

Über Pigmentablagerungen in der Bauchspeicheldrüse.

Von
O. Lubarsch.

In seiner Arbeit „Untersuchungen über das Pankreas bei Föten, Neugeborenen, Kindern und im Pubertätsalter“ (Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 252) geht *Nakamura* auch auf meine Angaben über das Vorkommen von eisenhaltigem Pigment in den Reticulum- und Bindegewebzellen der Bauchspeicheldrüse bei Säuglingen ein und gibt an, daß er meine Befunde in 21 Fällen nicht habe bestätigen können. Das veranlaßt mich, meine Befunde etwas ausführlicher mitzuteilen und bei dieser Gelegenheit überhaupt auf die Befunde von Pigmenten in der Bauchspeicheldrüse etwas näher einzugehen.

Was zunächst die Häufigkeit der Befunde bei Föten und Säuglingen anbetrifft, so habe ich unter 1035 mikroskopischen Fällen meines Kieler Materials 188 mal die Hämosiderinablagerungen gefunden = 18% der Fälle, während sie nach dem ersten Lebensjahr und bei Erwachsenen in der gleichen Form sehr viel seltener sind, — so wurden sie in meinem Kieler Material unter 1474 allerdings verschieden gründlich untersuchten Fällen nur 5 mal gefunden. Wenn also *Nakamura* unter 21 Fällen, die sich sowohl auf Föten und Säuglinge, wie Kinder und in Reifealter Befindliche beziehen, keinmal die gleichen Befunde erhob, wie ich, so ist das nicht überraschend, zumal gerade im Alter von über 1—15 Jahren die Pigmentbefunde ganz außerordentlich selten sind. So habe ich unter 552 Fällen von Kindern über 1—15 Jahren meines Berliner Materials, in denen das Pankreas mikroskopiert wurde, nur einmal bei einem $1\frac{1}{2}$ -jährigen, an Darmkatarrh verstorbenen Kinde vereinzelt hämosiderinhaltige Spindelzellen im interacinösen Bindegewebe gefunden. Überhaupt sind ja die Befunde hinsichtlich der Häufigkeit keineswegs ständige, in meinem Berliner Material habe ich z. B. unter 1398 Föten, Neugeborenen und Säuglingen nur 92 mal die Befunde erhoben = 6,6%, also nur etwa $\frac{1}{3}$ so häufig, wie in Kiel.

Was nun die Befunde im einzelnen anbetrifft, so kann man bei Föten, Neugeborenen und Säuglingen zwei Grundformen unterscheiden: 1. Die Eisenpigmentablagerungen finden sich ausschließlich in spindligen, seltener in rundlichen Zellen des interacinösen Bindegewebes zerstreut oder in ausgesprochen perivasculärer Anordnung. 2. Sie finden sich vorwiegend im interacinösen Gerüst, den Reticulumzellen, mitunter ganz

vorwiegend oder allein in dem der *Langerhansschen Inseln*. Im allgemeinen sind die Ablagerungen ziemlich gleichmäßig durch das Organ verteilt, mehr in der Art, wie die gleichen Befunde auch im Hoden sind und nicht wie in der Niere, wo es sich mehr um Hämosiderinherde handelt. Doch kommt gelegentlich auch eine mehr herdförmige Ansammlung durch bestimmte Beziehung zu den Blutgefäßen vor.

