



|              |                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | 硫酸バリウムヒドロゾルの研究 第2編 貯蔵臓器の肉眼的組織學的検査所見                                                 |
| Author(s)    | 五井, 重一                                                                              |
| Citation     | 日本医学放射線学会雑誌. 1954, 14(2), p. 97-100                                                 |
| Version Type | VoR                                                                                 |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/17523">https://hdl.handle.net/11094/17523</a> |
| rights       |                                                                                     |
| Note         |                                                                                     |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

## 硫酸バリウムヒドロゾルの研究

### 第2編 貯蔵臓器の肉眼的組織學的検査所見

京都大學化學研究所内野研究室(所長 内野教授)

京都大學醫學部放射線醫學教室(主任 福田教授)

五 井 重 一

(昭和28年9月8日受付)

(本論文の要旨は日本醫學放射線學會および同關西部會に於て報告した)

#### 目 次

緒 言

肉眼的所見

組織學的所見

結 論

#### 緒 言

本編に於ては硫酸バリウムヒドロゾルの静脈内注射後に於る貯蔵諸臓器の剖見及び組織學検査成績に就て報告する。

硫酸バリウムヒドロゾルが血管内に注入されると、異物として網内細胞系に貯蔵されることは既報の如く、動物實驗及び人體の應用によりて證明した。然し硫酸バリウムそれ自身は、生體に何等の悪影響をも及ぼさない無機物質であるから、全く無障礙である。従つて肝脾レントゲン造影や、血管撮影に用いる程度の用量ならば、組織學的にも全く影響はないであろうと想像される。私はこの點を明らかにする爲に、30%の硫酸バリウムヒドロゾル40cc(プロキロ瓦20cc)を静脈内に注入した家兎、同上20cc(プロキロ瓦10cc)を注入したもの、及び10cc(プロキロ瓦5cc)を注入したものに就き、10ヵ月間飼育後屠殺剖検し、其の硫酸バリウム貯蔵臓器を肉眼的及び組織學的に觀察し、レントゲン造影剤としての硫酸バリウムヒドロゾル静脈内注射が組織學的に如何なる變化を示すか、および組織學的障礙の有無について検索した。

#### 肉眼的所見

肉眼的所見に於て、肝臓は其の外観が全體とし

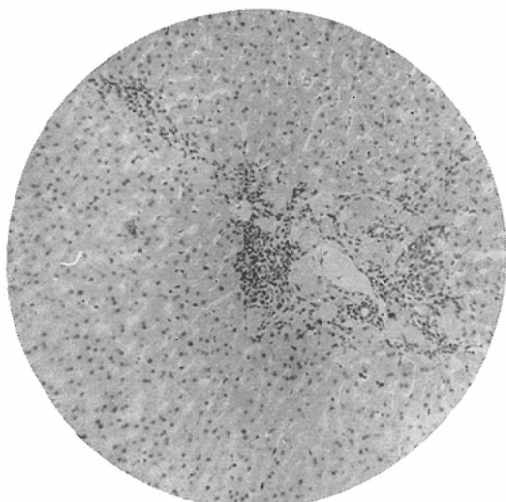
て灰白色を帶び、網目狀に交錯する白い線が其の表面及び剖面に於て一樣に見られ、一見「肉ヅク肝」様であつた。脾臓は紫色を帶びた濃褐色を呈し、其の表面には小結節形成による凹凸を認められる。肺臓及び腎臓には何れも變化を認めず、骨髓に於ては稍々白色の粒子が混在していると思われる像の外には格別の變化を認めなかつた。

以上は30%硫酸バリウムヒドロゾル10cc宛4回計40cc(プロキロ瓦20cc)の大量を注射した家兎で、注射後10ヵ月間極めて健康に生育し、體重も2キロ瓦から3.4キロ瓦に増加した例であるが、他の2例、即ち20cc及び10ccの静脈内注射を行つたものに於ても、前述の所見が軽度であつたと云う以外には特記すべき差異は認められなかつた。

