meist mißgebildete Zwillinganlage.

2. Dermoidcysten und Dermoidfisteln, versprengte Epithelkeime, teils mit der Außenwelt kommunizierend, teils abgeschlossen, enthalten Balgepithelschuppen, Haare usw. und eiern leicht.

Dermoidfisteln sind manchmal leicht mit Mastdarmfisteln zu verwechseln. Dermoidcysten werden exstirpiert, nach Möglichkeit total; sie sind auch heilbar mit Jodinjektionen, welche mehrere Male wiederholt werden müssen. Ätzungen mit Höllenstein an den Fisteln sind dagegen meist aussichtslos.

Entzündliche.

a) Osteomyelitis, ziemlich selten, meist im jugendlichen Alter, mit akutem Anfang. Hohes, unregelmäßiges Fieber.

Akute Osteomyelitis des Kreuzbeines ist noch seltener.

b) Tuberkulose, meist ausgehend von der Synchondrosis sacroiliaca, auch vom Kreuzbein, hat einen chronischen Fieber-

losen Verlauf, kommt manchmal nicht zur Erkennung; erst der kalte Abszeß weist darauf hin.

Tumoren, am häufigsten Sarkome und Osteosarkome der Darmbeinschaukel, steinhart, von teilweise enormer Größe, machen anfangs geringe Beschwerden, wachsen schnell, so daß die Patienten oft inoperabel zum Arzt kommen; sie machen meist auch leichte Fiebererscheinungen.

Falls der Tumor noch operabel ist, wird unter Rückenmarksanästhesie und Momburgscher Blutleere die knöcherne Beckenschaukel, event. die ganze Beckenhälfte samt Unterextremität entfernt.

Echinococcus. Sehr selten, im Beckenbindegewebe sitzend.

Aktinomykose.

In allen Fällen von Beckenerkrankungen Rektaluntersuchung vornehmen und Röntgenbilder anfertigen lassen.

Rachitis.

Mangelhafte Knochenbildung oder krankhafte Resorption des Knochenmaterials, der Kalksalze.

Das verhängnisvolle Symptom der Rachitis ist das abnorme Weichwerden der Knochen. Die Rachitis ist infolgedessen auch die Hauptsache der Deformitäten, mit denen der Chirurg zu tun hat.

Symptomatologie:

Schädel: Caput quadratum, weil die Nähte nicht verknöchern, Gesicht klein, Zähne geriffelt, weich und kariös, meist gelb und schmutzig, weil auf diesen rauhen Zähnen sich Zahnstein und Leptothrix niederschlägt.

Wirbelsäule: Kyphose, runder Rücken, hohlrunder Rücken, Skoliosen.

Rippen: Rosenkranz an den Rippen — Verdickungen an den Epiphysengrenzen derselben.

Trichter- und Hühnerbrust: Die Folge eingedrückter Rippen, weil die Kinder oft an Mandelhypertrophie und adenoiden Wucherungen leiden und das Zwerchfell infolgedessen angestrengte Einziehungen an seinem Ansatz machen muß. Hyper-

trophische Mandeln müssen deswegen durch die Tonsillotomie, Rachenwucherungen durch die Adenotomie beseitigt werden.

Becken- und Oberschenkel: Platt, eng, geburtshilfflich oft verhängnisvoll. Coxa vara (cf. S. 26. 176), Femur varum, Genu varum, Genu valgum (cf. S. 177). Säbelscheidenform und Abknickungen der Unterschenkelknochen.

Starke Abknickungen am Unterschenkel oder Oberschenkel werden künstlich frakturiert (event. mit dem Osteoklasten von Lorenz) und am besten mit vertikaler Gewichtsextension behandelt oder am Unterschenkel in korrigierter Stellung eingegipst. Sind die Abknickungen spitzwinklig, so ist die Osteotomia vorzuziehen. Man meißelt die Corticalis ein und frakturiert dann. Aber bei einfachen Verbiegungen ruhig abwarten. Nie zu früh operieren, in der Regel nicht vor dem 5. Jahre, weil $\frac{9}{10}$ der Kurvaturen spontan ausheilen. Nie auch den Kindern durch Apparate die Jugend verleiden.

Aufgetriebene Epiphysen, sogenannte doppelte Glieder, Plattfüße. Zwergwuchs

Zwergwuchs.

Das Röntgenbild zeigt bei Rachitis eine verbreiterte zackige und unregelmäßige Epiphysenlinie.

Rachitis betrifft aber nicht nur die Knochen, sondern macht auch Laryngospasmen, Darmkatarrhe, Bronchialkatarrhe und Tympanie des Leibes durch Darmkatarrhe usw.

Therapie: Arzneilich wirkt Phosphor in homöopathischen Dosen stimulierend auf die Knochenbildung.

Rh. Phosphor	0,02
Ol. Jecor. asell. ad.	200,0

D.S. 2mal tägl. 1 Teelöffel voll nach dem Essen.

Die Phosphorlebertranemulsion muß aber jedesmal frisch bereitet werden, weil der Phosphor schnell entweicht.

Zur Heilung des Kindes genügt aber nicht die regelmäßige Eingabe der Medizin. Erforderlich ist dazu weiterhin

1. eine kräftige und besonders eine gemischte Kost. Nach Ablauf des ersten Lebensjahres soll der Milch Brühe, Eier und feines Fleisch (Kalbsmilch, Kalbshirn, Kalbsnieren, geschabtes Fleisch, geschabter Schinken, frisches Knochenmark) zugefügt

werden. Ältere Kinder (von $1\frac{1}{2}$ Jahr ab an) sollen außer Fleisch und Eiern reichlich frische Gemüse und Obst genießen. Übermaß an Kartoffeln, Brot, Kuchen und Süßigkeiten ist zu vermeiden.

2. Reichlicher Aufenthalt im Freien und gute Lüftung der Aufenthaltsräume. Spiele im Freien sind den Kindern zuträglich. Wenn möglich sind die Kinder zeitweise aufs Land oder an die See zu schicken.

3. Gute Hautpflege. Ein einfaches Bad ist für ein Kind jeden Tag notwendig. Bei kräftigen Kindern sind dem Bade dreimal wöchentlich, je nach dem Alter des Kindes, 2—3 Pfund Staßfurter Salz zuzusetzen. Schwächere Kinder sollen statt dessen Kamillenteebäder (2 Hände voll Kamillen mit kochendem Wasser übergießen und $\frac{1}{2}$ Stunde ziehen lassen, den Aufguß dem Bade zusetzen) nehmen. Das Bad soll 27° R warm sein. Am Schlusse des Bades soll das Kind mit etwas kühlerem Wasser (22 — 23° R) kurz übergossen werden.

4. Das Lager des Kindes sei nicht zu weich. Roßhaarmatratzen und Roßhaarkissen eignen sich am besten.

5. Obige Regeln sollen dauernd innegehalten werden, um einer Wiederkehr der Krankheit vorzubeugen.

Osteomyelitis.

Die Osteomyelitis, die Phlegmone der Knochen, ist meist eine Staphyloomykose des Markes, welche besonders jugendliche Individuen befällt. Neben dem Staphylococcus pyogenes aureus findet sich als Erreger auch der Pneumococcus, Typhusbakterien usw. Die Osteomyelitis ist eine metastatische Erkrankung; die Eingangspforte bildet gewöhnlich eine Pustel, Ekzem, ein Furunkel, Blepharitis, Angina usw. Von da aus fährt der pyämische Herd durch hämatogene Verbreitung in die Knochen der Kinder (bei Erwachsenen befallen pyämische Prozesse in der Regel die Gelenke) und befällt oft mehrere Knochen gleichzeitig. In der Regel setzt die Osteomyelitis wuchtig ein mit Schüttelfrost, Fieber und großer Benommenheit, oft kurz nach einem Trauma. Der gesunde Körper vernichtet wohl meist die Kokken; Quetschungen

der Knochen schaffen aber einen Locus minoris resistentiae. Dort bleiben die Kokken haften und machen Entzündung und Eiterung. Die Entzündung beginnt gewöhnlich in der Markhöhle. Hier kommt der akute Abszeß zustande, welcher äußerst schmerzhaft ist wie in allen Körperteilen (z. B. bei Zahnkaries und im Proc. mastoideus); es kommt weiter zur Nekrose, da die Bakteriengifte selbst in homöopathischen Dosen Gewebstod hervorrufen.

Die Osteomyelitis etabliert sich meist in der Nähe der Epiphysen, entstehend in den Diaphysen. Außerordentlich häufig kommt es weiter zur Anschwellung der Gelenke entweder durch Toxindiffusion, oder die Osteomyelitis durchbricht die Epiphysenlinie und perforiert in das Gelenk. Die Infektion der Gelenkhöhlen ist aber wegen der großen Fläche stets eine schwere. Die Gelenkenden werden geschwürig, granulieren und verwachsen. Bei der Diffusion der Gifte von einem benachbarten Herd aus ist der Erguß meist nur serös und wieder rückbildungsfähig; findet man dagegen bei der Probepunktion Kokken, dann ist die Gelenkvereiterung prognostisch viel ungünstiger.

Therapie der postosteomyelitischen Gelenkentzündungen: Der Eiterung durch kleine Schnitte innen und außen Abfluß schaffen, dann Stauungshyperämie; damit wird die Versteifung manchmal hintangehalten.

Die Osteomyelitis kann spontan heilen — Wachstumfieber der Kinder. Meist jedoch bildet sich, wie schon erwähnt, ein Abszeß, welcher in der Richtung des geringsten Widerstandes durch die Haversschen Kanäle fortschreitet, unter das Periost gelangt und dasselbe abhebt (hierdurch und durch die Toxinwirkung kommt es zur Knochennekrose). Weiter durchbohrt der Abszeß das Periost, die Muskeln und kommt dann schließlich an die Oberfläche: Fistelbildung. Sondierung der Fistel ergibt rauhen, vom Periost entblößten Knochen.

Durch die Periostreizung kommt es gleichzeitig zur Verdickung des Knochens; es bildet sich lebendes Gewebe, welches als sog. Totenlade die Knochensequester einschließt. Je härter das Knochengewebe, um so langsamer tritt im allgemeinen die Sequesterbildung durch Demarkation an der Grenze von totem und lebendigem Knochen ein. Der Sequester kann zentral oder

kortikal gelegen sein; oft finden sich disseminierte Nekrosen desselben Knochens an verschiedenen Stellen. Reicht der Sequester von einer Epiphysenlinie bis zur anderen, so spricht man von einem totalen Sequester im Gegensatz zu den partiellen Sequestern. Der Sequester ist weiß, blaßgelb und gibt beim Beklopfen hellen Klang.

Sequester können auch jahrelang bestehen, ohne Beschwerden zu machen. Der Körper versucht zwar, sie zu resorbieren, meist jedoch ohne Erfolg.

Therapie: Entfernung des Sequesters durch Nekrotomie; im allgemeinen wartet man, bis die Lösung vollkommen ist und bis die Totenlade gut ausgebildet ist. Sonst führt die Nekrotomie leicht zur Fraktur.

Die Nekrotomie macht man stets unter künstlicher Blutleere.

Die Sequestrotomie ist eine segensreiche Operation, da ein Sequester, welcher nicht heraus kann, die Knochen stark deformiert; außerdem werden gleichzeitige konsumierende Eiterungen dadurch beseitigt.

Bezüglich der primären Aufmeißelung erkrankter Knochen sind die Ansichten noch geteilt.

Der Knochen ist nicht muldenförmig, sondern flach aufzumeißeln; sonst wird die Heilung endlos verzögert. Man hat vielfach versucht, die großen Höhlen nach Knochenoperationen zu füllen, weil das Ausgranulieren lange Zeit in Anspruch nimmt. Die Erfolge sind jedoch noch unsicher.

Die Osteomyelitis kann je nach der Wirkung der Kokken auch chronisch abklingen; infolge der Abnahme der Virulenz oder Absterben der Bakterien kann es besonders bei Erwachsenen zum kalten, chronischen Knochenabszeß mit schleimig rahmigem Eiter ohne Sequester und mit heftig bohrenden, nächtlichen Schmerzen kommen. Röntgenaufnahme.

Bei Wiederaufleben der Kokken kommt es zur rezidivierenden Osteomyelitis.

Komplikationen sind außer den bereits erwähnten Gelenkaffektionen Epiphysenabspaltungen und Spontanfrakturen, letztere seltener.

Das Röntgenbild der Osteomyelitis ist sehr charakteristisch. Die Sequester sind meist spießartig; daneben sieht man reaktive

Verdickung der Corticalis. Bei chronischer Osteomyelitis kann der Knochen mächtige Verdickung, starke Ostitis zeigen, und die Markhöhle pflegt ganz zu verschwinden.

Das Röntgenbild zeigt ferner die Totenlade, allerdings erst, wenn sie eine gewisse Dicke erreicht hat.

Anhang: Osteomyelitis des Hüftgelenkes.

Da die Kapsel des Hüftgelenkes weit ausgreift und in der Linea intertrochanterica inseriert, so brechen die osteomyelitischen Herde im Kopfe oder im Halse des Oberschenkels gewöhnlich in die Gelenkkapsel durch. Dies führt zu einer schweren Gelenkentzündung und nicht selten zur Spontanluxation entweder durch schnelle Kapseldehnung infolge starken Ergusses oder durch Zerstörung von Kopf und Pfanne. Diese Spontanluxationen präsentieren sich im weiteren Verlaufe oft, besonders in früher Kindheit, unter dem Bilde der kongenitalen Hüftgelenkluxationen.

Therapie: Frühzeitige Incision. Wenn eine Luxation erfolgt ist, muß der Kopf nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen reponiert werden. Das Repositionsmanöver ist das gleiche wie bei der kongenitalen Luxation.

Tuberkulose der Knochen.

Die Tuberkulose ergreift im Körper oft einzelne Systeme z. B. die Drüsen, innere Organe oder die Knochen. Von den Knochen ergreift die Tuberkulose im Gegensatze zur Osteomyelitis nur ausnahmsweise die langen Röhrenknochen; sie befällt vielmehr die kurzen und platten Knochen:

Die Finger und Zehen, meist als Winddorn; *spina ventrosa*
 Handwurzel- und Fußwurzelknochen;
 Wirbel;
 platte Knochen, Schulterblatt;
 Becken.

Die Tuberkulose ergreift mit Vorliebe die Spongiosa und sitzt meist in der Nähe der Gelenke; sie macht im Gegensatze zur Osteomyelitis rundliche Sequester, Atrophie des Knochens und große, kalte Abszesse. Sie tritt am Knochen oft multipel auf.

Therapie: Tuberkulöse Herde in der Nähe von Gelenken entfernt man gründlich, damit die Gelenke nicht gefährdet werden können. Bei aseptischen Verhältnissen und nach gründlicher Ausräumung läßt man die Wundhöhle voll Blut laufen (Schede) und näht hermetisch zu. Oder man füllt die Höhle mit Jodoformglyzerin nach Billroth und schließt sie dicht ab.

Exostosen und Knochenneubildungen.

Exostosen sind gutartige, von der Peripherie der Knochen ausgehende Geschwülste, oft multipel, gestielt oder breit aufsitzend, knorpelhart und von höckeriger Oberfläche, meist in der Nähe der Epiphysenlinie sitzend; besonders bevorzugt sind die Epiphysenlinien am Kniegelenke.

Fibröse Exostosen finden sich mit Vorliebe am Schädel.

Kartilaginäre Exostosen finden sich meist in der Nähe der Knorpelfugen.

Ätiologisch handelt es sich um Störungen in der Anlage des Knochensystems, um versprengte Keime. Oft bilden sich über Exostosen Schleimbeutel.

Therapie: Nach Hackenbruchscher Umspritzung mit Novokain-Adrenalin abtragen mit Meißel oder Zange.

Knochenneubildungen.

a) Entzündliche:

Myositis ossificans circumscripta;

Myositis ossificans progressiva; kann zu völliger Versteinerung der Muskulatur führen = Steinmensch.

b) Traumatische (periostale) Osteome: Nach Beckenfrakturen, nach Verletzungen am Ellbogen im Musc. brachialis intern. und Biceps (Osteome). Bei Kavalleristen durch Schenkeldruck in den Adduktoren als Reitknochen (cf. S. 167). Bei Rekruten durch Aufschlagen des Gewehres an den Schultern als Exerzierknochen.

c) Reine Osteome. Im Röntgenbild sind die benignen Knochtumoren an den scharfen Konturen gut erkennbar.

Gelenk-Erkrankungen.

Bei allen Gelenkerkrankungen, welche diagnostische Schwierigkeiten bereiten, führt klinisch oft zum Ziele die Diagnose per exclusionem.

Unterscheide klinisch:

1. Gelenktuberkulose;
2. Arthritis urica;
3. Arthritis deformans;
4. gonorrhöische Arthritis;
5. metastatische Arthritis;
6. luetische Arthritis;
7. neuropathische Arthritis:
 - a) Tabes,
 - b) Syringomyelie;
8. hämophile Arthritis;
9. Polyarthritis rheumatica;
10. Arthritis rheumatica und Hydrops simplex.
(Anhang: Gonitis crepitans.)

