

hart, Pankreaspathologie. — 113. Stassano et Billon, Sur l'augmentation dans la muqueuse intestinale du pouvoir favorisant de la digestion trypsique par l'afflux expérimental des leucocytes etc. C. R. Soc. Biol. 1902, 1101. — 114. Dieselben, L'action in vitro des leucocytes des exsudats sur le suc pancréatique est qualitativement comparable à l'action favorisante de l'entérokinase. C. R. Soc. Biol. 1902, 1102. — 115. Strackers, Die Plica longitudinalis duodeni beim Menschen und bei Tieren. Sitzungsber. d. math. u. naturwiss. Kl. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien, 118, 3, 1909. — 116. Thierloix, Bull. de la Société anatom. de Paris 1891, 573. — 117. Truhart, Pankreaspathologie. I. Multiple abdominale Fettgewebsnekrose. Bergmann, Wiesbaden 1902. — 118. Vincent et Dopter, Pouvoir antihémolytique du chlorure de calcium. C. R. Soc. Biol. 1905, II, 635. — 119. Wagner, Pankreas und Fettgewebsnekrose als Unfallfolge. Monatschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenw. 5, 1910. — 120. Welsch, Influence de l'extrait de rate sur la digestion pancréatique. Arch. Intern. de Physiol. 7, 247, 1908. — 121. Wolff, Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte. 71. Vers. München 1899, II, 2, 550. — 122. Wulff, Zur Fettgewebsnekrose. Berl. klin. Wschr. 1902, 31. — 123. Zuntz, Action du suc pancréatique sur les protéines et les protéoses. Arch. Intern. de Physiol. 11, 191, 1911.

II.

Über drüsenähnliche Epithelbildungen bei Perikarditis.

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Berlin.)

Von

Dr. A. Tsiwidis (Athen).

(Hierzu 3 Textfiguren.)

Über drüsenähnliche Bildungen am Perikard bei produktiver Perikarditis liegen schon Angaben in der Literatur vor.

Orth hat über einen Fall fibrinös-produktiver Perikarditis berichtet¹⁾ bei dem er außer zahlreichen Spalten auch eine kleine kugelige Zyste gesehen hat, welche von großen epithelähnlichen Zellen ausgekleidet war und im Inneren Wanderzellen enthielt, und erklärte die drüsenartigen, epithelbekleideten Spalträume als von der Entzündung gerettete und stehengebliebene Deckzellen, die vom Fibrinstrom überschwemmt wurden, unter ihm sich über dem sie bedeckenden Granulationsgewebe erhalten und allmählich sich vermehrt haben.

Orth, Aschoff sowie auch Kaufmann erörtern kurz dieselben Gebilde in ihren Lehrbüchern und beziehen die Sache auf das perikardiale Epithel.

Da genauere Angaben über diese Bildungen nicht vorliegen, untersuchte ich Präparate von 15 Fällen, teils konserviertes, teils frisches Material, sowohl von akuten Formen der Entzündungen als auch von älteren, bei welchen schon Verwachsung der Herzbeutelblätter eingetreten war, in Reihenschnitten und mit verschiedenen Färbmethoden²⁾.

¹⁾ Nach Untersuchungen von Herxheimer, Nachr. von d. Kgl. Ges. d. Wissensch. in Göttingen, Math. phys. Kl. 1900, S. 224.

²⁾ Die Färbemethoden, welche ich angewandt habe, sind folgende: Hämalan, Hämatox.-Eosin, van Gieson, Weigert's blaue und rote Elastikafärbung, Sudan III, Weigert's Fibrinfärbung.

In den untersuchten 15 Fällen fand ich bei 8 die gesuchten drüsenähnlichen Epithelbildungen. Sie kamen unter 10 Fällen von Erwachsenen 5 mal (im Alter von 31 bis 58 Jahren) vor, je 1 mal bei einem 17 jährigen Jüngling, einem 8jährigen Kinde (unter drei Kindern) und bei einem Säugling von 15 Tagen, bei dem die Drüsenbildungen besonders zahlreich waren.

Ich gebe im folgenden die Untersuchungsprotokolle über die acht positiven Fälle in der Reihenfolge, in welcher die Leichen zur Sektion kamen.

W., 7 Jahr 10 Mon., S.-Nr. 727, 1910.

Klinische Diagnose: Vitium cordis, Perikarditis, Pleuritis; vor 9 Wochen Scharlach, vor 4 Wochen Gelenkrheumatismus.

Sektionsdiagnose: Pericarditis serofibrinosa adhaesiva, mit stellenweiser Obliteration des Herzbeutels.

Der Herzbeutel fühlt sich sehr derb und verdickt an. Beim Aufschneiden entleert sich aus ihm etwa 60 ccm trübe, gelbe Flüssigkeit; beide Blätter des Herzbeutels sind mit dicken, filzigen, grau-rötlichen Auflagerungen bedeckt, die fest aufsitzen und stellenweise streifenartig angeordnet sind. Über der lateralen Seite des l. Ventrikels besteht eine reichlich fünfmarkstückgroße Verwachsung beider Blätter, ebenso auch auf der Hinterseite des Herzens; Endocarditis verrucosa mitralis et aortica. Starke Dilatation und Hypertrophie beider Ventrikel. Pleuritis serofibrinosa.

