

A belhámrák (Das Endothelcarcinom. (Dr. RICHARD SCHULZ, Archiv der Heilkunde, XVII. évf. 1 füz. 1—35 ll.)

Legelőször Recklinghausen egy szemüri dag leírásánál azon gyanút fejezte ki (1864.), miszerint a sajátságosan alkotott cancroid-csapok a nyirkedények gyökeinek felelven meg és netalán a nyirkgyökök belhámának szaporodásából jónének létre. Köster 1869-ben azon általánosságban el nem fogadható rákelméletet állítá fel, mely szerint valamenynyi rák a nyirkedények belhámából indulna ki. Az első, ki a nyirkbelhám szaporodásából létrejövő dagot a többi dagoktól különválasztotta Golgi volt, midőn 1869-ben 2 psammomesetnél odanyilatkozott, hogy ezen dolgok, valamint a Cornil és Ranvier től sarcome angiolitique, Leberttől tumeurs fibroplastiques ou sarcomateuses-eknek nevezettek, endothelioma névvel jelölendők s ezen idő óta több szerző oly dagokat irt le, melyeknek kiindulási pontjául a nyirkbelhám ki lett mutatva. Így Pagénstcher, Neumann, Michel, Bizozzero, továbbá Tillmanns és Eppinger, utóbbinak esetében a lágy burkon lévő dag a pleurán, tüdőben, szívburkon másodlagos kivirágzást okozott. Az endothelrák elnevezést azonban legelőször Wagner használta kézikönyvének 6-ik kiadásában, hol is 2 kétségtelen esetet hozott elő, melyekre nézve a rajzok Thierfelder atlasában (4-ik füz., 22-ik tábla) láthatók. Ide tartoznának még a Schröder és Schotelius által leirt rákesetek is.

Szerző a Wagner által felemlített 2 esetet, valamint egy újat ír le. — Az első mellhártya-izzadmánnyal járó pleurarák volt és Wagner munkájában Arch. d. Heilk. XI. k. 509 és kk. II. van leírva. A fali mellhártya mindenütt 2—3-szorra megvastagodott, többnyire egyenetlen és túltengett izomzatú húgyhólyaghoz hasonló. A bemélyedések fehéres vagy fehér-vöröses puha tömeggel kitöltvék. A zsigeri mellékhártyán néhány megvastagodás. A megvastagodott mellhártya látszólag edényszegény, de belövellés után igen edénydús, és a felülettel párhuzamosan futó, durva szálú kötőszövetből áll; a mely rostok közt különböző rések mutatkoztak, hámszerű sejtekkel betöltve. Ezen rések határai igen élesek. Közelebbi vizsgálatoknál megváltozott nyirkedényeknek bizonyultak be s lefutásukban ezekhez egészen hasonlók, csak hogy tágabbak. Némelyek közülök szabadon a felületen nyílnak. Hámjuk a mellékhártya felületén lévőhez egészen hasonló, csak hogy amott a hám többnyire egyszerű legfelebb kettős, a nyirkedényekben pedig mindig 2—4 rétegű volt. A mellhártya felületén hengerhámok is mutatkoztak.

A Wagner által felemlített 2-dik esetet szerző közelebről írja le. 35 éves férfi, kinek anyja rákban elhalt pleuritis közönséges tünetei közt megbetegedett, a fájdalmak néhány hét múlva megszűntek ugyan, de nehéz légzés visszamaradt s az egyén koronkint fokozódó dyspnoé miatt újra meg újra betegedett. Jelentkezésénél 17 hó múlva baloldalt a 3-ik bordától lefelé tompulatot találtak, a hang-