Auffallend häufig sind die Befunde bei Frühgeburten. Unter 72 Totgeburten betrafen 59 Fötten von 15—47 cm Länge und nur 13 ausgetragene Früchte. Aber auch unter den Lebendgeborenen, einige Minuten bis einige Wochen nach der Geburt Verstorbenen fanden sich noch 70 Frühgeburten. Sieht man sich die einzelnen Fälle der Frühgeburten, mögen sie totgeboren sein oder mehr oder weniger lange Zeit gelebt haben, auf Grundkrankheiten und Todesursachen durch, so ist es schwer, etwas gemeinsames zu finden, das für die Ablagerungen des Eisenpigments verantwortlich gemacht werden könnte. Bei den Totgeburten findet man wohl häufig eine allgemeine Stauung, die aber gerade in der Bauchspeicheldrüse nicht besonders stark ausgeprägt ist. Bei den Frühgeburten, die noch Minuten bis Wochen lebten, fand ich 12 mal Fruchtwasser-aspiration, 9 mal lobuläre Pneumonie, 13 mal Blutungen in der Schädelhöhle (Tentoriumriß, subpiale und subdurale Blutungen, Blutungen in den Gehirnkammern), 5 mal angeborene Syphilis, 4 mal Nabelinfektionen, 1 mal Darmkatarrh; 26 mal — meist Fötten von 35—42 cm Länge, die einige Minuten bis höchstens 3 Tage gelebt hatten — war irgendeine besondere Todesursache nicht nachweisbar. Aber auch in den anderen Fällen ist es vielfach nicht möglich, einen Zusammenhang zwischen den Hauptbefunden und den Pigmentablagerungen im Pankreas festzustellen. Wenn z. B. 13 mal Fruchtwasser-aspiration festgestellt wurde bei Kindern, die in einem Zeitraum von 10 Min. bis 2 Tage nach der Geburt starben, so kann die Fruchtwasser-aspiration nicht gut für die Pigmentablagerungen verantwortlich gemacht werden, falls man diese auf Zerfall und Austritt von roten Blutkörperchen zurückführen will — denn dazu ist die Zeit zu kurz, und ähnlich liegen die Dinge bei den Blutungen in der Schädelhöhle, die fast stets recht frischer Natur waren. Ebensowenig gelang es, etwaige Krankheitszustände der Mutter zur Erklärung heranzuziehen; in einzelnen Fällen waren wohl starke Kreislaufstörungen, 2 mal auch puerperale Eklampsie vorhanden, aber es waren gerade nicht die Fälle mit stärksten Pigmentbefunden im Pankreas, sondern diese fanden sich öfters gerade bei sehr jungen Fötten (28—32 cm), wo weder bei Mutter noch Fötten irgendetwas Krankhaftes nachweisbar war.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei den Säuglingen, die ausgetragen zur Welt kamen und durchschnittlich erheblich später starben, als die zu früh Lebendgeborenen. Hier überwiegen als Grundkrankheit ganz infektiöse Erkrankungen und Verdauungsstörungen. 64 mal fanden

sich akute infektiöse Erkrankungen (34 mal eitr. Bronchitis und Pneumonie, 9 mal eitr. Leptomeningitis, 4 mal eitr. Nabelinfektion, 3 mal eitr. Peritonitis, 3 mal Ruhr, je 2-mal Keuchhusten, exsudative Nephritis, Furunculose mit Sepsis, eitr. Mittelohrkataarrh, je 1 mal ulceröse Pharyngitis, Diphtherie, eitr. Urocystitis), 11 mal chron. Infektionen, davon 10 mal angeborene Syphilis und nur 1 mal chron. ulceröse Lungentbc. 38 mal waren Darm- und Ernährungsstörungen vorhanden (nodul. und hämorrhag. Enterocolitis, Pädatrophie). 9 mal fanden sich ältere Blutergüsse in der Schädelhöhle (hämorrhag. Pachy- und Leptomeningitis), je 1 mal angeborener Herzfehler, Spina bifida, Möller-Barlowsche Krankheit. In diesem Falle waren die Pigmentablagerungen besonders ausgedehnte und starke, ebenso in einem Falle von Ernährungsstörung mit hochgradiger Blutarmut. Auch in den Fällen von angeborener Syphilis, die mit starker Blutarmut und Neigung zu örtlichen Blutungen verknüpft waren, waren die Veränderungen im Pankreas besonders starke. In den 15 Fällen von angeborener Syphilis (5 bei Frühgeburten, 10 bei ausgetragenen Kindern) mit Eisenpigment im Pankreas war es recht bemerkenswert, daß ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen der Stärke der syphilitischen Veränderungen und den Pigmentablagerungen nicht bestand, daß im Gegenteil, je stärker die produktiven Veränderungen des Pankreasgewebes waren, um so spärlicher die Pigmentablagerungen sich fanden. So ist in allen Fällen, in denen „starke, diffuse, produktive“ oder „gummöse Pankreatitis“ verzeichnet ist, hinsichtlich der Pigmentablagerungen bemerkt, „ganz vereinzelt Eisenpigment im intraacinösen Bindegewebe“ oder „vereinzelt hämosiderinhaltige Spindelzellen“, oder „sehr spärliche Hsablagerung in Bindegewebzellen“. Dagegen ist in den Fällen, wo sehr geringe oder gar keine Veränderungen in der Bauchspeicheldrüse bestanden, meist angegeben „starke und ausgebreitete Eisenpigmentablagerung in interacinösen Spindelzellen“. In einem Falle: 37 cm langer Foetus nach einem Tage gestorben mit produktiver Leptomeningitis und starker Blutarmut ist bemerkt: „Sehr starke hs hältige Spindelzellen im Zwischengewebe und einige frische Blutungen.“