Mikroskopischer Befund: In Reihen von Schnitten von acht verschiedenen Blöcken, welche ich von verschiedenen Stellen der dicken epikardialen Auflagerungen aus dem Herz gewonnen habe, fand ich das perikardiale Bindegewebe reich an Blutgefäßen und elastischen Fasern, in ihm kleinzellige Infiltration, besonders stark in der Grenzschicht. Darüber liegt ein Fibrinbelag, in welchem vereinzelte Leukozyten enthalten sind. Auf der freien Oberfläche der bindegewebigen Schicht und gerade unter dem Fibrin sitzt stellenweise intaktes Deckepithel, welches an vereinzelten Stellen zu einem geordneten Verband in der Weise zusammentritt, daß es saumförmig, einzellig, selten auch mehrzeilig, Lücken und Spalten umgibt, in welche es gar keine sekretorischen Produkten abgesetzt hat. Der Übergang dieser Zellen ins normale Deckepithel ist nicht scharf zu bestimmen; sie sind von der Serosa losgelöst, etwas größer geworden, platt und eckig mit unregelmäßigen Konturen und färben sich mit Hämalaun dunkelblau. Die Zwischenräume dieser Spalten werden teils durch lockeres Bindegewebe, teils durch Fibrin eingenommen. Mit diesen Zelleninseln in Verbindung stehend, ziehen sich Zellen nach oben und nach unten, aus gleichen Elementen wie die Inseln bestehend. Was die übrigen Verhältnisse anbelangt, ist noch folgendes zu sagen. In den seitlichen peripherischen Abschnitten findet man reichlich junges Bindegewebe. Die zellige Infiltration ist auch hier diffus ausgebildet; dazwischen sind aber einige Spalten, welche außen von Fibrin bekleidet sind. An einer Stelle ist ein deutlicher, schmaler Hohlraum mit einfachem kubischen, polygonalem Epithel bezogen, welcher von der Grenzlastika abgelöst ist und auf der die Serosa bedeckenden Fibrinschicht liegt, unter der das Epithel fehlt. Hier findet man die oben erwähnten, dunkel gefärbten Kerne, welche von ganz schwach gefärbtem Protoplasma umgeben sind.

Die Distanz der verschiedenen Inseln ist in den einzelnen Schnitten verschieden. Was die Länge und die Breite anbetrifft, so kann man nur sagen, daß sie mannigfaltig sind. Es fanden sich solche mit einer Länge von 0,1 bis 0,18 mm und Breite 0,02 bis 0,05 mm ¹⁾.

K. K., 31 Jahre, S.-Nr. 808, 1910.

Klinische Diagnose: Herzschwäche infolge von Herzklappenfehler nach fünfmonatlichem Gelenkrheumatismus.

¹⁾ Messungen mit Objektiv 3, Okular 4, welches mit Mikrometereinteilungen versehen war. Tubuslänge 1,52 mm.

Sektionsdiagnose: Schwere chronische Endocarditis mitralis mit Verkalkung, chronische Endocarditis aortica. Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel. Diffuse fibröse Myokarditis. Thromben im linken Herzohr. Fettherz, pigmentierte Muskulatur. Alte Infarkte in der Milz. Totale fibröse Synechie der Blätter des Herzbeutels, welcher fast den ganzen Thoraxausschnitt einnimmt; der Herzbeutel ist an einer Stelle mit dem Sternum fest verwachsen. Die Verwachsungen zwischen beiden Blättern sind stellenweise nur mit dem Messer zu lösen und an der Herzspitze sind sie strangförmig.

Mikroskopischer Befund: Schiele in der Herzmuskulatur. Am Perikard Granulationsgewebe, reich an neugebildeten Gefäßen, welches bereits mit dem parietalen Blatt des Perikards innig verbunden ist. Zwischen den beiden Blättern liegt noch etwas, nicht organisiertes Fibrin. Die Menge des Bindegewebes nimmt von oben nach unten zu und ist besonders reichlich in der Umgebung der zahlreichen Gefäße. Das Granulationsgewebe ist nur wenig von Wanderzellen durchsetzt, hier und da nur eine kleinzellige Infiltration.

Von den drei verschiedenen Blöcken, welche zu meiner Verfügung standen, konnte ich in einem davon, einen einzigen Hohlraum mit schlauchförmigen Einstülpungen und einfachem Epithel, etwa wie die Plättchen eines Mosaikpflasters, konstatieren. Die nebeneinanderliegenden Zellen sind meistens ebenso angeordnet, daß sie alle der gemeinsamen Basis ansitzen. Stellenweise sind sie polygonal mit tiefgefärbbarem Kerne (Hämalaunfärbung) und in einzelnen Stellen mehrschichtig, in zwei oder mehrere Reihen angeordnet. Die Lage dieses drüsenartigen Gebildes sowie auch die Größe waren verschieden, wie ich in Reihen von Schnitten beobachtete. Es lag ganz unter der Oberfläche versteckt und weit von der epikardialen elastischen Grenzschiebt, die noch die frühere Oberfläche anzeigte, entfernt und mit narbigem Bindegewebe (van Gieson) umhüllt. Das Innere dieses kugeligen, zystischen Gebildes war frei von Detritus, abgestoßenen Epithelien und Wanderzellen.

