

【昭和10年4月30日受附】

初生兒動脈系統廣汎にわたる高度の石灰沈着に就て

千葉醫科大學病理學教室(主任 石橋 教授)

篠 原 規 休

初生兒動脈系統の中膜に於ける石灰沈着に関する報告例は極めて稀有にして、Duranteが1899年初めて大動脈、肺動脈の中膜變性、石灰沈着に就き報告して以來、Surbek (1917), Verocay (1920), Forrer (1930), Iff (1931) が大動脈、中等大の動脈、小動脈廣汎にわたる石灰沈着に就き各1例の報告をなせしのみ。従つてその原因に就ては全く不明にして、ある人は微毒其の他の傳染性疾患に依るものと主張し、ある人は Kalkgicht, 先天性畸形、羊水過多症に關係するものとなし、未だその解決を見ざる状態にあり。

余も又生後25日目の女子にして大動脈、肺動脈は輕度なるも、中等大から小動脈の中膜に於ける高度の石灰沈着、第二次的内膜肥厚による動脈硬變症を経験せる爲、動脈各部の所見を詳述し簡單なる考察を加へ、概症の原因探求に就き1例を加へ參考に供せんとす。

解 剖 例

福 ○ 様 ○ 生後25日・女兒。

解剖番號 No. 15. 1934.

解剖の日 17/II 1934. 死後9時間。

臨床的診斷 氣管枝性肺炎及び先天性心臟瓣膜障礙。

臨床的所見 母親、30才、生來健康にして Rheumatismus, 花柳病其の他の傳染性疾患に罹りたる事なく、従つて特別の藥物的療法を受けたる事なし。これ迄2回出産し二人共健在、1回6ヶ月にて流産をなす。此の度の妊娠は3ヶ月から5ヶ月まで相當の惡阻ありしも、其の後の経過良好にして浮腫もなく、産の爲1月23日本學産科に入院し、翌日何等の障害もなく10ヶ月の女子を分娩す。産褥も熱發なく良好にて1月31日退院せり。爾來滿1ヶ年を経過せる今日も健康上に少しの障害もなく健在なり。

患者、出生時の体重2985g、身長50cmにして母乳のみにて養はる。生後3日目に臍部より高度の出血起りし故結節縫合をなし、翌日には殆ど出血なし。併し出血後一般狀態障害せられ顔面蒼白となり。8日目の体重2575gとなる。21日目の朝より熱發なきも咳嗽多く喘鳴を伴ひ、氣嫌惡しく睡眠障害され呼吸困難を起したる爲、24日目に本學小兒科に入院せり。當時食欲なく營養狀態惡しく蒼白貧血性にして、脉搏は不規則、緊張弱く心臟の肥大を認む。翌17日死亡せるものなり。

解剖的診斷

1. 小動脈系統一般の高度の動脈硬變症。
2. 腸骨動脈の石灰板形成。
3. 心臟肥大症、兩側心房擴張、兩側心室肥大性擴張。

4. 心臓卵圓孔開放。
5. 兩側肺臓の氣管枝性肺炎。
6. 肝臓、脾臓、肺臓の滯血。
7. 心臓、肝臓の實質性潤濁。

解剖的所見 体重 2340 g. 身長 49.0 cm の初生兒にして非常に瘦せ皮膚の色は貧血性なり。腹部は膨満す。皮下脂肪少なく骨格筋發達不良なり。

腹腔 腹膜及び腸漿液膜に軽度の充血あり。腸間膜淋巴腺は米粒大にして赤色を帯ぶ。

横隔膜の高さ 左は第7右は第6肋骨に相當す。

胸腔 肋膜及び心嚢には浸出液及び癒着なし。

動脈系統の變化。

大動脈 胸部の巾 1.7 cm. 腹部 1.5 cm. 一般に内面は圓滑なれど、注意して見ると細な輕度の凹凸あり、殊に腹部大動脈に著明にして部分的に密集し、顆粒性粗糙に見ゆる處あり。Ductus Botalli は完全に閉塞さる。

肺動脈も略々大動脈と同様なり。

中等大の動脈 A. anonyma, A. carotis communis, A. subclavia, A. coeliaca, A. mesenterica superior 等の内面には多少凹凸あるも、局處的粗糙部なし。しかるに總腸骨動脈には顆粒性粗糙部及び巾 0.2 cm. 長さ 0.7 cm の石灰板ありて、多少動脈瘤様に膨出し又潰瘍を作り易し。

小動脈 A. hepatica, A. lienalis, A. gastroduodenalis, A. renalis は各々その臓器の入口に達する迄、全長にわたって高度の肥厚をなし一部黄白色に見え迂曲蛇行し、その内腔は狭窄せらる。頸部小動脈 (A. lingualis, A. thyreoidea) A. intercostalis, A. phrenica inferior, A. lumbalis 及び骨盤腔内小動脈 (A. hypogastrica, A. vesicalis, A. obturatoria) 等は何れも硬く迂曲し、處々殊に肥厚して黄白色に見え、横斷面は血管内腔が非常に狭く或るものは終に閉塞さる。A. mesenterica superior の分枝及び A. mesenterica inferior も同様に於て、横斷すると硬き血管が周囲の組織より棒狀に突出す。

