

抄 録

岡山醫科大學歐文業府第5巻第4號抄録

1. 冬眠中胆汁成分の犬の胆汁及び胆汁酸排泄に及ぼす影響に就て

生化学教室 今 井 一 郎

胆汁酸生成機構は未だ明かならざるも、之が「ステリン」と近似せる化学的構造を有する見地より著者は兩物質の中間體を含有すると見做し得べ

き冬眠中胆汁の「アルコール」可溶性成分を膽囊瘻を有する犬に與へて其の胆汁及び胆汁酸排泄に及ぼす影響を検し夫等の増加を認めたり。

2. 冬眠中胆汁成分の血液及び尿中の石灰及び磷酸量に及ぼす影響に就て

生化学教室 今 井 一 郎

胆汁の各成分及び「ヒヨール酸」、「エルゴステリン」の家兎血液及び尿中の石灰及び磷酸含有量に及ぼす作用を検し且之等各物質間の相互關係を比較し次の如き成績を得たり。1)「アルコール」可溶性成分及び「エーテル」可溶性成分を家兎に皮下注射せば血液中の石灰及び磷酸含有量を増加し、其の増加作用は石灰は注射後5—6時間、磷酸は3時間後に最も強し。2)「エーテル」非可溶性成分の皮下注射は血中石灰及び磷酸含量を幾分増加す其の増加作用は石灰は注射後4—6時間、磷酸は3時間後に最も強し。3)「ヒヨール酸」及び「エルゴステリン」の皮下注射は血中石灰及び磷酸量を増加し、其の石灰の増加は「ヒヨール酸」は4時間後「エルゴステリン」は6—7時間後に最も強し然るに磷酸の増加は「ヒヨール酸」は2時間後「エルゴステリン」は4時間後に最高に達す。4)尿中石灰及び磷酸排泄量は「アルコール」可溶性及び「エーテル」非可溶性成分の皮下注射により増加し其の増加度前者は後者より遙に強し。5)「ヒヨール酸」及び「エルゴステリン」を皮下注射せば尿中

石灰及び磷酸排泄量を増加し、其の増加度「エルゴステリン」は「ヒヨール酸」より強し。6)血液及び尿中の石灰及び磷酸含有量増加作用は「エーテル」可溶性成分最も強く「アルコール」可溶性成分「エルゴステリン」、「ヒヨール酸」、「エーテル」非可溶性成分の順序にて次第に弱めらる。7)血中の石灰及び磷酸含有量の最高増加は「ヒヨール酸」及び「エーテル」非可溶性成分最も早く「アルコール」可溶性及び「エーテル」可溶性成分之に次ぎ「エルゴステリン」は最も遅し。8)「ビリルビン」は血液及び尿中の石灰及び磷酸含有量に影響を及ぼさず。9)實驗的鬱血性黄疸に於ける血中磷酸量は黄疸初期には増加するも、漸次低下し正常以下の量となる。10)家兎を太陽光線にて照射せば血中石灰及び磷酸特に磷酸量を多少増加せしむ此増加は「ビリルビン」皮下注射後太陽光線照射するも現はる。

以上の事實より胆汁は胆汁酸と「ステリン」の中間物質を含有し且「ビリルビン」は光線感應作用を保持するものならん。

3. 各種糖誘導体の白鼠肝臓に於ける糖原生成に及ぼす胆汁酸の影響に就て

生化学教室 石原 徳春, 木村 敏三
宮地 重樹, 杉山 五郎
新宅 哲夫

肝臓の糖原質は一般に糖類及び多くの非糖類性物質及び又糖類に属せざる含水炭素より生成さる事は今日迄に多くの學者に依り證明された事實なるも、六單糖より誘導したる Kohlehydratsäure 及び Zuckerkalkohol よりの生成に關しては今日未だ明かならず。茲に於て、吾々は六單糖の誘導體たる Kohlehydratsäure 及び Zuckerkalkohol が糖原母體なるか、否かを定めんと、これを白鼠

に「ヒヨール酸」と共に與へしに Gulconsäure Manonsäure, Galaktonsäure 及び Mannit を與へれば Leberglykogen 増加し、更に「ヒヨール酸」を添加せば一層増強せらるることを認め、Dulcitol に於ては Leberglykogen は増加されざるも「ヒヨール酸」を添加せば其の生成が促進さるることを認めたり。

4. 魚類胆汁の知見補遺 「ニベ魚」(Nibea Mitsukurii) の胆汁に就て

生化学教室 前 田 謙 二
申 臺 植

胆汁酸が動物の種類によりて異なるは既知の事なり。魚類の胆汁酸に就ては今日迄「ヒヨール酸」及び「ヘノデゾキシヒヨール酸」が主なるものとして發見さる。而して之等は「タウリン」と結合して存在するものなり。余等は朝鮮にて發見せられたる「ニベ魚」(Nibea Mitsukurii) の胆汁 280cc に就て胆汁酸を検したる結果「ヒヨール酸」5.2 g 及

