

中國生理科學會學術會議
論文摘要匯編

(生物化學)

5085
(64)
C.1

1964年8月

目 錄

- (1) 硫氫基在腎上腺皮質激素促進糖元異生與影響鈉鉀排泄過程中所起的作用……萬熒先 張德琇 蔣 澄 (1)
- (2) 3-磷酸甘油醛轉變成甲基乙二醛的酶促反應……沈善炯 王孫俞 陳俊標 (1)
- (3) F-30066 對某些巰基酶活性的影響……李 英 周佩珩 周振羣等 (2)
- (4) F-30066 對肝尿素合成某些酶活性的影響……李 英 儲 范 湯海祥等 (3)
- (5) 谷胱甘肽酶的分佈……葉蘭生 王修英 唐玉清 (4)
- (6) 脊椎動物胃平滑肌的游離氨基酸……閻守和 沈 同 (4)
- (7) 胰蛋白酶自溶過程中活性產物的分離……茹炳根 陳濂生 張龍翔 (5)
- (8) NADP-谷胱甘肽—抗壞血酸體系和豌豆種子發芽早期的呼吸機制…朱德煦 (6)
- (9) 我國人正常血液生化常數的測定 I. 紅細胞內外鉀、鈉的分佈……朱定爾 傅敏莊 鄧學思 (7)
- (10) 我國人正常血液生化常數的測定 II. 紅細胞中血紅蛋白 A₁ 和 A₂ 的分佈……盧義欽 朱定爾 胡惠廉等 (7)
- (11) 破壞二硫鍵對牛血清清蛋白的結構和抗原性的影響 I. 破壞不同數目的二硫鍵對牛血清清蛋白某些理化性質和抗原性的影響…李慧雲 梁植權 王琳芳 (8)
- (12) 破壞二硫鍵對牛血清清蛋白的結構和抗原性的影響 II. 二硫鍵斷裂反應的可逆性以及破壞二硫鍵後封閉 SH 基對牛血清清蛋白的某些理化性質和抗原性的影響……李慧雲 梁植權 王琳芳 (9)
- (13) 大鼠肌肉綫粒體呼吸控制的研究……于樹玉 劉國仰 陳蘭英等 (9)
- (14) 大鼠在冷適應過程中肌肉綫粒體氧化磷酸化變化機制的研究……于樹玉 王世旗 劉國仰 (10)
- (15) 宮頸癌患者陰道分泌物中 β -葡萄糖醛酸苷酶的活力測定 (初步報告)……李立羣 顧鈞秀 (11)
- (16) 血紅素與異咯嗪單核苷酸的分子絡合物……杜雨蒼 鄒承魯 (12)
- (17) 琥珀酸脫氫酶的研究 VI. 關於組氨酸作用於琥珀酸脫氫酶的一些觀察……汪靜英 王應暉 (13)
- (18) 琥珀酸脫氫酶的研究 VII. 琥珀酸脫氫酶的巰基……袁中一 王應暉 (14)
- (19) 琥珀酸脫氫酶的研究 VIII. 有關琥珀酸脫氫酶與呼吸鏈的重組合作用的—些觀察……方宇忠 王應暉 (14)
- (20) 呼吸鏈多酶系統與細胞色素 c 重組合的進一步研究……鄭式燕 杜雨蒼 (15)
- (21) 氧化磷酸化作用與有關問題的研究 VI. 可溶性因子在鼠肝綫粒體碎片琥珀酸氧化偶聯 NAD⁺ 需能還原中的作用……伍欽榮 林其誰 (16)
- (22) 氧化磷酸化及其有關問題的研究 VII. 鼠肝綫粒體碎片琥珀酸氧化偶聯 NAD⁺ 需能還原的進一步研究……伍欽榮 曾慶銓 (16)