E. B., 15 Tage, S.-Nr. 882, 1910.

Klinische Diagnose: Sommerdurchfall.

Sektionsdiagnose: Mäßige Enteritis catarrhalis und nodularis. Klappenhämatom der Trikuspidalis. Seröse partielle adhäsive Perikarditis. Fleckige Trübung des hyperämischen Perikards, an dem auch kleine Petechien waren; eine ausgesprochene sammetartige Trübung, deutliche, abziehbare, netzförmige Membranen, stellenweise dicke, zottige Adhäsionen. Im Herzbeutel befindet sich etwa 80 ccm leicht getrübe Flüssigkeit. Muskulatur ziemlich schlaff.

Mikroskopischer Befund (Block 1 bis 3): Die Herzmuskulatur ist fast ganz intakt, die beiden gegenüberliegenden Flächen des Perikards sind total miteinander verwachsen. Keine Spur von Fibrin; das Granulationsgewebe ist fast zu fibrillärem Bindegewebe umgewandelt. Vereinzelte Blutkapillaren, welche mit Blut gefüllt sind.

Im ganzen Durchschnitt des derberen Bindegewebes, welchen ich an vielen Schnitten verfolgt habe, habe ich zahlreiche drüsige Bildungen (Textfig. 1) ohne bestimmten Charakter gefunden, die teils mit niedrigem Plattenepithel, teils mit höherem und mehrschichtigem Epithel bekleidet waren, mit scharfen Zellkonturen und mit relativ kleinen oder unregelmäßig geformten Kernen. Die Epithelien dieser eingeschlossenen Spalten sind an mehreren Stellen von der Wand der Höhlen bereits losgelöst und lagen an den Lücken, ohne eine gewisse vorausgegangene Entartung (Sudanfärbung) nachweisen zu lassen. In einzelnen von den Bildungen fand ich vereinzelte Leukozyten sowie auch spärliche Lymphozyten mit eiweißähnlichen Massen.

Block 4: Schnitt durch das l. Herzohr. Frische Fibrinauflagerungen, Granulationsgewebe, das von unten nach den Fibrinmassen nachrückt. Stellenweise intaktes Deckepithel, unter der Fibrinhaut gelegen, auf der elastischen Lamelle ruhend und von den Fibrinmassen überzogen. In einer Serie von Schnitten konnte ich ein Anfangsstadium der Drüsenbildung konstatieren; das an einer Stelle liegende Deckepithel, welches gut zu erkennen war, habe ich in drei darauffolgenden Schnitten gesehen, wie es drüsen-schlauchartige Bildungen entstehen ließ.

H. K., 17 Jahre, S.-Nr. 1237. 1910.

Klinische Diagnose: Nierenentzündung. Urämische Krämpfe. Herzhypertrophie.

Sektionsdiagnose: Chronische hämorrhagische Nephritis, ohne Verkleinerung der Niere. Diphtherie des Rachens und Kehlkopfes. Starke Bronchitis, alveoläres Emphysem. Struma parenchymatosa. Geringe Herzdilatation und Hypertrophie.

Alte perikarditische Verwachsungen. Fibrinauflagerung an der ganzen Oberfläche. Die Fibrinschicht läßt sich nicht durch Streichen entfernen, sondern haftet dem Perikard fest an.

Mikroskopischer Befund: Der Herzmuskel, braunatrophisch, zeigt besonders in seinen oberflächlichen Lagen fettige Degeneration. Frische Fibrinablagerung, in welche von dem Epikard aus gefäßhaltiges Organisationsgewebe dringt; hyaline Umwandlung der unteren Schichten; die oberen dagegen enthalten noch feine Fibrinfäden und reichliche Leukozyten, deren Anzahl in den einzelnen Schichten sehr wechselnd ist.

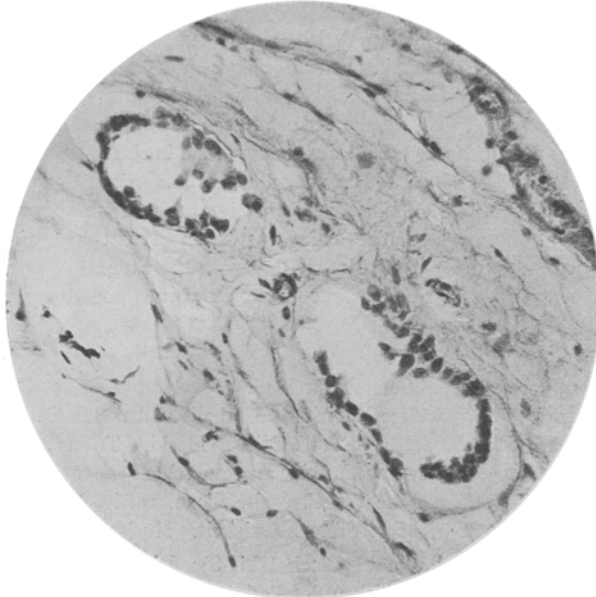


Fig. 1. Zwei drüsenartige Bildungen mit teilweise deutlich cylindrischen Zellen, die zum Teil abgestoßen sind. (Vergr. 250.)

