

抄 録

岡山醫科大學歐文業府第6卷第2號抄録

「ストリヒニン」及び其の誘導體の家兎血液並に臓器還元 Glutathion 量に及ぼす影響 薬理學教室 朝川 尙

「ストリヒニン」に関する薬理學的研究は枚擧するに遑あらざるも、其の誘導體に関しては研究寥寥たり。最近小泉及び長田は4種の新誘導體に就て精細なる薬理學的實驗を行ひ興味ある成績を發表したり。然れども之等物質の還元 Glutathion 量に及ぼす影響に就ては未だ業績の有之を識らず。偶々著者は少量の上記誘導體中3種（製法を異にする2種の「硫酸エチルストリヒニン」I（「沃度エチルストリヒニン」より製す）、及びII（「ストリヒニン」と「硫酸デエチル」より製す）、「沃度エチルストリヒニン」を入手せしを以て「硝酸ストリヒニン」及び之等誘導體の家兎血液並に臓器還元 Glutathion 量に及ぼす影響を比較觀察して次の結論を得たり。蓋し Glutathion は生体内酸化還元能を識る重要な一指針とされ居る現今、之等の關係を検討するは、Strychnin が興奮劑乃至強壯劑として治療上汎用されつつある藥物なるを以て意義尠からざるものと信じたればなり。1. 「硝酸ストリヒニン」及び實驗に供せし3種の「ストリヒニン誘導體」の少量及び中等量は家兎血液還元 Glutathion 量を減少せしめ、大量は之を増加せしむ。2. 之等4物質の中等量は肝臓及び脾臓の還元 Glutathion 量を増加せしめ、夫等の大量は肝臓に於ける Glutathion 量を減少せしめ、脾臓に於ける Glutathion 量を増加せしむ。3. 之等4物質の家兎血液並に臓器還元 Glutathion の増加或は減少作用は「硝酸ストリヒニン」最も強く、「硫酸エチルストリヒニンII」之に次ぎ、「ヨ

ードエチルストリヒニン」、「硫酸エチルストリヒニンI」は遙に作用弱く、就中前者の方稍々強し。

所謂錐體路外毒の家兎血液及び臓器内還元 Glutathion 量に及ぼす影響

薬理學教室 朝川 尙

從來錐體路外系に作用するものとせらるる代表的藥物 Bulbocapnin, Harmin 及び Harmalin の薬理學的研究は多岐に互りて研鑽せられしも、之等物質の還元 Glutathion 量に及ぼす影響に就ては未だ其の業績あるを識らず。著者は此の方面の研究を企て次の結論を得たり。蓋し Glutathion は組織酸化還元能を識るに重要な一指針なるを以て、未だ其の業績を觀ざる上記3物質の家兎血液並に臓器還元 Glutathion 量に及ぼす影響を窺ひ、延ひて以て動物体内酸化作用を如何に支配するかを検索するは、之等藥物が實地上應用されつつある今日、敢て徒爾ならざるものと信じたればなり。1. 正常家兎血液、肝臓及び脾臓内還元 Glutathion 量は個性的に多少の差異あるも、夫等の百分率含有量の平均値は血液 0.031%、肝臓 0.280% 及び脾臓 0.260% なり。2. Bulbocapnin の少量及び中等量は家兎血液還元 Glutathion 量を減少せしむるも、其の大量は之を増加せしむ。又本物質の中等量及び大量は肝臓に於ける還元 Glutathion 量を減少せしむるに反し、脾臓に於ける還元 Glutathion を増加せしむ。3. Harmin 及び Harmalin は少量より大量に至る迄家兎血液還元 Glutathion 量を減少せしむ。又夫等の一定量は肝臓の還元 Glutathion 量を減少せしむる

も、脾臓の還元 Glutathion 量を増加せしむ。4. 之等 3 物質の家兎血液還元 Glutathion 減少作用は、Harmalin 最も強く、Harmin 之に次ぎ、Bulbocapnin は最も弱く、而も前 2 物質の有せざる増加作用をも有す。肝臓及び脾臓内還元 Glutathion の減少或は増加作用は、Harmalin 最も優り、Harmin、Bulbocapnin の順に減弱す。5. 以上の如き諸作用に對しては之等 3 物質の交感神経刺激作用が重要な基因をなすものと推定せらる。