び「ヘノデゾキシヒヨール酸」0.15 g を得たる外「コレステリン」0.03 g 及び「タウリン」0.6 g をも得たり。依つて「ニベ魚」の胆汁酸は主として「ヒヨール酸」より成り尚ほ少量の「ヘノデゾキシヒヨール酸」をも含有し之等は恐らく「タウリン」と結合して存在するものなるべし。

5. 鳥類(鴨, ^{アヒル}家鴨, 七面鳥)の胆汁に就て

生化学教室 石 原 徳 春
森 胤 直

胆汁酸生成と食物成分との關係を知らん爲め今日まで各種動物の胆汁研究されたるも、鳥類胆汁の研究は未だ其の例少く、Windaus 氏 (1924) は鶩鳥, Windaus 氏 (1926) 竝に米村氏 (1927) は家鴨胆汁より夫々「ヘノデゾオキシヒヨール酸」を分離證明し山崎氏 (1933) は家鴨胆汁がこの外少量の「ヒヨール酸」を含有することを證明したり。

我々も次の鳥類胆汁を検し次表に示す如き成績を得たり。

鳥 類	胆汁 on	膽 汁 酸	
		「ヘノデゾオキシヒヨール酸」(Ba 鹽 g)	「ヒヨール酸」(g)
鴨 ^{アヒル}	150	2.0	0.05
家 鴨	300	15.5	0.40
七面鳥	800	39.0	1.50

6. ^{アコウ}赤魚の膽汁に就て

從來食物成分と膽汁酸生成との關係を明かにせん爲め各種動物膽汁酸の檢索行はれ、今日魚類膽汁酸は主として「タウロヒヨール酸」又は「タウロヘノデゾオキシヒヨール酸」より成ることは、渡邊氏(1935)が「ほら」魚、福井氏(1937)が「あいご」、竹内氏(1937)が「いわし」の膽汁より夫々「ヘノデ

生化學教室 石 原 徳 春

ゾオキシヒヨール酸」及び「ヒヨール酸」の存在を證明せる如し。今日余も赤魚の^{アコウ}膽汁酸を検し之が主として「タウロヘノデゾオキシヒヨール酸」と極少量の「タウロヒヨール酸」より成ることを證明し得たり。

7. 舉丸剔出家兎に於ける「クレアチン」竝に「クレアチニン」尿中排泄と植物神經作用との關係に就て

生化學教室 京 極 一 久

含水炭素新陳代謝が植物神經系統によりて支配せられ、且「クレアチン」生成從つて又「クレアチン體」尿中排泄との間に緊密なる關係の存するは諸家の實驗成績によりて明かなり。著者は生殖腺殊に舉丸も亦含水炭素新陳代謝に對し重要な意義を有するにより、正常竝に舉丸剔出家兎に於て「クレアチン體」尿中排泄が各種植物神經毒によりて如何なる影響を蒙るやを比較研究し、次の如き成績を得たり。「クレアチン」尿中排泄は舉丸剔出によりて著しく減少するも、「クレアチン」の夫れは増加す。舉丸剔出家兎尿中「クレアチン體」排泄に及ぼす植物神經毒の影響は正常家兎の場合とは正反對なる關係にあり。即ち舉丸剔出家兎に於て1.「クレアチン」尿中排泄は膽汁酸によりて減少

し、「アドレナリン」によりて増加し、「クレアチン」は之に反し、膽汁酸によりて増加し、「アドレナリン」によりて減少す。而して總「クレアチン體」尿中排泄は膽汁酸によりて増加し、「アドレナリン」によりて減少す。2.「クレアチン」尿中排泄は「アトロピン」によりて著しく減少し、「エルゴタミン」によりて著明に増加し、「クレアチニン」尿中排泄は之に反し、「アトロピン」によりて稍々増加し、「エルゴタミン」によりて稍々減少す。而して總「クレアチン體」尿中排泄は何れの植物神經毒によりても殆ど影響せられず。尚ほ尿中「クレアチン」量は舉丸越幾斯によりて著しく増加し、「クレアチニン」量は稍々減少し、而も總「クレアチン體」排泄に於ては僅かなる減量を認む。

8. 慢性骨髓性白血病の經過中「腸チフス」を合併せる1症例

蓮 池 堯 民
宮 島 忠

白血病の原因に就ては尙ほ全く不明なるも、急性傳染性疾患との關係古來より注意さるる所なり。而して傳染性疾患合併の白血病に及ぼす影響に就ては從來多數の報告あり。即ち Eisenrohr 及

U Fränkel は「チフス様」疾患合併に於て、Kavacs は流感、Henek は結核の合併によりて一時的脾臟縮少及び白血球像の好影響を見たも、又他方合併症によりて何等影響を認められざりし報告あり。

余等は慢性骨髓性白血病(白血球數 28 萬餘, 脾腫 4 横指大)の経過中「腸チフス」を合併(血液 グーデル氏 反應陽性, 血液, 尿及び尿中「チフス菌」證明)せる例に遭遇し甚だ興味深き所見を得たり。「腸チフス」経過と共に著明なる白血球數の減少, 病的白血球の絕對値竝に比較値の減少及び著明なる脾臓縮少を來し, 而もこの現象は解熱後 3 週にて最顯著なりき。然るにこの現象は一過性にして其の後 10 日間に急速に元の狀に復したり。依て本患者より得たる自家「チフス・ワクチン」を隔日に注射したるに, 8 回計 6.5 cc にて白血球數及び病的白血球の著減竝に脾臓縮少を來して觸知せざるに至れり。この影響も一過性にして注射を中断せる