内臓動脈 A. coronaria は兩方とも硬く肥厚し、迂曲して rosenkranzartig に見ゆ。又肺動脈の分枝も肥厚せる爲肺臓の切面に血管の横斷面著明に表る。其の他の内臓には血管に何等の變化を認めず A. umbilicalis は求心性に肥厚し内腔は閉塞され、又 V. umbilicalis も肝臓部に於て殆ど閉塞し僅の間隙を残すのみ。

内臓所見

心臓 46 g 死体の拳の約 4 倍大にして、心尖は左心室からなり、その部に褐色に潤濁せる母指頭大の貧血性斑點あり。兩方の心房は稍々擴張し、兩方の心室は肥大性擴張高度にして、左は厚さ 0.8 cm 右は 0.4 cm なり。殊に乳嘴筋の肥大、心内膜の潤濁著明なり。僧帽瓣、三尖瓣には墨栗實大の赤き結節數個附着す。卵圓窓は開放せり。

肺臓 左 39 g. 右 32 g. 左肺の肺門部、右肺の中肺葉下肺葉の一部に暗赤色肺炎性の病竈ありて、壓迫すると氣管枝より黄白色の膿を出す。其の他多少肺胞の擴張不充分なる部あれど上肺葉は一般に空氣含有量適度なり。肺門部淋巴腺は米粒大にして充血あり。

胸腺 6 g 實質性。

肝臓 115 g. 表面圓滑、切斷面濃褐色にして Acinuszeichen 不明瞭なり。膽嚢には褐色の膽汁を満す。下大靜脈幹の肝臓部位には變化なし。

脾臓 12 g. 切斷面暗赤色にして Pulpa 比較的硬く、濾胞は不明瞭なり。

腎臓 左 19 g. 右 17 g. 兩方とも赤褐色にして Fetalfurche 著明、數個の小葉は貧血性にして發達不完全なり。切斷面に於てもこの部の皮質特に狭し。

副腎 左右とも4g. 皮質部に變化なく髓質部暗赤色なり。

腦髓, 甲状腺, 扁桃腺, 消化管系統及び骨盤腔内臓器には變化なし。

組織的變化 標本はパラフィン切片, 血管は横断面にして Haematoxylin-Eosin 染色, Weigert 氏弾力纖維染色による所見を主とし, 時に Sudan III 染色, van Gieson 氏染色, 石灰證明法等を行へり。

動脈系統

1. 大動脈

起始部 中膜には、弾力性纖維と弾力性纖維の間に小なる卵圓形又は帶狀の schleimige Verquellung ありて、その部には細胞核なく弾力性纖維は漸次破壊さる。この變化は中層から内層にかけて多し。又別に散在性に2-3本の弾力性纖維が短き範圍に石灰化し伸張して互に壓迫され、その周圍には屢々輕度の結締織性細胞増殖す。Elastica interna は發達不良なり。内膜外膜には殆ど變化なし。

弓隆部及び胸部 中膜には弾力性纖維4-6本に相當せる、帶狀に健康部より透明に見ゆる部ありて、楕圓形、紡錘形水泡狀の核が不規則に散在し、弾力性纖維は分裂破壊されその一部石灰沈着をなす(Aufhellung)。この變化は中層に多く、van Gieson 氏染色によると赤味を帶ぶる基礎物質多し。内膜は一般に粗鬆性結締織により肥厚し、Sudan III 染色によると微細なる顆粒狀脂肪を含む。Elastica interna は波狀少なく至る處切斷され又は顆粒狀に破壊され石灰化し、これを中心に内側、外側に多少細胞性増殖をなす。外膜には變化なし。

腹部 中膜の Aufhellung は一層高度となり弾力纖維5-10本の巾におかされ、その部には圓形楕圓形水泡様の核が多く柵狀に配列せる處あり。又核少なくしかも Pyknotisch に萎縮せる處も見らる。最も多きは中層にして内層外層それにつぐ。内膜及び Elastica interna の變化は胸部と同様なるも、中膜の變化高度の部は内膜殊に肥厚し弾力性纖維も増加す。外膜には變化なし。(Fig. 1)

最下部の肉眼的に顆粒性に見ゆる部は中膜の變化最も高度にして、殆ど全層にわたり弾力性纖維は分裂破壊され、筋纖維もなく Chromatin 少き圓形、楕圓形、多角形の核が僅か散在せる硝子樣結締織性となる、この竈の中央には石灰化せる弾力性纖維の破片が數本癒合して殘る。この部の内膜は輪狀に走る筋纖維と粗鬆性結締織により板狀に肥厚せり。(Fig. 2)

2. 肺動脈

大動脈と同様中膜の schleimige Verquellung, 筋纖維の破壊, 弾力性纖維の切斷, 分裂せる病竈が帶狀に現れ、比較的外層に著明なり。其の他2-3の弾力性纖維が部分的に石灰化し互に壓迫せられたる部も見らる。内膜は多少肥厚し、外膜には Vasa vasorum の周圍に輕度の圓形細胞浸潤あり。肺動脈が左右に分枝すると上述の中膜の變化更に強く透明性となり、弾力性纖維を中心に石灰沈着起り、内膜は結締織性に高度の肥厚をなす。外膜には變化なし。(Fig. 3)

3. 中等大の動脈

A. carotis communis, A. subclavia, A. mesenterica superior の中膜は薄く空胞形成, Aufhellung 弾力性纖維の破壊石灰化等多少あるも大動脈より變化輕度なり。Elastica interna は變化強く斷片的に切斷され伸張し一部石灰化し、それを中心に結締織性増殖見られ多少 schleimige Verquellung をなし、一方血管腔内に膨出他方中膜の内層に及ぶ。従って中膜内層の弾力性纖維は細く分裂して不明瞭となる。外膜は結締織性に肥厚し、弾力性纖維も増して一部石灰化す。細胞性浸潤なし。