1. Gelenktuberkulose.

Die Tuberkulose ergreift an den langen Röhrenknochen meist den Epiphysenanteil (im Gegensatz hierzu bei den kurzen Knochen die Diaphyse). Die Tuberkelbazillen siedeln sich dicht unter dem Gelenkknorpel in den kleineren Verästelungen der Knochenendarterien (Infarktbildung) an. Die Gefäßarmut des Tuberkels führt bald zur Nekrose, Verkäsung und Erweichung. Perforation des Gelenkknorpels aber führt zur Gelenktuberkulose. Das erste Zeichen ist in der Regel ein Erguß — Hydrops des Gelenkes. Granulationsgewebe mit geringem Erguß verursacht die fungöse Form. Klinisch macht der Fungus teigige Schwellung mit glänzender Haut.

Weiter kann es zur Abszedierung kommen und zur Destruktion. Abszeß oder erweichte Knochenherde treiben das Gelenk beulenartig auf. (Ein günstiger Ausgang ist die Perforation der Tuberkulose nach außen seitlich der Epiphysenlinie — par-artikulärer Abszeß.)

Diesem ossalen Beginne der Erkrankung gegenüber steht die primäre synoviale Kapseltuberkulose, durch hämatogene (selten lymphogene) Ansiedelung von Tuberkelbazillen in der Synovialmembran. Beide Formen sind aber nur im Beginne unterscheidbar; denn später infiziert die ossale Form die Kapsel und umgekehrt. Bei ossalem Beginne findet man meist lokalisierten Druckschmerz am Knochen. Die Toxine zerstören weiterhin den Gelenkknorpel, und es kommt zur Ankylose.

Chronischer Gelenkerguß bei Kindern ist in der Regel tuberkulös. Die Probepunktion ergibt getrübe Flüssigkeit; zur Sicherung der Diagnose ist oft Tierimpfung nötig. Ätiologisch findet man sehr häufig ein Trauma vorausgehend. Die Tuberkulose tritt erst mehrere Wochen nach dem Trauma schleichend ein, während die akute Osteomyelitis (cf. Osteomyelitis) 1—3 Tage danach wuchtig mit Schüttelfrost einzusetzen pflegt.

Infektionskrankheiten, wie Scharlach und Masern, können die Tuberkulose ungünstig beeinflussen. Die Tuberkulose kann alle Gelenke befallen.

Tuberkulose des Hüftgelenkes. Die Coxitis tuberculosa ist, wie alle Gelenktuberkulosen, eine tuberkulöse Metastase; der primäre Herd findet sich meist in den Lymphdrüsen, welche gern mit den Venen verbacken und in dieselben perforieren.

Beim Hüftgelenke kommt in Betracht:

1. Pfanne,
2. Kopf.

Hydrops und fibrinöses Exsudat ist im Hüftgelenke seltener, in schweren Fällen findet sich Verkäsung und Eiter. Der kleine Herd macht anfangs hier und da Schmerzen. Im Beginne werden diese oft als Koxalgie, als Wachstumsfolge, angesprochen. Oft verlegen die Kinder bei Coxitis den Schmerz ins Knie; andererseits fällt den Eltern Steifhalten der Hüfte auf, und das gesunde Bein wird mehr belastet, sog. freiwilliges Hinken.

Es kommt dann weiter zu Stellungsanomalien. Anfangs geht das Kind mit abduziertem Bein; das Bein wird steif nachgeschleppt, und die Beckenschaufel wird auf der erkrankten Seite infolge des abduzierten Beines gesenkt.

In diesem Stadium sind die extremen Bewegungen im Gelenke bereits passiv behindert und natürlich schmerzhaft; Druck im Scarpaschen Dreieck verursacht ebenfalls Schmerzen. Ebenso ist Stauchungsschmerz vorhanden bei Schlag gegen den Trochanter oder gegen die Fußsohle. Das Kind kommt dann ins Bett, und die Bettlage auf der gesunden Seite führt zur Kontrakturstellung in Adduktion und Flexion. Dazu kommt noch die Verkürzung infolge der Zerstörungen und kompensatorische Lordose der Lendenwirbelsäule infolge der Flexionskontraktur. Der Kopf und der obere hintere Pfannenrand gehen weiterhin oft durch Karies zugrunde, so daß es zur Spontanluxation (infolge Pfannenwanderung) kommen kann. Prüfe die Roser-Nélatonsche Linie! Es bilden sich event. weiter Fisteln mit blässen, schwammigen, ödematösen Granulationen vorn oder hinten. Die Kinder werden blaß, bekommen Eiweiß (Amyloid) und gehen zugrunde. Durch Perforation der Pfanne nach der Bauchseite kann sich die Tuberkulose auch außerhalb des Gelenkes nach der Bauchseite hin entwickeln.

Tritt die Coxitis frühzeitig in Behandlung, dann können wir therapeutisch gute Resultate erzielen.

Über die Periode der Frühresektion ist man hinweg. Man korrigiert, wenn nötig, in Äthertropfnarkose sehr vorsichtig durch Extension nach Möglichkeit die abnorme Stellung und legt zur Immobilisation und Entlastung des Gelenkes einen Gipsverband um das Becken bis zum Knöchel; am Unterschenkel wird ein Gehbügel eingegipst, so daß die Patienten umhergehen können. Denn die allgemeine Therapie der Tuberkulose: Aufenthalt in der Sonne, in der freien Luft, gute Ernährung usw. ist ebenso wichtig. Von künstlichen Nährpräparaten empfiehlt sich Extract. Maltisicc. täglich 4—6mal einen Teelöffel in Suppen, ferner Milch usw.

Der Ausgang ist allerdings selten Ausheilung mit Bewegung; meist ist Ankylose die Folge.

Unter Ankylose versteht man eine organische Verschmelzung beider Gelenkteile. Der Knorpel ist die natürliche Grenze von Gelenkteilen; wird diese Grenze durch die Wirkung der Bakteriengifte zerstört, so stehen sich zwei granulierende Flächengeschwüre gegenüber. Aus diesen Geschwüren bildet sich eine bindegewebige (fibröse) Brücke. Lagern sich hier noch Kalk-

salze ein, dann haben wir eine knöcherne Ankylose, im Röntgenbild leicht feststellbar.

Nur bei dringendster Indikation, Fistelbildung und Sequester, wird unter Momburgscher Blutleere die Hüfte gründlich gesäubert und der Kopf reseziert.

Die Momburgsche Blutleere gestattet ein reinliches Operieren; infolgedessen ist eine bessere Prognose der Hüftresektion ermöglicht. Die Resektion des Hüftgelenkes wird in der Regel nach Langenbeck ausgeführt. Am gebeugten Hüftgelenke wird der Schnitt, ca. 3—4 Finger breit oberhalb des Trochanter major beginnend, in einer Linie, welche von der Spina ossis ilei posterior zum Schenkelschafte oder zu dem Trochanter major zieht, durch alle Weichteile bis auf den Knochen gemacht. Dann werden die Weichteile abwechselnd nach beiden Seiten hin abpräpariert, indem ein Assistent das gebeugte Bein scharf nach außen und scharf nach innen rotiert. So kann man Vorder- und Hinterfläche skelettieren. Danach langdauernde Fixation der Unterextremität in Abduktion.

Kommt der Patient mit einer Ankylose in Adduktionsstellung in Behandlung, dann ist eine Besserung der Stellung durch subtrochantere Osteotomie und Heilung in Abduktion zu erzielen.

Mit dem Röntgenbilde können wir den Ablauf einer Hüftgelenkstuberkulose gut verfolgen. Wir sehen die Atrophie des Femur, wir sehen die Herde im Pfannendach oder im Kopf oder im Schenkelhals. Wir sehen die weiteren destruktiven Prozesse. Wir erkennen die Ankylose durch das Fehlen des Spaltes, während normalerweise alle Gelenkbilder einen Spalt haben. Pfannenwanderung und Spontanluxation ist im Röntgenbilde ebenfalls leicht erkennbar.

Tuberkulose des Kniegelenkes. Starke spindelförmige Schwellung, oft mit Subluxationsstellung des Unterschenkels, auch mit Genu-Valgumstellung verbunden. Diese Spindelform ist charakteristisch für den Fungus genu. In der Regel besteht Kontraktur in leichter Mittelstellung.

2 Formen:

a) mit Exsudatbildung
oder häufiger

b) die granulierende Form mit oder ohne Eiterung.
Prüfung des Druckschmerzes!

Therapie: In Äthernarkose das Kniegelenk vorsichtig strecken und entlasten durch bis zum Becken reichenden Gipsverband, auf welchem das Tuber ischii quasi reiten soll. Bei tuberkulösem Hydrops sind Jodoformglyzerininjektionen von ausgezeichneter Wirkung.

Operativ kommt in Frage:

1. Arthrectomia synovialis, bei Kindern: Entfernung der Synovialis und Ausräumung der Herde, weil bei Kindern durch die Resektion das Wachstum gehindert wird.

2. Resektion — bei Erwachsenen: Bogenschnitt (nach Textor) von einem Condylus zum anderen quer unterhalb der Patella. Die Kapsel wird excidiert. Die Gelenkenden werden bogenförmig gut ausgesägt und einige Tage durch 3 lange Nägel fixiert.



Versteifte Kniegelenke sind leistungsfähiger als Wackelgelenke; daher bei Wackelgelenken stets Resektion; bei Ankylose in winkliger Stellung ebenfalls Resektion; event. muß die Tenotomie der Kniekehlenmuskeln und Durchschneidung der Kapsel in der Kniekehle hinzugefügt werden. (Den Nervus peroneus legt man vorher frei, um ihn zu schonen.) Ebenso wird man bei alten, schon versteiften Kniegelenken, welche fisteln, nicht konservativ behandeln, sondern reseziieren.

Das Röntgenbild zeigt am Kniegelenke deutlich die Knochenstrukturen und auch meist die Veränderungen der Weichteile. Ergüsse sind im Röntgenbilde hier meist deutlich erkennbar.

Tuberkulose im Sprunggelenk. Schleichender Beginn. Ermüdung, Schmerzhaftigkeit, Hinken, Schwellung zu beiden Seiten der Strecksehnen vorn und Schwellung zu beiden Seiten der Achillessehne hinten.

Röntgenaufnahme! Das Röntgenbild bei Fußgelenktuberkulose zeigt im allgemeinen verwischte Konturen neben Atrophie der Knochen.

Ankylosen erkennt man im Röntgenbild auch hier am Fehlen des doppelt konturierten Gelenkspaltes.

Therapie: Gipsverband in rechtwinkliger Stellung ohne

Pronation und ohne Supination mit Gehbügel; später abnehmbar, um täglich 2—3 Stunden Biersche Stauung anzuwenden.

Bei aussichtslosen Fällen kommt event. die Resektion in Frage. Unter Venenanästhesie Angelhakenschnitt um den äußeren Knöchel. Durchtrennung der Sehnen der Musculi peronei. Kräftiges Herausluxieren des Talus. Entfernung der erkrankten Teile und Ausräumung der Nische im Tibiafibulargelenke, wo gewöhnlich sich die Tuberkulose gern lokalisiert.

Tuberkulose im Ellbogengelenke. Charakteristische Spindelform, meist im Radio-Humeralgelenke.

Das Röntgenbild zeigt die Knochenauffaserung und die Atrophie der Knochen.

Therapie: Fixation im rechten Winkel und in Supination. In aussichtslosen Fällen und, wenn das Allgemeinbefinden leidet, Resektion mit Muskelinterposition.

Unter Venenanästhesie. Längsschnitt auf der Streckseite mit kräftigem Resektionsmesser gegen die Ulna und durch den Musc. triceps hindurch. Die Weichteile werden mit langen, gegen die Knochen geführten Schnitten nach beiden Seiten hin abpräpariert. Der Nerv. ulnaris darf hierbei nicht verletzt werden. Nach Entfernung der Kapsel werden die Gelenkenden mit einer konvexen (Humerus) und einer konkaven Fläche (Unterarmknochen) abgesägt. Zwischen diese Gelenkflächen wird ein aus der radialen Seite des Musc. triceps losgetrenntes Stück Muskel interponiert. Danach 10—12 Tage Verband in gestreckter Stellung. Allmählich geht man zur Beugung bis zum spitzen Winkel über. Auf diese Weise erreicht man gute funktionelle Resultate.

Tuberkulose im Schultergelenke. Hier tritt die Tuberkulose infolge Resorption der erweichten Massen meist als Caries sicca auf; im Röntgenbilde gut erkennbar. Es kommt frühzeitig infolgedessen zur Synostose. Deswegen frühzeitig den Arm richtig stellen in Abduktion von ca. 30° und Elevation von 30°. Der schlechteste Verband, wenn das Schultergelenk einmal versteift werden muß, ist der Désaultsche Verband, weil er den Arm in ungünstiger Stellung versteift. In aussichtslosen Fällen Resektion:

Hautschnitt von der Mitte des Lig. coraco-acromiale und möglichst weit vorn an der Innenseite des Musc. deltoideus, weil der

Nerv. axillaris, welcher den Musc. deltoideus von hinten außen her versorgt, sonst durchschnitten wird. Der Musc. deltoideus wird stumpf durchtrennt. Im Sulcus intertubercularis verläuft die lange Bicepssehne, welche herausgehoben wird und während der Operation dauernd beiseite gehalten werden muß. Entfernung der erkrankten Knochen- und Gelenkteile.

Bei Kindern reseziert man ungern, weil Wachstumsstörungen resultieren.

Tuberkulose im Handgelenke. Chronische Schwellung durch kalten Abszeß oder serösen Erguß.

Therapie: Fixation in übermäßiger Dorsalflexion, weil nur so die Greiffähigkeit der Finger voll gewahrt wird.

Neben der konservativen Behandlung kommt bei fistulösem Aufbruch die Resektion des Handgelenkes, event. sogar einmal die Amputation in Frage.

Unter Venenanästhesie Schnitt auf dem Dorsum des Handgelenkes gewöhnlich in der Richtung und an der radialen Seite der Zeigefingerstrecksehne. Die Sehne des Musc. extensor pollicis longus sowie die Sehnen des Musc. extensor carpi radialis longus et brevis werden radialwärts beiseite gezogen. Dann werden die erkrankten Handwurzelknochen usw. exstirpiert.

2. Arthritis urica.

Tritt meist anfallsweise auf, häufiger an kleinen Gelenken, meist des Fußes, seltener der Hand.

Niederschlag von Harnsäurekristallen bei harnsaurer Diathese. Die Gicht ist vielfach erblich.

Therapie: Gemüse, Amylaceen, alkalische Wasser, Lithionwasser (Salzchlirf) usw.

Ferner bei jeder Mahlzeit 15—20 Tropfen Salzsäure. Nur selten sind orthopädische Maßnahmen nötig.

Bei sog. „Gichtikern“ der besseren Stände zeigt oft das Röntgenbild die für Lues charakteristischen Verdickungen des Periostes, und Jodkali beseitigt in kurzer Zeit die Beschwerden, wo kostspielige Badekuren erfolglos blieben.

3. Arthritis deformans.

Ätiologie wenig bekannt, sehr oft traumatisch, manchmal post-

luetisch; mitunter wieder gleiche Ursachen wie der chronische Gelenkrheumatismus und die Gicht (feuchte Wohnungen). Doch sind bei Arthritis deformans die Knochenveränderungen vorherrschend, während chronischer Gelenkrheumatismus eine primäre Synovialerkrankung ist.

Arthritis deformans macht gleichzeitig Zerstörung und gleichzeitig produktive Wucherung: Malazie, Atrophie, Hypertrophie. Bei Tuberkulose weiche granulierende Massen, hier feste Knochen, höchstens Zottenbildung der Synovia. Reibegeräusche, wie das Reiben ungeölter Kolben in den Maschinen, sind charakteristisch. Ferner kann Hydrops wie bei jeder Synovitis chronica auftreten. Im Gegensatz zur Tabes sind es hier rein intrakapsuläre Prozesse. Im Knie- und Ellbogengelenke bilden sich oft Corpora libera infolge einer Osteochondritis dissecans (König).

Diese Gelenkkörper sind frei oder gestielt. Mit der Gelenkmaus tritt meist Hydrops ein, welcher nach einiger Zeit wieder verschwindet. Das wiederholt sich von Zeit zu Zeit. Die freien Gelenkkörper schlüpfen hin und her. Gewöhnlich können die Patienten den freien Körper ausgezeichnet fangen und fixieren. Die Gelenkkörper sind in Wirklichkeit meist größer als im Röntgenbilde, weil der Knorpel im Röntgenbilde keinen Schatten gibt.