Alle diese Beobachtungen sind für die Deutung der Befunde und der Frage nach ihrem Zustandekommen wichtig. Sicher ist es, daß, wie schon oben angedeutet ist, sie anders zu beurteilen sind, wie die im allgemeinen erheblich häufigeren Pigmentbefunde im Nierenbindegewebe bei Säuglingen. Hier spricht die Örtlichkeit (vorwiegend in der Grenzschicht), das herdförmige Auftreten und die oft ausgesprochene Lage um stark blutüberfüllte Blutadern dafür, daß die Pigmentablagerung zum mindesten überwiegend die Folge von örtlichen Blutaustritten ist. Das kommt in der Bauchspeicheldrüse so gut wie gar nicht in Betracht. Schon die im allgemeinen diffuse Ausbreitung, das nur ganz selten bemerkte Auftreten in Herden oder Gruppen spricht dagegen und dafür,

daß wir die Pigmentablagerung hier ebenso zu beurteilen haben, wie in Milz, Leber, Hoden, d. h., daß es sich um Speicherung von Pigment handelt, das aus innerhalb der Blutgefäße zugrunde gegangenen roten Blutkörperchen gebildet wurde. Es sind aber die Endothelien und die ihnen ganz nahe stehenden adventitiellen Zellen, sowie Histiozyten, die Uferzellen des Blutes, die das Pigment bilden und beherbergen. Eine Bildung aus gelöstem Hämoglobin kommt hier wohl sicherlich nicht in Betracht, weil so gut wie niemals eine Eisenpigmentierung der Epithelien gefunden wurde, wie das immer dann — auch im Pankreas — der Fall ist, wenn das Pigment aus gelöstem Hämoglobin entsteht. Die Beobachtungen bei der angeborenen Syphilis und bei anderen mit starkem Blutzerfall verknüpften Erkrankungen (infektiöse Krankheiten, Ernährungsstörungen) unterstützen die Deutung stark. Daß außerdem auch gelegentlich daneben ein Austritt von Blutkörpern erfolgt, aus den im Säuglingsalter besonders durchlässigen Haargefäßen, ist nicht abzulehnen; damit steht auch die Tatsache in Einklang, daß mit Beendigung des Säuglingsalters, wenn die Blutgefäße überall weniger durchlässig geworden, die beschriebenen Befunde so gut wie niemals mehr erhoben werden. (In meinem Material 1 mal bei einem $1\frac{1}{2}$ -jährigen Kinde unter 552 untersuchten Fällen.)

Ganz anders sind nun die Pigmentbefunde beim Erwachsenen. Hier ist zunächst zu bemerken, daß sie seltener sind. Unter im ganzen 4470 Fällen meines Berliner Materials wurden 113 Befunde erhoben (wozu noch 5 Fälle aus meinem Kieler Material kommen, bei dem ich aber die Zahl der untersuchten Erwachsenen nicht angeben kann) = 2,55%¹⁾. Hierbei überragen die älteren Jahrgänge stark — über 45 Jahre sind 77 und auf die Jahrestasse 50—70 fallen nicht weniger als 57 Fälle, also etwas mehr als die Hälfte. Auffallend ist auch das sehr starke Überwiegen des männlichen Geschlechts mit 92 Fällen gegenüber 21 des weiblichen Geschlechts, was vielleicht mit der überwiegenden Häufigkeit der Grundkrankheiten beim männlichen Geschlecht (Arteriosklerose, Lebercirrhose, Syphilis, Krebs usw.) zusammenhängt. Des weiteren ist bemerkenswert, daß im

¹⁾ Es ist selbstverständlich, daß bei einer so großen Anzahl von Untersuchungen nicht stets mit gleicher Gründlichkeit untersucht werden konnte und auch nicht alle Befunde gleich genau aufgezeichnet sind. Deswegen will ich noch betonen, daß es sich um eine Mindestzahl handelt und hier nur solche Befunde verzeichnet sind, die ich selbst überprüfen konnte. Vor allem sind die meisten Fälle, in denen eine ausgesprochene aginale oder postmortale Verdauung der Drüse vorhanden war, nicht mitgerechnet. In manchen dieser Fälle fanden sich nämlich auch diffuse Durchtränkungen von Bindegewebsfasern mit Eisen (diffuse Blaufärbung bei Turnbull-Reaktion), die ich für nach dem Tode eintretende Diffusionserscheinungen halte. Es ist mißverständlich, wenn Wohlwill (dieser Band S. 263) schreibt, ich hätte derartige Befunde in der Milz für „Kunstprodukte“ erklärt; nicht für Kunstprodukte, wohl aber für im Todeskampf oder nach dem Tode eintretende Diffusionserscheinungen.