Zwischen den beiden Schichten habe ich reichliche kleinzellige Infiltration mit zahlreichen Plasmazellen (Pyroninfärbung), d. h. größere, rundlich-ovale Zellen mit exzentrischem Kerne (Radkern) gefunden. Direkt auf der elastischen Grenzhaut unter der fibrinösen Platte fand ich in einem Blocke gut erhaltenes Deckepithel. Neben diesem wurden auch drei Spalträume, von verschiedener Länge (0,1 bis 0,4 mm) gesehen, welche mit stehengebliebenem, vermehrtem Epithel bekleidet waren. Sie bildeten Zellschläuche, die gewunden verliefen. Das Wandepithel war platt, dagegen das neugebildete polygonal mit gut färbbarem Kerne. Bei dem anderen Blocke, welcher genau dieselbe perikardiale Erkrankung darbot, wurden zwei ähnliche Spalten von der Größe 0,1 bis 0,15 mm beobachtet, welche von desquamierten, ausgebildeten und gut erhaltenen polygonalen Epithelien angefüllt waren.

N. W., 55 Jahre, S.-Nr. 1239. 1910.

Klinische Diagnose: Herzschwäche infolge leukämischer Hauterkrankung (600 000 weiße) Erythrodermia perniciosa.

Sektionsdiagnose: Leukämie, leukämische Veränderung der Leber, der Milz usw.

Perikarditische Adhäsionen mit totaler Obliteration des Herzbeutels. Das Epikard ist in seiner ganzen Ausdehnung mit dem parietalen Blatt verwachsen, so daß eine totale Synechie der Perikardialhöhle besteht. Nach links ist das Herz mit den stark vergrößerten Bronchialdrüsen stark verwachsen. Dilatation und geringe Hypertrophie beider Ventrikel. Die Herzhöhlen mit Blutkoagula gefüllt. Herzmuskulatur schlaff braunrot. Klappen intakt. Obliteration der r. Pleurahöhle.

Mikroskopischer Befund: Starke Wucherung des epikardialen Fettgewebes, welches sich auch zwischen den Muskelfasern entwickelt. Pigmentatrophie der Herzmuskulatur. Leukämische lymphadenoide Infiltrate in dem subepikardialen Fettgewebe.

Gleich über der elastischen Grenzschicht wurden in zwei verschiedenen Blöcken auf mehreren Serienschnitten schmale, halbmondförmige, auch längere und gewunden verlaufende, drüsenartige Gebilde von verschiedener Größe (0,2 bis 0,45 mm) gesehen (Textfig. 2). Außen lag um die Spalten herum derbes Bindegewebe, so daß an den betreffenden Stellen das Lumen der Hohl-

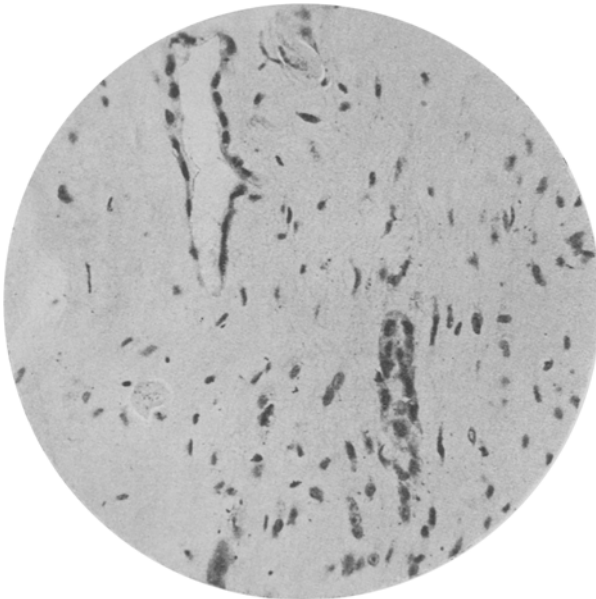


Fig. 2. Zwei drüsen Schlauchartige Bildungen, die eine mit ganz geringem Lumen und dicken Epithelzellen, die andere mit platten Zellen und weiter Höhle, welche nach oben eine Ausbuchtung (Teilungsstelle?) besitzt.

räume eingeengt und verzerrt wird und sich die Wände fast berühren. Hier überwiegt mehr das Bild der Drüsenausführungsgänge. Diese geschlängelten Bildungen zeigen auch stellenweise Ausbuchtungen und Verzweigungen und sind mit einfachem, kubischem Epithel bekleidet, welches fest an der Basalmembran sitzt und dessen Kern sich mit Hämalaun intensiv färbt. Dazwischen sieht man auch an manchen Stellen drüsige Bildungen, ohne bestimmte Form, mit mehrschichtigem, einfachem oder polygonalem, kubischem Epithel. Bei den fast von Exsudatzellen freien Lumina sieht man an manchen drüsenartigen Gebilden eine geringe Menge von abgestoßenen Epithelien ohne nachweisbare Entartung, deren Anzahl in den einzelnen Spalten verschieden war.