Im Hüftgelenke tritt im Alter die Arthritis deformans häufiger als Malum senile eminent chronisch und zeitweilig äußerst schmerzhaft auf. Das Leiden beschränkt sich in der Regel auf ein Gelenk.

Das Röntgenbild zeigt schon bei beginnender Arthritis deformans Randwucherungen, weiterhin die Verbildungen der Gelenkflächen; der Kopf des Oberschenkels verliert seine Kugelform und wird pilzförmig.

Therapie: Heißluft, Sand, Fango, Massage, Gymnastik, event. Punktion, Verödung der Zotten mit 3prozent. Karbolätzung (50 ccm 5 Minuten lang). Eventuell zeitweiliges Tragen eines Hessingschen Apparates. Manchmal findet spontaner Stillstand statt. Flexionsstellungen können mitunter Resektionen nötig machen, ebenso andauernde heftige Schmerzen.

Corpora libera werden erst gefangen und dann unter Lokalanästhesie entfernt durch Spaltung des Gelenkes — Arthrotomie. Nur mit Pinzetten ins Gelenk fassen!

4. Gonorrhöische Arthritis.

Gonorrhöische Metastasen sind meist monartikulär, im Kniegelenke, im Handgelenke oder im Ellbogengelenke. Enorme Schmerzhaftigkeit. Großes Ankylosierungsbestreben, weil der Knorpel durch Geschwürsbildung zerstört wird.

Es gibt hauptsächlich 2 Formen:

1. Die leichtere, mit Erguß einhergehend;
2. die fibrinöse Form (phlegmonöse Entzündung).

Therapie: Gonorrhöische Gelenke dürfen niemals festgelegt werden.

Kräftige Biersche Dauerstauung 22 Stunden täglich, dabei Bewegungen, später Heißluftkastenbehandlung.

Objektive Zeichen einer gut liegenden Stauungsbinde sind folgende:

1. Das Glied muß heiß sein.
2. Der Puls muß unterhalb der Binde gut fühlbar sein.

Subjektive Zeichen:

1. Die Schmerzen müssen nachlassen.
2. Kriebeln darf nicht auftreten.

Die Binde muß breit angelegt werden, so daß die einzelnen Touren einander nicht völlig decken.

Täglich wird eine zweistündige Pause gemacht, um das Ödem wieder zu beseitigen.

Die Gonorrhöe der Harnröhre muß selbstverständlich ebenfalls behandelt werden.

Versteifte Gelenke müssen event. in Narkose gelöst werden und dann ebenfalls mit Heißluft behandelt werden.

5. Metastatische Gelenkerkrankungen.

Nach Furunkeln, Angina, Masern, Scharlach, Diphtherie, Typhus, Influenza, Dysenterie, Pocken, überhaupt nach jeder Infektion, ferner bei Septikopyämie; am häufigsten im Hüftgelenke. Septische Temperaturkurve.

Therapie: Eröffnung der Eiterherde. In zweifelhaften Fällen, in denen es unklar ist, ob eine akute Tuberkulose oder septische Metastase vorliegt, empfiehlt sich zunächst Stauungsbehandlung.

6. Luetische Gelenkerkrankungen (sehr selten).

Ebenfalls Spindelform, im Gegensatz zur Tuberkulose meist in mehreren Gelenken. Lues und Tuberkulose können nebeneinander bestehen. Gelenkschwellungen bei Kindern unter einem Jahre sind immer suspekt auf Lues hereditaria. *Osteitis, Lues.*

Die Diagnose ist mit Hilfe der Wassermannschen Serumreaktion oder ex juvantibus durch antiluetische Kur zu sichern.

Das Röntgenbild zeigt im Gegensatz zur Atrophie des Knochens bei Tuberkulose periostale Wucherungen und Verdickungen des Knochens — osteosklerotische Veränderungen. Periostische Verdickungen im Röntgenbilde erwecken stets Verdacht auf Lues. Die Prognose ist bei antiluetischer Behandlung meist gut.

7. Neuropathische Gelenkerkrankungen.

A. Tabes. Intra- + extrakapsuläre Erkrankung der Gelenke, besonders an den unteren Extremitäten, oft symmetrisch. Meist erst im ataktischen Stadium, wenn neben dem Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe das Rombergsche Phänomen vorhanden ist und reflektorische Pupillenstarre besteht.

Verkalkung und Verdickung der Kapsel, der Muskeln, der Fascien und Aponeurosen; Abbröckelung der Knochenenden. Kolossale Dimensionen der erkrankten Gelenke durch mächtige Knochenwucherungen. Weiterhin Genua recurvata und Wackelgelenke.

Tabische Gelenke haben „groteskes“ Aussehen. In der Regel sind Frakturen dabei, welche wegen der fehlenden Sensibilität nicht bemerkt werden. Schmerzlose Frakturen weisen überhaupt stets auf Tabes hin.

Das Röntgenbild bei Tabes zeigt u. a. oft multiple Gelenkkörper infolge bröckeliger Absprengungen, event. Frakturen der Kondylen und Luxation der Patella, meist nach außen.

Wie kommt der Tabiker zu solchen Gelenken?

Der Tabiker empfindet nichts, und der stampfend tabische Gang schädigt andauernd die Gelenke — also Arthritis deformans infolge fortgesetzter Traumen.

Therapie: Nie operieren, nur mechano-therapeutische Behandlung und Schienenhülsenapparate tragen lassen. Ebenso ist die Punktion der Ergüsse ohne Nutzen. Antiluetische Kuren leisten nur im Anfange der Tabes manchmal noch gute Dienste.

B. Syringomyelie. Starker Schwund der Gelenke, besonders an den oberen Extremitäten (Ellbogengelenk), bei völliger oder weitgehender Funktionserhaltung; Analgesie. Chronischer Verlauf. Prüfe das Gefühl für warm und kalt!

Therapie: Schienenhülsenapparate.

8. Hämophilie.

Befällt vorwiegend das männliche Geschlecht. Das weibliche Geschlecht vererbt die Krankheit in der Regel nur. Plötzliche starke Schwellung mit starker Kapseldehnung infolge von Blutungen in die Gelenkhöhle; die Gelenke bleiben durch die Nachblutungen chronisch geschwollen.

Therapie: Keine Punktion. Ruhigstellung und orthopädische Therapie; durch Verwachsungen infolge Fibrinausscheidung kommt es leicht zu Ankylosen.

Das Röntgenbild zeigt gewöhnlich Höckerbildung infolge der deformierenden Arthritis.

9. Polyarthritis rheumatica.

Beruht immer auf Infektion. Spezifische Bazillen sind noch nicht nachgewiesen. Heftiger Schmerz, Fieber, Rötung, Schwellung und Ödem der Haut und der anliegenden Gewebe, am seltensten im Hüftgelenke.

Therapie: Innere Behandlung.

10. Hydrops simplex.

Gemeiner Gelenkerguß, befällt fast ausnahmslos das Kniegelenk. Infektionen aller Art sowie Distorsionen können dazu führen. Oft bleibt die Ätiologie des Hydrops dunkel. Der chronische Hydrops ist eine Crux für die Praktiker.

Das Kniegelenk wird durch den serösen Erguß in charakteristischer Weise ausgedehnt. Schmerz ist gering oder fehlt, meist

besteht nur Spannungsgefühl. Die Patella tanzt; man prüft dieses Ballotement der Patella, indem man mit der linken Hand von oben her den Erguß herunterschiebt und mit der rechten Hand auf die Patella drückt. Bei allen chronischen Kniegelenksergüssen atrophiert der Quadriceps. Mitunter geht der Hydrops auch von einer Bursitis der Kniekehle aus, weil die Schleimbeutel mit der Kniekehle kommunizieren.

Therapie: Massage und elastische Kompression des Gelenkes (v. Volkmann). Zwei große angefeuchtete Schwämme werden mit großem Drucke angewickelt. Das wirkt

1. durch Druck,
2. als Prießnitz.

Einige Tage Bettruhe, später Heißluftbehandlung und Bewegungen.

Ferner Punktion des Gelenkes, Einspritzung reizender Flüssigkeiten (3prozent. Karbolsäure).

Bei Hydrops tuberculosus der Kinder sind die 10prozent. Jodoformglyzerininjektionen sehr empfehlenswert.

Schleimbeutel, welche einen Gelenkhydrops unterhalten, müssen exstirpiert werden.

Anhang: Gonitis crepitans, ein Krankheitsbild sui generis, ist sehr häufig.

a) Traumatisch. Bei Leuten, welche häufig Traumen ausgesetzt sind. (Deswegen müssen alle Blutergüsse sofort punktiert werden; denn der Bluterguß löst das Endothel auf und führt zu traumatischer Entzündung.)

b) Folgezustand alter Hydropsien. Diesen Patienten geht es wie den alten Pferden; sie sind steif, wenn sie geruht haben, und können sich wieder gut behelfen, wenn sie erst im Gange sind.

Therapie: Nachts Prießnitz und Wärme in jeder Form. Heißluft, Sandbäder usw. Hyperämisierende Behandlung durch spirituöse Einreibungen aller Art.

Schleimbeutelkrankungen.

Schleimbeutel finden sich überall da, wo Reibung besteht; die Synovia ist das Öl der menschlichen Maschine. Schleimbeutel, Sehnen und Gelenke sind nicht nur ähnlich, sondern kommunizieren oft miteinander. Von den außerordentlich zahlreichen Schleimbeuteln haben praktische Bedeutung:

- Bursa olecrani,
- Bursa subacromialis,
- Bursa supraacromialis,
- Bursa subscapularis (Entzündungen derselben verursachen das Skapularkrachen),
- Bursa subdeltoidea,
- Bursa iliopsoica,
- Bursa ischiadica,
- Bursa am Fibularköpfchen,
- Bursa an der Tuberositas tibiae,
- Bursa trochanterica,
- Bursa auf dem Dorsum der Hand;

ferner alle subkutanen, subfascialen, subtendinösen Schleimbeutel. In der Kniekehle unterpolstern sie, in den Nischen liegend, alle Muskeln und können, wenn erkrankt, einen Hydrops genu verursachen (cf. S. 163).

Die Schleimbeutel können akut oder chronisch erkranken:

1. traumatisch — mit serösem oder blutigem Inhalte,
2. gonorrhöisch,
3. gichtisch,
- 4.luetisch,
5. tuberkulös.

Ad 2. Gonorrhöisch erkrankt mit Vorliebe die Bursa subachillea; Schmerzen an der Hacke bei Gonorrhöischen sind suspekt auf Bursitis gonorrhöica.

Gonorrhöische Erkrankungen werden mit kräftiger Dauerstauung von 22 Stunden (Bier) behandelt. Die Binde muß breit am zentralen Abschnitt der Extremitäten angelegt werden.

Das Glied muß unter der Stauung stark anschwellen; nur die zuführenden Arterien müssen völlig unbehindert bleiben (cf. S. 161).

Arthritiden Gonorrhöen

Ad 5. Die tuberkulöse Schleimbeutelkrankung hat einen chronischen Verlauf. Die tuberkulösen Granulationen degenerieren in den Schleimbeuteln und Sehnenscheiden zu Reiskörperchen — Fibringerinnsel, welche manchmal als solche palpabel sind.

Mit Vorliebe erkranken tuberkulös:

1. Die Schleimbeutel und Sehnenscheiden auf der Hohlhandseite, durch das Ligam. carpi volare taillenförmig eingeschnürt, als sogenanntes Zwerchsackhygrom.

2. Die Schleimbeutel (und Sehnenscheiden) auf dem Dorsum des Handgelenkes; hier können sie mit Ganglien verwechselt und infolgedessen unglücklicherweise mit Zertrümmerungsversuchen bearbeitet werden.

3. Die Bursa subdeltoidea.

Therapie der tuberkulösen Hygrome: Punktion mit nachfolgender Einspritzung einer 10prozent. Jodoformglyzerinlösung.

Infektion der Schleimbeutel kann zur Phlegmone und zu Empyem des Schleimbeutels führen.

Therapie: Die Bursitis wird in praxi zweckmäßig mit Alkoholverbänden (40—50 Proz.) behandelt.

Die phlegmonöse Bursitis wird incidiert und event. der Schleimbeutel sofort extirpiert. Die chronische Bursitis praepatellaris, das sogenannte Scheuerknie der Dienstmädchen, kann in der Regel nur durch Exstirpation des ganzen Schleimbeutels erfolgreich beseitigt werden.

Ganglien.

Überbeine finden sich am häufigsten in der Gegend des Lig. carpi dorsale; es sind kolloidale Cysten, welche sich aus der Gelenkkapsel bilden.

Therapie: Zertrümmerung mit Holzhammer oder streng aseptische Exstirpation.

Erkrankungen der Unterextremität und der Kniescheibe.

Kongenital.

Amelie,
Mikromelie,
Fibulardefekt,
Tibiadefekt usw.

Traumatisch.

Myositis ossificans. Reitknochen, Knochenneubildung bei Reitern durch Schenkeldruck (cf. S. 152).

Traumen am Knie oder an der Tibia (besonders am Condylus internus) mit starkem Bluterguß können zu periostalen Knochenwucherungen führen.

Muskelhernien, besonders am Oberschenkel; Voraussetzung ist ein subkutaner Fascienriß; der Muskel tritt bei Kontraktion heraus.

Tumoren.

Fibrome (cf. S. 123),

Lipome (cf. S. 123),

Neurome und Neurofibrome:

Spindelförmige Anschwellungen im Verlaufe eines Nerven.

Angiome: Meist multipel (cf. S. 123).

Sarkome: Bindegewebsgeschwülste.

1. Fasciensarkome;

2. Knochensarkome;

a) periphere, hart, mit Vorliebe an den Epiphysen, häufig am Kniegelenk;

b) zentrale, bösartig, meist in den Diaphysen, Spindelgeschwülste, oft mit Pergamentknittern.

Das zentrale Sarkom führt leicht zur Spontanfraktur, letztere ist oft das erste klinische Zeichen der bestehenden Neubildung.

Therapie: Exartikulation im Hüftgelenke, wenn bereits Muskeln oder Haut infiltriert sind; die Exartikulation wird gewöhnlich in der Weise gemacht, daß man hoch amputiert und dann durch Längsschnitt das Os reseziert.

In einzelnen Fällen, in denen der Tumor noch nicht in die Weichteile durchgebrochen ist und noch an zirkumskripter Stelle

subperiostal im Knochen sitzt, kommt eine möglichst ausgedehnte Resektion des Tumors in Frage. Dies ist besonders bei den braunrot gefärbten Riesenzellensarkomen der Fall. Der Defekt kann durch Einsetzen von Knochen — nur artgleicher Knochen bleibt lebensfähig — gedeckt werden, da Knochengewebe von demselben Individuum ausgezeichnet einheilt. Man muß nur das osteogene Gewebe, Periost und Mark mit überpflanzen. Mitunter genügt sogar bei zirkumskripten braunroten Sarkomen schon die Ausschabung derselben.

Die traumatische Entstehung der Knochengeschwülste spielt natürlich in unserem Zeitalter eine große Rolle. Ein Stoß kann (das wird bei event. Entschädigung anerkannt) einen schon vorhandenen Tumor verschlimmern, aber nicht verursachen.

Mit Sarkomen werden häufig Gummata verwechselt.

Die Lues äußert sich an den langen Röhrenknochen durch Periostverdickungen (besonders im Röntgenbilde gut erkennbar) und findet sich meist an beiden Schienbeinen, weil diese besonders Insulten ausgesetzt sind. Die Lues macht Dolores osteocopi, wenn die Patienten ins warme Bett kommen. Achte ferner auf die Hutchinsonsche Trias bei hereditärer Lues:

- a) Tonnenförmige Zähne,
- b) Sattelnase,
- c) Ceratitis parenchymatosa.

Das Knochengumma tritt im Gegensatz zum Sarkom von vornherein meist in mehreren Knochen auf. Es besteht mikroskopisch aus Rundzellen, Spindelzellen und verkästen Massen und sieht makroskopisch meist bunt und scheckig aus.

Achte ferner auf gleichzeitige Knochenaufreibungen am Schädel, an der Klavikel und auf knollige einseitige Knochenschwellungen an den Fingern. Das Röntgenbild zeigt neben dem periostalen oder zentralen Gumma proliferierende Periostitis.

Therapie: Jodkali in großen Dosen, mit 2 g täglich beginnend und möglichst bis zu 5 g pro die hinaufgehend.

Elephantiasis. Entsteht durch Phlebitis der Vena femoralis (oder durch Filariasis). Die Phlebitis bildet sich im Anschluß an Varicen mit entzündlicher Thrombenbildung.

Therapie: Resorbierende Prißnitzumschläge und weiche Bindeneinwicklung.

Gangrän.