rezgés nem volt egészen megszüntetve. A bal hónaljban cseresznye nagyságú és lejjebb még két meggyorónyi eltolható csomó. Ekkor dyspnoében s időnkint fájdalmakban szenvedett; de láza nem volt. — A fokozódó nehéz légzés miatt mintegy 3 hét múlva meghalt. A bal tüdő össze volt nyomva, mellékhártyája 4 mm. vastag, inas, tömött volt; a falı lemez és rekeszrészlet egész 1·5 m.-nyire megvastagodott; fehéres, rostos szövetből állott. A mellür többi része lemezes, morzsálékony, barna, vörös és sárgás rostonya lerakódmányokkal volt kitöltve, egyes kisebb savót tartalmazó ürökkel. Maga a rekesz merev, 3—4 cm. vastag. A jobb oldali mellhártyán és a jobb tüdőben számos fehér rákcsomócska s a szívburkon is néhány apró csomó, mint milyenek a rekesz alsó felületén s a hashártyán is találtak. Azon kívül volt még néhány másodlagos csomó a májban s a hát-izomlatban. A hónaljmirigyek duzzadtak voltak.

A megvastagodott falı mellhártyának a mellür felé eső rétegében gyenge rostonyanemzeben elhelyezett számos hajszáledények találtak, behámborítéka eltűnt. — A mélyebb rétegek a mellhártyarétegekkel egyközösen futó, sűrűn szőtt, merev, fénylő kötszöveti rostokból állanak, hosszú orsódad sejtekkel és e szövetben számos s részint kerek, részint hosszúkás vagy laposdad, szétágazó és egymással közlekedő, élesen határolt rések mutatkoztak, melyek nagy magyú hámszerű sejtekkel majd egészen kitöltvék, majd csak három vagy többszörös sejtssorral bélelvék, — a fenmaradó ür, sárgás megalvadt tömeggel be van töltve. Hajszáledények csak meglehetősen gyér mennyiségben vannak. — A még mélyebb rétegekben a hason szerkezetű alapszövetben elhelyezett különböző irányú és alakú behámrések sejtjei többé-kevésbé köbalakúak és a pleura felületétől legtávolabb fekvő 4-dik rétegben már számtalan tág edényekhez hasonló vagy rendetlen, szétágazó s egymással közlekedő ürök vannak, úgy hogy az alapszövetnek csak csekély része gerendezet alakjában marad vissza s az ürök alveolusok benyomását teszik. Az utóbbiakban lévő több rétegű sejtek közül a központiabbak gyakran hengerhámalakot vesznek fel, míg az alveolusok közvetlen környezetében lévő stromában egyszersmind apró kerek sejtek burjánzásai észleltek.

A falı mellhártyában lévő ürök, a mellhártya nyirkedény részeinek felelnek meg s a bennük lévő epitheloid-sejtek a nyirkedénybelhámából burjánoznak. Ismeretes dolog, hogy közvetlenül a pleura felülete alatt egy — főleg a síkban kiterjedő — nyirkedényrendszer van, a másik a mélységben fekvő nyirkedényreze előbbenivel ferdén vagy függőlegesen futó ágak által áll összeköttetésben, s e mély rekesze a bordáknak megfelelőleg főleg a bordákkal egy irányban futó nyirkedényekből áll. Csekély nagyításnál a hámszerű sejtekkel betöltött terek elrendezésükben a rendes mellhártya nyirkedényeinek felelnek meg. Hoszmetszeteken vagy függőleges és haránt metszeteken a terek kerek és ovalis rések alakjában tűntek elő, míg a lapmetszetek igen szép edényelágzást mutattak és a bordáknak megfelelőleg tett vízszintes átmetszetek hosszirányban átmetszett csatornákat mu-

tattak. Hogy a tereket betöltő sejtképződmény csakugyan a nyirkbelhámából ered, kiviláglik abból, mert némelyik egészen határozottan felismerhető endothellel volt bélelve, míg belsejükben epitheloidsejtek voltak; s mi fontosabb — oly rések is találtattak, melyeknek 2 vagy 3 rétegben fekvő epitheloid sejtjei egymással s az úr falát borító endothel réteggel szoros összfűggésben állottak. A központ felé eső hengersejtek is rövid nyújtványaikkal a mélyebben fekvő hámmal összfűggnek. Végre a lapmetszeteken gyakran szép, belhámmal kirakott nyirkedényeket is lehet látni, melyek endothel-sejtekkel megtöltött alveolusba vezetnek.