L. G., 52 Jahre, S.-Nr. 393. 1911.

Klinische Diagnose: Chronische Bronchitis.

Sektionsdiagnose: Bronchialkrebs der rechten Lunge. Metastasen in beiden Lungen. Pneumonie in der r. Lunge. Die Herzhöhlen sind ausgedehnt. Pleuritis adhaesiva fibrosa. Totale Obliteration des Herzbeutels. Verklebung der beiden Perikardialblätter.

Mikroskopischer Befund: Der Herzmuskel ist mit der Synechie des Perikards in Mitleidenschaft gezogen; er ist atrophisch und etwas fettig degeneriert.

In dem zur Untersuchung gelangten Stücke von den bindegewebigen Adhäsionen findet sich die Bildung zahlreicher elastischer Fasern und eines gefäßreichen Granulationsgewebes, von den Gefäßbindegewebsanteilen des Perikards aus. Die Kapillaren sind mit Blut überfüllt. Innerhalb der Verdickungen des Epikards geringe zellige Infiltration, besonders in der Grenzschicht, in welcher sich verstreut einige Plasmazellen finden; mit den ausgewanderten Zellen mischen sich auch zum Teil abgestoßene Epithelien, geschwollen und getrübt, zum Teil aber solide Epithelzüge, welche von der Umgebung durch eine schmale Zone lockeren Bindegewebes getrennt sind. An einzelnen Stellen kann man noch gut erhaltenes Deckepithel regellos zwischen den welligen Bindegewebsnetzen sehen. Dieses liegt in der Nähe der Elastika, parallel zur Oberfläche und bildet Gänge mit spaltförmigem, engem Lumen. Diese soliden Epithelspalten zeigen mehr das Bild eines offenen Spaltraumes als einer geschlossenen Drüsenfigur und sind mit einschichtigem, kubischem bis niedrig-zylindrischem Epithel versehen, welches sich durch polygonalen Charakter auszeichnet und ohne Degenerationserscheinungen ist. Schlängelung sowie auch Verzweigung der Spalträume in Reihen von Präparaten habe ich nicht beobachtet.

M. A., 36 Jahre, S.-Nr. 525. 1911.

Klinische Diagnose: Carcinoma recti (Rezidiv). Nephritis (Amyloidosis?).

Sektionsdiagnose: Rezidivierender Krebs des Rektum; Metastasen in der Leber und r. Lunge. Ulcera rotunda am Pylorus. Obliteration der l. Pleurahöhle, doppelseitiges Lungenödem, geringe fibröse Endocarditis mitralis und tricuspidalis. Starke Hypertrophie der Herzmuskulatur. Hydronephrose. Fibröse adhaesive Perikarditis mit völliger Obliteration des Herzbeutels, dessen beide Blätter sich manuell nicht voneinander lösen lassen.

Mikroskopischer Befund: Pigmentatrophie des Herzmuskels. Hypertrophie des subepikardialen und intermuskulären Fettgewebes (Adipositas cordis). Damit kombiniert sich auch eine geringe fettige Degeneration der Muskelfasern. Über der elastischen Schicht breitet sich eine beiderseitig fibröse Platte aus, von narbigem, faserigem Bindegewebe, sehr reich an elastischen Fasern. Die gegenüberliegenden Perikardflächen sind verschmolzen. Das alte Granulationsgewebe enthält zahlreiche, neugebildete Blutkapillaren und vereinzelte Lymphozyten und Plasmazellen, besonders in der Grenzschicht.

Die Deckepithelien sind von der Grenzlastika fast alle abgestoßen. Dagegen aber fand ich solche ziemlich weit entfernt von flacher, kubischer und niedrig-zylindrischer Gestalt, zurückgebliebene Bindegewebslücken überziehend; die mit Epithel ausgekleideten Spalträume sind von verschiedener Form und Größe. Teils sind sie verzweigt und korkzieherartig gewunden, teils gleichen sie mehr den drüsigen Ausführungsgängen, als längliche Epithelstränge von tubulösem Charakter parallel an der Oberfläche liegend. Die Zahl in den einzelnen Stellen war verschieden. Sie lagen gewöhnlich zu mehreren zusammen, so daß große Strecken des Granulationsgewebes frei von ihnen waren, während sie in anderen in mehr oder weniger zahlreichen Gruppen vorhanden waren.

R. A., 58 Jahre, S.-Nr. 991. 1911.

Klinische Diagnose: Gehirnetastase nach Mammakarzinom. Hypostatische Pneumonie.