Gangrän macht mächtige Schmerzen, besonders nachts. Die Schmerzen trotzen selbst dem Morphium und hören erst bei Stillstand der Gangrän auf. Gangrän tritt auf:

1. Bei Thrombose oder Embolie infolge von Endocarditis und Herzklappenfehlern durch plötzlichen Gefäßverschluß.

2. Bei Arteriosklerose durch Endoarteriitis obliterans. Der arteriosklerotische Brand findet sich:

a) Im Alter als der ziemlich harmlose trockene Altersbrand;

b) bei Diabetes;

c) bei Lues;

d) bei Tabakmißbrauch der Russen, Türken und Armenier.

Die Tabaksgangrän betrifft oft alle 4 Extremitäten und macht zuerst weißen, dann blauen, dann schwarzen Brand.

3. Bei Trophoneurose als

a) symmetrische Gangrän, als Raynaudsche (rätselhafte) Krankheit, durch Angiospasmus. Die Raynaudsche Krankheit ist ebenfalls sehr schmerzhaft. Sie macht erst weiße, später bläuliche Verfärbung.

Therapie: Morphin.

b) Mal perforant (cf. S. 172).

4. Traumatisch, wenn z. B. ein Knochensplitter die Arterie durchtrennt hat.

Therapie: Die feuchte Gangrän sucht man zum Stillstand zu bringen, indem man die Oberhaut abzieht und den weit harmloseren Trockenbrand schafft. Denn beim feuchten Brand kommt zur Nekrose die weitere Schädigung durch die Toxine hinzu. Dann wartet man unter Ruhe und indifferentem Salben- oder Puderverband die Demarkation ab.

Nie soll man gangräneszierende Glieder mit Antiseptica behandeln; sonst schädigt man sie noch mehr. Auch die beliebten Alkoholverbände dürfen nur bei feuchter Gangrän mit Vorsicht angewendet werden. Bei fortschreitender diabetischer Gangrän ist die hohe Amputation am sichersten.

Oberschenkelamputation.

Unter Blutleere entweder Zirkelschnitt oder Lappenschnitt; der vordere Lappen wird in letzterem Falle größer angelegt als

der hintere, damit die Nahtlinie nicht auf den Stumpf fällt. Beim Zurückpräparieren der Hautmanschette nimmt man die Fascie und event. einige Muskelstücke mit, um eine ungenügende Ernährung zu vermeiden. Muskeldurchschneidung. Zurückschieben des Periostes und Durchsägung des von Periost entblößten Knochens (also stets aperiostale Durchsägung). Unterbindung der Gefäße. Resektion der großen Nervenstümpfe. Auslöflung des Markes im Knochenstumpfe. Vorsichtige Lösung des Blutleerschlauches, um ihn jederzeit wieder anziehen zu können. Einlegen eines Fesseldrains. Ca. 6 Wochen post operationem fängt man an, den Stumpf zu beklopfen. Der Stumpf formt sich in den ersten Wochen noch sehr um, so daß man zunächst nur ein provisorisches Stelzbein gibt. Später gibt man eine dauernde Prothese. Knochensequester nach Amputationen unterhalten leicht Fisteln.

Leichte diabetische Gangrän kann natürlich auch ohne Amputation durch Demarkation heilen. So wird man z. B. bei diabetischer Gangrän einer Zehe nicht die Zehe absetzen, sondern die Demarkation abwarten, weil alle Wunden bei Diabetikern bekanntlich zu phlegmonöser Entzündung neigen.

Drohende Gangrän behandelt man prophylaktisch mit heißer Luft. Um sich über den Zustand und die Ausdehnung der Blutversorgung zu orientieren, legt man kurze Zeit einen Blutleerschlauch um den Oberschenkel. Die reaktive Hyperämie, welche nach Abnahme des Schlauches eintritt, fehlt in den gefährdeten Bezirken.

Bei der nicht diabetischen Gangrän ist allerdings der operative Eingriff mit guter Lappenbildung der Selbsthilfe durch Demarkation meist vorzuziehen.

Exartikulationen am Fuße.

1. Exartikulation sämtlicher Zehen;
2. Absetzung zwischen Tarsus und Metatarsus (Lisfranc);
3. Absetzung des Fußes unter Erhaltung des Talus und Calcaneus (Chopart);
4. Pirogoff'sche Operation.

Der Pirogoff ist der vorzüglichste und natürlichste Amputationsstumpf, viel besser als der Lisfranc und Chopart.

Unguis incarnatus.

Ätiologie: Enges Schuhwerk und unrichtiges Beschneiden des Nagels der großen Zehe.

Therapie: Der Nagel der großen Zehe muß nicht rund, sondern geradlinig verschnitten werden. Ein kleiner Gazebausch wird mit Liquor Ferri sesquichlorati getränkt, zum Teil unter den Nagel geschoben, zum Teil darauf gelegt. Der Nagel erweicht danach schnell und läßt sich schmerzlos entfernen.

Varicen.

Zirkumskripte Erweiterungen im Gebiete der Vena saphena magna. Die Haut über den Varicen ist gewöhnlich atrophisch und mit den Varicen verwachsen. Varicen sind von höchster sozialer Bedeutung.

Symptome: Jucken, gesteigert beim Warmwerden und beim Schwitzen im Sommer, dumpfe Schwere in den Beinen, am schlimmsten beim Stehen. Das Jucken veranlaßt Kratzen; dadurch werden Eingangspforten für Infektion geschaffen. Es kommt zur Endophlebitis und infolgedessen zur Thrombenbildung mit periphlebitischen Abszessen. Der Thrombus braucht jedoch nicht zu vereitern, er kann sich auch organisieren. Der Thrombus bei Thrombophlebitis macht selten embolische Prozesse, fast nur infolge übel angebrachter Massage.

Ursachen der Varicen: Gravidität, stehender Beruf, große Körperlänge, Heredität und angeborene Bindegewebsschwäche.

Varixknoten können platzen und profuse Blutung herbeiführen.

Therapie der Varixblutung: Druck mit dem Finger auf den blutenden Knoten, Hochheben des Beines und dann Kompressionsverband.

Therapie der Thrombophlebitis: Prießnitzumschläge und Hochlagerung.

Eine weitere schwere Komplikation der Varicen ist das Ulcus cruris. Diese Beingeschwüre sind von höchst unerfreulicher Dauer und werden ärztlicherseits oft vernachlässigt.

Ulcus cruris varicosum. Linsenförmig, Rand nicht über dem Niveau der Haut, Grund granulös, daneben meist chron.

Ekzem. Das *Ulcus varicosum* führt häufig zu Erysipelen und Ödemen und weiterhin zu *Elephantiasis cruris*.

Unterschiede hiervon:

Ulcus lueticum. Beingeschwüre ohne Varicen sind in dubio gewöhnlich luetisch.

Der Grund ist schmierig belegt, die Form ist kreis- und bogenförmig. Der Rand ist lochartig ausgestanzt. Dieses *Ulcus* hinterläßt meist strahlige Narben, anfangs kupferbraun, später weiß (*Leukoderma*).

Geschwüre oberhalb der Mitte des Unterschenkels sind fast immer luetisch, während die varikösen Geschwüre sich in der unteren Hälfte zu etablieren pflegen.

Ulcus tuberculosum. Sinuöses Geschwür, Rand unterminiert.

Ulcus carcinomatosum. Wallartig erhabener Rand, hart, zerklüfteter Grund. Carcinomatöse Umwandlung kommt, wenn auch selten, vor:

- a) bei luetischen Geschwüren;
- b) bei alten Fisteln;
- c) bei altem *Ulcus cruris*.

Ulcus neuropaticum (s. *trophoneuroticum*). Locheisengeschwür, findet sich als *Mal perforant du pied* bei *Tabes*, *Syringomyelie*, *Vertebralfrakturen*, als *Dekubitalgeschwür* an dem Ballen oder an der Hacke, ist schmerzlos und durchsetzt Haut, Knorpel und schließlich Knochen.

Therapie des *Ulcus cruris*: Die Behandlung ist heute eine rein mechanische: Beseitigung der Blutsfauung in den Venen. Bettruhe ist nur bei *Thrombophlebitis* indiziert.

Man legt einen indifferenten Salbenverband (z. B. *Nafalan*) auf das Geschwür und macht darüber von den Zehen bis zum Knie feste lückenlose, stark komprimierende Wickelungen mit *Trikotschlauchbinden*, anfangs öfter und nicht ganz so fest, bis Gewöhnung eintritt, später ca. alle 8 Tage (vom Arzt selbst auszuführen!); darüber läßt man lange Strümpfe tragen. Bei dieser konsequent fortgesetzten Methode hat man gute Heilerfolge. In gleicher Weise wirken Stärkeverbände und Zinkleimverbände; sie sind aber bei obiger Behandlung überflüssig.

Operative Exstirpation der Venen (Madelung) oder Unterbindung der Vena saphena gibt leider Rezidive, selbst wenn man mit Auswahl nur solche Fälle operiert, in denen das Trendelenburgsche Zeichen positiv ist, d. h. das Blut, nachdem man das Bein durch Erheben blutleer gemacht hat, der Schwere nach rückwärts die ektatische Vene füllt, sobald man das Bein wieder senkt.

Neuerdings beliebt ist die subkutane Resektion der Vena saphena. Unter Blutleere wird in Narkose von einem kleinen Einschnitte aus am proximalen Ende der Vene ein langer, am Ende mit dickem Knopfe versehener Draht durch die Vene bis zum Fuß hindurchgeleitet. Hier wird der Draht durch einen zweiten kleinen Einschnitt wieder herausgeleitet und nun gewaltsam die oben eingebundene Vene in ihrer ganzen Länge herausgerissen. Naht der zwei kleinen Wunden und Druckverband.

Ad 2. Muß außerdem mit spezifischer Kur behandelt werden.

Ad 3. Auskratzen, Tamponade mit Jodoformgaze oder Verbände mit Balsamum peruvianum.

Ad 4. Exstirpation und event. zur Deckung des Defektes Plastiken mit gestielten oder ungestielten Lappen vom anderen Beine. Achte auf harte Leistenmetastasen. In sehr vorgeschrittenen Fällen kann die Amputation der Extremität in Frage kommen.

An den unteren Extremitäten kommt, wenn auch selten, sogenannter Riesenwuchs vor (Akromegalie).

a) Wahrer Riesenwuchs. Alle Teile eines Gliedes (Weichteile, Knochen) sind mit beträchtlicher Verlängerung hypertrophiert.

b) Falscher Riesenwuchs: Hypertrophie einzelner Teile.

Die Ätiologie des angeborenen Riesenwuchses ist unbekannt. Wenn im späteren Alter Riesenwuchs eintritt, ist in erster Linie an Erkrankung der Hypophysis zu denken. Die Hypophysis ist der Regulator des Wachstums. Erkrankungen derselben, besonders Tumoren, führen zu Wachstumsstörungen. Neben der Akromegalie bestehen meist bohrende Kopfschmerzen und bitemporale Gesichtsfeldeinengung. Da die Tumoren den Türken-sattel vertiefen, so ist diese Ausweitung im Röntgenbilde gewöhnlich erkennbar. Ferner können zu falschem Riesenwuchs Herzfehler und Lungenemphysem mit Bronchiektasien führen.

Das Problem des Wachstums ist im übrigen noch gänzlich unbekannt.

Therapie: Exstirpation der erkrankten Hypophyse; durch die Nase hindurch wird nach Entfernung der Muscheln und Ausräumung der Siebbeinzellen durch die meist verkleinerte Keilbeinhöhle hindurch eine kleine Öffnung in die Hirnbasis gemacht und der Tumor ausgelöffelt.

Nach der Entfernung der Tumoren der Glandula pinealis haben sich die vergrößerten Glieder wieder zurückgebildet.

Ischias.

Ursachen: Geschwülste im Bereiche des Canalis ischiadicus, Ovarialtumoren, Schwangerschaft, Tumoren im Becken, Krankheiten der Wirbelsäule, Erkrankung des Rückenmarkes. Diagnose: Druckpunkte in der Glutäalfalte, Kniekehle usw.

Therapie, wenn möglich, kausal, sonst in frischen Fällen absolute Bettruhe, später Heißluftbehandlung. In chronischen Fällen Einspritzungen von 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Nur in verzweifelten Fällen Nervenfreilegung (sehr leicht ausführbar) und Nervendehnung, indem man den Nerven sehr kräftig in Form einer Schlinge hervorzieht.

Ischias antica findet sich bei Neuralgia cruralis.

Kniescheibe:

1. Lues.
2. Tuberkulose, meist mit Fistelbildung.
3. Sarkome, wachsen in der Richtung des geringsten Widerstandes in das Kniegelenk hinein. Die Kniescheibe wird dabei vom Tumor weggefressen und sieht im Röntgenbilde wie weggewischt aus.

Kongenitale Hüftgelenkluxation.

Das Becken ist bei der kongenitalen Hüftgelenkluxation in den Kapselbändern des Hüftgelenkes wie eine alte Kutsche in ihren Federn aufgehängt.

~~Trendelenburg: Wichtiger Hinweis auf die Konstruktion des Beckens
und die Stellung der Hüfte. Wichtig!~~
↓ ↓

Das hat zur Folge:

1. Watschelnden Gang: Mit der Körperlast nimmt das Watscheln zu; das Watscheln bzw. Hinken wird in der Regel von den Eltern bemerkt, sobald die Kinder zu laufen anfangen.
2. Verkürzung des Beines: Anfangs nur 1—2 cm, mit dem Wachstum zunehmend.
3. Trochanterhochstand: Der Trochanter steht so viel höher, als das Bein kürzer ist.
4. Das Trendelenburgsche Phänomen. Läßt man den Patienten auf dem kranken Bein stehen, so sinkt das Becken nach der gesunden Seite herunter, Marx hat nicht festgestellt.
5. Eine Lordose der Wirbelsäule, besonders stark bei doppelseitiger Luxation.

Abnormale Stellung
Kopf zu Seite
↓

Zur Diagnose gehört der Nachweis, daß der Kopf nicht in der Pfanne steht (leere Pfanne). Normalerweise ist der Kopf neben den großen Gefäßen im Scarpaschen Dreieck fühlbar, bei der Luxation besteht hier eine Kuhle.

erhöhter
Ligament

Das Röntgenbild ermöglicht uns heute eine klare Diagnose; es zeigt den Kopf oberhalb des Y-förmigen Knorpels, während er normalerweise vis-à-vis stehen muß. Je nach dem Stande des Kopfes handelt es sich um eine Luxatio supracotyloidea s. subspinosa s. iliaca.

Das Röntgenbild gibt weiter Aufschluß über die Dicke des Pfannenbodens, über das Pfannendach und die Größe der ursprünglichen Pfanne, über Osteophytenauflagerungen usw.; es täuscht aber häufig über den Pfannenrand, welcher knorpelig gut ausgebildet sein kann und im Röntgenbilde nicht hervortritt.

Ätiologie: Fötale Aplasie oder Belastungsdeformität infolge der hockenden fötalen Stellung und ungenügende Pfannenausbildung wegen gestörter Funktion.

Therapie: Unblutige Reposition nach Lorenz bis zum 12. Jahre hinauf in Äthertropfnarkose — non vi sed arte! Langsame Dehnung der Adduktoren durch Abduktion des in Hüfte und Knie flektierten Beines. Dann suche man den Kopf von hinten her über den hinteren Pfannenrand in die Pfanne zu bringen. Dabei ist natürlich sichere Assistenz zur Beckenfixierung notwendig. Nach der Reposition Gipsverband in Abduktion, Flexion und Außenrotation. Kontrolle durch das Rönt-

genbild, ob die Mitte des Kopfes genau gegenüber dem Y-förmigen Knorpel steht. In dieser Stellung bleibt das Bein ca. 3 Monate lang. Der zweite Verband bleibt 2 Monate liegen in etwas gemäßigerer Stellung. Bei älteren Kindern gelingt es oft leichter, den Kopf von unten her in die Pfanne zu bringen. Die Prognose hängt davon ab, ob eine gute Pfanne und besonders ein gutes Pfannendach vorhanden ist.

*offen
Lagerung
auf.*

Mit diesem Verfahren lassen sich anatomische Heilungen erreichen. Bei kleineren Kindern genügt meist schon ein Gipsverband von dreimonatlicher Dauer. Danach legt man sie noch eine Zeitlang ins Bett, und die Kinder bringen ihre Beine selbst in die normale Lage.

Bei älteren Kindern muß man die oft erheblichen Ankylosen nach den Gipsverbänden durch fleißige Massage wieder beseitigen.

Bei Kindern von 8—12 Jahren muß der Kopf vor der Reposition meist durch Gewichtsverbände heruntergezogen werden (10—20 kg); die sekundär geschrumpften Weichteile müssen mindestens 3—4 Wochen lang zuvor gedehnt werden. Dieser Zug kann gewaltig verstärkt werden dadurch, daß man nach Steinmann einen Nagel quer durch die Kondylen des Oberschenkels schlägt und ein Gewicht anhängt, welches dann direkt am Oberschenkel zieht.

Wird bei kongenitaler Luxation nicht eingegriffen, so ist Nearthrose der günstigste Ausgang.

Coxa vara.