總腸骨動脈は大動脈の最下部と略々同様なれど、肉眼的に石灰板のある部に著明なる變化あり、即ち中膜は全層壞死に陥り、薄く動脈瘤様に膨出し、その部の内膜は粗鬆性結締織の高度なる増殖により半月形に肥厚す。Elastica interna は殆ど破壊さるゝ事なく伸張し、これを中心に壞死せる中膜全体と内膜の一

部に及ぶ弓狀の石灰沈着をなす。外膜は緊張し薄く細胞性浸潤なし。(Fig. 4)

4. 小動脈

A. mesenterica superior の分枝, A. lienalis, A. gastroduodenalis, A. phrenica inferior は中膜薄く全く壊死に陥り, それが石灰化して Haematoxylin により濃青色に染り, *Elastica interna* と *externa* により境さるゝ石灰管を作る。内膜は輪狀に走る粗鬆性結締組織により肥厚しそれが爲内腔を狭め, *Elastica interna* は伸展して Eosin により赤く glänzend に染り, 一部破壊されて中膜の石灰が内膜に現れ, 大小の Kalkschollen として存在す。外膜は結締組織の増殖により肥厚し, 弾力性繊維も多く軽度の圓形細胞浸潤を見る事あり。(Fig. 5)

A. lingualis, A. hepatica, A. renalis, A. mesenterica inferior 及び骨盤腔内小動脈は變化一層高度にして, 中膜の大部分が壊死及び石灰沈着をなし帶狀に見ゆるも, 至る處 *Elastica interna* を切斷して結締組織性に肥厚せる内膜に現れ, 中膜内膜にまたがる大小の Kalkschollen となる。故に血管腔は不規則の形に狭窄され, 又は單に狭き間隙として残るのみ。Kalkschollen の周囲には結締組織性母細胞増殖し, 又毛細管をもなふ空隙を作り, 骨髓形成の初期を思はせらる。Elastica interna 自身には石灰沈着少なく, Eosin により赤く glänzend に見へ, 弾力纖維染色により暗青色に染り, Kalkschollen の中に斷片として残る。外膜は緊張し弾力性纖維増加す。(Fig. 6)

5. 内臓動脈

心臓 A. coronaria sinistra 及び dextra は何れも一般小動脈と同様中膜全体の壊死に依り拡張し, 石灰沈着による石灰管を作り, 内膜は高度に結締組織性肥厚をなし内腔を狭む。石灰沈着高度になると *Elastica interna* は全く破壊され内膜中膜の區別出來ず, 大小の Kalkschollen 散在し, 血管腔は殆ど閉塞され僅かの間隙を残すのみ。(Fig. 7) 分枝が心筋内に入ると太い部には稀に同様の變化あるも, 一般に何等の變化を認めず。外膜は緊張し薄弱となり細胞性浸潤なし。Sudan III 染色をなすと石灰沈着に一致し, 又はその周囲に微量の脂肪沈着見らる。

肺臓 肺動脈の大なる部, 中等大の部に見らるゝ最も著明なる變化は, *Elastica interna* に接する中膜の局處性又は帶狀の schleimige Verquellung にして, Chromatin 少なき橢圓形の核が僅に介在し, その部の弾力性纖維は細く分裂破壊さる。この腫脹せる組織は屢々 *Elastica interna* を破り血管腔内に隆出す。其の他局處性には中膜全層の壊死石灰沈着 *Elastica interna* の石灰化内膜の肥厚等輕度ながら見らるゝも, 小なる動脈には殆ど變化なし。

腎臓 A. interlobaris, A. arciformis には輕度の中膜壊死石灰沈着, 内膜肥厚見られ, 或るものは *Elastica interna* のみ伸展し石灰化す。A. interlobularis, Vas afferens には稀に血管壁薄く不明瞭となり, 石灰分による栓塞を作る。

肝臓, 脾臓, 膵臓, 甲状腺, 胸腺, 副腎, 子宮, 消化管系統の血管には全く變化なきも, 例外として肝臓の稍々大なる動脈には *Elastica interna* の石灰化あり, 又甲状腺, 胸腺, 副腎等の Kapsel にある最小動脈には中膜の石灰管形成, 内膜の結締組織性肥厚見らる。

内臓の病的變化

心臓 心筋は Haematoxylin-Eosin 染色にては筋纖維肥大以外に殆ど變化なきも, Sudan III 染色によると右心室殊に乳嘴筋に小顆粒性脂肪變性あり。僧帽瓣三尖瓣にある黒栗實大の結節は血液を滿せる2-3の間隙よりなる血管囊腫なり。

肺臓 一般に鬱血強く, 剝離上皮細胞, 心臓瓣膜障礙細胞等を滿せる處多し。肺炎性病菌は氣管枝に膿球及び剝離上皮細胞を滿し, 粘膜は破壊され, その壁にも白血球浸潤し, 周囲の肺胞には局部性に白