Hasonlóan néz ki a rekesz megvastagodott mellhártyája is. Az izomzatában lévő csomócskák alveolaris szerkezetet mutatnak. Gerendezetük kötszöveti rostokból áll s benne haránt-metszeten kerekded és tojásdad likak, hoszmetszetben szétágzó rések mutatkoznak, melyekben a hámtömeg majd úgy néz ki, mint befőcskendezett anyag, majd megint a falhoz tapad s néhol a 2—3 sejtrétegen belül még útér marad, sárgás alvadt tömeggel betöltve. Mind a stromában el-futó véredények, mind az alveolusok dús, apró sejtű burjánszárral vannak körülvéve.

A duzzadt nyirkmirigyek tokja megvastagodott s a hilus-stroma szintén vastag. A mirigy nagy rekeszű medres reczévé vált, melynek üreit szétesésben lévő és szemcsés, nagy magvú felhámszerű sejtek töltik ki.

A mellhártyáéhoz hasonló szerkezetet mutatnak a tüdőkben lévő csomók is. A hörgők nyákhártyája néhol tetemes megvastagodást mutat. E helyeken a csillhámmal bevont alaphártya változatlan, de az alatta következő belső rostos réteg, valamint az izomréteg is dúsabb, apró sejtű burjánózást és számos véredény-képződést mutat; mind a két rétegben meglehetősen tág, kerek vagy hoszszúcsú és rendetlen terek vannak, melyek a többször említett epitheloid-sejtekkel betöltvék. A sejtek közt gyakran erősen fénylő, ráeső világosságnál fehéres, körkörösén rétegzett testecsek láthatók, melyek közül némelyek hagymaszerűleg egymáshoz fektetett lemezekékből állanak. A porcz és porczhártya ép, a külső rostos rétegben szintén itt-ott apró sejtű burjánózás mutatkozik s itt is hámszerű sejtekkel kitöltött terek vannak. — A májban lévő csomócskák a tüdőkéhez hasonlítanak.

A 3-ik esetben 59 éves nő hasában fájdalmakat érzett, melyek mellett 4 hét mulva a hasür dagadni kezdett. Idővel ágyban fekvő lett s a hasüri gyülem mindinkább szaporodott. A fájdalmak morphiura enyhültek, de a hasi, vízdag s a dyspnoë fokozódott, mi miatt ismételt csapolás lett szükséges; az asszony elaszott és 7 hó mulva meghalt. Láza soha sem volt.

A hasürben 2 kilo sárgás véres folyadék volt s az egyes szervek rostonyával összeragasztvák. A hashártya fali lemeze 2—3 mm. vastag, merev, fehér, fénylő hártvá alakult át, mely a felületen néhol sima, másutt reczés; legnagyobb a megvastagodás a rekesz alsó felületén és a mellső hasfalán a farív fölött. A cseplész 1 cm.

vastag, durva, göcsös köteggé alakult át és merev, fehér, fénylő dag-szövetből áll. A gyomron, vékony s vastag-beleken, a fodron számtalan akár borsónyi, fehér fénylő, kemény csomócska. A fodormirigyek csak kevésbé duzzadtak, úgyszintén a hashártya mögöttiek is. A kis medence hashártyája részint rákosan beszűrődött, részint rákszemcsékkel beszórt. A kürtök hüvelyknyire kitágultak, hullámzók. — A máj odanőtt, rákbeszűrődés nélkül. Az epehólyagban 30 epekő. A lép tokja 1 mm. vastag elkérgesedést mutat. A mellürben egy liter szintelen folyadék. A fali mellhártya részint egyöntetűleg megvastagodott, részint apró szemcsékkel és condylomszerű növedékekkel beszórt s a zsigeri mellhártya is az alsó szélén sűrű rákszemcsével berakott. A szívburok fali lemezén is ritka szemcsék találtak.