Trochanter steht auf einer vertikalen Linie

Der Trochanter steht oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie. Die Abduktion ist infolgedessen behindert.

Das Röntgenbild zeigt den Schenkelhalswinkel (normaliter 128°) einem rechten Winkel genähert.

1. Kongenital: Infolge Zwangsstellungen bei Fruchtwassermangel.

2. Rachitisch: Beachte sonstige Zeichen der Rachitis.

3. Statisch: Coxa vara adolescentium, ähnlich der Bildung des Genu valgum und des Pes valgus in der Zeit des zweiten



Wachstumsschusses (Pubertät) entstehend, kommt besonders in der Bauernbevölkerung vor durch übermäßiges Stehen und Tragen schwerer Lasten.

4. Traumatisch. Traumen und zwar verhältnismäßig geringe Traumen können zur Lösung der Epiphysenlinie und Verschiebung der Kopfkappe (cf. S. 26) führen.

Coxa vara macht oft erhebliche Beschwerden durch die begleitende Coxitis, auf welche sich die Behandlung meist beschränken muß. Gehgipsverband in möglichster Abduktion und Streckung im Hüftgelenke, genau wie der entlastende Coxitisverband. Weiterhin Spreizübungen der Beine und Massage.

Operativ in sehr hochgradigen Fällen: Osteotomia subtrochanterica seu femoris.

Genu valgum.

(X-Beine, Bäckerbeine.)

Ätiologie:

a) Rachitis in der Kindheit.

b) Statisch in der zweiten Wachstumsperiode durch erhöhte Inanspruchnahme der Unterextremität bei muskelschwachen Individuen in stehenden Berufen: Kellnern, Bäckern, Sackträgern usw.

Die Schmerzen an der Innenseite des Knies beim Stehen sind Bandschmerzen.

c) Traumatisch (cf. S. 167).

Therapie: Gute Ernährung, Eisen, viel Luftaufenthalt und Muskelkräftigung, ohne daß Übermüdung eintritt.

In leichten Fällen bei Kindern Redressement durch Gipsverband (lockert aber leicht die Gelenke) oder während des Schlafens fest eine gerade Außenschiene anbandagieren. Ferner, wenn Plattfuß damit verbunden ist, schräge Sohlen mit erhöhtem Innenrande. Wenn damit kein Erfolg zu erzielen ist, operativ die Osteotomie (Macewen), indem man einen Finger breit oberhalb des Condylus internus daumenbreit über der Sehne des Adductor magnus den Knochen einmeißelt. Man meißelt den Knochen nicht ganz durch, sondern bricht den Rest ein; Gipsverband in korrigierter Stellung. Zweckmäßig gipst man gleich 2 Scharniergelenke

mit ein, welche man nach 14 Tagen so weit wieder ausscheidet, daß das Kniegelenk bewegt werden kann.

Genu varum.

(O-Beine.)

Therapie: Korrigierender Gipsverband oder Osteotomie.

Genu recurvatum: Meist die Folge schlechter Verbände, macht absolut gehunfähig — Osteotomie.

Osteotomierte bluten, wie bei allen Knochenoperationen, stark nach. Wenn kein Fieber vorhanden ist und die Zehen nicht geschwollen sind, ist ein Verbandwechsel wegen Durchblutung nach der Operation nicht nötig.

Klumpfuß.

(Pes varus.)

A. Angeborener.

B. Erworbener:

a) Paralytisch.

b) Spastisch.

Ad A. Ätiologie: Raumbegung in Utero bei geringem Fruchtwasser. Achte auf etwaigen Tibiadefekt!

Der Klumpfuß hat gewöhnlich 3 Komponenten:

1. Pes equinus — Spitzfußstellung.

2. Inflexion des Vorderfußes.

3. Supination mit starker Drehung des Calcaneus.

Bei Klumpfüßen hohen Grades gehen die Patienten event. auf dem Fußrücken. Es bildet sich hier dann eine Schwielle und darüber meist ein Schleimbeutel mit Neigung zur Entzündung.

Die Behandlung ist heute meist eine orthopädisch-konservative; je früher sie einsetzt, um so erfolgreicher.

Prinzip der Behandlung: Der Klumpfuß muß im Sinne eines Plattfußes, also ins Gegenteil, umgewandelt werden. In frühester Kindheit erreicht man dies leicht mit Gipsverbänden. Sind die Kinder bereits älter, so steckt man den Fuß zunächst 1—2 Stunden in Heißluftkästen, wodurch derselbe infolge Hyper-

ämisierung und Ödematisierung aller Weichteile nachgiebiger wird. Dann legt man nach möglicher Redressierung Heftpflasterverbände an, deren Wirkung durch besondere Federeinschaltung (Fränkel) erhöht werden kann. Ist der Klumpfuß genügend nachgiebig, so legt man zwischendurch wieder Gipsverbände in überkorrigierter Stellung (Plattfußstellung) an.

Die Resultate dieser Behandlung, mit Konsequenz und Geduld durchgeführt, sind jeder operativen überlegen.

Hinterher ist Massage zur Kräftigung der Peronealmuskulatur sowie das Tragen eines Schienenhülsenapparates in Valgusstellung auf längere Zeit hinaus empfehlenswert.

Ist diese orthopädische Behandlung aus sozialen Gründen z. B. bei fluktuierender Arbeiterbevölkerung nicht durchführbar, so kommen operative Maßnahmen in Frage, ebenso bei extrem rebellischen Klumpfüßen:

1. Tenotomie der Achillessehne. *Myon equinus Hallung*
2. Durchschneidung der Plantarfascie.
3. Talusexstirpation.

4. Keilexcision; hierbei ist rücksichtslos so viel wegzunehmen, bis die Fußsohle nach unten sieht. Hinterher muß ein Gipsverband in Calcaneovalgusstellung angelegt werden. Die Nachbehandlung muß aber immer energisch durchgeführt werden, wenn ein Dauerresultat erzielt werden soll.

Ad B.

a) Paralytischer Klumpfuß: Nach Poliomyelitis anterior, spinaler Kinderlähmung, an einer oder an beiden Extremitäten. (Zerstörung der grauen Vorderhörner durch infektiös entzündliche Herde mit nachfolgender Degeneration der motorischen Nerven; die motorischen Störungen zeigen sich sofort nach dem Fieberabfalle. Die anfangs ausgedehnte Lähmung geht meist wieder zurück und beschränkt sich auf einzelne Muskelgruppen; da die Extensoren meist gelähmt bleiben, kommt es durch den Zug der Antagonisten zur Kontraktur in Spitzfußstellung; ist der Nerv. peroneus betroffen, dann resultiert die Equino-Varusstellung.)

Therapie: Massage, Elektrizität, Bäder, um die Atrophie hintanzuhalten. Später Sehnentransplantationen (Nicoladoni),

indem man eine funktionstüchtige, funktionell weniger bedeutungsvolle Sehne auf die Peroneussehnen überpflanzt. Aber nicht zu früh operieren! Die gelähmten Extensoren werden gereift und gegebenenfalls auch eine andere gesunde Sehne darauf überpflanzt. Von wo man die Sehne herholt, ist ziemlich gleichgültig; nur soll man keine komplizierten Vertauschungen machen und sich stets einen genauen Operationsplan vor der Überpflanzung zurecht legen. Die Durchschneidung der Achillessehne kommt vielfach hierbei in Frage. Auch kann die Achillessehne dadurch verlängert werden, daß man sie Z-förmig einkerbt. Einzelne Autoren stellen die Deformitäten vor den Sehnentransplantationen eine Zeitlang durch Gipsverband um. Die Endresultate der Sehnentransplantationen sind jedoch nicht immer befriedigend. Die Prognose ist um so besser, je weniger Muskeln gelähmt werden.

b) Spastischer Klumpfuß. Im Gegensatz zu den spinalen schlaffen Lähmungen finden wir spastische Lähmungen bei Morbus Little, welcher durch Blutergüsse ins Gehirn, besonders unter der Geburt, oder durch Encephalitis hervorgerufen wird. Diese spastischen Lähmungen haben erhöhte Sehnenreflexe infolge Schädigung der reflexhemmenden Zentren; außerdem finden sich meist dabei intellektuelle Störungen sowie Kontraktur der Adduktoren, weiterhin auch der Kniebeuger.

die F. H. G. L. 1886 10300
in der Sehne.

Therapie: Tenotomie der Achillessehne und Myotomie der Adduktoren; dann Gipsverband in korrigierter Stellung. Bei schweren Fällen, wenn sich die Beine überkreuzen, werden in jüngster Zeit gute Erfolge mit der Durchschneidung der hinteren Wurzeln (Förster) erzielt. Man macht die Laminektomie vom 1. Lendenwirbel bis zum Kreuzbein. Die Dura wird gespalten und die Medulla freigelegt. Dann werden die Wurzeln aufgesucht.

Die Adduktorenkontraktur entspricht z. B. dem 2.—4. Lumbalsegmente. Außerdem kann man mit Hilfe der elektrischen Reizung das Versorgungsgebiet der einzelnen Wurzeln erkennen. Zur Orientierung über die Segmente schlägt man event. ante operationem in der Höhe des 5. Lendenwirbels einen Nagel ein und zählt von da ab. Der 5. Lumbalwirbel entspricht dem 2. Lumbalsegment.

Man durchschneidet dann auf jeder Seite 1—3 hintere Wurzeln; das genügt zur Beseitigung der Spasmen.

Gute Nachbehandlung, Laufübungen und Massage sind sehr notwendig.

Die Förstersche Operation kommt für alle spastischen Paraplegien der Unterextremitäten in Frage.

Anhang. Bei Lähmung des Musc. quadriceps gibt die plastische Verpflanzung des Biceps, Semitendinosus und Semimembranosus auf die Quadricepssehne ausgezeichnete Resultate; wenn der Musc. sartorius funktionsfähig ist, kann auch dieser transplantiert werden.

Bewundernswert ist das Verhalten von Patienten, deren Unterextremität bis auf den Tensor fasciae latae gelähmt ist. Sie werfen mit diesem Muskel das Bein vorwärts und überstrecken es, indem sie mit der Hand in der Hosentasche einen Druck nach hinten ausüben oder den Spazierstock vor das überstreckte Kniegelenk stellen. Auf diese Weise ermöglichen derartige Patienten ein Umhergehen und vermeiden das Einknicken.

Bei diesen ausgedehnten schlaffen Lähmungen ist durch operative Feststellung der Gelenke (Arthrodese) ein großer Vorteil zu schaffen.

Die Arthrodese wird durch Knochenbolzung oder durch Gelenkresektion erzielt. Leider wird bei Kindern im Laufe der Jahre das anfangs fest versteifte Gelenk oft wieder locker.

Plattfuß.

(Pes valgus, Pes planus, Pes planovalgus.)

Bei allen Fußschmerzen, welche nur bei Belastung des Fußes auftreten, im Liegen aber verschwinden, handelt es sich fast regelmäßig um Plattfußbeschwerden.

Der Plattfuß hat meist 3 Komponenten:

1. Pes calcaneus,
2. Pronation,
3. Abduktion des Vorderfußes.

Man erkennt den Plattfuß am besten von hinten, wenn man die Zehen einwärts und die Hacken auswärts kehren läßt. Man sieht dann beim ausgesprochenen Plattfuß:

1. Einen bogenförmigen Verlauf der Achillessehne; →) (
2. eine Kippstellung des Calcaneus nach innen;
3. Hervorspringen des Os naviculare nach innen;
4. Fehlen des Fußgewölbes;
5. Abduktion des Vorderfußes.

Plattfüße sind keine vollwertigen Füße; oft sind sie kombiniert mit unangenehmen Schweißfüßen.

! Beginnende Plattfüße machen die meisten Beschwerden; die Schmerzen setzen oft schon dann ein, wenn noch ein gutes Fußgewölbe vorhanden ist.

Ätiologie:

1. Kongenital bei Defekt der Fibula.
2. Rachitis bei Kindern im 2. und 3. Lebensjahre.
3. In der Pubertät infolge allgemeiner Bindegewebsschwäche (Habitus asthenicus Stiller) und bei stehenden Berufen z. B. bei Kellnern, Bäckern, Fabrikarbeitern.
4. Im späteren Lebensalter bei größerer Zunahme des Körpergewichtes.

Der Plattfuß kann jahrelang locker bleiben, d. h. durch Fingerdruck läßt sich leicht das eingesunkene Fußgewölbe heben; bei der Belastung entsteht natürlich sofort wieder die Deformität.

Sehr schwere, akut auftretende Bewegungsbehinderung mit Schmerzen tritt ein bei dem entzündlich kontrakten Plattfuß — Pes planus contractus.

Diese Entzündung besteht zunächst im Talo-Naviculargelenke und macht reflektorisch schmerzhafte Muskelkontrakturen.

Typische Druckschmerzpunkte bei Plattfuß finden sich meist:

1. Am äußeren Fußrande infolge Druckes des Malleolus externus gegen die äußere Calcaneuskante.
2. Als Dehnungsschmerz an der Innenseite durch Überspannen des Lig. talo-calcaneo-naviculare.

Ferner bestehen zuweilen Schmerzen an der Ferse bei Belastung des Calcaneus an ungewohnter Stelle — an der inneren Fläche desselben. Bei hochgradigem Plattfuß kann der ganze

Fuß schmerzhaft sein; die Plattfußschmerzen können bis ins Knie und Oberschenkel gehen.

Zur Diagnose, ebenso zur Therapie des Plattfußes ist bisweilen ein Fußabdruck nötig.

Man kann dazu folgende 2 Lösungen gebrauchen:

1. Tinct. Ferr. chlorat 90,0,
Alkohol 100,0,
Glyzerin 10,0,
DS. äußerlich.
2. Acid tannic. 10,0,
Alcohol absol. ad 200,0.

Mit der einen Lösung bepinselt man die Fußsohle; der Patient tritt dann damit auf einen Bogen weißes Papier, auf welchem man sich die Konturen des Fußes mit Bleistift abzeichnet; dann überpinselt man diesen Abdruck mit der anderen Lösung. Nach diesem Abdruck kann die Einlage angefertigt und in einen passenden Schnürstiefel mit breitem Absatz eingelegt werden.

Das Hauptbestreben der Behandlung läuft auf die Umwandlung des Plattfußes in einen Hohlfuß hinaus.

Neuerdings ist eine Behandlung von Fränkel und Momburg angegeben, welche die Plattfußbeschwerden gut und sicher in recht einfacher Weise beseitigt. Mittels einer zweckmäßigen Bandage (Fränkel) wird der Fuß täglich 2—3 Stunden in Varusstellung gezogen (auch nachts anwendbar), in die Stiefel kommt eine Momburgsche Einlage, welche nur keilförmig von innen nach außen abfällt und nach vorn zu spitz verläuft und die durch den Bandagenzug gewonnene Stellung erhält.

Ferner soll man beim Plattfuß aktiv die Muskeln stärken, indem man z. B. den Patienten auf dem Außenrande des Fußes gehen läßt; auch Kniebeugen, konsequent täglich dreimal $\frac{1}{2}$ Stunde durchgeführt, dienen demselben Zwecke.

Bei entzündlich kontraktem Plattfuß muß zunächst längere Zeit Bettruhe eintreten, oder man entlastet, weil die Patienten meist sich doch nicht ins Bett legen, den Fuß, indem man um den Unterschenkel einen Gehgipsverband anlegt, welcher unterhalb und neben der Tuberositas

tibiae gut anmodelliert wird; gleichzeitig leistet Heißluftbehandlung gute Dienste.

Bei völlig transformierten Knochen und völlig planen Füßen ist natürlich Schnürstiefel-Einlagebehandlung unnütz; dann kommt event. die Operation in Frage:

1. Keilförmige Excision.
2. Trendelenburgsche Osteotomie über dem inneren Malleolus.

Von Knickfüßen spricht man, wenn Füße mit normalen Fußgewölben im Sprunggelenke in Valgusstellung stehen; die Knickfüße sind durch obige Muskelübungstherapie zu beseitigen. Gleichzeitig gebe man Schnürschuhe mit erhöhtem Innenrande oder die oben erwähnte Plattfüßeinlage nach Momburg.

Verwechslung des Plattfußes mit einer Tuberkulose im Sprunggelenke kann vorkommen. Prüfung der Funktion im Sprunggelenke und das Röntgenbild gibt über die Tuberkulose Aufschluß.

Hallux valgus. Adduktionskontraktur der großen Zehe — ist oft mit akzidenteller Bursitis und Exostosen kompliziert.

Therapie: Operation, indem man mit einem Meißel den Knochenvorsprung abschlägt und den Hallux gerade stellt. Orthopädisch werden vielfach Halluxbandagen verordnet.

Ätiologie: Schlechtes Schuhwerk.

Hammerzehe: Die Zehe steht wie ein Hammer, ebenfalls durch schlechtes Schuhwerk veranlaßt.

Therapie: Konservative Behandlung durch Streckung auf Schienen: besser ist die Exartikulation.

