

die Hämatoïdinstücke stets eine helle braunrothe Farbe, während die gefärbten Zellen der Neubildung vollkommen dunkelschwarz waren, ohne dass sich irgend welche Farbenübergänge fanden. Auch waren grade in der Nähe des Tumors keine Hämatoïdinstücke nachweisbar. Es lässt sich daher über die Entstehungsart des Pigments, bei der mangelnden Kenntniss der übrigen Erscheinungen des vorliegenden Falles nichts Bestimmtes angeben. Die stellenweise schwarze Färbung der äusseren Körner ohne Wucherung oder Neubildung weiss ich eben so wenig zu erklären.

Wenn somit der vorliegende Fall viel Unklares und Unbefriedigendes enthält, so glaube ich doch, dass eine auf die Retina beschränkte melanotische, heteroplastische Geschwulstbildung, in den ersten Stadien der Entwicklung beobachtet, genug des Interesses bietet, um einer Veröffentlichung werth zu sein.

4.

Zur Aetiologie des Stauungsicterus.

Von Dr. Oskar Wyss,

Assistent an der medicinischen Klinik zu Breslau.

Unter den zahlreichen Ursachen des Stauungsicterus sind von jeher diejenigen Compressionen des Ductus choledochus, welche an seinem unteren Ende zu Stande kommen, also in der Nähe des Pankreaskopfes und der Portio intestinalis, vielfach besprochen worden. Was die ersteren betrifft, so gaben alle Beobachter an, dass Geschwülste, namentlich Carcinome des Kopfs des Pankreas, eine Compression des Gallenganges bedingen können. Ueber den feineren Mechanismus, wie diese Compressionen zu Stande kommen, wird weiter nichts bemerkt und da nicht bloss Krebse des Pankreaskopfes, sondern auch anderweitige Krankheiten dieses Organes Icterus bedingen können, so halte ich eine genauere Betrachtung dieser Verhältnisse für gerechtfertigt.

Die Anatomen geben in Betreff des Verhaltens des Ductus choledochus zum Pankreas mehrfach widersprechende Angaben. Krause (Anatomie, 2te Aufl. 1842. Bd. I., 2. Theil 3. Abtheil. S. 647), M. J. Weber (Vollständiges Handbuch der Anatomie des menschlichen Körpers 1845. 2. Bd. S. 418, Bock (Anatomie, 4te Aufl. 1849. Bd. I., S. 711) und Luschka (Anatomie des Menschen 1863, Abtheilung: „Bauch“, S. 251) lassen den Ductus choledochus unmittelbar bevor er die Wandung des Duodenums durchbohrt durch den Kopf des Pankreas (gewöhnlich „durch ein Läppchen“ desselben) hindurch gehen, während andere z. B. H. Meyer (Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 3te Aufl. 1862), Hyrtl (Anatomie des Menschen. Wien), Dursy (Lehrbuch der Anatomie im Schauenburg'schen Cyklus Jahr. 1863) und Henle (Handbuch der Anatomie des Menschen) nichts darüber berichten. Dursy bemerkt ausdrücklich, dass der Duct. choledochus neben dem Pankreaskopf vorbei nach dem Zwölffingerdarm hingehe. Am genauesten beschreibt Hollstein (Lehrbuch der Anatomie des Menschen 1860) das erwähnte Verhältniss, indem er den Gallengang Seite 559 „hinter dem Kopf des Pankreas weg, oder auch durch die

Substanz desselben hindurch“ gehen lässt. Ich habe in der letzten Zeit jeden Ductus choledochus auf sein Verhalten zum Pankreaskopf untersucht und bei 22 Leichenöffnungen constatirt, dass er 5 Mal durch den Kopf des Pankreas hindurch, die anderen 15 Male aber neben demselben vorbei zum Duodenum hinabging. Geht er durch die Drüse hindurch, so ist er häufig nur von wenigen Läppchen auf der einen Seite umgeben; selten geht er so tief durch den Kopf des Pankreas hindurch, dass er rings um sich herum eine mindestens 1 Cm. breite Schicht Drüsengewebes hat.