- (23) 紫外光照射對氧化磷酸化的影響 II. NAD^+ 需能還原的抑制..... 敖世洲 王 珩 (17)
- (24) EDTA 引起膨脹綫粒體的收縮..... 楊福榆 林治煥 李生廣 (18)
- (25) 胸腺細胞核腺三磷酶 (ATPase) 的初步研究..... 鄭仲承 張友端 (18)
- (26) 細菌的 P/O 比值問題..... 曾以申 周光宇 (19)
- (27) L-谷氨酸脫氫酶 I. 谷氨酸脫氫酶-NADH 絡合物熒光光譜的研究..... 陳培勳 伍欽榮 鄒承魯 (20)
- (28) 甘油醛-3-磷酸脫氫酶-NADH 絡合物熒光的熄滅作用..... 朱疇蓉 伍欽榮 (21)
- (29) 對硝基苯氨甲酰甲基溴對甘油醛-3-磷酸脫氫酶的抑制..... 袁靜明 鄒承魯 (21)
- (30) 醛縮酶的底物保護作用..... 夏其昌 戚德芳 王應暉 (22)
- (31) 白地霉中木糖醇脫氫酶的初步提純及其性質..... 張樹政 王惠蓮 (23)
- (32) 肝臟 3α - 及 3β -羥類固醇脫氫酶的研究 I. 測定酶活性新方法的制訂及其應用於十種哺乳類動物肝臟中酶活性比較觀察..... 李 亮 顧天爵 李銘成等 (23)
- (33) 多種分子形式的尿黑酸氧化酶..... 王忠炎 (24)
- (34) 羥胺對木瓜蛋白酶的抑制..... 施建平 許根俊 鄒承魯 (25)
- (35) 卵清抑制劑對胰蛋白酶和胰凝乳蛋白酶的抑制作用..... 朱德煦 許兆龍 張愛樂 (25)
- (36) 組織蛋白酶 C 的分離..... 徐 憤 (26)
- (37) 枯草桿菌 S 114 體外蛋白酶的研究..... 李綠先 陳必成 邱秀寶 (26)
- (38) 鳥氨酸氨基甲酰移換酶的研究 鳥氨酸氨基甲酰移換酶活力的測定及其動力學..... 彭偉堂 周吉麟 (27)
- (39) 鳥氨酸氨基甲酰移換酶在胎兒及家犬各種組織中的分佈..... 沈士弼 苗秉鑑 魏百琪等 (28)
- (40) 家兔骨髓中谷氨酰胺酶的研究..... 南國華 趙天容 (28)
- (41) 大鼠門冬酰胺酶的性質及電離輻射對酶活力的影響..... 易祿康 (29)
- (42) 血清門冬氨酸轉氨酶同功酶測定的初步探討..... 黃欽田 丘志昌 (30)
- (43) 動物肝組織谷—丙轉氨基酶簡易測定法..... 葉慶林 郭筱芬 (30)
- (44) 大腸桿菌多核苷酸磷酸化酶提純的研究..... 楊開宇 郝鳳兮 李祿先 (30)
- (45) 脂蛋白脂酶測定法所用基質的制備..... 李乃寬 許鵬程 (31)
- (46) 腫瘤動物肝臟過氧化氫酶活性降低機制的探討..... 陳本懋 楊云虹 郭培芝等 (32)
- (47) II. 腫瘤及其宿主若干種酶活性測定..... 陳本懋 關 力 油書恆等 (32)
- (48) 從 A 及 B 鏈重合成胰島素 IV. 重合成條件的改進..... 杜雨蒼 蔣榮慶 鄒承魯 (33)
- (49) 胰島素 B 鏈三十肽及其中肽段衍生物中各功能團的保護基的脫除..... 胡世全 朱尙權 陳常慶等 (34)
- (50) 胰島素 B 鏈的合成及其與天然 A 鏈重組合後活力的恢復..... 龔嶽亭 黃惟德 陳常慶等 (34)
- (51) 油菜花葉病毒 6 號提純的初步考察..... 劉年娟 初昭嶠 李祿先 (36)
- (52) 粘蟲多角體病毒的形態和結構的電子顯微鏡觀察..... 高尙蔭 張立人 (36)