A göröcsői vizsgálatnál kitűnt, hogy a megvastagodott hashártya a behámot nélkülözi; állománya merev, fénylő és a hashártyával párhuzamosan futó kötőszöveti rostokból áll, melyek közt nagy orsódad kötőszöveti sejtek vannak s ezen alapszövetben az ürccék és terek egész rendszere található, melyek főleg a mélyebb rétegekben sokszorosán szétágaznak s részint nagy magvú epitheloid sejtekkel teljesen kitöltve, részint még szabad ütérral bírnak, de 2—3 szoros rétegben fekvő epitheloid sejtekkel bélelvék. Közvetlen a felület alatt csak gyéren mutatkoznak ily terek. Hol a sejtek csak kevés réteget képeznek, ott laposak maradtak és világos, üvegszerű, homogén protoplasmából állanak egy vagy két nagy magvval, melyek között néha még kevés sejtlemez maradvány is van. A többszörösen rétegzett sejtek közül a mélyebbek hengerhámsejt alakot vesznek fel; de itt is a falhoz közelebb esők még laphámszerűleg egymáshoz sorolva. Az erősebben megvastagodott helyeken a rések sokkal rendetlenebbek, számosabbak, az edénytartalmú kötőszövet inkább gerendezetté alakult át, úgy hogy ez által alveolaris alkat jött létre. A kevésbé megváltozott hashártya lápmetszetein pedig csak kevés kerekded vagy petéded ürtér mutatkozik, hámszerű sejtekkel megtöltve. Hasonlók a rekeszen, a mellhártyán és a belek savós hártáján lévő vastagodások is. A csepleszben az üterek igen rendetlenek, egymással közlekedők, finom sejtű burjánzóással körülvettek, úgy hogy az egész medres alkatot mutat. — A nyirkmirigyek tokjában lévő nyirkedényekben és a tüszökötegek körötti nyirkterben szintén felhámszerű sejt-képződés található, mely nagy alveolusokat képez.

Szerző a hashártyán lévő sajátosságos ürienszert szintén nyirkedényrendszernek tekinti s úgy vélekedik, miszerint ezen kórosan felduzzasztott menetek alakjából oda következtethetni, hogy a hashártyai nyirkedény-rendszernek még eddig ismeretlen elrendeződése olyan, mint a fali mellhártya nyirkedény-rendszere.

Az eseteket endothel-carcinomnak nevezi s ellentétbe helyezi magát a Billroth-Waldeyer-féle nézettel, mely szerint a rák névvel csak azon klinikailag rákalakban lefutó újdonszemcsés jelölendők, a melyeknél a rák epithelialis eredete kimutatható. Tekintettel a Billroth-féle medres húsdagra (alveolar sarcoma), hátrányosnak

tartja, hogy több szerző az alveolaris szerkezetet mint rákjelleget elejtette. Az alveolaris szerkezet még mindig fő jellege a ráknak; azonban megjegyzendő, hogy ráknál a gerendezet az edényeket vívő, tápláló rész, az alveolársarcománál a gerendezet és mederbennék egyértelmű, mert mindkettőben véredények találhatók; e mellett az alveolaris sarcománál a medrek sejtes bennéke finom szálú rostgerendezet által átkészült, a sejtek a rostgerendezettel szorosan összefüggnek és nyújtványaikkal szorosan a kötszövet gerendezeten lógnak.