Gegensatz zu den Befunden im Säuglingsalter die Befunde von diffuser Pigmentablagerung im interacinösen Bindegewebe ganz zurücktreten, dagegen die in den Epithelien stark zunehmen. In fast der Hälfte der Fälle wurde Hämosiderin in den Epithelien der Drüsenlappchen oder der L. I. nur ganz ausnahmsweise auch in denen der Ausführungsgänge, gefunden. Am häufigsten in den Fällen, die mit starker allgemeiner Blutarmut verbunden waren, wie die kryptogenetischen und sekundären Anämien, Anämie bei chron. Nephritis, chronischer Tuberkulose, Krebsen des Verdauungsschlauches und Verdauungsorgane usw., die zusammen mehr als die Hälfte der Fälle ausmachen (60 Fälle). Teilen wir die Befunde ein, so können wir folgende unterscheiden: 1. Pigmentablagerung in den Epithelien der Drüsen, L. I. oder beiden, bald gruppenweise, bald vereinzelt. 2. Pigmentablagerung meist in Herden in den Reticulumzellen der Drüsen oder der L. I. oder beiden zusammen. 3. Pigmentablagerung in den Zellen des interacinösen Bindegewebes überwiegend herdförmig. 4. Pigmentablagerung in Entzündungsherden des Bindegewebes. Hinsichtlich der Deutung der Befunde ist es klar, daß es sich bei den Befunden zu 1., der Pigmentablagerung in den Epithelien, um den gleichen Vorgang handelt, wie in den Nierenepithelien oder anderen Drüsenepithelien, d. h. eine Art Pigmentausscheidung oder Speicherung aus einem mit dem Säftestrom zugeführten Material, wobei es unentschieden bleiben muß, ob das Pigment erst in den Pankreasepithelien aus gelöstem Hämoglobin gebildet oder schon als gelöstes fertiges Eisenpigment zugeführt wird. — Bei dem Auftreten des Pigments im interacinösen Bindegewebe handelt es sich in vielen Fällen offensichtlich um Blutungsreste, um örtlich beschränkte Vorgänge, die mit der Grundkrankheit nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang zu stehen brauchen. Das ist am deutlichsten den Fällen, wo eine produktive Pankreatitis besteht, oder wo die Pigmentablagerung auf die Umgebung von Nekroseherden oder auf Zellherde beschränkt ist. In den Fällen von Pigmentablagerung in den Reticulumzellen der Drüsenlappchen oder der L. I. ist die Deutung wohl schwieriger; es kann sich darum handeln, daß diese Uferzellen rote Blutkörperchen aufnehmen und zu Hämosiderin verarbeiten, wie das bei den Befunden in Milz, Leber, Knochenmark mit Recht angenommen wird — aber blutkörperchenhaltige Zellen, wie sie in den genannten Organen häufig gefunden werden, habe ich im Pankreas nicht gesehen. Auffallend ist, daß die Befunde häufig ganz beschränkt sind mal auf einige Drüsenlappchen oder eine einzige *Langerhanssche Insel*. Deswegen muß man auch die Möglichkeit in Betracht ziehen, daß es sich nur um einen Aufsaugungsvorgang von anderswo gebildetem Eisenpigment handelt. — Bemerkenswert ist es weiter, daß hinsichtlich der Pigmentierungen wieder eine gewisse *Selbständigkeit der L. I.* hervortritt. Sowohl bei den Pigmentablagerungen in den Epithelien, wie bei denen

in den Reticulumzellen ist häufig verzeichnet, daß die L. I. frei blieben, wenn die eigentlichen Drüsen ergriffen waren, selbst in Fällen, in denen die Ablagerung auf die unmittelbare Umgebung der L. I. beschränkt war und umgekehrt, daß das Eisenpigment sich ausschließlich in Epithelien oder Reticulumzellen der L. I. fand. — Das kann mit der Blutversorgung und Blutströmung, aber auch mit Funktionszuständen in Zusammenhang stehen. — Endlich will ich noch kurz auf das Auftreten nicht hämoglobinogenen Pigments im Pankreas eingehen. Das braune Abnutzungspigment kommt hier in den Epithelien ganz außerordentlich selten vor; ich habe es gelegentlich äußerst spärlich in Epithelien der L. I. und in Ausführungsgangsepithelien, nie aber in den Drüsenzellen gefunden; doch sind so ausgedehnte systematische Untersuchungen, wie über das Eisenpigment, noch nicht vorgenommen. Dagegen kommt braunes, eisenfreies, bleichbares Pigment verhältnismäßig häufig in den Muskelzellen der Arterienadventitia, seltener der Media vor. In den Tabellen sind nur die Fälle erwähnt, wo es besonders reichlich vorhanden war; es kommt aber bei Personen von über 45 Jahren viel häufiger vor. Nach meinen Untersuchungen sind die Arterien des Pankreas die Arterien des ganzen Körpers, in denen dieses glatte Muskelpigment am häufigsten gefunden wird; dann folgen Leber, Milz, Nieren. In den Samenbläschen, in denen das Pigment in den Muskelzellen der Wand so ungemein häufig und reichlich auftritt, habe ich es dagegen in den Arterien nur selten gefunden. Doch werden die systematischen Untersuchungen noch fortgesetzt, über die später Fr. Dr. Noodt berichten wird.