Dieses Verhältniss ist von der grössten Wichtigkeit. Während in denjenigen Fällen, wo der Ductus choledochus beim Pankreas vorbei geht, er bei einer Vergrösserung des Organes einfach verschoben und erst bei erheblicheren Vergrösserungen, wo stärkere Zerrungen, Knickungen oder Dislocationen, comprimirt wird, so wird, wenn er durch das Gewebe hindurch geht, schon eine relativ viel geringere Vergrösserung des Pankreaskopfes hinreichend sein, um einen Verschluss seines Lumens, also Gallenstauung und Icterus hervorzubringen. Von grösstem Interesse ist in dieser Beziehung der folgende Fall.

Beinahe 4 Monate dauernder Icterus. Anfangs vergrösserte, sich später verkleinernde Leber. Tod im Coma. — Verschluss des Duct. choledochus, der durch den Pankreaskopf hindurchging, durch

Ectasie des Duct. Wirsungianus. *Diphtherit. coli.*

Lebrecht Nitsche, 50jähriger Müller, wurde am 23. Juni 1865 auf die Klinik des Herrn Geh.-Rath Lebert aufgenommen. Er war früher immer gesund gewesen; bemerkte vor 3½ Monaten, dass seine Haut und das Weisse des Auges im Laufe von 2—3 Tagen eine nach und nach dunkler werdende, stark gelbe Färbung annahm. Dabei war das Allgemeinbefinden völlig ungestört; nur litt der Kranke an über den ganzen Körper verbreitetem Hautjucken, welches sich namentlich in der Bettwärme steigerte. 14 Tage darauf bemerkte Pat. auch eine Abnahme seines Appetites. Der Stuhl war anfangs regelmässig; in Folge von Medicamenten wurde er bald dünn, täglich 3—5 Mal. Die Farbe der Faeces war grauweiss; der Urin, der in normaler Menge entleert wurde, war mit geringer Abweichung dunkelbraun. Seit 8 Wochen nahm Pat. eine langsame Abnahme seiner Kräfte, sowie eine geringe Abmagerung wahr.

Stat. praesens vom 28. Juni 1865. Pat. ist gross, kräftig gebaut, etwas abgemagert. Muskulatur schlaff. Temperatur normal, Puls voll, langsam, 48 in der Minute. Die Haut des ganzen Körpers, ebenso die Sclerotica des Auges zeigt eine intensive, ins grünliche spielende gelbe Färbung. Abgesehen von der mässigen allgemeinen Schwäche hat Pat. keine Beschwerden; der Appetit ist ziemlich gut, der Durst mässig, die Zunge belegt; täglich erfolgen 3—4 breiige, weissgraue Stühle. Der Urin ist braun, nicht sedimentirend, von schwach saurer Reaction, 1009 spec. Gewicht; eiweissfrei; gallenfarbstoffhaltig. — Der gut gebaute Thorax ergibt bei der Inspection, Percussion und Auscultation normale Verhältnisse; nur hinten unten beiderseits vereinzelte Rasselgeräusche. Das Abdomen ist nicht ausgedehnt, die Bauchdecken sind schlaff; die Leber-Dämpfung beginnt an der 6ten Rippe; der untere Rand des Organs ist leicht durchzufühlen; er überragt in der Mamillarlinie den Rippenbogen um Handbreite; steht in der