Sektionsdiagnose: Defekt der l. Mamma wegen Karzinom. Starke eitrig Bronchitis mit Spitzeninduration. Kolloidstruma, geringe chronische Endocarditis mitralis fibrosa. Verfettung des Myokards. Pericarditis fibrinosa partim adhaesiva. Die Fibrinmassen lassen sich durch Streichen nicht entfernen und haften dem Perikard fest an.

Mikroskopischer Befund: Myocarditis interstitialis. Anhäufung von lymphozytären und multinukleären Elementen, zahlreichen Plasmazellen und eosinophil gekörnten Leukozyten. Die Herzmuskelfasern sind partiell geschädigt, nekrotisch und hyalin degeneriert.

Teilweise hyalinisierte Umwandlung der Fibrinmassen durch Bindegewebsfibrillen, welche in verschiedenen Stadien der Organisation begriffen sind. Fibroblasten, kleinzellige Infiltration

mit zahlreichen Plasmazellen, besonders stark an der Grenzschicht. Überall dringt von dem Epikard aus gefäßhaltiges Organisationsgewebe, welches nach außen von schmaler Fibrinschicht überhäutet wird. Parallel mit der Grenzlamelle und weit entfernt von ihr, besonders in diesem Falle und fast in allen acht untersuchten Blöcken, wurden zahlreiche, drüsenartige Bilder gesehen (Textfig. 3), welche von Gestalt und Größe (0,1 bis 0,7 mm) verschieden waren. Diese epithelialen, schlauchförmigen Einstülpungen, welche von Fibrinmassen umhüllt sind, lagen parallel und oft auch senkrecht zur Oberfläche und sind mit einfachem, stellenweise auch mehrschichtigem Epithel überzogen. Zwischen dem Epithel der Faltungen und der Grenzlastika tritt Bindegewebe als trennende Schicht, zunächst in dünnster Lage auf; die trennende Schicht wird allmählich breiter, so daß die drüsenartigen Gebilde stets in der Granulationsschicht liegen, getrennt von der Oberfläche. Neben diesen wurden auch zahlreiche andere kugelförmige Epithelanhäufungen beobachtet, zuweilen auch birnenförmig, konzentrisch angeordnet mit rein epitheliale Aufbau. Die jungen

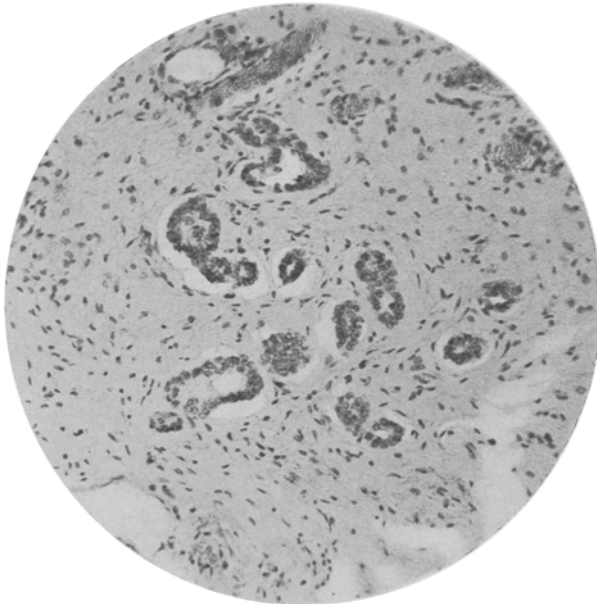


Fig. 3. Zahlreiche völlig drüsenartige Hohlräume.

Formen ähneln sich vollständig mit den myeloplaxischen Riesenzellen. An den größeren Epithelinseln, welche freies Lumen aufwiesen, waren die Zellen an der Peripherie konzentrisch und radiär geordnet. Das Epithel schlägt sich von den Adhäsionen um und setzt sich auf dieselben fort und besitzt große, kolbige bis zylindrische Zellen, welche ausnahmsweise eine basale Reihe niedrigen kubischen Epithels bilden. Die Kerne sind plump oval und leicht mit Hämalaun gefärbt. Öfter wurden zystisch-dilatierte Spalten gesehen mit Spuren von Fibrin oder mit geronnenen Eiweißmassen gefüllt. Die Zahl der Epithelinseln, je nach der Lage, war außerordentlich verschieden. Niemals habe ich sie ohne Adhäsionsmembranen gefunden.

Von den Inseln ausgehend, ziehen sich Epithelstränge aus gleichen Elementen nach oben und nach unten; sie sind öfters von Adhäsionsmembranen unterbrochen, so daß die so entstandenen neuen Epithelinseln sehr verstreut lagen. (Die oben beschriebene Verschiedenheit der drüsenartigen Bilder wurde in einer Strecke von 0,8 mm betrachtet.)