血球の浸潤及び出血あり。

肝臓 静血強く, Sudan III 染色をなすと廣汎性に肝細胞の顆粒性脂肪變性證明せらる。

脾臓 pulpa には赤血球の浸潤強く Sinus との區別不明瞭なり。濾胞は良く發達す。

腎臓 腎絲球体は充分發達し、適度の血液を含む。その間に稀に Schlinge が結締織性に萎縮し、Kapsel の肥厚せるものも見らる。腎小葉の萎縮性の部を見ると腎絲球体は小さく發達不完全にして血液少なく、細尿管も内腔狭く小なる上皮細胞により蔽はる。又髓質の血管の周圍には輕度の骨髓性細胞浸潤あり。

副腎 皮質の内層 Zona reticularis に相當せる部は毛細管擴張し充血高度にして Zellhaufen は壓迫縮小し、髓質は髓質細胞により普通の構造を呈するも發達不完全なり。即ち乳兒副腎の Umlau の像を呈す。

甲状腺 濾胞は囊腫狀に擴張し Kolloid を滿せる部あり。

胸腺 皮質と髓質は明に區別され、髓質にはハツサル氏小体多數現れ輕度の石灰沈着をなす。

石灰分證明 血管壁の細胞核以外の物質にて Haematoxylin により薄青く、又は濃青色 homogen に染るものを石灰沈着として述べ来るも、これを尙正確に決定する爲次の二法を行へり。

1. Gipsreaktion 動脈の石灰沈着高度なる切片に 40% の酒精を注ぎ、3% の硫酸を加へ顯微鏡下に検査すると、石灰沈着の部に著明なる Gipskristalle を證明し得たり。

2. Kossa 氏法 5% の硝酸銀を日光の直射の下に 3-30 分間作用させると、A. hypogastrica, A. coronalis 等の如く高度の石灰沈着あるものは中膜に相當し暗黒色の石灰管、Kalkschollen を呈し、石灰沈着輕度のものは、その程度により暗黒色の微細顆粒が散在性又は集合性に表る。

總 括 及 び 考 察

本例は生後 25 日目の女児にして、母親に何等病的障害を認めず、妊娠經過良好 10 ヶ月にして分娩されたるものにして、當時發育良好なりき。生後 3 日目に高度の臍部出血を起して以來貧血性となり、全身症狀悪しく、やがて氣管枝性肺炎を起し死亡せるものなり。

解剖の際最も著明なる變化は動脈系統にして、大動脈の下部及び腸骨動脈に於ける内面の小顆粒性粗縷部と、腸骨動脈の石灰板形成見らるゝ以外、小動脈最小動脈、即ち頸部小動脈 A. intercostalis, A. lumbaris, A. hepatica, A. lienalis, A. renalis, A. mesenterica の分枝及び骨盤腔内小動脈等に於ける硬結蛇行にして、針金の如く感じ、横斷面を見ると血管壁は高度に肥厚し内腔を狹窄閉塞せり。内臓動脈に於ては A. coronaria の同様な變化と肺臓に於て多少の血管壁肥厚を認めたれども、其の他一般の臓器には變化を認めず。即ち肉眼的所見よりして、これらの變化は中等大及び殊に小動脈系統に於ける高度の動脈硬變症と診斷すべきものなり。

顯微鏡的には大動脈、肺動脈及び中等大の動脈の中膜に於ける schleimige Verquellung, その部の弾力性纖維の分裂破壊及び石灰沈着にして、又單獨的に弾力性纖維の弾力性消失石灰沈着を呈せる部あり。内膜は中膜の變化による第二次的肥厚と思はるゝ結締織性増殖をなし、Elastica interna は顆粒狀破壊石灰沈着を起せる部多し。腸骨動脈の石灰板形成部は中膜全層

壊死萎縮し動脈瘤様に膨出し、この部の内膜は半月形結締組織増殖により陥没部を補ふ。Elastica interna は伸張しこれを中心に中膜全層及び内膜の一部に高度の石灰沈着をなす。肉眼的に著明なる小動脈の硬變症は、中膜全体の壊死による血管の擴張 Elastica interna の伸張にして、内膜の第二次的肥厚による内腔狭窄を起せるものなり。而して壊死せる中膜は高度の石灰沈着を起し血管は輪狀の石灰管となる。尙變化高度になると Elastica interna は切斷され、中膜から内膜にまたがる大小の Kalkschollen として散在し、その間に結締組織が増殖し血管腔は不規則の小さな間隙として残り、終には殆ど閉塞さる。

内臓に於ける動脈は A. coronaria に上記の小動脈と全く一致する變化を認め、肺動脈分枝の中膜に schleimige Verquellung 著明なる外、肺臓、腎臓、肝臓等の少々大なる動脈に Elastica interna の破壊、石灰化、中膜の局所性石灰沈着を見るのみにして、其の他一般に特記すべき變化なし。

即ち動脈系統の變化は中膜に schleimige Verquellung、壊死、石灰沈着をなし、血管腔の擴張を來せるもの多く、第二次的に内膜の肥厚せるものにして、kombinierte Sklerose と見做すべきものなり。

斯の如く粗鬆性結締組織内を走る遊離状態の動脈に中膜の變化、石灰沈着強く、内臓實質内に入ると概して變化少なきが如きは殊に興味深き點なり。

内臓の病的變化としては心臓の擴張及び肥大、脂肪變性、肺臓の氣管枝性肺炎、肝臓の鬱血及び脂肪變性、脾臓の鬱血等にして、其の他の臓器、内分泌腺に於ては著變を認めず。腎臓の小葉數個に於ける發達不完全なるは、主として血管の變化による營養障害の結果と思はる。