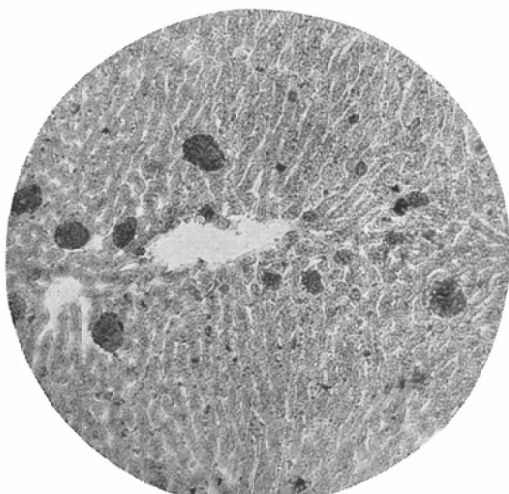
#### 組織學的検査所見

先ず40ccを静脈内に注射した例の組織學的検査所見は次の通りである。

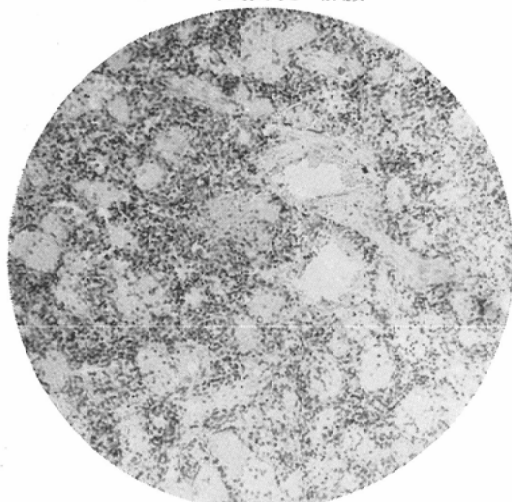
肝臓：肝臓に於てはAcinusの中に散在的にかなり大きい粒子となつて硫酸バリウムが存在することを認めた。Acinusの配列は多少亂れ、グリソン氏カプセルは厚くなり、小圓形細胞の浸潤があつた。然し肝細胞自體は正常で、空胞變性も脂肪變性も認めない。硫酸バリウム粒子はグリソン氏カプセルに最も多く、次で中心静脈周邊に多く認めらる。又強擴大によればグリソン氏カプセルの中にある硫酸バリウム粒子の中には、單核細胞、淋巴球、巨大細胞にかこまれているものもあることを證明した。