糖穿刺に関する實驗的研究

生理學教室 三宅幹夫

「アドレナリン」過血糖の原因として「アドレナリン」の作用機轉に關しては(1)「アドレナリン」は糖の母體である「グリコゲン」を分解して糖となす。(2)腹部動脈の血壓上昇の爲めに肝の流血量の増加を來し多量の糖が洗ひ出されるとなす 2 つの説がある。其の何れが正しいかを決定せんとして家兎及び別出蕈肝臓の人工灌流實驗を行ひ得たる成績は次の如し。1. 正常家兎に於て「アドレナリン」を靜脈内注射すれば過血糖を起す。併し豫め兩側の内臟神経を切斷し置けば斯ることなし。2. 正常家兎に於て「エルゴトキシン」は血糖量に何等影響しない。併し「エルゴトキシン」を豫め靜脈内注射し血管收縮の起らない狀にせる家兎に於ては糖穿刺を行ふも血糖の上昇を見ない。3. 豫め「エルゴトキシン」を靜脈内に注射せる家兎に於ては正常家兎と異り、腦底の電氣的刺激により過血糖を起さない。4. 蕈肝臓を人工灌流し、灌流液中に「アドレナリン」を加へると灌流液中に放出される糖量は百分率に於ては増加するが絶對量に於ては灌流液量の減少の爲めに減少を來す。5. 豫め「エルゴトキシン」含有リソゲル液を以て灌流せる蕈肝臓よりの糖放出は灌流液中に「アドレナリン」を加へても正常値と變らない。6. 糖穿刺による過血糖は「アドレナリン」過血糖である。此「アドレナ

リン」過血糖の原因は寧ろ機械的のもので皮膚及び筋の血管が強度に收縮した爲に肝臓中に貯藏されてゐた糖が洗ひ出されるのに因る。

「ウエラトリン」痙縮に關する研究補遺、特に「キニーネ」の影響に就て

生理學教室 三宅義夫

別出した蛙縫匠筋、蛙心、水蛭背筋及び海猿の腸管、子宮筋に種々の濃度の「ウエラトリン」(以下 V と略記す)を作用せしめて中毒に陥らせ、斯るものに就て 2, 3 の藥物、殊に「キニーネ」の影響を觀察し次の如き成績を得た。1. V 痙縮曲線は (i) 藥液の濃度、(ii) 作用時間、(iii) 刺激の強度及び頻數、(iv) 標品の感度、(v) 四季の相違等に依り種々の形をとるが、之は攣縮要素 (twitch Component) と V 要素 (Veratrine Component) とが時間的並に強度の上で色々に組合せられたものに過ぎない。2. V 様痙縮は「フォルムアルデヒド」及び「グリセリン」に依つても起る。3. V 痙縮は温度を昂めると起り易くなり、低温により起り難くなる。V の痙縮を起すに要する最少有效量と温度との間には一定の關係がある。4. V 痙縮は CaCl_2 或は KCl によつて抑制される。痙縮を起すに要する V の最少有效量と CaCl_2 或は KCl との間には一定の關係がある。5. V 痙縮は酸により抑制せられ、「アルカリ」によつて増強する。6. V 中毒筋の短縮高は攣縮高に於ても強直性短縮高に於ても正常筋の短縮高よりは高い。且つ V 筋の興奮不應期は著しく延長し、短縮曲線の下降脚に於て始めて第 2 刺激が有效となる。7. 「キニーネ」は V 痙縮を抑制する。V 痙縮を起すに要する V 濃度と其の濃度に於て V 痙縮を消失せしめるに要する「キニーネ」の濃度との間には一定の關係がある。8. 「アトロピン」は V 痙縮を抑制する。9. 「エルゴトキシン」を以て前處理をなし、後に V 中毒に陥らせると V 痙縮の發現を抑制し、V 痙縮を起してをるものに従つて「エルゴトキシン」を加へると始め一時的に

V 痙縮を増強し、次いで之を抑制する。10.「アセチルコリン」、「エゼリン」は共に V 痙縮に作用を及ぼさない。11.「アドレナリン」は V 痙縮曲線の攀縮要素と V 要素との完全な分離を起す。12.「モノヨード醋酸」は V 痙縮に作用しない。13. V は別出蛙心に対して作用しない。14. V は滑平筋(水蛙背筋、海狼の腸管及び子宮)に対して「トーマス」を昂め不規則な自動的短縮を起さしめる。