に速に元の狀に復せり。市販北里「チフス・ワクチン」も「自家ワクチン」と同様の作用ありしも, 「ビリワクチン」内服は何等影響なし。以上の如き影響は既に Müller, Naegeli, Fränkel 及び Noguchi の主張せる如く, 「チフス菌」毒素及び菌體異種蛋白として既に病的狀態となれる造血組織及び血液に對して作用し, 白血球數竝に病的白血球減少及び脾臓縮少を來すによるものならんも, 其の際症例によりて異なる所見を得たる文獻あるを見るよりして, 白血病時其の合併症により網内系組織の障礙の種類及び程度如何によりて其の影響も亦異なるものならんと推定さる。

9. 基體内に於ける Sitosterin の運命に就て

生化學教室 芦 刈 秀 藏

膽汁酸の母體に關しては, 今日多くの學者の論争する所なるも, 膽汁酸が食物中の「ステリン體」より生成せらるるとは略ぼ一致せる意見なり。最近 Sitosterin が蕈皮脂, 更に或種蝸牛より分離せらるるに至りたるにより, 著者は該「ステリン體」が生體内に於て如何なる變化を蒙るやを檢し, 以て「ステリン體」より膽汁酸への移行機轉を窺はんとせり。即ち Sitosterin (13 μ) の「オリーブ油」溶

液を蕈(213 匹)皮下に注射し, 尿, 尿竝に膽汁中に排泄せらるる物質を檢控せしに, 尿, 尿中よりは何等の成績を得ざりしも, 膽汁中より少量ながら蕈の Sitosterin (0.2 g) を分離せり。尙ほ著者は 5 立の蕈膽汁の脂肪割合 (30 g) より Cholesterin (4 g) を分離し, 夫れ以外の「ステリン體」を得ざりき。

10. 余等の改良「ブノイモグラフ」(呼吸運動描寫裝置)に就て

石 山 福 二 郎
横 山 光 男

曩に石山及び古川の發明に係る「ブノイモグラフ」に改良を加へたり。即ち裝置は描寫部, 記錄部及び機械臺よりなる。描寫部は呼吸運動を「ペン」の運動に變化するまでを名附け記錄部は記錄紙を一定方向に走らすと共に時間を記錄する裝置にして機械臺は之等の裝置を固定し且運搬を兼

ねたる臺なり。少しく詳述せば描寫部は胸廓運動を一種の横軸迴轉運動に變化せしめ齒車により縦軸迴轉運動と化しこの軸に附着せるインク槽を有する有柄ペンによりて直接記錄紙上に記錄するなり。描寫部の横軸は撥條により一定の迴轉力與へられ其の迴轉力は胸廓運動に對し常に拮抗的に働

く様装備せられあり。胸廓の附着部には吸盤の働きをなす中空の護膜に黄色「ワセリン」を塗り胸壁の任意の部に押しつけ内空の空氣を排除せば吸盤作用により胸壁に密着す、それより糸を横軸の滑車に連絡せば呼吸運動は横軸の運動となりそれは齒車により縦軸に導かれ更に其の軸に附着せる有柄ペンの運動となり記録紙上に描記さる。記録部は時計仕掛にて記録紙を一定速力にて一方向に走らすると共に其の紙の外縁の一部に時間を記録す。

固定臺は1本の支柱に「レール」狀の柄あり。柄は上下に可動且自由の位置に固定し得ると共に柄は伸縮亦自在にして柄の先端には本裝置を載せ任意の方向に廻轉せしめ得る臺あり。本裝置によりて種々なる體位に於ける被檢者の胸廓或は腹部呼吸運動を同時に左右對照的に描寫し得。以上裝置の構造の他に種々なる姿勢變化による呼吸曲線、胸部疾患、腹部疾患時の呼吸曲線等の應用成績の若干に就き論及せり。

11. 「チトリコ・デヒドラゼ」と膽汁酸

枸橼酸は蛋白代謝中間物質と見做され其の分解酵素は主に肝臓に存す。此處に於て余は肝臓に於て生成さる膽汁酸が此枸橼酸分解酵素の作用に如何なる影響を及ぼすかを試験したり。枸橼酸分解酵素は肝臓、脾臓、筋肉、腎臓、睾丸の各臓器、就中肝臓に最も多く、且 pH 8.2 になるとき其の分

生化学教室 石 原 徳 春

解作用最も著明なり。膽汁酸は斯かる肝臓に於ける枸橼酸分解酵素作用を抑制し、且其の抑制度は至適水素イオン濃度 pH 8.2 に於て最も強度に現はる。尙はこの酵素性枸橼酸分解の中間物質と考へられし「アセトンデカルボン酸」は肝臓に於て分解されず。