Schulterblatt und Oberextremität.

Schulterblatt.

Entzündungen:

Osteomyelitis, besonders bei Typhus beobachtet.

Tuberkulose: Das Röntgenbild zeigt meist kleine Höhlen.

Tumoren:

Exostosen (cf. S. 152).

Sarkome, welche zu enormer Größe anwachsen können.

Therapie: Erkrankter Knochen, dessen Wegfall keine Funktionsstörung macht, wird am besten entfernt.

Außerdem bildet sich das Schulterblatt, wenn es subperiostal reseziert wird, in auffallender Weise neu.

Oberextremität.

Kongenital.

Mißbildungen

durch Defekte | gleichzeitig oft auch an den Unter-
durch Überzahl | extremitäten.

Bei Spalthänden (und Spaltfüßen) finden sich gewöhnlich 2 Finger, welche gut gegenübergestellt werden können. Röntgenbild ist nötig, weil es wichtige Fingerzeige für die Therapie geben kann.

Syndaktylie.

Betrifft meist 2 Finger in toto, seltener einzelne Phalangen.

Syndactylia cutanea,

Syndactylia fibrosa,

Syndactylia ossea,

Syndactylia tendinosa (äußerst selten).

Therapie: Operation, möglichst frühzeitig, weil frühzeitige Funktion die einzelnen Finger wieder besser formt. Bildung eines dorsalen dreieckigen Hautläppchens, welches nach Durchtrennung der Syndaktylie zur Bildung der Kommissur nach vorn geschlagen und mittels Naht in der Vola fixiert wird. Die Wundflächen, welche nach der Durchschneidung der häutigen Verbindungen der Finger entstehen, läßt man durch Granulation heilen.

Die Oberextremität ist besonders Wunden aller Art und Infektionen ausgesetzt.

Man sucht alle Wunden stets möglichst primär durch die Naht zu heilen; bei verunreinigten Wunden, welche innerhalb der ersten sechs Stunden nach der Verletzung zum Arzte kommen, kann man die Wundränder excidieren und dann ebenfalls nähen. Bei Verdacht auf Infektion und bei Infektionsbeginn wird prophylaktisch eine kräftige Dauerstauung (22 Stunden pro die) gemacht.

Tetanus. Trismus (Kieferklemme), Opisthotonus, tonische Krämpfe.

Meist nach Bodenschmutzverletzungen und nicht selten nach Papppfropfenverletzungen der Platzpatronen. Je später nach der Verletzung Tetanus auftritt, desto besser ist die Prognose. Zwerchfellkrampf und Krampf der anderen Respirationsmuskeln beschleunigt den Exitus. Die Temperatur steigt post mortem noch.

Prophylaktisch Antitoxineinspritzungen bei allen Straßenschmutzverletzungen (20 I.-E. des Höchster Präparates).

Bei ausgebrochenem Tetanus sind die Heilerfolge mit Tetanusantitoxin schlecht.

Nervenverletzungen: Verletzte Nerven müssen stets gut durch einfache Naht vereinigt werden. Die Regeneration der völlig durchtrennten Nervenleitung dauert sehr lange (6 Monate und länger).

Ungeheilte Nervenverletzungen führen zu schweren Schädigungen.

Ulnaris:

- Atrophie des Kleinfingerballens,
- Lähmung des Adductor pollicis,
- Lähmung der Interossei und Lumbricales ulnares,
- Lähmung des Flexor profundus, ulnarer Teil.

Bei der seltenen Luxation des Nerv. ulnaris am Condylus internus, welche traumatisch oder spontan entsteht, besteht neben Sensationen im 4. und 5. Finger meist Unfähigkeit, den Arm völlig in der Ellbeuge zu strecken. Der bei Bewegungen des Ellbogengelenkes luxierende Nerv ist palpabel.

Therapie: Fixierung des Nerves durch Fascienplastik.

Medianus:

- Lähmung des Abductor pollicis brevis,
- Lähmung des Opponens pollicis,
- Lähmung der Lumbricales radiales.

Radialis: Lähmung der Strecker (cf. S. 181).

Am Unterarme verletzen den Nerv. radialis oft Säbelschmisse; die Wiedervereinigung gelingt hier nicht immer, da der Nerv hier geteilt verläuft. Man muß dann bei ausbleibender Heilung das Handgelenk durch eine kurze Schiene fixieren, damit die Finger gut gebeugt und gestreckt werden können.

Radialislähmung wird nicht selten auch durch schlecht angelegte Blutleerbinden, durch Druck des Nerven in der Narkose

und im Schlafe durch Druck auf der Tischkante oder Stuhllehne hervorgerufen.

Décollement traumatique entsteht besonders durch quetschende Pferdebisse; die Haut wird auf weite Strecken hin von ihrer Unterlage abgehoben. Es bilden sich dann schwappende subkutane Ergüsse von Blut und Lymphe.

Therapie: Druckverband, nur selten ist Incision notwendig.

Verbrennung, Verbrühung, Verätzung und Erfrierung:

1. Grades — Hyperämie;
2. Grades — Blasenbildung, Exsudation;
3. Grades — Gangrän, Nekrose, deren sicherstes Zeichen die Demarkation ist.

Bei Verbrennungen ist nicht die Tiefe der Verbrennung so bedeutungsvoll als die Größe der ergriffenen Körperoberfläche wegen des damit verknüpften Wärmeverlustes. Störung der Hautrespiration und Auflösung der roten Blutkörperchen führt zur Hämoglobinurie. Von Brandwunden aus können auch schwere Infektionen erfolgen. Ausgedehnte Verbrennungen gehen mit Chok, Untertemperaturen und Schädigung des Vasomotorenzentrums einher.

Therapie: Die Blasen anstechen, aber nicht wegnehmen. Essigsaurer Tonerdeverbande, später indifferente Salbenverbände, Fette usw. oder Bardelebense Brandbinde. Bei sehr ausgedehnten Verbrennungen permanentes Bad. Bei Chokerscheinungen Kochsalzinjektionen mit Adrenalinzusatz. Große Granulationsflächen nach Verbrennungen werden durch Transplantationen gedeckt.

Die Prognose bei ausgedehnten Verbrennungen ist für den Erfahrenen oft aus dem Gesichtsausdruck des Patienten stellbar.

Bei Erfrierungen nur allmählicher Temperaturwechsel. Perionies werden mit Frostsalben verbunden.

Verbrennungen führen leicht zur Narbenkontraktur durch Schrumpfung der Hautnarbe. Diese Narbenkontrakturen haben eine große Kraft. Es ist deswegen wichtig, die Glieder von vornherein in einer dieser Kraft entgegenwirkenden Stellung zu fixieren.

Keloide: Tumoren der Narben, machen Jucken, Kriebeln, unangenehme Sensationen und im Gesicht kosmetische Entstellungen.

Die Therapie ist machtlos; subkutane Fibrolysininjektionen helfen selten. Exstirpieren, fein, event. subkutan, vernähen, hinterher mit Hyperämie behandeln gibt noch die besten Resultate.

Furunkel, Karbunkel (cf. S. 43);

Lipome (cf. S. 123);

Fibrome (cf. S. 123);

Lymphocavernome (cf. S. 45).

Dupuytren'sche Kontrakturen der Finger sind meist doppelseitig, symmetrisch und entstehen durch wiederholte Prelungen bei Leuten mit schwerer Handarbeit; sie kommen durch Entzündungen der Fascia palmaris zustande.

Therapie: Sicherer und schneller als orthopädische Dehnungen und Fibrolysininjektionen wirkt das operative Verfahren. Die erkrankte Partie wird umschnitten und Haut mit Fascie bis auf die Sehnscheiden exstirpiert. Der übrigbleibende Defekt wird durch einen Hautlappen aus dem linken Oberarm gedeckt; der Lappen muß aber reichlich größer sein als der Defekt.

Bei Kutschern, Landarbeitern usw. kommt es durch langdauerndes Halten von Peitschen, Schippen usw. infolge nutritiver Störungen ebenfalls zu Kontrakturen der Fingergelenke.

Therapie: Energisches Strecken der Glieder auf Schienen.

Spina ventosa: Osteomyelitis tuberculosa, betrifft vorwiegend das Kindesalter, fängt im Mark an und schreitet bis ans Periost fort, frißt von innen her immer mehr auf, während das gereizte Periost von außen her immer wieder Knochen ansetzt. So entsteht die Spindel- und Flaschenform der Metakarpen und Phalangen.

Therapie: Incidieren und Auskratzen mit scharfem Löffel oder konservative Behandlung.

Traumatische Epithelcysten: Meist auf der Beuge-seite der Hand, entstehen auf traumatischem Wege dadurch, daß bei Verletzungen Epidermis in die Tiefe verlagert wird. Kleine rundliche, subkutane, verschiebliche Cysten, über welchen eine Hautnarbe besteht, sind in der Regel Epithelcysten.

Therapie: Exstirpation.

Fremdkörper in der Greiffläche der Hand müssen prinzipiell entfernt werden.

Sehnenscheidenentzündungen.

a) Traumatische, bei Prellungen (Holzhacken) durch Blutungen, welche eine Fibrinausscheidung veranlassen, oder durch Wringbewegungen bei Wäscherinnen, Geigenspielern, Rübenverziehern, Zimmerleuten, Fechtern usw., besonders leicht entstehend, wenn die Arbeit ungewohnt und anstrengend war. Die Fibrinniederschläge zwischen Sehne und Scheide verursachen ein weiches Krepitieren — Tendovaginitis crepitans.

Therapie: Einige Tage Ruhe in leichtester Dorsalflexion auf Pappschiene oder Alkoholverbände oder Jodpinselungen oder Prießnitzumschläge.

b) Tuberkulöse: Jodoforminjektionen.

c) Luetische: Jodkali.

d) Infektiöse — Phlegmonen mit rücksichtsloser Progredienz und Ausdehnung in dem lockeren Bindegewebe, häufig im Anschluß an Panaritien (cf. S. 190).

Therapie: Frühzeitig spalten, daneben Alkoholverbände und Dauerstauung bis 22 Stunden täglich.

Schwere Sehnenscheidenphlegmonen gehören immer ins Krankenhaus! Sie führen leicht zu Sepsis und Pyämie.

Pyämisch kann jeder Teil des Körpers erkranken, doch gibt es folgende Prädilektionsstellen:

Herz — Endocarditis ulcerosa,
Nieren,
Leber,
Augen — Panophthalmie,
Seröse Häute.

Stark remittierendes Fieber und Schüttelfrost spricht für Pyämie; ferner findet sich dabei trockene belegte Zunge, Euphorie, nicht selten hämato gener Ikterus usw.

Therapie: Die Serumbehandlung bei Pyämie ist meist ohne Erfolg; das größte Vertrauen verdienen noch die NaCl-

Infusionen. Manchmal wirkt die Amputation des infizierenden Gliedes überraschend.

Panaritien.

Unter Panaritien versteht man alle akuten heftigen Entzündungen an den Fingern und in der Hand. Panaritien sind sehr viel häufiger in der Vola als am Dorsum.

Die Panaritien werden nach den Geweben eingeteilt in:

1. Kutane zwischen Rete malpighii und Stratum corneum, Eiterblasen, oft von einem Finger auf den anderen überspringend, im Anschluß an kleine Wunden der Haut.
2. Subkutane, am häufigsten, machen gewöhnlich an den Beugefalten halt. Hierher gehört auch die Paronychie — Panaritium subunguale.
3. Tendinöse.
4. Periostale.
5. Ossale seu osteomyelitische, wenn das Mark verletzt ist.
6. Artikulare.

Ad 2. Hierher gehören auch die Interdigitalphlegmonen, ausgehend meist von Schwielen bei Arbeitern; häufig bilden sich unter den Schwielen Schleimbeutel, welche an den Entzündungen teilnehmen.

Therapie: Incision, dann Alkoholverband. Bei Paronychie Entfernung des Nagels.

Ad 3. Druckschmerz entlang den Sehnen prüfen! Verloren gegangene Sehnen an der Beugeseite sind irreparabel. Deswegen alle Sehnenscheidenentzündungen der Finger mit größter Aufmerksamkeit behandeln! Die Sehnen werden von den Toxinen zerstört.

Ganz besonders schlechte Prognose haben Sehnenscheidenphlegmonen bei Ärzten, Fleischern, Pferdekehren usw., weil sie durch hochvirulente adäquate Kokken verursacht zu werden pflegen.

Der 2., 3. und 4. Finger hat kurze abgegrenzte Sehnenscheidenschläuche. Die Sehnenscheide des 5. Fingers hat in der Vola einen großen Synovialsack, von dem die Entzündung leicht auf

die Beugeseite des Daumens überspringt — V-Phlegmone. Die Phlegmone der Daumensehnen geht gern weiter in die Interstitien der Beugemuskulatur des Unterarmes.

Nach verloren gegangenen Beugesehnen tritt Krallenstellung der Hand ein.

Ad 5. Meist durch Stiche verursacht, welche den Knochen direkt infizieren. Die Finger sind gleichmäßig nach allen Seiten wie Trommelschlägel aufgetrieben. Die Phalange stößt sich teilweise oder ganz nekrotisch aus. Im Stadium der Nekrose Sequester- und Fistelbildung. Keine Ausheilung, wenn nicht der Sequester entfernt wird; selbst kleine Sequester unterhalten dauernd Fisteln.

Ad 6. Gelenkpanaritien zeigen leichtes Krepitieren und meist abnorme seitliche Beweglichkeit. Die Zerstörung des Knorpels führt weiter zu Ankylose. Das Röntgenbild zeigt den fehlenden Gelenkspalt.

Die Panaritien können in den einzelnen Schichten isoliert bleiben; aber mitunter gehen die Entzündungen aller obigen Grade ineinander über.

Therapie: Spaltet man Sehnenscheidenentzündungen von einem Ende bis zum anderen, dann springt die Sehne aus ihrer Scheide, sie trocknet aus, und das Schicksal des Fingers ist besiegelt. Man macht daher besser an jeder Phalange zwei seitliche Incisionen, welche dem Eiter aber völligen Abfluß gewähren müssen (Klapp). Dann staut man kräftig täglich 22 Stunden. In den übrigen 2 Stunden suspendiert man den Arm (Bier).

Selbstverständlich erfordert es die Humanität, daß man auch in praxi die Panaritien schmerzlos operiert.

Äthylchlorid ist nur für Nagelausrötung und kleinere Incisionen ausreichend. Vollkommen ist die Anästhesierung der Finger nach Oberst: An der Basis des Grundgliedes Abschnürung mit Gummischlauch zur Blutleere. Dann wird dicht an der Basis Novokain 1—2 Proz. in sämtliche vier Nervi digitales injiziert (Leitungsanästhesie).

Für Incisionen in der Vola und am Unterarme ist besonders der Ätherrausch geeignet. Der Ätherrausch ist ferner absolut ungefährlich. Man gießt in eine Julliardsche Maske bei Kindern

ca. 20 ccm, bei Erwachsenen ca. 30 ccm Äther. Nach ca. 20 Atemzügen tritt der Rausch ein.

Verbunden werden die Panaritien meist trocken (feuchte Verbände empfehlen sich mehr zur Reinigung belegter Wunden; jedoch wird bei längerer Anwendung der feuchten Verbände die Haut maceriert). Später Salbenverbände. Verbunden werden die Finger bei den seitlichen Incisionen in gebeugter Stellung, um durch Klaffen der Schnitte dem Eiter guten Abfluß zu verschaffen.

Aneurysma.

A. Spontan entstehende — wahre Aneurysmen:

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| a) arteriosklerotisch, | } sackförmig, spindelförmig. |
| b) luetisch, | |
| c) angeborene, | |

B. Traumatische — falsche durch teilweise Wandverletzungen bei Stichen oder durch kleinkalibrige Geschosse (pulsierende Hämatome).

Arterio-venosum, wenn Arterie und Vene zugleich verletzt wird. Sitz mit Vorliebe da, wo Arterien über die Knochen gleiten (Poplitea, Femoralis, Axillaris und Brachialis).

Das Aneurysma ist eine pulsierende Geschwulst mit eigener Pulsation; es macht schwirrende Geräusche und wird, wenn man oberhalb das Gefäß zudrückt, kleiner.

Therapie:

a) Konservative Methoden:

1. Kompression täglich mehrere Stunden;
2. Subkutane Gelatineinjektionen (nicht viel zu erwarten);
3. Thromboseerzeugende Einspritzungen (sehr gefährlich);
4. antiluetische Kur, beseitigt aber nie den Aneurysmasack.

b) Unterbindung oberhalb und unterhalb bzw. aller von dem Sacke abgehenden Arterien und Exstirpation.

Bei großen Gefäßen wegen der Gefahr der Nekrose des versorgten Gliedes allmähliche Unterbindung.

Heute tritt nach Exstirpation eines Aneurysmasackes die Vereinigung der Enden durch die Gefäßnaht (Carrel, Stich) in ihr Recht.