Tabelle 1.

Über die Hämosiderinbefunde im Pankreas Erwachsener nach Jahrzehnten geordnet.

Sekt.-Nr.	Ge- schlecht	Alter Jahre	Hauptkrankheit	Befund im Pankreas
<i>15—20 Jahre.</i>				
296. 18.	m.	20	Lebercirrhose mit Pfortaderthromb. u. Thromb. von Pankreasven.	Hämosiderinablagerung in den Läppchenepithelien u. in Spindelzellen des interacinösen Bindegewebes
1086. 23.	w.	19	chron. generalisierte Lymphogranulonekrose mit starker Blutarmut	feinkörn. Hsabl. in Drüsenepithelien
<i>20—30 Jahre.</i>				
Kieler Material	w.	28	hochgradige allgem. Blutarmut b. Lues	vereinzelt feinkörn. Hsabl. in Drüsenepithelien
731. 18.	m.	21	chron. Allgemeintbc.	leukocytäre u. lymphocytäre Infiltr. des Bdgw., wenig ausgebret. Hsabl. in Drüsenepithelien.

Tabelle 1 (Fortsetzung).

Sekt.-Nr.	Geschlecht	Alter Jahre	Hauptkrankheit	Befund im Pankreas
858. 18.	m.	26	chron. hämorrh. Nephritis	herdf. Ans. hshalt. Zellen im Gerüst der L. I., vereinzelt auch in Epith. d. L. I. in einigen L. I. reichlich Hs. in Reticulumzellen.
45. 21.	„	29	Zungenkrebs	herdf. Hsabl. in Reticulumzellen des intertub. Bdgw.
1098. 22.	„	29	chron. indur. hämorrhag. Nephritis	Metastasen im Pankreas, vereinzelt herdf. hshalt. Bindegewebszellen.
197. 23.	„	27	Lungenkrebs	ganz vereinzelt feinkörn. Hs. in Drüsenzellen.
459. 23.	„	29	chron. Lungen- u. Darmtbc.	spär. capillaramyloid. herdf. Hsabl. in Reticulumzellen d. L. I.
1308. 23.	„	22	chron. Lungentbc. u. allg. Amyloidose	granulomat. Herde, indur. Pankreatitis, Hsabl. am Rande des granul. Infiltr. u. in intraacin. Reticulumzellen.
648. 24.	„	22	allg. Lymphogranulomatose	
<i>30—40 Jahre.</i>				
21. 18.	w.	33	lobäre croupöse Pneumonie	vereinzelt hshalt. Spindelzellen im Bdgw.
487. 19.	m.	30	Tod durch Schußverletzung	starke herdf. Hsabl. in Drüseneipith. u. Bindegewebszellen.
1277. 20.	„	39	Granularatr. d. Leber	indur. Pankreatitis mit Hsabl. in Drüsenepithelien u. Bindegewebe.
803. 22.	„	36	Endaortit. chron. ulcer.	ein kleiner Nekroseherd mit hshalt. Bindegewebszellen in der Umgebung.
812. 22.	„	36	Magenkrebs	lymphangit. Metast. herdf. Hsabl. in Spindelzellen des Zwischengewebes.
870. 22.	„	34	progr. Paralyse	in einigen L. I. hshalt. Reticulumzellen.
58. 23.	„	34	Lebersyphilis	produkt. Entzdg. reichl. Hsabl. in Bdgw. u. Reticulumzellen.
69. 22.	„	39	doppels. chron. ulzeröse Lungentbc.	vereinzelt Hs. in Reticulumzellen d. L. I.
468. 24.	w.	31	Mastdarmkrebs	herdf. ger. Hsabl. in Drüseneipithelien.
611. 24.	m.	39	Progr. Paralyse	grobkörn. Hsabl. in interacin. Bdgw. feinkörn. in intraacin. Reticulumzellen u. Epithelien.
646. 24.	„	30 $\frac{1}{2}$	Gehirngliom	herdf. Hsabl. in Drüsen- u. Reticulumzellen d. L. I.
Kiel	„	31	Diabetes	Sklerose d. L. I. mit herdf. Hsabl. in Reticulumzellen.
<i>40—50 Jahre.</i>				
300. 18.	w.	46	Uteruskrebs	feinkörn. Hs. in Drüseneipith. u. Reticulumzellen.
708. 18.	m.	42	perniciöse Anämie	starke körnige, zieml. gleichmäßig ausbreitete Hsabl. in den Drüseneipith. unter Freilassung d. L. I.

Tabelle 1 (Fortsetzung).