乳兒の病理組織學的變化を觀察する場合判斷の特に困難なるは、發育期にありて各臓器は複雑なる發達課程をとり、外界の刺激に對しても成人と自らその反應を異にし、しかも未だ獨立したる生活期間極めて短く、母体の影響最も大なる點なり。従つて動脈の中膜變化に就ても、その原因に關しては多くの學者各々その見界を異にし、次の如き種々なる因子を擧げてこれを説明せんと努力せり。

1. 微毒其の他の傳染性疾患。
2. Kalkgicht。
3. 羊水過多症及び先天性畸形。
4. Adrenalin, Vigantol, Vitamin 等化學物質の影響。

1) 動脈の中膜に於ける壊死、弾力性纖維破壊、肉芽腫形成は微毒に最も多く見らるゝ變化なれど、Wiesel, Löwy, Siegmund 等は麻疹、猩紅熱、感冒性肺炎、室扶斯等の場合にも中膜壊死、石灰沈着、結締組織性變化の起ることを述べ、近くは Schulz, Klinge, Vaubel は Rheumatismus にも中膜の schleimige Verquellung、結締組織性増殖、炎症性細胞浸潤等の現る

△事を報告せり。故に種々なる傳染性疾患が、動脈の中膜に屢々高度の變化を起す事は一般の認むる處となれり。Durante は生後 17 日目の乳兒にして臍部傳染により死亡し、大動脈、肺動脈に Atherom 中膜の石灰沈着を見、両親の微毒及び臍部傳染を原因として説明せり。Forrer は 3 ヶ月の男兒にして、血管系統廣汎にわたり中膜に石灰沈着あり、外膜に圓形細胞浸潤、下大靜脈壁の壊死竈、腎臓炎、傳染脾等を認め、病原体不明の傳染性疾患による中膜の變化と考へ、それに新陳代謝障害の加はれるものと云へり。又 Verocay は 5 ヶ月半の女兒、母子共にワ氏反應陽性にして、皮膚裂瘡、濕疹等微毒性症狀を認めたる爲、Salvarsan、水銀劑等驅微療法をなせる例にて、中等大から小動脈殊に A. cornaria cordis 四肢動脈に中膜石灰沈着、外膜の圓形細胞浸潤を證明し、血管の變化は微毒性のものにして、石灰沈着は水銀劑治療に關係せるものと主張せり。

2) Kalkgicht. Schmidt は慢性腎臓炎のある場合、尿中に蛋白質排泄さるゝ爲、石灰分沈着を抑制する血液蛋白質減少し、各臓器に石灰分沈着するものにして、これを Kalkgicht と云へり。Surbek は生後 3 日目の乳兒にして、臨床的に微毒性症狀なく、動脈系統全体に中膜の石灰沈着を認め、尙局所性慢性腎臓炎、纖維素性心嚢炎、傳染脾のある事に注意し、これは母親に中耳炎ありし點より、Diplokokken の子宮内感染により胎兒に慢性腎臓炎を起し、Schmidt の所謂 Kalkgicht による動脈系統の高度の石灰沈着を起せるものなりと云へり。

3) 羊水過多症及び先天性畸形、先天的に Mesenchym の反應薄弱なるものを Bindegewebsschwächlinge と云ひこれに原因を求むるものあり。Iff は妊娠 8 ヶ月にて出生、2-3 分にして死亡せる例にて、大動脈から小動脈に至る迄中膜に石灰沈着し、高度になると内膜、外膜に達し其の他甲状腺及び腎臓の間質、腹膜後方脂肪組織等にも石灰の沈着せるを見、これは先天性又は羊水過多症の影響による基礎物質の發達不完全、即ち Mucoïd 又は Chromotrop の物質多き爲、これに親和力の強き石灰分が Mucoïd のある各臓器、殊に動脈の中膜に高度に沈着せるものなりと云ふ。尙 Jaffé も肺動脈中膜壊死、石灰沈着を羊水過多症によるものとせり。

以上 surbek, Verocay, Forrer, Iff 四氏の報告例は何れも動脈系統廣汎にわたる中膜の石灰沈着にして、侵されたる血管の範圍も略々一致し、組織像酷似せるにも拘らず、その原因に關しては諸説紛々たり。

余の報告例は母親は花柳病、Rheumatismus 其の他の傳染性疾患に罹りたる事なく、患者にも臍部出血と末期に於ける氣管枝性肺炎の外、傳染性疾患は認められず。解剖の結果も肺臓に於ける急性輕度の肺炎ある以外、他の臓器に傳染性疾患の變化なし。然るに動脈系統には中膜の石灰沈着と内膜の結締織性肥厚、及び稀に外膜の圓形細胞浸潤見られ、又大動脈中等大の動脈の中膜には Aufhellung, schleimige Verquellung あり。外膜の細胞性浸潤は他に微毒を考

慮すべき變化なき故、Verocay の如き微毒性浸潤に非ずして、石灰沈着による異物的刺激によるものと思はる。又中膜の schleimige Verquellung は Klinge 等の報告による Rheumatismus の場合に見らるゝ變化に類似するも、臨床的に概疾患を想像する根據なし。

Kalkmetastase, Kalkgicht 等は何れも組織的に變化なき部に起る石灰分沈着にして、腎臓炎を條件とするものなるが、腎臓に於て一部發達不完全なる部ある以外特に炎症性變化を認めず。又新陳代謝障害としては、何故動脈の中膜のみに石灰沈着を起せるか説明困難なり。