人の項靱帯に就て

解剖學教室 加藤鶴龜

1936年の Jenaer Nomina Anatomica に依れば人の Nackenband は固有の Ligamentum に非ずして單に Septum nuchae に過ぎずとせり。著者は 17 歳より 69 歳迄の男女合計 6 人の屍體に就て研究し、其の結果人の Nackenband は固有の Ligamentum nuchae にして Jenaer Nomina Anatomica の言ふが如き Septum nuchae に非らざる事を立證し、且つ Nackenband は之を形態的にも組織學的にも Schinur と Septum の 2 部分に分つ事の妥當なるを説明せり。

各種臓器及び組織の Glykocholase 及び Taurocholase

生化学教室 高橋熊夫

牛豚家兎犬及び白鼠の肝臓腎臓肺臓脾臓腸及び筋肉の粉末又は「グリセリン越從斯」を作り、之を酵素とし抱合膽汁酸を水解し生じた「アミノ酸」の「アミノ窒素」量測定によりて Glykocholase 及び Taurocholase の存否を検し且つ該酵素の諸性質を検査して Histozym との異同性を定めたり、其の成績を總括すると次の如し。此酵素は腎臓に最も多く次いで肝臓筋肉の順なるが尙ほ極めて少量ながら心筋脾臓肺臓及び睪丸の順に含まれてをる。動物の種類では犬腎臓最も多く次いで白鼠肝臓、家兎腎臓及び肝臓の順に含まる。該酵素の抱合膽汁酸水解力は 72 時間作用期間が最も著しく、

至適 pH 7.0 乃至 9.0 にして、酸「アルカリ」に割合抵抗強く 65°C の熱で尙ほ其の作用を保ち、吸着剤殊に酸性白土により pH=3.7—4.5 で著しく吸着され且つ「磷酸アンモン」により再び易く遊離し此法によつて 100 倍濃度の酵素液を作る事が出来る。以上の成績から Cholase と Histozym とは同一とはいへぬがよく似てをる。

魚類の鰾内瓦斯に就て

生理學教室 宮島忠行
小坂孝壽

魚類の鰾中の瓦斯成分就中酸素の生成機轉に關しては古來分泌説が最も有力なものである。著者等は種々の海水棲及び淡水棲魚類の鰾内瓦斯の分析を Krogh の「ミクロトノメーター」で行ひ更に其の瓦斯生成機轉に就て實驗し、一程度の結果を得たり、其の成績を要約すれば次の如きものである。1. 一般に淡水魚は海水魚に比して鰾内酸素含有量が少く又水深の深い所に棲息するもの程鰾内の酸素含有量が高い。尙ほ又捕獲後 1 乃至 2 日間浅い水槽中に飼育する時には其の酸素含有量は低下する。2. 海水棲及び淡水棲魚共鰾内の炭酸瓦斯含有量は極めて少いか或は全く無い。3. 鮪を一酸化炭素中毒に陥らしめる時は鰾内酸素含有量は減少し炭酸瓦斯含有量は増加する。4. 人工的に低壓或は又高壓にする事によりて鰾内酸素含有量は夫々減少或は増加を來す。5. 穿刺により鰾内瓦斯を排除すれば後から出来る瓦斯の酸素含有量は増加する。又瓦斯排除後酸素含有量の高い瓦斯を注入すれば注入後 1 乃至 2 日間にして其の酸素含有量は一定値まで減少する。6. 鯉の血液の酸素解離曲線から觀ると人の血液の場合よりも遙かに低い酸素分壓に於て既に飽和状態に達する。7. 鮪及び「メバル」の鰾の組織標品に就て觀るに血管に富める竇狀構造を有する膜が認められる。上述したところにより鰾内瓦斯が血液瓦斯より遊離されたものなる事は確かにして血液中の酸素含有量を増す