Mittelebene des Körpers 4 Cm. über dem Nabel, an der Seite um 4—5 Cm. über der Spina anterior superior cristae ossis ileum und ist glatt. In der Mamillarlinie fühlt man unter dem Leberrande, 6—8 Cm. nach oben und innen von der Spina ant. sup. crist. oss. il. einen glatten, beweglichen, der Leber fest anliegenden Tumor, offenbar die gefüllte ausgedehnte Gallenblase. — Ord.: Täglich 1 Flasche Karlsbader Muhlbrunnen. — In der Folge veränderte sich Nichts, der Puls blieb auf 40—50 Schlägen in der Minute; Anfangs Juli bestand einmal etwas Fieber (38,6° C. Temp. und 72 Pulse) und im Stuhl fanden sich kleine Blutbeimengungen. Mitte Juli überragte die Leber nur um 4 Querfinger Breite den Rippenbogen; die Stühle waren bräunlichgelb, dünn; der Icterus bestand fort. Später (den 19. Juli) wurde der Durchfall so stark, dass das Karlsbader Wasser ausgesetzt werden musste; die Kräfte nahmen mehr und mehr ab; objectiv änderte sich Nichts. Wein, Opiate, Alaun wurden innerlich gegeben. Gegen Ende des Monats nahm die Pulsfrequenz zu, die Temperatur steigerte sich wieder; am 26. Juli trat Collapsus ein, somnolenter Zustand, zeitweise leichte Delirien, aus welchen Pat. durch Anrufen aufgeweckt werden konnte, und worauf ordentliche Antworten erfolgten. Die Diarrhoe liess nach, der Stuhl wurde aber unwillkürlich gelassen. Husten mit wenig Auswurf fand sich; Blutungen aus dem an den Rändern ulcerirten Zahnfleisch und Ausfallen eines Backenzahnes wurde beobachtet. Auf dem Kreuzbein hatte sich noch eine kleine Verschwärung gebildet. Gegen Abend des 26sten nahm die Somnolenz zu und unter lautem Trachealrasseln erfolgte am 27sten um 1 Uhr Nachts der Tod.

Die 15 Stunden nach dem Tode angestellte Leichenöffnung ergab Folgendes: Leiche abgemagert; Allgemeindecken stark icterisch gefärbt; keine Starre, keine Oedeme. Die Muskeln des Thorax von gelblich gefärbtem Serum durchfeuchtet. Galea aponeurotica gelb gefärbt. Schädeldach dick, blutarm. Dura mater icterisch; ebenso die weichen Hirnhäute; sonst keine Veränderung an denselben wahrnehmbar. Reichliche subarachnoidale Flüssigkeit. Das Gehirn ist, abgesehen von etwas galliger Färbung ohne Veränderung. Die Pleurahöhlen sind leer; die Aorta thoracica descendens ist orangegelb gefärbt; sonst aber normal. Die Schleimhaut der Speiseröhre ist ebenso, und ähnlich die der Trachea und des Larynx. Die Schleimhaut der Bronchien ist wenig injicirt; in den unteren findet sich reichlicher lufthaltiger Schleim.

Die rechte Lunge ist an der Basis und an der Spitze mit der Pleura costal. verwachsen. Ihr oberer Lappen ist durchweg lufthaltig, blass, an den Rändern etwas emphysematös; im mittleren Lappen sind einzelne Läppchen luftleer, zeigen braunrothe granulirte Schnittfläche, und in ähnlicher Weise ist im unteren Lappen am unteren Rande desselben das Gewebe luftleer, hepatisirt; im Ganzen ödematös. Die linke Lunge ist überall durch leicht trennbare Verwachsungen mit der Brustwand verlöthet. Der obere Lappen ist wie der rechte obere beschaffen, der untere wenig ödematös, sonst normal.

Im Pericardium 2 bis 3 Unzen stark icterischer Flüssigkeit. Das Herz ist 11 Cm. breit, 8 Cm. lang. Epicard gallig gefärbt. Der rechte Ventrikel enthält einige dunkle müssige Gerinnsel, welche sich bis in die Art. pulmonalis hinein erstrecken. Der Vorhof ist stark ausgedehnt, enthält viele dunkle müssige und ein derbes, entfärbtes, stark icterisches Gerinnsel. Die Klappen des Herzens sind nor-

mal. Der linke Ventrikel ist leer; das Endocardium stark icterisch; Musculatur des Herzens dunkel, normal dick und consistent; die Klappen sind normal.