Fassen wir kurz die erhaltenen mikroskopischen Befunde, welche in allen Fällen in den Hauptpunkten übereinstimmende waren, zusammen, so finden wir folgendes:

Zunächst sehen wir, daß bei sämtlichen Fällen neugebildetes Bindegewebe vorhanden war, in fünf Fällen junges Granulationsgewebe, welches vom Epikard aus in aufgelagerte Fibrinmassen eingedrungen war (fibrinös-produktive Perikarditis); in den drei übrigen Fällen aber dickere Massen von derbfaserigem Narbengewebe mit partieller oder totaler fibröser Synechie und Verschmelzung der beiden Blätter (Concretio pericardii). Die alte Oberfläche ist überall durch die Grenzlastika angezeigt, über der das Fibrin und das neugebildete Granulationsgewebe bzw. das fibröse Bindegewebe gelegen ist. Nur wenn neugebildetes Gewebe vorhanden ist, sieht man, nicht in allen, aber in der Mehrzahl der Fälle mit epithelähnlichen Zellen ausgekleidete Hohlräume, seltener solide Zellhaufen, welche immer zwischen dem neugebildeten Bindegewebe gelegen sind. Diese lückenähnlichen Hohlräume, welche drüsige Formationen anzunehmen vermögen, liegen teilweise in der Nähe der elastischen Grenzschicht, kommen jedoch auch entfernt von dieser unter frischeren und dickeren Bindegewebsneubildungen versteckt vor. Ihre Größe sowie auch die Entfernung voneinander variiert sehr. Wir sehen Spalträume, bei welchen eine Größe bis zu 0,8 mm konstatiert wurde. Was die Zahl anbetrifft, so ist sie in den meisten Fällen gering, die Gebilde kommen aber auch gehäuft vor. Die Form anlangend, besteht die größte Mannigfaltigkeit; bald zeigen die Gebilde sich als kuglige Zysten, bald als Lücken und Kanäle, geschlängelt und manchmal korkzieherartig gewunden, wobei auch Ausbuchtungen, kugelige Auftreibungen und Verzweigungen sowie auch in das Lumen hineinragende, epitheliale Wucherungen auftreten. Gelegentlich fehlt ein Lumen ganz, es liegen nur solide Epithelanhäufungen vor, meistens ist ein solches aber vorhanden, und dann ist es nie glatt begrenzt wie die Lumina wirklicher Drüsen, sondern ganz unregelmäßig umrandet und macht mehr den Eindruck einer zufällig entstandenen Spalte. Diese Hohlräume oder Spalten sind fast stets frei von Detritus und abgestoßenen Epithelien, jedoch können sie auch Wanderzellen enthalten. Trotz genauer Durchforschung wurden nur in zwei Fällen helle, farblose wie schleimige Substanzen in einigen der kugeligen Gebilde gesehen, aber auch dann neben anderen drüsigen Epithelformationen, deren Höhlen ganz frei waren. Da diese hellen Massen keine von den angewandten Färbungen annahmen, so vermag ich nicht zu sagen, welches die Herkunft derselben ist; vielleicht haben wir es mit geronnenen Exsudatmassen aus dem Blutplasma zu tun.

Der Zellbelag der Spalten und der Zysten ist stets epithelial. Auffallend ist nur, daß man dicht neben solchen Hohlräumen, welche eine einfache Reihe von Epithelzellen als Auskleidung besitzen, solche findet, welche zwei Epithelschichten aufweisen; und dabei ist das Lumen um so kleiner, je mehr Epithel noch vorhanden. Die Zellform der Epithelien ist außerordentlich mannigfaltig. Häufig sind sie dünn, Plattenepithelien gleichend, nicht selten nehmen sie kubische bis niedrig-zylindrische Gestalt an, sind ziemlich schmal und lang. In derselben Spalte können an der einen Stelle hohe Zellen vorhanden sein, die dann aber weiter nach innen um so niedriger und breiter werden, je tiefer sie in die Ausbuchtungen hinab-

reichen. An manchen Stellen gewinnt es den Anschein, als hätte man es mit querschnittenen Ausführungsgängen einfacher, tubulöser Drüsen zu tun, wegen der zystischen Form und der rosettenartig oder radiär gestellten Zellen, die gerade dann eine großkubische bis hochzylinderförmige Gestalt haben können. Das Protoplasma der Zellen ist hell oder dunkel, öfters mit scharfen Zellkonturen und mit ovalen oder unregelmäßig geformten Kernen versehen. Diese liegen nicht immer in der Mitte der Zelle, sondern öfters wandständig und an die Peripherie verlagert, was wahrscheinlich auf die verschiedene Tätigkeitsphase zurückzuführen ist, obwohl sich nirgends sekretorische Eigenschaften an den die Lumina begrenzenden Zellen feststellen ließen.

Es ist mir bei der Untersuchung der zahlreichen Präparate nicht gelungen, indirekte Teilung nachzuweisen; dagegen wurden alle Stadien, die bei einer amitotischen Kernteilung vorkommen können, häufig gesehen.