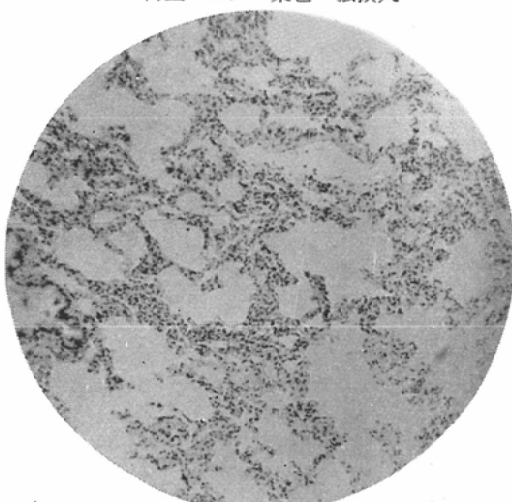
I 40cc注射家兔 肝臓



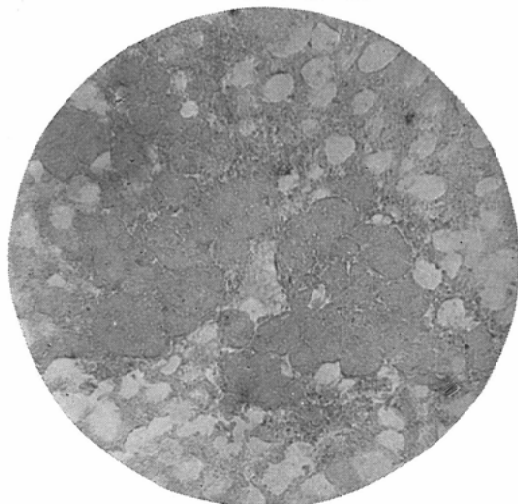
II 同上 ブタン染色 強擴大



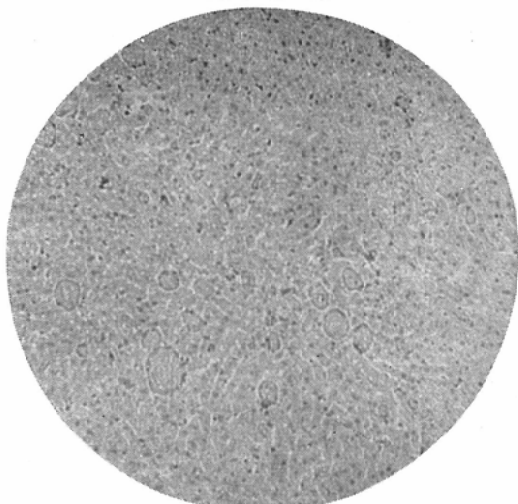
III 同上 脾臓



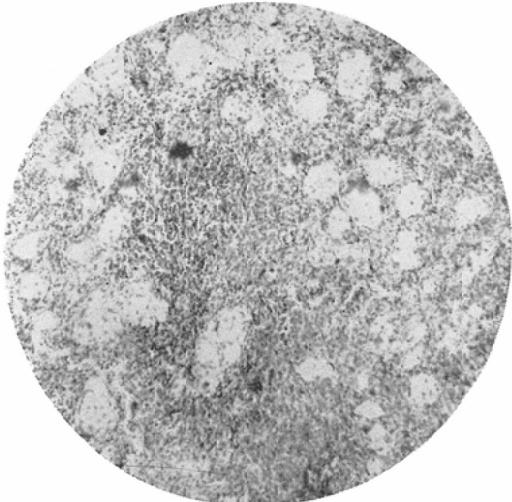
IV 同上 肺臓



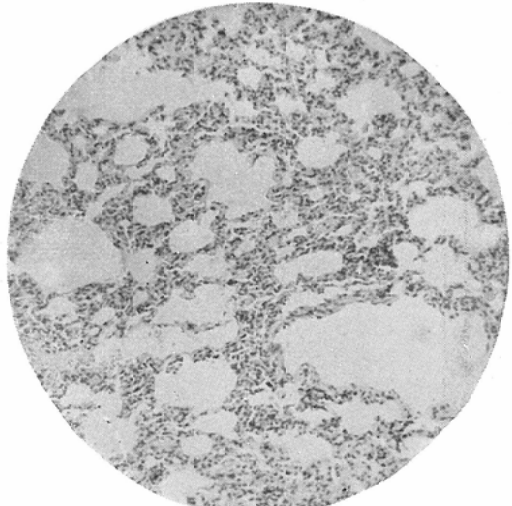
V 同上 骨髓



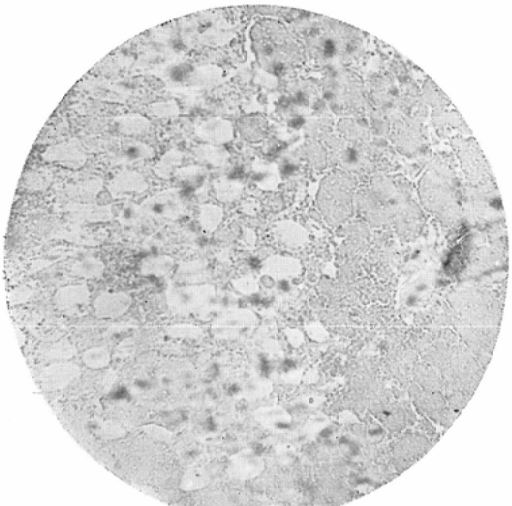
VI 20cc注射家兔 肝臓



VII 同下 脾 臓



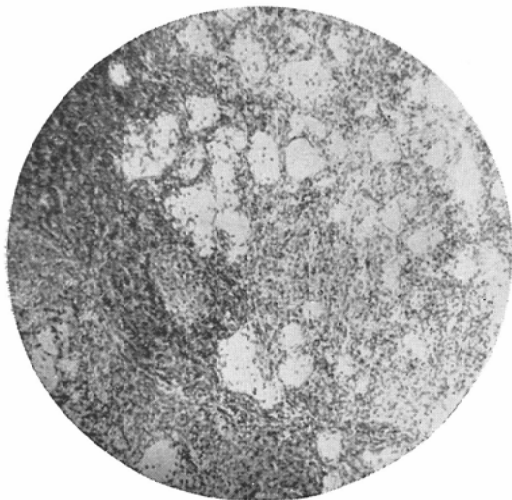
VIII 同上 肺 臓



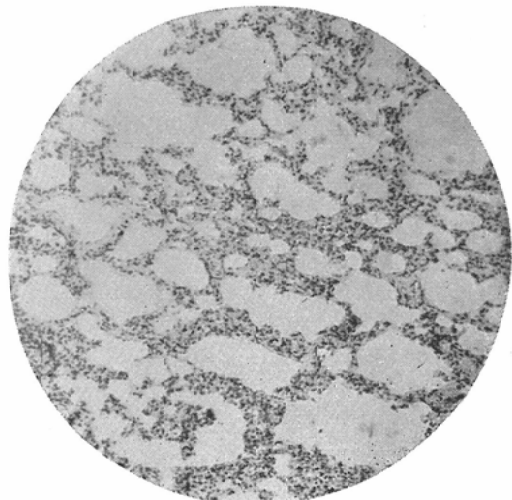
IX 同上 骨 髄



X 10cc注射家兎 肝臓



XI 同上 脾 臓



XII 同上 肺 臓

脾臓：脾臓は全體として *atrophisch* で、爲にカプセルに皺のよつてゐる處がある。白髓(*weisse Pulpa*)は小さくなり、胚中樞は認められない。硫酸バリウム粒子は主として赤髓(*rote Pulpa*)の中に小島狀に沈着しているのが認められる。又間質には單核細胞、淋巴球の浸潤があり、強擴大で見るとヘモデリンと思われる褐色色素の沈澱が見られる處がある。一般にバリウム粒子は異物巨大細胞によりて包まれているように見える。

肺臓：肺臓に於ては、肺胞中隔に細胞浸潤を認められるが、この浸潤は單核球、分葉核白血球のそれらしく思われる。肺胞中隔の中にある細胞が浮腫狀であるが、これは肺炎、百日咳と類似の變化であるから、硫酸バリウムとは無關係である。

腎臓及び骨髓には特記すべき變化を認めない。

次に20cc(プロキロ瓦10cc)を注入した家兎の所見は次の通りであつた。