Egyszersmind szerző elkülöníti a leirt eseteket a jó indulatú endotheliomáktól, tisztán a klinikus lefolyásuk által. Így Tillmanns barlangos endotheliomát, a psammomokat, cholesteatomát, a Rindfleisch-féle epithelioma myxomatodes psammosumot, a Bizzeró által leirt sarcoma endothelioides alveolaris, továbbá a Robin által leirt epitheliomák közül többeket, mint az endotheliomok különböző fajait — az endothelrákokkal szemközt ugyanazon helyre állítja, melyet az adenomák az epithelcarinomákkal szemközt foglaltak el. Belhámrák és felhámrák klinikai tulajdonságaiknál fogva egymáshoz egészen hasonlók és különbség köztük csak az, hogy a belhámrák a nyirkevényekből ered és pedig azok belhámából, mely megvastagodott, laphámszerű, nagy magvú sejtek alakjában béleli ki a nyirkevény falát, majd két vagy többszörös réteget képez, vagy végre azokat egészen kitölti. És a mint a rákhám p. a rete Malpighii egyes sarjakat a mélységbe bocsájt, úgy itt is a belhám egyes helyeken dúsabban burjánzik s ivadékaival a nyirkevényeket eltölti, épen úgy mint egy hámráknál a nyirkevényekbe burjánzó hámsejtek. A különbség a két utóbbi eset közt abból áll, hogy a nyirkevénybe benövő laphám igen könnyen leválik a faltól és kiesik, míg a belhámráknál a bennéket képző sejtek többé-kevésbé szorosan a falhoz tapadnak s keményítő szerekben sem húzódnak vissza. Hámráknál a nyirkevények belhámjai, mint lapos hámok változatlanul bélelik a nyirkevényeket; belhámráknál ellenben a belhámak még az esetben is, ha nem szaporodtak legalább megnagyobbodtak, jobban kivehetők és felhámszerűek; — de meg a beburjánzott sejtek is lapos alakjuk, finom, üvegszerű, egyöntetű voltak által a normál endothelsejtre emlékeztetnek. További burjánzásnál azonban a sejtek hengerhámsejt alakúak lesznek. A nyirkevényeket kitöltő sejtekben lévő körkörös fénylő gömbök szintén a felhámrákok gyöngytesteihez hasonlítanak, de míg ezek inkább elszarvulnak, addig az endothelsejtek vagy selesorálnak vagy elmeszesednek és így az ú. n. psammom szemcséket képezik. Más visszafejlődési folyamatok közül különösen felemlítendő a hyalinszerű elváltozás, mi által azon sajátságos dagok jönnek létre, melyek Meckeltől tömlős porcrag, Billrothtól cylindroma, Förstertől Schleimcanceroid, Köstertől canceroid hyalin elfajulással, Friedreich-től tömlős sarcoma s Heulettől siphonomáknak — neveztetnek, s melyek néha edényfonat alakját mutatják, melynek egyes ágai az Ebert-féle perithel sejtekből álló köpenynyel körül vannak véve.

Az endothel carcinomák kedvezencz székelési helyük a nyirkedénydús részek, savós hárttyák, tovább a tüdők, a mellhártya és a hörgnyákhártya s a bőr is. (Ide számíthatók lennének a csontok is. Ref.)

Az eddig leirt dagalakok közül az endothel-carcinomához számítaná szerző az Eppinger által leirt daganatot a lágyburokban, mely a mellhártyán, tüdőkben és szívburokban másodlagos lerakódmányokat okozott; továbbá Eberth epitheliom esetét a lágyburokban és tüdőben, Schoteliusnak elsődleges tüdőrák esetét, Neumannnak egy esetét, melyben a bőr alatti kötőszövet és a bal sípcsont volt érintve, Steudener egy esetét az orgyökön, Schrödernek vese körütti rák egy esetét, továbbá Classennek cornea-és sclera-cancroid, s Rindfleischnak agyrák egy esetét, végre a Klebs tankönyvében felemlített két elsődleges hashártya rákot.

Véleményét a rák fölött oda praeccisirozza, hogy nem létezik szövettanilag egységes dagalak, mely a rák klinikus fogalmának megfelelő; hanem a rák vagy a hámból indul ki, mint hámrák, vagy a kötőszövetből, mint desmoidrák. Utóbbi megint két alakban lép fel, a mint vagy a magasabban kifejlődött endotheliákból kifejlődött — endothel carcinom, behámrák; vagy pedig a Boll-féle endotheloid-sejtekből — endotheloid carcinoma, behámszerű rák. Az előbbi a hámrákhhoz a feleserelésig hasonló, utóbbi ellenben egészen apró medrű.



Genersich.

Két gyakorlatilag fontos edényeltérés. (Zwei praktisch wichtige Gefässanomalien von Dr. LÜTTICH. Arch. d. Heilk. XVII. k. 1 füz. 70—90 ll.)