Sekt.-Nr.	Ge- schlecht	Alter Jahre	Hauptkrankheit	Befund im Pankreas
862. 20.	m.	44	Diabetes, Syphilis, Lebercirrhose, Sepsis	chron. rezidiv. produkt. Pankreatitis. geringe Hsabl. in Drüseneipith.; die nur sehr spärlich vorhandenen L. I. frei. ausged. Hsabl. in Drüseneipith., L. I. frei.
1016. 20.	„	46	pern. Anämie	geringe produkt. Entzdg. mit zieml. starker Hsabl. in Bindegewebszellen.
29. 21.	„	42	Morb. Basedow	indur. Pankreatitis mit zieml. ausgebr. Hsabl. in Bdgw., herdf. Hsabl. in Drüseneipith.
58. 21.	„	48	Lebercirrhose	zieml. ausgebr. gruppenf. Hsabl. in Drü- senepith.
181. 21.	„	41	pern. Anämie	chron. indur. Entzdg., vereinzelt Hs. in Bindegewebszellen.
407. 21.	„	40	chron. Magenge- schwür	chron. indur. Entzdg., vereinzelt Hs. in Bindegewebszellen.
427. 21.	„	41	diffuser infiltr. Pan- kreaskrebs	vereinzelt Hs. in Bindegewebszellen.
521. 21.	„	45	Speiseröhrenkrebs	Vereinzelt Hsabl. in Reticulumzellen.
535. 21.	„	44	chron. indur. Lun- gen- u. Darmtbc. Amyloidose	herdf. Hsabl. in Drüsen- u. L. I.-Epith. u. in Reticulumzellen.
1148. 21.	„	47	pern. Anämie	vereinzelt Hsabl. feinkörn. in Drüseneip.
353. 22.	w.	44	Lebercirrhose	mittelstarke Hsabl. in Drüseneipith.
382. 22.	m.	43	Lebercirrhose u. all- gem. Hänochro- matose	geringe produkt. Pankreatitis. Mittelst. Hsabl. in Drüseneipith., starke Hsabl. in Epith. von Ausführungsgängen u. in Reticulumzellen sowie interacinar. Bindegewebszellen, starke Abl. braun. Pigments in Media u. Advent. von Ar- terien u. bes. Venen.
838. 22.	w.	42	Atrophie d. Hypo- physe (hypophys. Kachexie), lobul. Pneumonie	umschriebener großer Herd hshält. Spin- delzellen perivasculär.
1001. 22.	„	45	abgelauf. Mitral- endokarditis, chron. Herzaneu- rysma	herdf. Hsabl. in einigen Drüseneipith.
1203. 22.	m.	42	chron. polyp. rezidiv. Thromboendokar- ditis	Hsabl. in Reticulum- u. Drüsenzellen. Gering br. Pigment in Arterienadvent.
209. 23.	„	42	atr. Lebercirrhose	herdf. feinkörn. Hsabl. in Drüsenzellen.
432. 23.	„	41	myelo. Leukämie	fein- bis grobkörn. Hsabl. in Epitheln einiger L. I.
481. 23.	„	48	großer Nierenstein, perirenale Eite- rung	an 2 Stellen feinkörn. Hsabl. in Drüsen- epith., an einer Stelle in Reticulum- zellen d. L. I.
600. 23.	„	47	chron. indur. hämor- rhag. Nephritis	starke Hsabl. in Reticulumzellen u. in einigen Arterien neben braun. Pigment.

Tabelle 1 (Fortsetzung).