大動脈、中等大の動脈中膜に見らるゝ Aufhellung 弾力性纖維を中心とする石灰沈着、及び内膜の第二次的肥厚は、かつて著者の家兎に於ける長期 Adrenalin 注射により起せる大動脈の變化に酷似し、又 Schiff の Vigantol を用ひたる動物實驗と類似するも、母子共に特別な藥物的療法を受けたる事なく、母親に於ては副腎の機能亢進と思はるゝ障害なく、解剖例副腎の所見も皮質内層の充血著明、髓質發達不完全にして、乳兒に於ける Umbau の像を呈するのみ。

唯こゝに注意すべきは、乳兒出生時の体重 2985 g、身長 50 cm にして發育良好なりしも、生後 3 日目に高度の臍部出血を起し、それ以來一般狀態増悪し貧血性となり、最後に体重 2340 g に減少せるは出血による貧血性營養障害による事大にして、これが間接には血管の變化にも關與せるものと考へらる。尙組織學的に大動脈、A. carotis, A. subclavia, 肺動脈及びその分枝に於ける中膜の變化は、Aufhellung, schleimige Verquellung, 弾力性纖維の分裂破壊、石灰沈着にして、第二次的内膜肥厚なり。この中膜の變化は成人に於けるが如く直に炎症性又は中毒性變性或は壞死と見做す事を得ず、又小動脈廣汎にわたる中膜全層の壞死、石灰沈着、石灰管形成等高度の變化を見る時、動脈系統の組織發生的一種の畸形或は弾力性纖維の發達不完全を考へざるべからず。假に Iff の説に従ふならば、先天的に基礎物質の不完全なる發達の爲、動脈の中膜に Björling の Mucoïd 或は Schultz の chromotrop 物質が多く存在し、大動脈、中等大の動脈に schleimige Verquellung の像を呈するものにして、この物質は石灰分に親和力強き爲、小動脈に於ては以上の變化を前程として高度の石灰沈着をなせるものなるべく、臍部出血による營養障害は益々これらの變化を助長せるものならん。

結 論

1. 生後 25 日目の女兒にして、3 日目に臍部出血を起し衰弱強く、やがて肺炎を起して死亡せるものなり、解剖的に興味ある變化は、動脈系統殊に小動脈廣汎にわたる高度の動脈硬變症にして、心臓、肺臓を除き一般内臓實質内の動脈には殆ど變化なし。

2. 組織的には大動脈中等大の動脈、肺動脈系統の中膜に於ける Aufhellung, schleimige Verquellung, 弾力性纖維の分裂破壊、石灰化にして、内膜の第二次的肥厚なり。腸骨動脈及び

遊離状態にある一般小動脈は、中膜の壊死、石灰沈着高度にして、石灰管を形成するもの多く、時には *Elastica interna* を破り肥厚せる内膜に現れ、大小の Kalkschollen となる。それが爲血管腔は終に狭窄、閉塞せらる。A. coronaria cordis もこれと全く同様の變化を呈す。

3. 動脈系統廣泛にわたる中膜の變化殊に石灰沈着は、中膜の先天的發達不全の如き一種の組織發生學的畸形の結果にして、臍部出血による貧血症も血管の變化に關與せるものと思はる。

稿を終るに臨み、御懇篤なる御指導と御校閲を賜はりし恩師石橋教授に満腔の謝意を表す。

附 圖 說 明

(Fig. 4, Fig. 6. 以外は Haematoxylin-Eosin 染色なり。)