1.) A függés elzárolása a Botallvezeték táján. — Rögtön elhalt 26 éves férfinél, a szív burokban 1·5 *U*. sötétpiros veralvadék volt. A szív megnagyobbodott: szélessége 9 cm., hossza az edények tövétől mérve 9·5 cm. A két csúcsú billentyű szabad szélén kevés endokarditikus lerakodmány; a bal gyomor kitágult, szemöles izmai és fala túltengett. A felhágó függéren 2 mm.-nyire eredése fölött majdnem az egész csövet körülfoglaló és az ív concav oldalán elfutó, felfelé lassankint keskenyülő sötétpiros dagály mutatkozik, mely a sötétvörös alvadékat áttüntető küllhártya által képezetik. Utóbbin 2 cm.-rel a szív fölött, harántul futó, 1 cm. hosszú szakadás van. A fölmetszett függér 9 cm.-nyire kitágult, bel felületén számos kásadagos folt van és bal oldalán éles szélű repedés hat át a bel- és középhártyán, mely alól 6 cm. hosszúságban majdnem hatántul fut el, hátsó végéből 2 cm.-re felfelé terjed s aztán megint 1 cm.-nyire haránt irányt vesz fel. E repedés a közép- és küllhártya közt fekvő, veralvadékkal telt tömlőbe vezet. — A névtelen ütértörzs, a bal fej- és kulcsalatti ütér tetemesen kitágultak; előbbi 3·3 cm. belkörületűek. — 2·5 cm.-rel a bal subclavia eredése alatt a függér vakon végződik s 1·2 cm. hosszú, 0·8 cm.—1·2 cm. vastag rostos

köteg által a lehágó függéértő van öszszefüggésben, mely felfelé szintén vakon végződik. A tüdütér rendes tágóságú, a Botallvezeték el-töpörödött, függéri tapadása folytonos ívezetben a függérnek rostos kötegébe folytatódik és épen a függésén vak vége alatt fekszik. Mindkét belső esecsütér tetemesen kitágult, a 2-ik bordának megfelelőleg 1.5 cm. széles; csekélyebb mérvben ki vannak tágulva a lapocz alatti és bordaközti üterek. A lehágó melli függér fölmetszve 4 cm. szélességet mutat; a két felhágó epigastrica feltűnően kitágult, 1.2 cm. széles s oly tompa szögletben ered az iliaca internából (talán ex ternából? Ref.), hogy ürök a fő edény ürével egy irányban tekszik; erős kanyarulatokkal felfelé futván még a rekesz tapadása táján hollótoll vastagságúak.

Az illető egyén gyermekkorában rachitisben szenvedett, egyébkint mindig erős és egészséges volt, csak reggelenként némi fejfájásról panaszkodott; e mellett nagyon buzgó tornász volt; közvetlen halála előtt semmiről sem panaszkodott.

Szerző ezen esetét az eddigelő leirt 10 függér elzáródási esettel és a gyakrabban észlelt függéri szűkület ekkal öszszehasonlítja s a Botall vezeték táján fellépő függéri elzáródás és szűkületek keletkezéséről a Hammemjik, Bochdalek, Rokitansky, Lebert, Förster, Virchow, Rauchfuss és Eppinger által adott magyarázatot tárgyalva azon eredményhez jut, hogy a függésnek e helyen fellépő szűkületei a következők által vannak feltételezve: 1) a függérívnek beszájadzása a Botall vezeték és lehágó függér által képezett edényívbe — magzatkori szűk állapotában megmaradt; 2) a függérív ezen részlete utólagosan megszűkül, még pedig a) vagy az által, hogy a Botallvezetékben a születés után fellépő physiologikus burjánzósi folyamat a függérra is folytatódik; vagy b) az által, hogy egy a Botallvezetékben kifejlődött rög a függérra folytatódik és mint falon függő rög megszervül vagy, vagy ha elzáró volt, megint csatornázva lett, vagy c) az elzsugorodó Botallvezeték rongálása által.

A függérnek elzáródása a Botallvezetek helyén bekövetkezhetik: 1) egy eleinte rendes képződésű függérben a Botallvezetékéből átterjedett rögösödés által (s ide számítja szerző saját esetét); 2) egy már szűkült aortában vagy a Botallvezeték rongálása vagy rögképződés, vagy az edényfal lobos változása által.