と思はれる様な要因によりて臓内の酸素含有量は増加する。

副腎別出と尿中膽汁酸排泄との關係

生化学教室 太田孝三

健康なる人或は動物の尿には膽汁酸を證明し得ないが、種々なる肝臓疾患には之が排泄される事がある。副腎皮質機能が障碍されると生體殊に肝臓の酸化還元作用が低下されると云はるるから膽汁酸の分解合成も亦變化を來すべきである。健康家兎正常尿には膽汁酸が證明されないが、左側の副腎を剔出すると、7日間平均總尿量762ccは平均0.818mgの膽汁酸を含んで居る。健康家兎に1% Chol-酸又は Glykochol-酸曹達溶液を毎日1回7日間合計50cc皮下に注射しても尿に膽汁酸が證明されないが、左側の副腎を剔出した家兎に同様に同量注射すると Chol-酸の場合は7日間の平均尿633cc中に平均2.550mg Glykochol-酸の場合は平均尿524cc中に平均2.379mgの膽汁酸が含まれて居る。依て副腎は膽汁酸の分解に與ると考へらる。

雉の膽汁に就て

生化学教室 太田孝三

膽汁酸生成と食物成分との關係及び各種膽汁酸生成の機構を闡明にするため各種動物膽汁酸の種類を研究する事が必要なるが、鳥類の膽汁酸研究は未だ充分ならざる爲め朝鮮高麗雉の膽汁を検したるに雉24羽の膽汁15cmより主成分として「ヘノデゾオキシヒヨール酸」を「バリウム鹽」として0.4gを得たり。

「カンフェル」の過血糖作用に對する實驗的補遺

飛谷忠弘

余は「カンフェル」の血糖上昇作用が兩側内臟神經切斷、「エルゴタミン」の前處置等により完全に抑制せらるる事を追試し、未だ試みられたること

なき「ベロナール」、「ウレタン」、「ビクロトキシニン」、「アドレナリン」、「アトロピン」等と本物質とを各々併用して、血糖に及ぼす影響を觀察し、次の如き成績を得たり。即ち間腦麻醉藥たる「ベロナール」は本物質の過血糖作用を殆ど完全に抑制し、腦皮質麻醉藥たる「ウレタン」は却つて之を催進せり。「ビクロトキシニン」は夫れ自身血糖に對し何等影響を及ぼさざる少量に於て、本物質の血糖上昇作用を催進し、「アドレナリン」の過血糖作用に對しては、本物質は夫れ自身血糖に影響を及ぼさざる少量に於て、之を催進せり。「アトロピン」は「カンフェル」の該作用に何等の影響を及ぼさず。

鯉の膽汁酸に就て

生化学教室 杉山五郎

魚類膽汁中の膽汁酸は主として「ヒヨール酸」なるが、最近に至りて更に「ヘノデゾオキシヒヨール酸」分離せられたり。余は鯉膽汁中の膽汁酸を検索して「ヒヨール酸」1.8g及び「ヘノデゾオキシヒヨール酸」0.5gを「バリウム鹽」として分離せり。尙ほ注意すべきは魚類膽汁中には常に「ヒヨール酸」を含有することなり。

攝護腺肥大症に合併せる多發性膀胱結石の1例(結石數26500有餘)。附多發性膀胱結石知見

皮膚科泌尿器科教室 小池藤太郎
和田雅之

本例は75歳の第3期攝護腺肥大症患者に發見せるものにして、結石の大きさは針刺傷大乃至蠶豆大にして、其の數へ得たるものは總數26598個を算せり。該結石は既に肉眼的にも明かに2種に區別せられ、其の1は尿酸結石に屬し、圓形、淡黃褐色にして、大なるものより小なるものに至る迄悉く同一の性状を具備せり、而して其の數は全結石の大部分を占め26543個を計上せり。其の2は

尿酸結石に屬し、其の形狀不規則にして其の色調は黒褐色を呈し、其の数は僅に55個に過ぎず。攝護腺肥大症に合併する膀胱結石は一般膀胱結石に出し多發の傾向を有すと雖も、多くは數個に止り、本例の如きは世界文獻にも稀有に屬し、且同一例に於て2種の相異なる結石が同時に存在せし事は興味少なからず、本例に於て如何にして斯る結石

が形成せられしやは素より不明なるも、少くとも尿酸結石に關する限り、結石の核となるべき物質が多數形成せられしものと思ふるを妥當とすべきものの如し。著者等は尙ほ過去18箇年5箇月間に渉る我教室の材料を基礎となし、廣く内外の文獻を參照して一般多發性膀胱結石に關する考察を加へたり。