Fig. 1. 腹部大動脈, 擴大 114 倍。

A: 中膜の Aufhellung にして筋纖維の破壊, 弾力性纖維の分裂破壊, 石灰化等見らる。

Ad: 外膜。

E: *Elastica interna* の石灰化。

I: 内膜の結締織性肥厚。

Fig. 2. 腹部大動脈, 最下部, 擴大 80 倍。

I: 内膜の筋纖維性肥厚。

K: 中膜の弾力纖維數本を中心とする石灰沈着。

M: 中膜の殆ど全層にわたり筋纖維, 弾力性纖維消失し透明性に見ゆる硝子様結締織によりおきなはる。

Fig. 3. 肺動脈左分枝, 擴大 114 倍。

I: 内膜の結締織性肥厚。

M: 中膜の Aufhellung。弾力性纖維は弾力を失ひ伸張しこれを中心として石灰沈着をなす。

Fig. 4. 總腸骨動脈, 擴大 62 倍, (彈力纖維染色)。

E: *Elastica interna*。

中膜の壊死により動脈瘤様に膨出し, *Elastica interna* を中心として中膜全層と内膜の一部石灰沈着をなす。

I: 内膜の半月形結締織増殖。

M: 中膜健康部。

Fig. 5. A. mesenterica superior の分枝, 擴大 73 倍。

Ad: 外膜に於ける圓形細胞浸潤。

I: 内膜の結締織性肥厚。

M: 中膜全層より成る石灰管。

Fig. 6. A. lingualis, 擴大 50 倍, (彈力纖維染色)。

Ad: 外膜の弾力性纖維粗糙部。

E: *Elastica interna* の斷片。

K: 肥厚せる内膜内の Kalkschollen。

Fig. 7. A. coronaria 擴大 56 倍。

I: 結締織性に肥厚せる内膜。

K: 中膜より内膜にまたがる Kalkschollen。

M: 中膜健康部。

V: 中膜の schleimige Verquellung。

Fig. 8. 肺動脈の中等大分枝, 擴大 64 倍。

E: Elastica interna, これを中心に schleimige Verquellung あり。

V: 中膜の schleimige Verquellung。

文 献

- BJörling:** Über mucoides Bindegewebe. Virchows Archiv Bd. 205. 1911. **Faber:** Die Media-verkalkung. Virchows Archiv Bd. 251. 1924. **Forrer:** Ausgedehnte Gefäßverkalkung im frühen Kindesalter. (Iff: Virchows Archiv Bd. 281) **Jaffé:** Über einen Fall von Arterionekrose bei einem Neugeborenen. Frankf. Z. f. Path. Bd. 15. 1924. **Iff:** Über angeborene Verkalkungen, besonders der Arterien. Virchows Archiv Bd. 281. 1931. **Katase:** Experimentelle Verkalkung am gesunden Tier. Beitr. z. path. Anat. Bd. 57. 1914. **Klinge u. Vaubel:** Das Gewebsbild des fieberhaften Rheumatismus. Virchows Archiv Bd. 281. 1931. **Schiff:** Die durch Vigantol erzeugbaren Gefäßveränderungen und ihre Rückbildungsfähigkeit im Tierversuch. Virchows Archiv Bd. 278. 1930. **Schultz:** Über die Chromotropie des Gefäßbindegewebes in ihrer physiologischen und pathologischen Bedeutung, insbesondere ihre Beziehungen zur Arteriosklerose. Virchows Archiv Bd. 239. 1922. **Schulz u. Klinge:** Das Gewebsbild des fieberhaften Rheumatismus. Virchows Archiv Bd. 288. 1933. **Siegmund:** Über nicht syphilitische Aortitis. Centralbl. f. path. Anat. Bd. 46. 1929. **篠原規休:** Adrenalin 中毒と動脈硬變. 千葉醫學會雜誌. 第 11 卷. 第 2 號. 1933. **Surbek:** Über einen Fall von kongenitaler Verkalkung mit vorwiegender Beteiligung der Arterien. Centralbl. f. path. Anat. Bd. 28. 1917. **Verocay:** Arterienverkalkung bei angeborener Lues. Frankf. Z. f. Path. Bd. 24. 1920. **Wolff:** Unbekannte Erkrankung der Säuglingsaorta mit Schwund des elastischen Gewebes. Virchows Archiv Bd. 285. 1932.