2.) A Botall-féle vezeték tágulása s a függér rögösödése (Fall von Aneurysma des Ductus Botalli und Thrombose der Aorta).— 14 napos fiú, ragályos, nem bujakóros buborban (pemphigus) szenvedett és marasmus tünetei alatt meghalt. Szíve rendes képződésű, a petelik nyitott, a függér közvetlen a bal subclavia alatt halvány-vörös rög által tökéletesen el van zárva, az ütérés vezeték erősen kitágult, közepében 1.2 cm. átmérőjű s függéri és tüdütéri ragpontja felé kissé szűkebb. Közvetlenül a vezeték beszájadzása alatt a függér csak 0.75 cm., e fölött 0.9 cm. átmérőjű. Az ütérés vezeték barna-vörös friss röggel egészen ki van töltve, mely rövid hegyes végével a tüdütérbe kiszögell; a függér rögösödése az ütérés vezeték

tapadásán alól 3 cm.-nyire terjed, hol a rög szintén kúposan végződik, azután a függér 1 cm.-nyire nyitott s e helyen túl újból egy tökéletesen elzárt friss rög következik, mely az oszlásig folytatódik, — mindkét közös csipütre terjed, sőt jobb oldalt még az art. hypogastricaba és iliaca externaba is folytatódik. A jobb köldökűtér egy közepében sárga, környékében vörös-barna rögöt tartalmaz. A többi magzatútak nincsenek elrögösödve. — Górcsói vizsgálatnál a Botallvezeték falának vastagsága 3.5—3.4 mm. volt, a rög a belfelülethez meglehetősen erősen odatapadt; edénybelhámurjanozás nem látszott s a behártya a középhártyától nem mindenütt élesen határolt, hozs és harántul futó finom kötegekbe öszszefoglalt, vékony, fénylő rostodákából áll, melyek eczetsavra nem igen halaváyodnak, köztük kevés hosszszúkás mag. A középhártya hosszszúkás és harántul futó durvabb rostokat tartalmaz s valamivel magcsa-dúsabb. — A lép egész gyurmája véralvadékhoz hasonlóa lett, mi különösen haematoxylin füstésnél szembetűnő; a nagyobb gerendezetbéli visszerek vértől duzzadnak, a függerek kevésbé teltek; a finomabb gyurmaszövet szabad vértetek által egészen el volt takarva. A máj is szerfőlött vérbő volt s az interacinosus kötszövetben alvadt nyirkkal betölt nyirkedőnyek mutatkoztak.

Ez esetben a függérnek halálos rögösödése kétség kívül az ú. n. aneurysma ductus Botalliból folytatódott, mily eseteket Rauchfuss és Bochdalek irt le. A függér-rögnek megszakítása a 6-ik és 7-dik bordaközti térnek megfelelőleg talán onnan magyarázható, hogy a rekesz-öszszehúzóadások ezen tájon a thrombosis létrejöttét akadályozták s ugyanebből magyarázható, hogy a lépüterek a lép kapujába való belépés előtt üresek maradtak, holott a függérnek megfelelő része valamint maga a lép is rögösödve volt. A lép véres beszűremkedését Cohnheim-féle érfelemben a viszzeres vérnek viszszatorlóadásából magyarázza, úgyszintén a májban levő vérbőséget is. Az ütères vezetéknek kitágulása a és rögösödésére nézve a következőket adja elő: Rokitansky azon felvétele, hogy a töpörödés rendszerint leggyorsabban előhalad a tüdütéri szájdál és e vezetéknek tágulata a tüdütéri szájda idő előtti elzáródása által van föltételezve, miután ekkor a függéri nyilásba betóduló vér az áthaladásban akadályoztatva a csatornát kitágítja. Azonban Langer és azután Walkoff kimutatták, hogy a csatorna elzáródása legelőször annak közepében jön létre, és a vezeték ütère bizonyos időben homokóraszerű, egyszersmind a vezeték falainak ellentállása igen csekély, úgy hogy már a közönséges beföcskenedési kísérleteknél ütérdagosan kitágulnak, s e miatt talán lehetséges, hogy már a magzatban a csatornának ily gyűrűszerű kitágulása létrejönne. Miután azonban ily eset még eddigelő nincs leírva, annál fogva szerző az ütértágulatot inkább a keringés ideiglenes megszűntéből s későbbi felléptéből magyarázná. Ha p. a légzés által feltételezett térdelés miatt a ductus Botalliba hosszszabb időn át vér nem áramlott, s később bármi okból újonnan vér bele ömlik, akkor a keringésből kizárt belső edényrétegek ellent-