肝臓に於ける所見はバリウム粒子の数が少いと云う程度で、其の狀態は40cc注射例との間に著しい相違を認めない。小葉の配列は正常である。

脾臓に於ては硫酸バリウム粒子の数は40ccの場合に殆んど變らないが、白髓は稍々大きくなり、正常像への近似が認められる。

肺臓及び腎臓は共に正常である。

最後に10cc(プロキロ瓦5cc)を注射した例に於ては、肝臓に於ける硫酸バリウム粒子は、グリソン氏カプセルに多く沈着しているのが見られ、其の他の所見は前述の2例と殆んど同様、脾臓に於ては白髓が40cc注射例よりも更に大きくなり、萎縮も著明ではない。肺臓に於ては中隔が少し厚く、

細胞浸潤が多少見られるに過ぎず、腎臓は全く無所見である。

## 結 論

硫酸バリウムヒドロゾルの相當大量を靜脈内に注射した家兎を10カ月後に屠殺した剖検に於て、硫酸バリウム貯藏臓器の肉眼的所見では大した變化を認めない。其の組織學的検査成績に於て、肝臓及び脾臓に多少の浸潤及び萎縮を認められるほかには著るしい變化を認めない。注入した硫酸バリウムヒドロゾルの分散粒子の大きさは、第1編に報告している通り、20~50ミリミクロン( $m\mu$ )と云う極めて微小なもので、電子顯微鏡によらねば其の影像を認められないが、上記の組織標本に於ては、硫酸バリウム粒子が非常に大きく成つて、普通の顯微鏡の弱擴大でもよく認められる。これは體內に於て硫酸バリウムの分子が互に結合して徐々に小塊狀となつた爲であらうと思う。この現象はトロトラストの場合でも同様で、トロトラストの含有する二酸化トリウム粒子は2~10ミリミクロンで、硫酸バリウムヒドロゾルよりも更に小さいものなるにも不拘、相當期間體內に貯藏されると、矢張り普通の顯微鏡の弱擴大でもよく認められる結合小體となる。如何にして小塊狀に結合した硫酸バリウム粒子は、其の排泄が困難で、多年に互に臓器内に貯藏されるものと考える。

以上の如く、硫酸バリウムヒドロゾル注射後、その貯藏臓器特に肝臓に於いて硫酸バリウム粒子の網内細胞への封鎖以外に、組織的に著明なる病的變化の出現を見られないものと結論することが出来る。