- (53) 病毒蛋白的解離聚合作用 I. 烟草花葉病毒 (TMV) 的解離和聚合作用及其
蛋白質亞基的構型變化……………錢元任 張友尙 曹天欽 (37)
- (54) 原肌球蛋白纖維的電子顯微鏡觀察……………龔祖塤 彭加木 曹天欽 (38)
- (55) 副肌球蛋白是不是一種原肌球蛋白? ……………潘家秀 熊立民 曹蕙婷等 (39)
- (56) 原肌球蛋白及副肌球蛋白分子的直接觀察……………彭加木 龔祖塤 熊立民等 (39)
- (57) 肌原纖維上蛋白質定位問題的研究 I. 標記抗體的電子顯微鏡觀察在副肌球
蛋白定位問題上的初步應用……………潘家秀 龔祖塤 魯子賢等 (40)
- (58) 肌原纖維上蛋白質定位問題的研究 II. “新蛋白”的本質及其定位問題……………
……………張迺衡 潘家秀 曹天欽 (41)
- (59) 在不同處理條件下兔原肌球蛋白分子的穩定性與其末端結構……………
……………曾仲奎 李健凡 高朝龍 (42)
- (60) 赤豆 (*Phaseolus Angularis*) 的 α - 和 β -球蛋白的製備及其一些性質的研究
……………林永齊 陶慰孫 (42)
- (61) 綠豆胰蛋白酶抑制劑化學與物化特徵及其與活力的關係……………
……………戚正武 任梅軒 屈賢銘等 (43)
- (62) 亞硝酸鹽對大白鼠心肌可溶性蛋白的影響(初步報導)……………
……………葉惠蘭 吳是明 王保安等 (44)
- (63) 電離輻射對血漿蛋白結合鈣的效應 一、大鼠經 600 γ 照後血漿蛋白結合鈣
百分率的改變……………喬德峻 劉志學 (44)
- (64) 廣西地區蛇毒生化研究 II. 中華眼鏡蛇毒神經毒素分離與鑑定……………
……………魏 琦 莊茂辛 舒雨雁等 (45)
- (65) 健康牛、豬、驢血清蛋白質紙上電泳分析……………張文珉 王振崎 李節棠等 (46)
- (66) 幾種脊椎動物血紅蛋白 N 末端氨基酸的測定……………郭成才 王秀雲 (46)
- (67) 金膠顆粒對蛋白質的吸附作用……………譚慎操 高 健 陳同度 (47)
- (68) N-(4-二甲氨基-3,5-二硝基) 順丁烯二酰肼亞胺 (DDPM) 對一些蛋白質疏
基的測定……………徐俊傑 任梅軒 (48)
- (69) 以轉氨作用測定微量蛋白分子中氨基酸殘基數的方法……………李祿先 李傳友 (48)
- (70) 白氨酸, 異白氨酸和纈氨酸的聯合化學測定法……………李祿先 李明霞 (49)
- (71) 直讀紙色譜斑點 R_f 的透明三角儀……………曹元宇 (50)
- (72) 油菜花葉病毒 15 號核酸性質的研究……………張其玖 吳允山 李祿先 (51)
- (73) 可溶性核糖核酸的研究 III. 酵母可溶性核糖核酸中抗碱二核苷酸的分離與
鑑定……………祁國榮 王德寶 (52)
- (74) 可溶性核糖核酸的研究 IV. pH 10 切除氨基酸前後 sRNA 沉降行為的比較
一個簡便的分子量測定方法……………陶宗晉 胡世真 王德寶 (53)
- (75) 可溶性核糖核酸的研究 V. N-甲酰溶肉瘤素及 5-氟尿嘧啶對吉田肉瘤可溶
性核糖核酸的影響……………韓 銳 王德寶 (53)
- (76) 可溶性核糖核酸和氨基酸活化酶種族特異性的研究 I. 動物組織和細菌可溶
性核糖核酸及其相應的氨基酸活化酶對接受硫³⁵-甲硫氨酸能力的研究……………
……………吳冠芸 吳易元 徐北煒等 (54)