Auf das Epithel der drüsenähnlichen Formationen folgt eine schmale, aus lockerem oder welligem Bindegewebe bestehende Gewebsschicht, welche fast den Eindruck einer Tunica propria machen kann. Daneben findet man, vor allem bei den frischeren Fällen starke, kleinzellige Infiltration mit zahlreichen Plasmazellen. Außer den drüsenähnlichen Formationen und Epithelanhäufungen fanden sich größere, bald stark, bald wenig sich färbende vielkernige Riesenzellen mit in der Mitte gelegenen Kernen (Myeloplaxentypus). Kernteilungsbilder wurden nicht gefunden, es konnte auch nicht sicher festgestellt werden, ob sie aus Epithelzellen oder aus Fibroblasten hervorgingen. Sie fanden sich in zwei Fällen im neugebildeten Bindegewebe, aber nicht überall, sondern es waren große Strecken des Granulationsgewebes frei von ihnen, während sie an anderen Stellen in zahlreichen Gruppen vorhanden waren. Es handelt sich hier wohl um Fremdkörperriesenzellen, welche bei der Fortschaffung des Fibrins beteiligt sind.

Was die drüsenähnlichen Bildungen betrifft, so dürfen sie nicht als wirkliche Drüsen betrachtet werden, weil es ihnen an einem regelmäßigen Hohlraum und an charakteristischen Sekretionserscheinungen fehlt.

Kein Zweifel kann wohl darüber bestehen, daß es sich bei den epithelähnlichen Zellen um Abkömmlinge des normalen Deckepithels handelt, ihr Vorkommen setzt aber voraus, daß bei den Entzündungsvorgängen nicht alle Deckzellen zerstört worden sind. Die erhalten gebliebenen Zellen sind gewuchert, gleichsam bestrebt, den Verlust der durch die Entzündung untergegangenen Zellen zu decken, man kann also von einem Regenerationsbestreben sprechen. Der Wucherung liegt ein Reizzustand zugrunde. Daß ein solcher Epithelien zur Vermehrung bringen kann, ist längst schon von Marchand und Heinz experimentell an den Peritonäal- und Serosadeckzellen überhaupt nachgewiesen worden.

Die Wucherung tritt nicht nur in solchen Deckzellen ein, welche an ihrem normalen Platze sitzengeblieben sind, sondern auch an solchen, welche von dem Exsudatstrom abgeschwemmt und von dem Fibrin umhüllt wurden. Auch wenn dieses Fibrin organisiert wird, können diese Zellen lebendig bleiben und zwischen

dem Granulationsgewebe unter Fibrinmassen, welche der Resorption entgangen sind oder sehr langsam resorbiert sind, erhalten bleiben. Allmählich resorbiert sich das zurückgebliebene Fibrin und so entstehen zwischen altem und neuem Gewebe lückenähnliche Hohlräume, welche in dem neugebildeten Bindegewebe restieren und mit dem erhaltenen Epithel überhäutet werden können. Entsprechend der Größe der Fläche des Spaltraumes können die Epithelzellen verschiedene Formen annehmen, so daß sie also entweder eine kleine Basis besitzen, wo die einzelnen Zellen wegen der Zahl nicht voneinander ausweichen können, oder daß, wenn dies nicht der Fall ist, die Zahl der Epithelien sich in der Flächenausdehnung vergrößert. Die Gestaltsveränderung der Zellen also ist durch die Zellenvermehrung im Bindegewebe hervorgerufen, und wenn die Vermehrung bei den Epithelien noch weiter geht, so müssen entweder die Zellen ausweichen und in die Lücken des obenliegenden Granulationsgewebes gedrängt werden oder über die Oberfläche gehoben werden. Dann ermöglicht die Vermehrung der Epithelien in der Fläche bei Vergrößerung der Oberfläche, daß dann ein Zustand entsteht, bei dem durch Volumszunahme das ganze Gebilde vergrößert wird, oder bei dem, wenn dies nicht der Fall ist, durch Faltenbildung — wobei auch die Auflockerung und die Nachgiebigkeit des entzündlichen infiltrierten Bindegewebes unterstützend mitwirkt — eine Vergrößerung erzielt wird. So erklären sich die wechselnde Gestalt der einzelnen Zellen wie die Mannigfaltigkeit in der Form und Ausdehnung der drüsenähnlichen Hohlräume.

III.

Veränderungen der Arteria iliaca communis bei Syphilitikern.

(Aus dem Laboratorium der Syphilidologischen Klinik der Kaiserl. Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg.)

Von

A. K. Stein.

(Hierzu 3 Textfiguren.)

Doehle (Heller) hat im Jahre 1873 eine besondere Erkrankungsform der Aorta unter der Bezeichnung „Mesoartitis syphilitica“ präzisiert. Wenn auch zahlreiche spätere Forscher der Spezifität des bezeichneten Prozesses etwas zweifelnd gegenüberstanden, so ist doch nach und nach, namentlich nach den Untersuchungen von Chiari und andern Autoren, die Mehrzahl der Forscher augenscheinlich zu der Überzeugung gelangt, daß es in der Tat einen pathologischen Zustand der Aorta mit dem Charakter von Mesoartitis gibt, der sich von andern Erkrankungen der Aorta unterscheidet und, wenn er auch für Syphilis nicht ganz