Sekt.-Nr.	Geschlecht	Alter Jahre	Hauptkrankheit	Befund im Pankreas
1074. 23.	m.	44	sarkomat. Myofibrom d. retroperit. Bindegewebes	herdf. Hsabl. in Reticulumzellen.
1088. 23.	„	44	progr. Paralyse, lobul. Pneumonie	herdf. Hsabl. in Reticulumzellen.
1134. 23.	w.	40	pern. Anämie	ausged. Hsabl. in Drüseneipith.
1307. 23.	m.	48	atr. Lebercirrhose	vereinzelt Herde feinkörn. Hsabl. in Bdgw.
64. 24.	„	49	Diabetes	an einer Stelle ein Herd hshalt. Zellen im Bdgw.
212. 24.	w.	41	pern. Anämie	unregelm. feinkörn. Hsabl. in Drüsenzellen, bes. in unmittelbarer Umgebung d. L. I., die selbst frei sind.
660. 24.	m.	47	chron. rezidiv. hämorrh. Nephritis	zieml. ausgebr. herdf. Hsabl. in Reticulumzellen bes. d. L. I.
1019. 24.	„	45	abgelauf. Mitralendokarditis	vereinzelt Hsabl. in Reticulum- u. Drüsenzellen.
1030. 24.	w.	45	Uterussarkom	feinkörn. Hsabl. in Reticulumzellen der Drüsen u. der L. I.
419. 24.	m.	50	Mastdarmkrebs	ger. feinkörn. Hsabl. in Drüsenzellen.
<i>50—60 Jahre.</i>				
726. 18.	m.	55	arthrogene Muskelatrophie	ger. feinkörn. Hsabl. in den Epith. der L. I.
1038. 18.	w.	51	schwielige Mediastinoperikarditis	frische Blutungen u. einige Hs.-Herde im interac. Bdgw.
1152. 18.	m.	55	atr. Lebercirrhose, alte Lues	vereinzelt hshalt. Spindel- u. Rundzellen im Bdgw.
264. 19.	„	59	Magenkrebs	indur. Pankreatitis. Venenthromb. Hsabl. in Spindelzellen dicht unter der Kapsel.
529. 19.	„	56	Diabetes	kl. Herde hshalt. Drüsenzellen, vereinzelt hshalt. Spindelzellen im Bdgw.
614. 19.	„	59	Bronchialkrebs	Krebsmet. im Pankreas, chron. produkt. Pankreatitis mit reichl. Hsabl. im Bdgw.
147. 20.	„	52	pern. Anämie	gruppenf. Hsabl. in Drüsenzellen.
481. 20.	„	59	Blasenkrebs	vereinzelt Hs. in den Epithelien u. Reticulum der L. I.
784. 20.	„	55	pern. Anämie	vereinzelt Hs. in Drüseneipithelien.
1149. 20.	„	54	Magenkrebs	krebsige Peripankreatitis u. leichte Atrophie des Pankreas, vereinzelt hshalt. Spindelzellen im Zwischengewebe.
37. 21.	„	57	pern. Anämie	Hs. in Epithel. d. Drüsen u. L. I.
645. 21.	w.	59	Krebs d. Pankreaskopfes	tubul. Krebs, chron. Entzdg., spärlich Hs. in Bindegewebzellen.
734. 21.	m.	53	Magenkrebs	indur. krebsige Pankreatitis, einige hs-haltige Spindelzellen perivasculär.
76. 22.	„	55	chron. rezidiv. hämorrhag. Nephritis	indur. atroph. Pankreatitis, starke Hsabl. im Bdgw.

Tabelle 1 (Fortsetzung).

Sekt.-Nr.	Ge- schlecht	Al- ter Jahre	Hauptkrankheit	Befund im Pankreas
338. 22.	m.	58 $\frac{1}{2}$	pern. Anämie	starke Hsabl. in Drüsenzellen, L. I. frei.
817. 22.	„	55	Magenkrebs	indur. Entzdg. lymphangit. carcinomat. große Rundzellenherde im Bdgw. mit Hs.
1130. 22.	w.	52	Krebs d. Duct. chole- dochus	cyst. indur. Entzdg., reichl. Hs. in Bindegewebszellen.
1183. 22.	m.	55	chron. Lungentbc.	Reticulumzellenhs.
1356. 22.	„	59	chron. Lungentbc.	hshalt. Spindelzellen im Bdgw.
71. 23.	„	52	Aortit. productiva	interacinöse herdf. Entzdg. mit reichl. Hsabl. im Bdgw.
227. 23.	„	51	Krebs. Magenge- schwür	Metastasen im Pankreas, vereinzelte Hsabl. im Zwischengewebe.
584. 23.	„	52	bronchiogen. Krebs	feink. Hsabl. in Drüsenzellen, vereinzelt u. an einer Stelle in Reticulumzellen der L. I.
599. 23.	„	59	Gliom a. d. Basis d. r. Seitenventrikels	herdf. Hsabl. in Drüsenzellen.
737. 23.	„	50	arteriosklerot. Ge- hirnblutung	in einer L. I. hshalt. Reticulumzellen.
1087. 23.	„	57	Pankreaskrebs	adenomat. u. solider Krebs, geringe Hsabl. im Stroma.
1220. 23.	„	52	pern. Anämie	ausgedehnte Hsabl. in den Drüsenzellen bes. in der Nähe der L. I., diese frei.
1244. 23.	w.	53	hämorrh. eitr. Peri- tonitis, Thrombo- penie	Hsabl. im interacin. Bdgw.
228. 24.	m.	58	Aortit. productiva	herdf. Hsabl. in interacin. Spindelzellen.
260. 24.	„	54	Granularatrophie d. Nieren u. Leber	herdf. Hsabl. in Drüseneiph. u. Bindegewebszellen.
361. 24.	w.	52	Atr. Lebercirrhose	herdf. Hsabl. im interacin. Bdgw.
425. 24.	m.	56	Speiseröhrenkrebs	Krebsmet. des Pankreas, wenig Hs. im dem Krebs benachb. Bdgw.
657. 24.	„	50	chron. Lungen- u. Darmtbc.	Hs. in Reticulumzellen um einige L. I. herum.
60—70 Jahre.				
1147. 18.	m.	66	Magenkrebs	infiltr. Metastase, chron. indur. Entzdg., vereinzelt Hs. in Reticulumzellen bes. der L. I.
1115. 19.	„	66	Pyämie nach eitr. Cholecystitis	indur. Entzdg. mit Hs. in Bindegewebszellen.
1345. 20.	w.	68	Lebercirrhose mit tödl. Magenblutg.	ger. indur. Pankreatitis, ausgebr. Hsabl. in Drüsenzellen, L. I. nur schwach beteiligt.
534. 21.	m.	65	Magenkrebs	herdf. Hsabl., stark in Reticulumzellen der Drüsen, L. I. frei.
576. 21.	w.	62	myel. Leukämie	einige hshalt. Spindelzellen im Bdgw.