állási képességüket vesztvén ki fognak tágulni, akár a repedésig (mint Buhl és Bednar-nak az üteres vezeték aneurysma dissecans eseteiben) könnyen érthető, hogy egy ilyen kitágult csatornában, melynek belfelülete egyszersmind a már kezdődő visszszafejlődés miatt érdessé vált könnyen rögzösödés képződhetik, és csakugyan az üteres vezeték aneurysmája majdnem mindig véralvadékkal vagy tömött röggel többé-kevésbé kitöltve találtatott. A rögvégeknek a függérbe és tüdütérbe való benövése által egyes részeknek leválása folytán emboliák támadhatnak, mely eseteket Klob, Rauchfuss és Wyang irtak le, de ugyanekkor könnyen történhetik az is, hogy a rög a tüdütérbe vagy a függérbe folytatódhatik. Oly körülmények, a melyek a már összeesett duct. Botalliban a keringést megint létrehozzák — különbözők lehetnek; így p. a szivnek helyzetváltozásai izzadányok, vagy a rekesz feltolulása által a vezeték térdelését kiegyenlíthetik s másrészt valamenynyi tetemesb keringési zavar a kis és nagy vérkörben eredményezhetik az üteres vezeték újbóli megnyílását; — mind e tényezők azonban csak az élet első napjaiban szerepelhetnek, miután Walkhoff szerint a vezeték involutioja már a 20-dik nappal bevégeződöttnek tekinthető. — Egy másik lehetőség valószínűvé tétetik Rauchfuss észleletei által, ki azt találta, hogy az újdonszültek septicus infectiojánál nemcsak a köldök viszszer, hanem gyakran a köldökütereknek és az üteres vezetéknek normalis visszfejlődése is kimarad, s ekkor ezen edényekben rögzösödés jön létre. Ellenben Landau azon magyarázata, miszerint az üteres menetben levő rögek nem elsődlegesek, hanem a köldökviszszerben támadt rögekből származó dugasképződéseikül tekintendők — oly erőltetett, hogy tekintetbe nem vehető.

Generisich.

A légnyomás változásainak befolyásáról az életjelenségekre. BERT PÁL dolgozatai. Ismerteti *Butyka-Dezső**)

A közönséges természettani tankönyvekben, melyek igaz ugyan, hogy inkább az élettelen tárgyakon létrejövő jelenségekkel foglalkoznak, a légnyomás változásainak (légsűrűdésnek és légritkulásnak) tárgyalásakor megemlítve találjuk, hogy az ember fenn magaslatokon,

*) A „Revue des deux mondes“ 1875 decz. 1-i füzetében 706-ik lapon, „Revue scientifique“ rovat alatt Charles Richet-től egy népszerű ismertetés jelent meg a Bert Pál által fentebbi cím alatt egyesítetten végzett tudományos munkálatokról. Richet-nak kissé ezéltatos s főként a légzési folyamat megmäsíttatása körülményeivel foglalkozó ismertetése felébresztvén alóírtban az óhajt, Bert P. eredeti dolgozataival megismernedni — némileg az újabbkori francia tudományos mozgalmakról való tudomásszerzés tekintetéből is —, bár — mint ezt igen sajnálja — szerző e tárgybeli öszszegyűjtöten ily cím alatt: 1) „Recherches experimentales sur l'influence que les modifications dans la pression barométrique exercent sur les phénomènes de la vie; par M. P. Bert. Paris G. Masson, 1874. 2) De la quantité d'oxygène que peut absorber le sang aux divers pressions barométriques, par M. P. Bert. Paris. Gauthier-Villars, 1875 in 4-to. 3.) Recherches experimentales sur l'influence que les