

ヘパリン静注群, III群は抗脂血清剤リボスタビル投与群, IV群は無処置群とし, 投与前, 投与15日, 30日に於ける。血清蛋白, 蛋白脂質を上記の如く, 濾紙泳動法により検索し, 同時に総コレステロール, 総磷脂質を測定した。

(4) 90日目, 同例剖検した。以上の結果は, (1)生後3ヶ月雄白色レグホンの血清の A/G は1.1である。β/α 比は0.46で人間の夫と大きな差がある。コレステリン投与により, 血清蛋白蛋白, 脂質とも, Alb. 分層が減少し β+γ グロブリン分層が増加し, 従つて A/G は減少し, β/α は増加する。(2) 上記正常家鶏の総コレステロールは 132mg/dl 総磷脂質は 252mg/dl で C/P は 0.55 であるが, コレステロール投与の経過に従つて C/P は増大する。(3) ヘパリン群では, 総コレステロール値が減少し, C/P も減少したが, β/α 比に対しては意義ある変化を認めなかつた。リボスタビル投与群では, コレステロール値の減少を認めず, C/P も有意の変化を示さなかつた。β/α 比に対しても同様である。(4) 剖検の結果, ヘパリン, リボスタビル共に, 実験的 Atherosclerosis の治療的効果は明らかでなかつた。

25. 出血家兎生存時間に対する各種輸液の比較

(循環血液量を中心として)

(第一生理) 瓜生八重

人工血液研究の一環として, 従来使用されている血漿代用物質中, アルギン酸ソーダ液 (0.4%蒸溜水溶液), リンゲル液, デキストラン液 (6%蒸溜水溶液) 及びリンゲル・デキストラン液 (リンゲル液にデキストランを6%溶解) について, 成熟家兎を用い, 同時置換輸液を行つた。置換に要した時間は30~35分で, 輸液開始から死亡までの心搏数・呼吸数・生存時間を測定した。平均生存時間は順に夫々36分, 50分, 130分で, リンゲル・デキストラン液では全個体が生存した。死亡した実験群の個体はいずれも輸液開始後10~20分に心搏・呼吸共に比較的大きい変動が一過性に現われ・これに続いて小変動を経過した後死に至るが, 生存例では全経過に亘りほぼ安定な状態を保つ。

一般に輸液に際して, 出血量と等量の輸液をもつて同時置換を行つても, 輸液成分が相違すれば血圧の維持, 循環血液量の増減等については当然異なる結果を生ずる。これは, 血球と血漿, 又は循環血液と組織液との間の滲透圧の維持態度如何に関係して決定される筈である。この意味に於いて, リンゲル液は電解質によつて滲透圧の平衡が保たれるように考慮されたものであり, また, デキストラン液は, 高分子重合体であるために, 膠質滲透圧の維持に対して大きな役割を果す

ものと考えられる。従つてこの両液を適当に組み合わせたリンゲル・デキストラン液は, 単純なる組成の輸液に比して, 当然良好なる結果を示すことが期待される。すなわち, 本実験に於いて, 全循環血液量の $\frac{1}{2}$ を置換してもなお全個体が生存を続け得たのは故あることと思われる。吾々は更に猫についての北大からの報告例を参考として, 目下家兎についての研究を続行中である。

26. ガス代謝測定装置の新考案と成熟健康家兎のエネルギー代謝について

(第一生理学) 松野マサヨ

動物栄養実験に最も多く用いられるエネルギー代謝に関し家兎に於ても多くの報告はあるが, その大部分は単にガス代謝又は窒素代謝のみを観察しているに過ぎない。現今使用されているガス代謝測定装置は高価でその操作も複雑なものが多いので, 演者は簡易にして且充分実用に供しうる安価な閉鎖式家兎用ガス代謝測定装置を考案し, この装置を用い成熟健康家兎のガス代謝を観察すると共に, この間の尿中窒素量をも測定し正常家兎のエネルギー代謝を究明し動物実験実施者の大なる参考となる成績を得た。

27. 体外循環に於ける血液動態並に生体内血液の変動について

(外科) 林 久恵・千葉智世

田中 孝・大沢幹夫・清水寿子

(生化学) 松村 剛

直視下心臓手術の発達と共に血液使用量が5000~6000cc をこえる大量輸血が日常化しこれらの人工心肺装置を使用し, 20分~40分も血液を回転する事は, 生体に多大の影響を及ぼすと思われ, これらの研究を行つた。

(1) 人工心肺装置内に充たした血液と生体内の血液との交換率を検したところ3分間に既に70~80%も生体内の血流が入れ変わるのである。又出血に対する輸血量が充分なにかかわらず, 回転直後非常に貧血様であつたり, 血圧の変動等, 血液の分布状態の変化が推定されるので, 諸種放射性同位元素を用いて交換した血液の行方を追求し, 人工心肺装置内血液の生体各臓器への流入及びその分布状態を研究した。

(2) 次に生体内の血液自体に如何なる変化を生ずるかについて術後約1ヶ月にわたり種々検討を行つた。

人工心肺装置使用例は非使用例に比し赤血球, 血色素, Ht Gb Gp 等, 7~14日頃に減少しこれらは治療を必要とする程に迄達する者が多い。又血清電解質血漿蛋白等にも多少の変動を見た。これらの成績よ