Die Leber überragt den Rippenrand um 2 Finger Breite; die Gallenblase ist sehr stark ausgedehnt und ragt 3 Cm. über den unteren Leberrand vor. Magen und übrige Eingeweide sind normal gelagert. Keine Flüssigkeit in Cavo abdominis. Die Leber misst 26 Cm. grösster Breite, davon kommen auf den rechten Lappen 17 Cm.; die grösste Höhe im rechten Lappen beträgt 20 Cm., im linken Lappen 15 Cm. Die grösste Dicke = 6,5 Cm. Die Oberfläche des Organs ist gerunzelt, stellenweise sein Peritonealüberzug etwas getrübt, namentlich im unteren Theil des rechten Lappens. Die Farbe der Oberfläche der Leber ist dunkelolivengrün, zeigt undeutliche Läppchenzeichnung. Schnittfläche von derselben Farbe wie die Oberfläche; die klaffenden, reichliche dickflüssige dunkelgrüne Galle enthaltenden grossen Gallengänge haben etwa den gleichen Durchmesser, wie die sie begleitenden Aeste der Pfortader. Das Gewebe zeigt deutliche Läppchenzeichnung; die einzelnen Läppchen sind von dunkelbraungrüner Farbe, getrennt durch einen Saum blässeren Gewebes. Die Consistenz des Organes ist schlaff, normal brüchig; der Blutgehalt der grossen Gefässe ist normal. Die Duct. hepatici, der Duct. cysticus und choledochus sind stark erweitert; letzterer hat einen Durchmesser von 2 Cm. Die Länge der Gallenblase beträgt 16 Cm.; sie enthält eine sehr grosse Menge grüner dickflüssiger Galle. Der gemeinschaftliche Gallengang ist bis in eine Entfernung von 40 Cm. von dem Diverticulum Vateri nicht mehr durch Galle ausgedehnt. An der genannten Stelle tritt er nennlich in den Kopf des Pankreas ein und verläuft dann in einer Länge von 2,5 Cm. durch das Gewebe des letzteren schief nach dem Zwölffingerdarm hin. Während über der Eintrittsstelle ins Pankreas dieser Gang die oben erwähnten Dimensionen und eine intensiv grüngefärbte Schleimhaut besitzt, so ist er nach unten von dieser Stelle ganz eng, comprimirt, so dass nur eine dünne Sonde durchgeführt werden kann; seine Schleimhaut ist vollständig farblos, sonst aber normal.

Das Pankreas ist wenig vergrössert, namentlich in seinem Kopfe. Der Ductus Wirsungianus ist in der Nähe der Eintrittsstelle ins Duodenum vollkommen durchgängig und normal weit; sein Umfang beträgt 10, sein Durchmesser 4 Mm. $3\frac{1}{2}$ Cm. von der Einmündungsstelle ins Duodenum verengert er sich auf einer Strecke von 1 Cm. so, dass er einen Umfang von nur 2 bis $2\frac{1}{2}$ Mm. hat und selbst für eine feine Sonde nicht mehr durchgängig ist. Von dieser Stelle an erweitert er sich nach der Cauda pancreatis hin sehr bedeutend, so dass stellenweise ampullenförmige Ausbuchtungen von 5 und mehr Mm. Durchmesser vorhanden sind. Die erwähnte Dilatation erstreckt sich auch auf die Aeste des Bauchspeicheldrüsenganges; auch diese sind sehr bedeutend erweitert und in cystöse, mit dem Hauptstamm des Ganges in Verbindung stehende Hohlräume verwandelt. Das Gewebe des Pankreas zeigt entsprechend auf dem Durchschnitte zahlreiche, auf dem Querschnitt rundliche mit einer weissen, vom umgebenden Drüsengewebe nicht trennbaren Membran ausgekleidete Cysten. Im Uebrigen ist das Gewebe des Pankreas durchweg von normaler Beschaffenheit. Im Kopf des Pankreas findet sich nach hinten vom Ductus Wirsungianus eine Stelle, wo die Aeste des letzteren eben so stark ausgedehnt sind wie er selbst; hanfkorn-grosse bis baselnuss-grosse Cysten comprimiren dort von allen Seiten her den durch den Kopf der Drüse hindurch-

gehenden Gallengang. Dieser ist an einer Stelle nur 4 Cm. von der verengerten Stelle im Duct. Wirsungianus entfernt; man findet aber keine Bindegewebsstränge weder um den Duct. choledochus herum, noch zwischen diesem und dem Ductus Wirsungianus. Im letzteren und seinen ausgedehnten Aesten findet sich überall eine blasse, klare, etwas dickliche Flüssigkeit.