*venum
spurium*

Anhang.

Lumbalanästhesie (Bier).

a) Prinzip. Die *conditio sine qua non* der Rückenmarksanästhesie ist das Einspritzen der anästhesierenden Flüssigkeit in den Conus terminalis und nicht zwischen die Fasern der Cauda equina. Der Conus terminalis — ein Hohlraum — hört am 3. Lendenwirbel auf. Die geeignetste Injektionsstelle liegt daher zwischen 2. und 3. Lendenwirbel.

b) Präparat. 5prozent. Tropakokainlösung in isotonischer Lösung (0,9 Proz. Kochsalzlösung), auf Körpertemperatur erwärmt, event. mit Adrenalinzusatz. Um das Alkaloid nicht auszufällen, darf die Spritze und Kanüle nicht in alkalischer Lösung ausgekocht werden.

c) Technik. Genau in der Mittellinie wird die Kanüle der Spritze durch Haut und Unterhautzellgewebe vorgeschoben, bis Liquor cerebrospinalis im Strahle herausträufelt. Dann langsame Aufsaugung des Liquor und langsame Injektion des mit dem Liquor vermischten Tropakokains. Danach wird die Spritze schnell herausgezogen.

Der Patient befindet sich in sitzender Stellung und macht einen Katzenbuckel, damit die Proc. spinosi weit auseinander treten.

d) Wichtig ist die Verteilung des Anästhetikums

- a) durch Ansaugen von Liquor cerebrospinalis,
- β) durch Beckenhochlagerung.

Erfahrungsgemäße Regulierung:

	Ansaugung:	Hochlagerung:
bei Operationen am Damm	1—2 ccm,	kaum;
bei Operationen am Bein	5—6 ccm,	gering;
bei Operationen an der Leiste	7—8 ccm,	stark;
bei Operationen an den Nieren	10 ccm,	maximal.

Die Hautreflexe pflegen nach 1—2 Minuten zu erlöschen; sie geben eine schnelle Orientierung über die Ausdehnung der Anästhesie. Die motorische Lähmung tritt gewöhnlich nach 5 Minuten ein.

e) Nebenwirkungen, wie Kopfschmerz, Erbrechen, ferner aseptische Meningitis, Verletzung von Rückenmarksfasern, Hämatome usw. lassen sich bei Befolgung obiger Leitsätze und Technik meist vermeiden. Auch Versager sind dann sehr selten.

Venenanästhesie (Bier).

Prinzip. Einführung des Anästhetikums auf dem Wege der Blutgefäße direkt in die Nerven. Dies geschieht im allgemeinen von 3 Venen aus, an der Oberextremität wird in die Vena basilica oder cephalica injiziert, an der Unterextremität in die Vena saphena.

Präparat. $\frac{1}{2}$ prozent. Novokainlösung mit Adrenalinzusatz. Auf je 10 ccm wird 1 Tropfen von einer Adrenalinlösung (1,0/1000,0) hinzugesetzt, im ganzen jedoch nicht mehr als 8 Tropfen.

Technik. Da die Venen völlig blutleer sein müssen, wird das Blut durch Einwicklung des Gliedes mittels einer Expulsionsbinde entfernt. Dann wird zwischen 2 Blutleerbinden die Vene unter Lokalanästhesie freigelegt und mittels einer Janetschen Spritze werden 40—100 ccm injiziert.

Die Anästhesie zwischen den 2 Blutleerbinden, die direkte, tritt sofort nach der Injektion ein. Peripherwärts der Binden tritt die Anästhesie, die indirekte, erst nach einigen Minuten auf, und zwar geht die motorische Lähmung der sensiblen (Analgesie) voran.

Die Venenanästhesie ist die vollkommenste lokale Schmerztillung.

Sie kommt für die meisten Extremitätenoperationen in Frage: Amputationen, Resektionen und Exartikulationen. Eine Kontraindikation bilden akut entzündliche Prozesse, z. B. akute Osteomyelitis usw.

Namen- und Sachregister.

- Abdominalhernien 108.
 Abszesse, retromammäre 77.
 Abszeß der Leber 90.
 — subphrenischer 93.
 Aktinomykose 77.
 — des Beckens 146.
 — des Halses 59.
 — des Unterkiefers 48.
 Aluminiumbronzedraht-Naht 29.
 Amastie 76.
 Amputation des Oberschenkels 169.
 Aneurysma 192.
 Angiome der Unterextremitäten 167.
 Ankyloglosson 54.
 Ankylose, Bechterewsche 83.
 — der Gelenke 155.
 Anthrax-Milzbrandfurunkel 43.
 Apparat, Hessingscher 25.
 Appendektomie 117.
 Appendicitis 116.
 Arteriosklerose der Unterextremitäten 169.
 Arthrektomie bei Kniegelenktuberkulose 157.
 Arthritis 159.
 Arthrotomie bei Gelenkmaus 30.
 Aspirator, Bigelowscher 139.
 Atherome am Schädel 36.
 Atresia ani 119.
 Ausfluß, Liquor cerebri 4.

 Bantische Krankheit 99.
 Bardelebensch Brandbinde 187.
 Bardenheuer 17.
 Basedowsche Krankheit 64.
 — Kröpfe 65.

 Bassini 114.
 — Verschuß 130.
 Bauchdeckenabszeß 87.
 Bauchdeckenerkrankungen 86.
 Bechterewsche Ankylose 83.
 Beckenkrankheiten 145.
 Beckenringfrakturen 23.
 Bergmann 133.
 Bier 2. 158. 191. 193. 194.
 — Dauerstauung 2. 158.
 Bigelowscher Aspirator 139.
 Billroth 47. 61. 104.
 — Methoden 104.
 Blase 137.
 — Steine 136.
 Bleivergiftung 107.
 Blinddarmentzündung 116.
 Blutleere, Momburgsche 146.
 Blutungen der Niere 144.
 Brandbinde, Bardelebensch 187.
 Braun 103.
 Bruchanlage 108.
 Brucheinklemmung 113.
 Bruchschmerz 1.
 Bursitis 166.

 Calcaneusfraktur 32.
 Cancer en cuirasse 79.
 Caput obstipum 58.
 Carcinom des Kehlkopfes 67.
 — des Magens 100.
 — des Ösophagus 69.
 — der Zunge 55.
 Charrièresche Skala 135.
 Cholelithiasis 95.
 Cirrhose der Leber 91.

- Coccygodynie 83.
 Commotio 37.
 Coxa vara 26. 176.
 Cysten des Pankreas 97.
 — der Niere 140.

 Darmausschaltung, Salzersche 119.
 Darmprolaps 125.
 Darmsteifungen 106.
 Darmstenose 104.
 Darmwandbrüche 115.
 Dauerstauung, Biersche, als Prophylaktikum 2.
 Daumenluxation 15.
 Dermoidcysten 145.
 Dermoide am Schädel 37.
 Dermoidfisteln 145.
 Désaultfixation 79.
 Dieffenbach 113.
 Distensionsluxation 13.
 Distorsionen des Sprunggelenkes 33.
 Divertikel, Meckelsches 88.
 Drahtschiene, Kramersche 18.
 Dreieck, Scarpasches 155. 175.
 Dünndarmnabelfistel 87.
 Dupuytren'sche Kontrakturen 188.
 Dystopia 139.

 Echinococcus der Lunge 72.
 Einkeilung 24.
 Einklemmung von Brüchen 113.
 Einlage, Momburgsche 183.
 Eiterblasen der Finger 190.
 Eiterung der Nieren 145.
 Ektopie 137.
 Elephantiasis 53.
 — penis 128.
 — der Unterextremitäten 168.
 Ellbogengelenktuberkulose 158.
 Emphysem der Haut 71.
 Empyem 75.
 — der Gesichtshöhle 48.
 Encephalocelen 34.
 Entzündung der Sehnenscheiden 189.
 Epiphysenlösung 16. 26.

 Epispadie 125.
 Epulis 49.
 Erfrieren der Extremitäten 187.
 Exartikulation des Hüftgelenkes 167.
 Exostosen 152.
 Exophthalmus 51.
 Exsudate 75.

 Fibromyxolipome der Nierenkapsel 144.
 Fissur des Mastdarms 121.
 Fistel des Dünndarmnabels 87.
 — des Kiemengangs 57.
 — des Mastdarms 121.
 — des Urachus 87.
 Förster 180.
 Fractura antibrachii 20.
 — cranii 3.
 — cruris 31.
 — pelvis 22.
 — radii 21.
 Fraktur des Beckenrings 23.
 — des Calcaneus 32.
 — des Metatarsus 33.
 — des Nasenbeins 6.
 — des Oberarms 11.
 — der Oberextremitäten 15.
 — des Oberkiefers 6.
 — der Patella 28.
 — der Rippen 11.
 — der Scapula 9.
 — der Schädelbasis 4.
 — des Schenkelhalses 24.
 — der Schlüsselbeine 9.
 — des Sternums 11.
 — des Talus 32.
 — des Trochanter major 26.
 — des Unterkiefers 6.
 Fränkel 183.
 Fremdkörper im Magen 99.
 — in der Hand 189.
 Furunkel im Gesicht 43.

 Galaktocelen 77.
 Gallenblase 94.

- Gallensteine 94.
 Gallensteinoperation 96.
 Ganglien 166.
 Gangrän der Unterextremitäten 169.
 Gastroenterostomie 103.
 Gastropiose 102.
 Gaumenspalten 53.
 Gehirnbruch 34.
 Gelenkankylose 155.
 Gelenkerkrankungen 153.
 Gelenklues 162.
 Gelenkmaus 30.
 Gelenkpanaritien 191.
 Genu valgum 177.
 — varum 178.
 Gesicht 42.
 Glandula submaxillaris 57.
 Glissonsche Schwebe 9. 11. 59. 84.
 Gonitis crepitans 164.
 Gumma der Unterextremitäten 168.
 Günzburgsches Reagens 103.

 Hallux valgus 184.
 Halsdrüsenkrofulose 60.
 Halserkrankungen 57.
 Halsfistel, mediane 57.
 Hämatom, Unterbindung 5.
 Hammerzehe 184.
 Hämorrhoiden 122.
 Hämophilie der Gelenke 163.
 Hämothorax 71.
 Handgelenktuberkulose 159.
 Harnverhaltung, Ursachen der 136.
 Hasenscharte 52.
 Hautemphysem 71.
 Heisterscher Sperrer 48.
 Helferich 14. 19.
 Hernia epigastrica 87.
 Hernien 108.
 — abdominale 108.
 Herz 71.
 Hessingscher Apparat 25.
 Hirnerkrankungen 34.
 Hirntumoren 3^B.
 Hochenegg 124.

 Hoden 130.
 Hopospadie 125.
 Hueter 14.
 Hufeisenniere 139.
 Hüftgelenkluxationen 174.
 Hüftgelenktuberkulose 154.
 Hüftluxationen 23.
 Hutchinson-Trias 35.
 Hydrocele des Hodens 132.
 Hydrocephalus 34.
 Hydromeningocele 34. 79.
 Hydronephrose 141.
 Hydrops simplex 163.
 Hydrothorax 75.
 Hypertrophie der Prostata 134.
 Hyperthyreoidismus 64. 65.

 Ikterus 94.
 Ileus 105.
 Inguinalhernien 109.
 Inkarzeration 105.
 Ischias der Unterextremitäten 174.
 Ischurie 134.
 Julliardsche Maske 191.

 Karbunkel im Gesicht 43.
 Kardiospasmus 69.
 Karzinom s. Carcinom.
 Katheter, Mercierscher 135.
 Katzenstein 130.
 Kehlkopfcarcinom 67.
 Keloide der Oberextremitäten 188.
 Kieferklemme 50.
 Kiemengangfisteln 57.
 Klapp 85. 191.
 Kleinhirntumoren 39. 40.
 Kloakenbildung 119.
 Klumpfuß 178.
 Knickfuß 184.
 Kniegelenktuberkulose 156.
 Kniescheibe, Erkrankungen der 167.
 Knochentuberkulose 151.
 Kocher 12. 40. 114.
 — Methode 114.
 — Ventil 40.

- König 66.
 Krankheit, Bantische 99.
 — Raynaudsche 169.
 Kretinismus 65.
 Krogius 29.
 Kruralhernien 110.
 Kryptorchismus 130.
 Kuhn 47.
- Lähmung des Quadriceps 181.
 Lappen, Riedelscher 90.
 Leberabszeß 90.
 Lebercirrhose 91.
 Leberechinococcus 92.
 Lebertraumen 90.
 Lembertsche Naht 103.
 Lexer 27.
 Linie, Roser-Nélatonsche 155. 175.
 176.
 Liquor cerebri, Ausfluß von 4.
 Lösung, Lugolsche 132.
 Luer 66.
 — Zange 49.
 Lues der Gelenke 162.
 — des Hodens 131.
 — der Unterextremitäten 168.
 Lugolsche Lösung 132.
 Lumbalanästhesie nach Bier 193.
 Lungenechinococcus 72.
 Lupus des Gesichts 42.
 Luxatio cubiti 13. 14.
 — digitorum 15.
 — pedis 33.
 — praesternalis 10.
 — retrosternalis 10.
 — suprasternalis 10.
 Luxationen des Daumens 15.
 — der Hüfte 23.
 — des Hüftgelenks 174.
 — des Oberarms 11.
 — der Patella 29.
 — des Schlüsselbeines 10.
 — der Schulter 13.
 — des Talus 33.
 — des Unterkiefers 7.
- Luxationen der Wirbel 7.
 — der Zehen 34.
 Lymphosarkom des Halses 61.
 Lymphangiome des Gesichts 45.
- Macroglossia 54.
 Magencarcinom 100.
 Magenerkrankungen 99.
 Magen, Sanduhr- 101.
 Mammaerkrankungen 76.
 Mammaexstirpation 79.
 Maske, Julliardsche 191.
 Mastdarmerkrankungen 119.
 Mastdarmprolaps 124.
 Mastdarmstrikturen 121.
 Mastdarntumoren 123.
 Mastitis acuta 77.
 — chronica 77.
 Meckelsches Divertikel 88.
 Mediastinum 71.
 Menisken-Verletzungen 29.
 Mercier-Kather 135.
 Metastasen der Mamma 79.
 Metatarsusfrakturen 33.
 Methode, Bassinische 114.
 — Billrothsche 104.
 — Kochersche 114.
 Milz 98.
 Milzexstirpation 98.
 Mobilisierung der Wirbelsäule 85.
 Momburgsche Blutleere 146.
 — Einlage 183.
 Mommsen 183.
 Morbus Paget 77.
 Müller-König 41.
 Mumps 50.
 Muskelhernien des Oberschenkels 167.
 Muzeuxsche Zange 44.
 Myelocystocele 80.
 Myelomeningocele der Wirbelsäule
 79.
 Myositis 152.
- Nabelentzündungen 88.
 Nabelerkrankungen 86.

- Nabeltumoren 88.
 Naevi, am Schädel 37.
 Naevus flammeus 44.
 Naht mit Aluminiumbronzedraht 29.
 — Lembertsche 103.
 Nasenbeinfrakturen 6.
 Nebenhoden 130.
 Nephrolithiasis 141.
 Nieren 139.
 Nierenblutungen 144.
 Niereneiterung 145.
 Nierenkapsel 144.
 Nierensteine 141.
 Nierentuberkulose 143.
 Nierentumoren 144.

 O-Beine 178.
 Oberarmfrakturen 11.
 Oberarmluxationen 11.
 Oberextremitäten 184.
 Oberextremitätenfrakturen 15.
 Oberkieferfrakturen 6.
 Oberkiefercarcinom 46.
 Oberkiefersarkom 46.
 Oberkiefertuberkulose 47.
 Oberkiefertumoren 46.
 Oberschenkelamputation 169.
 Oberst 191.
 Operabilität von Hirntumoren 40.
 Operation von Gallensteinen 96.
 — Förstersche 181.
 — Pirogoffsche 170.
 — Talmasche 93.
 — Trendelenburgsche 137.
 Ösophagotomie 68.
 Ösophaguscarcinom 69.
 Ösophagusdivertikel 68.
 Ösophaguserkrankungen 68.
 Osteomyelitis 148.
 — des Steißbeins 145.
 — des Unterkiefers 48.
 Osteoplastik 41.

 Palliativ-Vorgehen 70.
 Panaritien 190.
 Pankreas 97.

 Parotisfisteln 51.
 Parotistumoren 50.
 Patella-Luxation 29.
 Patella-Frakturen 28.
 Penis 125.
 Penisphimose 126.
 Penisstriktur 127.
 Penistumoren 128.
 Peritonitis acuta 89.
 — tuberculosa 88.
 Pes valgus 181.
 — varus 178.
 Phänomen, Rombergsches 162.
 — Trendelenburgsches 26. 175.
 Phlegmone der Knochen 148.
 Phosphornekrose des Unterkiefers 49.
 Pirogoff 170.
 Plattfuß 181.
 Pneumonie des Lungenabszesses 76.
 Pneumothorax 71.
 Polyarthritis rheumatica 163.
 Probepunktion, Neißersche 38.
 Prolaps des Mastdarms 124.
 Prostata 134.
 Psammomen 136.
 Pseudarthrose 17.
 Pylorusstenose 103.