Tabelle 1 (Fortsetzung).

Sekt.-Nr.	Ge- schlecht	Al- ter Jahre	Hauptkrankheit	Befund im Pankreas
746. 22.	w.	63	Lungenkrebs	kleine Metastasen, fr. Blutungen, Hs. im Stroma.
138. 23.	m.	65	lymphat. Leukämie	lymphat. Infiltr., Hs. in Drüseneipith.
1138. 23.	„	66	Kehlkopfkrebs	herdf. Hsabl. in Drüseneipith.
1309. 23.	„	63	atr. Lebercirrhose	an einer Stelle ein Herd feinkörn. Hs. im Zwischengewebe.
115. 24.	„	63	Leberkrebs	in einzelnen spindl. Zellen des interac. Bdgw. geringe Hsabl.
121. 24.	w.	62	Gallenblasenkrebs	vereinzelt Hs. in Drüseneipith.
213. 24.	m.	67	lobäre fibrin. Pneum.	vereinzelt Hsabl. in Reticulumzell.d. Drüs.
248. 24.	w.	61	fibrin.-hämorrh. Peritonitis	cystische indur. Entzdg., herdf. wenig Hs. im Bdgw.
570. 24.	m.	69	allg. Arterioskler., lobul. Pneumonie	zieml. reichl. grobkörn. Hs. in interac. Bindegewebsszellen u. d. Reticul. d. L. I.
566. 24.	m.	69	chron. prod. Endokarditis	vereinzelt Hs. in Reticulumzellen.
889. 23.	w.	63	arteriosklerot. Granularatr. d. Niere	vereinzelt Hs. im Fettbindegewebe.
588. 24.	m.	66	syph. Lebercirrhose	interac. Rundzellenherde mit Hsabl.
			Aortit. productiva	in großen vielgestalt. u. spindl. Zellen.
743. 24.	„	60	infiltr. Pankreas- krebs	scirrh. Krebs, indur. Pankreatitis mit herdf. stark. Hsabl. im Stroma.
776. 24.	„	60	allg. Arteriosklerose	herdf. Hsabl. in Reticulumzellen.
1097. 24.	„	60	Speiseröhrenkrebs	herdf. Hsabl. in Drüs. u. Inseleipith. u. Gefäßwandzellen.
Kiel	„	65	Arteriosklerose	indur. Entzdg. mit groß. Herden von Hsabl. im interac. Bdgw.
„	„	62	Magenkrebs	Hs. in einigen Drüsenzellen u. in Bindegewebsszellen.
„	„	67	adenomat. Prostata- hypertrophie u. Arteriosklerose	zieml. reichl. Herde hshalt. Spindelzellen im Zwischengewebe.
70—90 Jahre.				
1131. 18.	m.	80	chron. Bronchosklerose, Amyloidose	zieml. reichl. Hsabl. im Reticulum d. L. I.
332. 23.	„	82	Krebs d. Duct. choledochus	krebsige Infiltration, herdf. Hsabl. in Bindegewebsszellen.
346. 23.	„	85	allg. Arteriosklerose	produkt. Entzdg. mit Rundzellenherden u. vereinzelt Hsabl. in Reticulumzellen.
321. 24.	w.	71	Kranzarter.-Sklerose Myokardschwielen	zieml. reichl. Hsabl. in Reticulumzellen intraac. u. in d. L. I.
590. 24.	m.	75	allg. Arteriosklerose Gehirnerweichungsherde	ger. herdf. Hsabl. in einigen Drüseneipith.
804. 24.	w.	72	Kranzarterienskler.	ind. Entzdg., Hs. in perivascul. Spindelzell.
826. 24.	m.	70	Krebs d. sinus pyramidalis	ger. herdf. Hsabl. in Drüseneipith.
1053. 24.	m.	72	Bronchialkrebs	stellenweise Hsabl. in Inseleipith.