Fig. 1

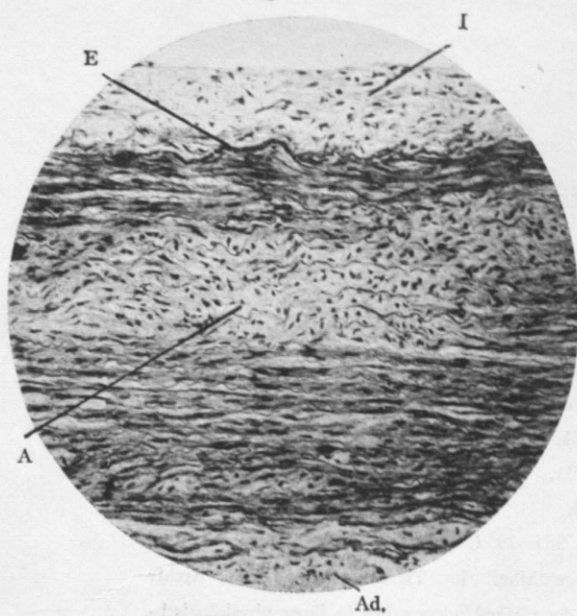


Fig. 2

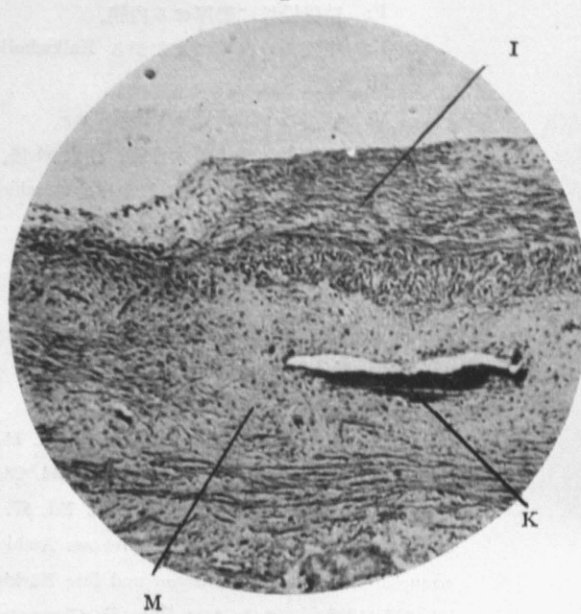


Fig. 3

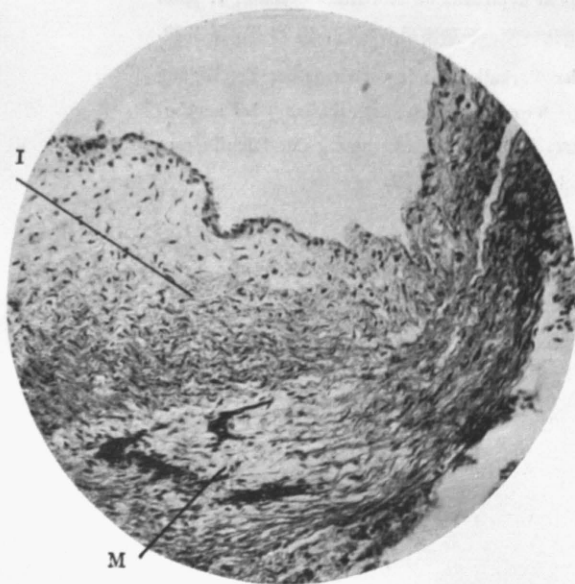


Fig. 4

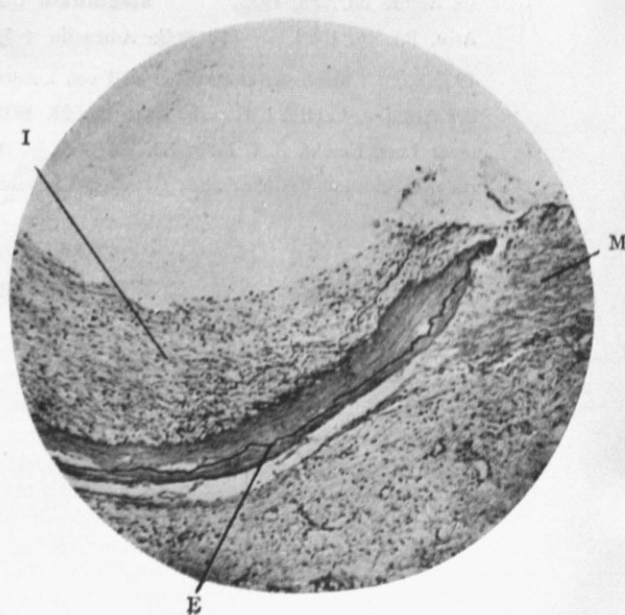


Fig. 5

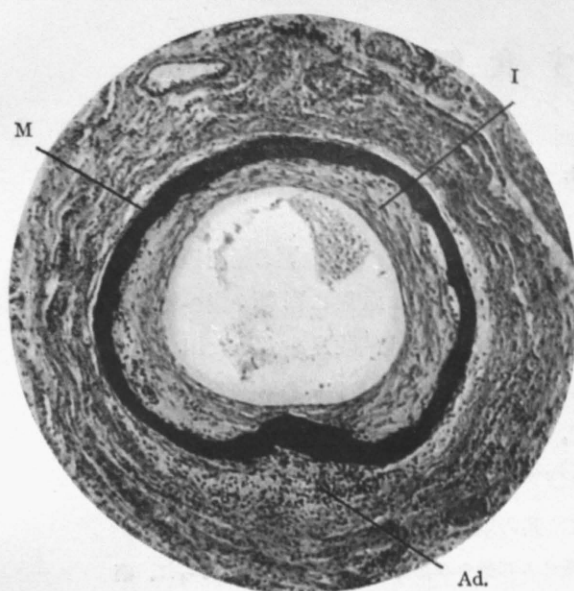


Fig. 6

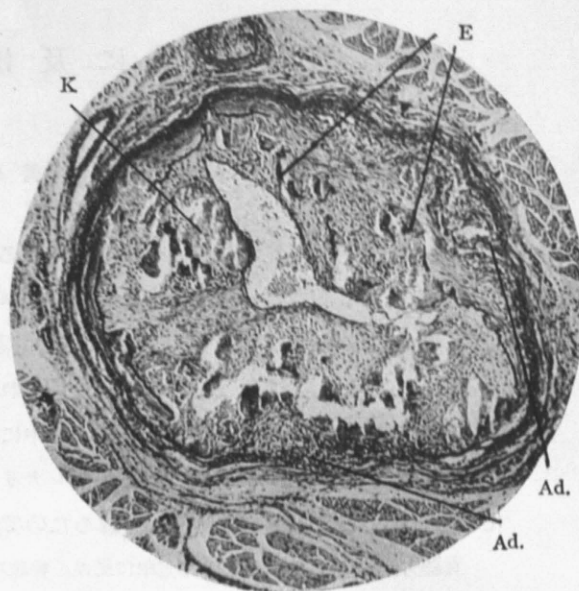


Fig. 7

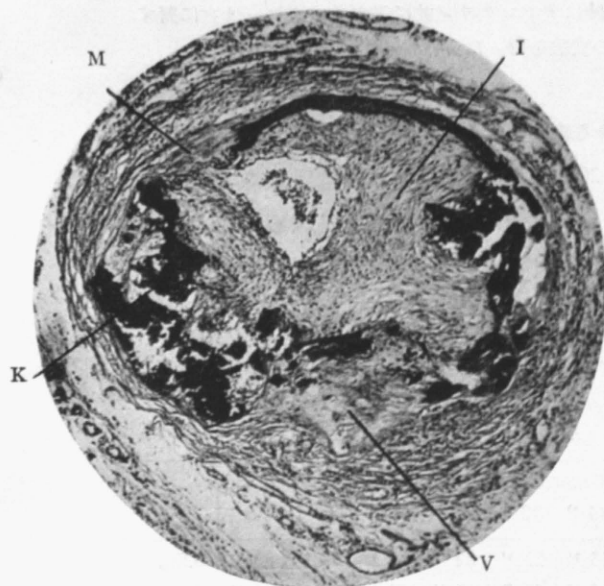


Fig. 8