 Quaddel, Schleichsche 27. 115.
 Quadriceps-Lähmung 181.

 Rachischisis 79.
 Rachitis 146.
 Ranula 57.
 Raynaudsche Krankheit 169.
 Reagens, Günzburgsches 103.
 — Uffelmansches 103.
 Reaktion, Wassermansche 35. 91.
 162.
 Reitknochen 167.
 Ren mobilis der Niere 140.
 Repositionen bei Brüchen 112. 113.
 Reverdin 36.
 Rhinophym 53.
 Riedelscher Lappen 90.

- Riesenwuchs des Scrotums 128.
 — der Unterextremitäten 173.
 Rippenfrakturen 11.
 Rombergsches Phänomen 162.
 Roser-Nélatonsche Linie 155. 176.
 Rückenmarktumoren 41.

 Salzersche Darmausschaltung 119.
 Sanduhrmagen 101.
 Sarkome der Nase 54.
 — des Oberkiefers 46.
 — des Schädels 37.
 — der Unterextremitäten 167.
 Sattelnase 54.
 Sayrescher Heftpflasterverband 9. 10.
 Scapulafrakturen 9.
 Scarpasches Dreieck 155. 175.
 Schädelbasisfrakturen 4.
 Schädeldächerkrankungen 35.
 Schädelkrankungen 34.
 Schädelchüsse 5.
 Schede 76.
 Schenkelhalsfrakturen 24.
 Schenkelhernien 109.
 Schiefhals 58.
 Schiene, Schedesche 21.
 — Thomassche 25.
 — Volkmannsche 31.
 Schilddrüsenerkrankungen 57.
 Schleichsche Quaddel 27. 115.
 Schleimbeutelkrankungen 165.
 Schlottergelenk 27.
 Schlüsselbeinfrakturen 9.
 Schlüsselbeinluxationen 10.
 Schmetterlingsverbände 28.
 Schulterblatt 184.
 Schultergelenktuberkulose 158.
 Schwebe, Glissonsche 9. 11. 59. 84.
 Scrotum 128.
 Sehnenscheidenentzündungen 189.
 Sequester bei Osteomyelitis 149. 150.
 Sitz von Hirntumoren 39.
 — von Spondylitis 81.
 Skala, Charrièresche 135.
 Skalpierung 36.

 Skoliose 83.
 Skrofulose der Halsdrüsen 60.
 Sondieren, fehlerhaftes 72.
 Spaltungen des Penis 125. 126.
 Spasmus der Schlundmuskeln 69.
 Sperrer, Heisterscher 48.
 Spina bifida 79.
 — ventosa der Oberextremitäten 188.
 Spondylitis tuberculosa 80.
 — Sitz 81.
 Spritze, Pravaczsche 18.
 Sprunggelenkdistorion 33.
 Sprunggelenktuberkulose 157.
 Stauung, Biersche 158.
 Steine der Blase 138.
 — der Niere 141.
 Steinmann 176.
 Stenose des Darms 104.
 — des Ileus 106.
 — des Pylorus 103.
 Sternafrakturen 11.
 Sternumerkrankungen 74.
 Strecklahmheit 28.
 Striktur des Mastdarms 121.
 — des Penis 127.
 Struma 61.
 Strumitis 65.
 Stückfrakturen, isolierte 22.
 Syndaktylie der Oberextremitäten 185.
 Syringomyelie 163.

 Tabes 162.
 Talmasche Operation 93.
 Talusfraktur 32.
 Talusluxation 33.
 Tenesmus, Ursachen des 125.
 Tenotomie bei Klumpfuß 180.
 Teratome 145.
 Tetanus der Oberextremitäten 186.
 Thiersch 36.
 Thorakoplastik 76.
 Thorax 71.
 Thoraxdeformitäten 73.
 Thrombose der Unterextremitäten
 169.

- Tonsillen 56.
 Totenlade 149.
 Tracheotomia inferior 65.
 — superior 66.
 Trauma der Blase 138.
 — des Hodens 130.
 — des Knies 167.
 — der Leber 90.
 — des Schädeldaches 36.
 Trendelenburgsches Phänomen 26.
 175.
 Triangel, Middeldorpsche 17. 18.
 Trias, Hutchinsonsches 35.
 Trigemini-neuralgien des Gesichts
 45.
 Trochanterhochstand 175.
 Trophoneurose der Unterextremitäten
 169.
 Tuberkulose der Gelenke 153.
 — des Hüftgelenkes 154.
 — des Kniegelenkes 156.
 — der Knochen 151.
 — der Niere 143.
 — des Oberkiefers 47.
 — der Schleimbeutel 166.
 — des Schulterblatts 184.
 Tumoren des Halses 60.
 — des Kleinhirns 40.
 — der Leber 90.
 — des Mastdarms 123.
 — des Nabels 88.
 — der Niere 144.
 — des Oberkiefers 46.
 — des Penis 128.
 — der Prostata 135.
 — des Rückenmarks 41.
 — des Scrotums 129.
 — der Unterextremitäten 167.
 — des Unterkiefers 49.

 Überbeine 166.
 Uffelmannsches Reagens 103.
 Ulcus cruris 171.
 — rodens 44.

 Ulcus rotundum 69.
 — ventriculi 99.
 Umbilicalhernie 111.
 Unguis incarnatus 171.
 Unterextremität-Erkrankungen 167.
 Unterkiefer 48.
 Unterkieferfrakturen 6.
 Unterkieferluxationen 7.
 Urachusfisteln 87.
 Ureter 139.
 Urogenitalapparat 125.
 Ursachen der Harnverhaltung 136.
 — des Tenesmus 125.
 — der Varicen 171.

 Varicen 171.
 Varicocele 129.
 Venenanästhesie nach Bier 194.
 Ventil, Kochersches 40.
 Ventralhernie 112.
 Verätzungen der Oberextremitäten 187.
 Verbrennungen der Oberextremitäten
 187.
 Verbrühungen der Oberextremitäten
 187.
 Verletzungen der Menisken 29.
 v. Volkmann 58. 133.
 Volvulus 105.

 Wanderniere 141.
 Wassermannsche Reaktion 91. 162.
 Wechselschnitt 118.
 Wirbelfrakturen 17.
 Wirbelluxationen 17.
 Wirbelsäule 79.
 Wirbelsäulenversteifung 82.
 Wolffe-Krause 36.

 X-Beine 177.

 Zange, Luersche 49.
 — Muzeuxsche 44.
 Zehenluxation 34.

Druck von August Pries in Leipzig.

☞ Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig. ☜

Spezielle
Chirurgische Diagnostik

für
Studierende und Ärzte

von

Prof. Dr. F. de Quervain,

o. ö. Prof. der Chirurgie und Direktor der Chirurgischen Klinik in Basel.

Mit 462 Abbildungen im Text und 4 Tafeln.

Dritte, vervollständigte Auflage.

Lex. 8°. 1911. M. 16.—, geb. M. 18.—.

Lehrbuch

der

**Speziellen Pathologie und Therapie
der inneren Krankheiten**

Für Studierende und Ärzte

von

Dr. Adolf Strümpell,

o. ö. Professor und Vorstand der medizinischen Klinik an der Universität Leipzig.

Zwei Bände.

Mit 223 Abbildungen im Text und 6 Tafeln.

———— **Siebzehnte neu bearbeitete Auflage.** ————

gr. 8°. Preis M. 20.—, geb. M. 24.—.

Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig.

SPEZIELLE DIAGNOSE
DER
INNEREN KRANKHEITEN

Ein Handbuch für Aerzte und Studierende
von

Prof. Dr. WILHELM v. LEUBE.

I. Band.

Achte neubearbeitete Auflage.

Mit 35 Abbildungen. Lex. 8°. 1911. Preis M. 14.—, geb. M. 15.50.

II. Band.

Siebente vollständig umgearbeitete Auflage.

Mit 78 Abbildungen. Lex. 8°. 1908. Preis M. 16.—, geb. M. 17.50.

Klinische Diagnostik
und
Propädeutik innerer Krankheiten

von

Dr. Adolf Schmidt

o. Prof. u. Direktor der Medizinischen
Klinik, Halle a. S.

und

Dr. H. Lüthje

o. Prof. u. Direktor der Medizinischen
Klinik, Kiel

Mit 211 Abbildungen im Text und 3 Tafeln.

Lex. 8. 1910. Preis 14 M., geb. 16 M.

Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig.

Fünfte neubearbeitete Auflage

Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden

von

Prof. Dr. G. Schmorl

Geh. Medizinalrat und Prosektor am Stadtkrankenhaus zu Dresden.


Preis M. 8.75, gebunden M. 10.—.

Prager medizinische Wochenschrift: Kaum 2 Jahre sind seit dem Erscheinen der vorigen Auflage dieses mit Recht so außerordentlich geschätzten Leitfadens vergangen und schon hat die ununterbrochen fortschreitende histologische Technik das Erscheinen einer neuen bedingt.

Zentralblatt für Chirurgie: Die neue Auflage hat verschiedene Erweiterungen und Ergänzungen erfahren, und darf wohl für sich einen dominierenden Platz unter den mit der gleichen Materie sich befassenden Werken in Anspruch nehmen.

St. Petersburger medizinische Wochenschrift: Der vierten Auflage dieses in Laboratorien unentbehrlichen Buches ist jetzt nach 2 Jahren die fünfte gefolgt und bringt außer den alt-eingebürgerten Methoden manches Neue, was sich in der Praxis seitdem bewährt hat.

Medizinische Klinik: Nach kaum 2 Jahren ist die neubearbeitete Auflage des bekannten und unentbehrlichen Buches erschienen, das einer empfehlenden Besprechung nicht bedarf.

Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig. 

Allgemeine Mikrobiologie.

Die Lehre

vom

Stoff- und Kraftwechsel der Kleinwesen.

Für Aerzte und Naturforscher

dargestellt von

Dr. med. Walther Kruse

o. Professor und Direktor des Hygienischen Instituts an der Universität Königsberg i. Pr.

Gr. 8^o. Preis broschiert M. 30.—, gebunden M. 32.50.

Was das Buch in erster Linie anziehend gestaltet, ist der Umstand, daß es nicht vom rein medizinischen Standpunkt aus geschrieben wurde. Ein Hauch frischer naturwissenschaftlicher Auffassung durchweht es von der ersten bis zur letzten Seite. So ist jedes Kapitel, ob es sich um den Bau der Bakterien, deren chemische Zusammensetzung, die Nährstoffe, die Stoffwechselforgänge, Fermente oder Gifte handelt, in diesem Sinne abgefaßt.

Die reiche Literatur ist erschöpfend und kritisch verarbeitet, und allerorten finden sich Zitate, die ein weiteres Eingehen auf den Stoff leicht ermöglichen. In richtiger Abwägung des gesamten Materials ist auch Vorsorge getroffen, daß hier nicht zu viel, dort nicht zu wenig gegeben wurde. Vielleicht würde es sich empfehlen, das letzte Kapitel über die Veränderlichkeit und Stammesgeschichte der Kleinwesen später einmal noch mehr zu erweitern, weil es sehr wünschenswert erscheint, dem reinen Medizinerbakteriologen die botanisch-biologische Bedeutung der Bakterien eindringlich vor Augen zu führen. Jedes Kapitel ist in seiner Art vorzüglich. Besonders anziehend schienen dem Verfasser die letzten 3 Abschnitte über Gifte der Kleinwesen, Angriffs-, Reiz- und Impfstoffe und die Veränderlichkeit der Bakterien. Kruses Anschauungen werden hier vielleicht wohl in dem einen oder anderen Punkte nicht auf allseitige Zustimmung zu rechnen haben, aber es ist ja gerade das Anregende, daß der Autor unumwunden seiner Überzeugung Ausdruck gibt und so zu weiterem Nachdenken und tieferer Forschung Raum läßt. Je mehr man in dem Buche liest, desto mehr gelangt man zu der Überzeugung, daß die Hoffnung, die der Verfasser im Vorwort ausspricht, es möchte dem Leser Freude machen und er viel daraus lernen, auch in Erfüllung gehen wird. Nach dieser ausgezeichneten Probe ist auch der zweite Teil des Werkes mit Spannung zu erwarten.

R. O. Neumann-Gießen
in „Münchener Medizinische Wochenschrift“.

Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig.

Einführung in die Lehre
vom
**Bau und den Verrichtungen
des Nervensystems**

von

Prof. Dr. **Ludwig Edinger**

Ärztlicher Direktor des neurologischen Institutes in Frankfurt a. Main.

Mit 161 Abbildungen und 1 Tafel.

Preis M. 6.—, geb. M. 7.25.

Kritiken aus Zeitschriften:

Zentralblatt für Nervenheilkunde: Edingers anregende Art der Darstellung ist bekannt, wir finden sie auch in dem vorliegenden kleinen Buche, das jedem zu empfehlen ist, der sich auf dem behandelten Gebiete orientieren will und nicht die Zeit hat, sich in das große Buch des gleichen Autors (Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane, 2 Bände) zu vertiefen.

Anatomischer Anzeiger: Die vorliegende „Einführung“ dürfte für Studierende, aber auch für Lehrende in der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Nervensystems gleich brauchbar sein und zu ferneren Studien und Forschungen anregen.

Zentralblatt für normale Anatomie: In 15 Vorlesungen gibt der bekannte Frankfurter Neurologe einen ganz vorzüglichen Überblick über die Haupttatsachen von dem Baue des Nervensystems. Klar und anregend geschrieben dürfte das Werkchen für den Anfänger eine treffliche Introdution in diese schwierige Materie bilden. Es ist außerordentlich reichlich mit gut gewählten Abbildungen ausgestattet, die den Text auf das beste unterstützen.

Deutsche medizinische Wochenschrift: Mit dem vorliegenden Buch hat Edinger in mustergültiger Weise eine kurze Orientierung über die Tatsachen der Anatomie des Nervensystems für den praktischen Arzt als Basis seiner klinischen Arbeit wiedergegeben. Er hat es in ausgezeichnete Weise verstanden, aus der Fülle des bekannten das aus-

Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig. 10

Pathologische Physiologie

Ein Lehrbuch
für Studierende und Ärzte

von

Dr. Ludolf Krehl

ordentl. Professor und Direktor der Medizinischen Klinik in Heidelberg

Sechste neu bearbeitete Auflage.

Preis 15 M., gebunden 16.50 M.

Kritiken aus Zeitschriften:

Zentralblatt für Physiologie.

„Krehl's Pathologische Physiologie“ ist ein Lehrbuch in des Wortes bester Bedeutung, das die Aufgabe „bei Studierenden und Ärzten das Interesse für die Theorie des pathologischen Geschehens zu fördern“ in hohem Grade erfüllt.

O. v. Fürth (Wien).

Deutsche Medizinische Wochenschrift.

Der Besprechung, die ich über das ausgezeichnete Werk in den letzten beiden Jahren an dieser Stelle veröffentlicht habe, ist etwas Wesentliches nicht anzuschließen; man kann nur das Lob wiederholen, daß ihm ein hoher pädagogischer Wert innewohnt und daß es deshalb jedem Arzt und Studierenden zum Studium aufs wärmste empfohlen werden kann.

Münchener medizinische Wochenschrift.

Wir haben in dieser Wochenschrift den hohen Wert des Krehl'schen Lehrbuches, das einzig in seiner Art dasteht, bei der Besprechung der früheren Auflagen wiederholt gepriesen und könnten bereits Gesagtes nur wiederholen.

Stintzing.

Wiener Klinische Wochenschrift.

Ein Standardwerk, wie nur wenige Nationen aufweisen können, hat Krehl mit seinem Lehrbuch der pathologischen Physiologie geschaffen.

Biochemisches Zentralblatt.

Diese Auflage ist so überraschend schnell auf die vor kurzem hier angezeigte vierte gefolgt, daß sich daraus besser wie aus jeder Kritik die Brauchbarkeit des Krehl'schen Werkes ergibt.

Oppenheimer.

Zentralblatt für innere Medizin.

Nach 1½ Jahren hat der verdienstvolle Forscher seinem ausgezeichneten Werke die fünfte Auflage folgen lassen, ein Beweis, welch stetig wachsender Beliebtheit sich das Buch erfreut, und daß es seiner Aufgabe, bei Studierenden und Ärzten das Interesse für die Theorie des pathologischen Geschehens zu fördern, in vollstem Umfange nachgekommen ist.

Ruppert (Magdeburg).

Druck von August Pries in Leipzig.

1-11. 29-42.
Abt. 1: 70-125. 125-145.

Cii-34. 102Kil.

6-

Abt. 2: 72-80.

145-195.