Schnitte durch den Theil des Pankreas, durch welchen der Gallengang hindurchgeht, zeigen bei der mikroskopischen Betrachtung die Drüsenläppchen aus einander gedrängt durch reichliches Bindegewebe, welches stellenweise eine fibröse Beschaffenheit hat, stellenweise weicher ist und hier zahlreichere eingelagerte Bindegewebskörperchen besitzt. Die Drüsenausführungsgänge sind bis zwischen die Läppchen hinein stark erweitert; ihre Wandungen dick, die Innenhaut erscheint zart, gefaltet. Die Drüsenzellen des Parenchyms sind sehr stark mit Fetttropfen angefüllt, ihre Kerne nirgends sichtbar.

Die Milz ist 16 Cm. lang, 9 Cm. breit, 3,4 Cm. dick, Kapsel getrübt; Parenchym blassroth, matsch, deutliches Bindegewebsgerüste. Nieren beiderseits normal gross; die Rinde zeigt zahlreiche dunkelgrüne Strichelchen und Punkte (stark gallig gefärbte Harnkanälchen); das ganze Gewebe ist etwas gallig durchfeuchtet.

Im Magen findet sich nichts Abnormes, im Dünndarm dünne nicht gallig gefärbte Materien; die Schleimhaut blass. Im Dickdarme ausgedehnte tief in die Submucosa eindringende sinuöse Verschwärungen. Die Blase normal, Vorsteherdrüse nicht vergrößert; Schenkelvenen frei.

Es bestand also im vorliegenden Falle ein ausgesprochener, vollständiger Abschluss der Galle nach dem Darne hin, der während des Lebens auch constatirt werden konnte; was aber die Ursache dieses Gallenabschlusses war, konnte nicht festgestellt werden. Eine Gallensteineinklemmung war wegen der fehlenden Kolikanfälle unwahrscheinlich; für ein Carcinom eines der dem Ductus choledochus benachbarten Organe (Pankreaskopf, Lymphdrüsen der Porta hepatis) hatte man keine Anhaltspunkte und noch viel weniger für eine andere Ursache, wie den Verschluss des Gallenganges durch Narben in ihm selbst oder im Duodenum, für Parasiten (Echinococcusblasen, Distoma), für fremde, vom Duodenum her eingedrungene Körper (Ascariden, Speisereste), für Bindegewebsstränge als Folgen einer Perihepatitis, für Aneurysma der Arteria hepatica u. s. w. Die Obduction wies nach, dass allerdings der Icterus durch einen Verschluss des Ductus choledochus zu Stande gekommen war und zwar war dieser durch folgenden Mechanismus bedingt. Der Gallengang ging durch den Kopf des Pankreas hindurch und wurde durch die Vergrößerung des letzteren, die durch Ausdehnung der Wurzeln des Ductus Wirsungianus und dieses Ganges selbst zu Stande kam, von allen Seiten her gleichmässig comprimirt. An der comprimierten Stelle und unterhalb davon war seine Schleimhaut blass, mit wenig farblosem Schleim bedeckt, während hinter derselben der hier stark ausgedehnte Gang eine dunkel schwärzlich grüne Mucosa besass und dickflüssige dunkle Galle enthielt. Im Kopfe des Pankreas konnte man sehr deutlich eine Anzahl kleiner, prall mit Flüssigkeit gefüllter cystöser Hohlräume sehen, die mit dem Ductus Wirsung. zusammenhängen und welche offenbar den Duct. choledochus comprimierten. — Es kann also eine Ectasie des Ductus Wirsungianus, sie möge bedingt sein durch was sie wolle, eine Compression des Ductus chole-

dochus und Ausdehnung der Gallengänge überhaupt zur Folge haben; natürlich wird diese namentlich in den Fällen zu Stande kommen, wo der Ductus choledochus durch den Kopf des Pankreas hindurchgeht, während in den Fällen, wo diess nicht der Fall ist, die Ectasie der Bauchspeicheldrüsengänge sehr viel bedeutender sein müsste, um eine Compression der Gallenwege zu Stande zu bringen.

Offenbar sind ähnliche Fälle gar nicht selten, aber man hat die Ursache des Icterus nicht immer mit der gehörigen Sicherheit festgestellt. Bartholinus sah (Act. med. Hafn. 1674) bei Gelbsüchtigen das Pankreas „skirrhös und verstopft“; ferner fand J. F. Meckel (Koreff, Diss. sistens theoreticam considerationem icteri novis quibusdam causis simul superstructam Hal. 1763) „das Pankreas ganz in ein tophusartiges und steiniges Wesen degenerirt, dessen Gang von einer ähnlichen Masse verstopft und so ausgedehnt war, dass der Gallengang zusammengedrückt und verschlossen war, so dass keine Galle durchgehen konnte; die Gallenblase bis zur Grösse einer Gallenblase eines Ochsen ausgedehnt und dadurch die Gelbsucht entstanden war.“

Einen ähnlichen Fall von cystöser Dilatation des Ductus Wirsungianus mit Compression des Ductus choledochus, und bedeutender Erweiterung der Gallengänge erzählt Bécourt (Recherches sur le pancréas; Strassbourg 1830 pag. 47). „Das Strassburger Museum besitzt ein frappantes Beispiel von Atrophie des Pankreas. Das Individuum, von welchem es stammte, war an Icterus gestorben. Man fand die Gallenblase und die Gallengänge sehr ausgedehnt; das atrophische Pankreas war in eine harte, speckige Substanz entartet; wenn man in dasselbe einschneidet, bemerkt man eine Art Kalkablagerung von gelblicher Farbe und einer Länge von 4 bis 8 Zoll. Der Ductus Wirsungianus war so weit ausgedehnt, dass er eine Cyste bildete, welche die ganze Länge des Pankreas einnahm und deren Wandungen unzertrennlich mit der Substanz der Drüse verwachsen waren. Die Einmündungsstelle dieses Kanals ins Duodenum konnte wegen der speckigen Entartung des Kopfes des Pankreas nicht entdeckt werden.

Eine ähnliche Beobachtung machte Gould in Boston (Anatomical museum of the Boston society. Boston 1847 pag. 174). Der 40jährige Mann hatte in den 13 letzten Jahren an Darmblutungen, Empfindlichkeit im Epigastrium und die letzten 5 Monate an Icterus gelitten. Die Stühle waren gallenlos und enthielten bei fettreicher Nahrung viel Fett. Im letzten Monat war im rechten Hypochondrium in der Nähe des Nabels ein schmerzhafter Tumor durchzufühlen. Bei der Section fand man unter dem rechten Leberlappen eine umfangreiche fluctuirende Geschwulst, die dem Kopf des Pankreas angehörte und eine 2 bis 7 bis 8 Mm. dicke Wandung besass. Das umliegende Pankreasgewebe war entartet; man fand darin sehr kleine Steine und 2 derselben, die eine Grösse von 9 bis 12 Mm. hatten, verstopften die Oeffnung des Pankreas in den Zwölffingerdarm ganz. Die Steine bestanden aus kohlensaurem Kalk. Der Schwanz des Pankreas war sehr hart und sein Kanal mündete in die Cyste.

Endlich will ich noch anführen, dass auch Virchow in seiner Onkologie, Band I., Seite 276, eine „Ranula pancreatica“ abbildet, welche von einem Individuum herstammte, das an sehr ausgedehnter sackiger Ectasie der Gallengänge und Atrophie der Leber gestorben war; indess wird auch hier die Ursache des Icterus, die Art und Weise des Verschlusses der Gallengänge nicht genauer angegeben.