- (77) 大腸桿菌可溶性核糖核酸結構的研究 I. 可溶性核糖核酸的結構分析和一種測定核苷酸分佈的方法……………強伯勤 胡炳晟 琦祖和等 (55)
- (78) 大腸桿菌可溶性核糖核酸結構的研究 II. 可溶性核糖核酸的雙向電泳層析圖譜……………琦祖和 胡炳晟 強伯勤等 (56)
- (79) 大腸桿菌可溶性核糖核酸結構的研究 III. 可溶性核糖核酸 5'-磷酸單酯末端核苷酸的排列……………琦祖和 胡炳晟 強伯勤等 (56)
- (80) 脘胺對大腸桿菌可溶性核糖核酸結構及活性的影響……………梁植權 吳冠芸 劉樹忠等 (57)
- (81) 超聲波對可溶性核糖核酸結構及活性的影響的初步觀察……………梁植權 蔡良琬 吳冠芸等 (58)
- (82) 超聲波輻射對大分子核糖核酸的影響 II. 分子大小與形狀的分析……………張福徽 蔡良琬 梁植權 (59)
- (83) 兔網織細胞高分子核糖核酸的末端基團……………張立志 陳 明 (60)
- (84) 兔網織細胞高分子核糖核酸的結晶……………陳 明 張昌穎 (60)
- (85) 核酸化學結構的研究 II. 幾種哺乳動物肝臟 H-RNA 和 S-RNA 的結構分析……………吳 暈 劉承斌 胡炳晟等 (61)
- (86) 核糖核酸結構的研究 III. 鼠肝大分子與可溶性核糖核酸的結構比較……………陸應鈺 孫 冊 朱 濤 (62)
- (87) X-綫全身照射複合燒傷對狗骨髓核酸含量及 DNase II 活力的影響……………易祿康 陰振烈 (63)
- (88) 冬眠期間蟾蜍肝及腎核酸含量的變化……………李雅觀 富正元 吳祥甫等 (64)
- (89) 單向紙層析分離核糖核苷酸及其定量測定的研究……………汪乃經 孫 冊 任世宣 (64)
- (90) 關於動物組織中 RNA 測定方法的研究……………關 力 陳本楸 楊雲虹等 (65)
- (91) 核糖核酸在不同離子強度下的擴散行為……………蔡良琬 崔蓮仙 梁植權 (66)
- (92) 核酸的酸變性研究 II. 有尿素存在時牛肝大分子核糖核酸的酸變性分析……………蔡良琬 陳煜清 方連富等 (66)
- (93) 核酸的酸變性研究 III. 核酸在加酸變性過程中“融點”的分析……………蔡良琬 張福徽 梁植權 (67)
- (94) 從兩種魚睪丸 DNA 獲得的一種多磷酸化合物的性質和成分的初步報告……………李昌甫 韋昂娜 李永嵐 (68)
- (95) 脫氧核糖核酸結構的研究 I. 雙相電泳層析分離嘌呤低級多核苷酸……………孫 冊 周翊鍾 陸應鈺 (69)
- (96) Hg⁺⁺ 與核酸的結合機制……………汪 垣 李載平 景 沛 (69)
- (97) X 射綫對家兔骨髓、脾、肝中細胞核產量及核中 DNA 含量的影響……………胡美浩 鄭仲承 (70)
- (98) 碱基對抗物對大腸桿菌碱性磷酸酯酶合成的影響……………沈思祥 孟威廉 (71)
- (99) 麻黃桿中核糖核酸酶抑制物質的研究……………李祿先 劉年娟 (72)

- (100) 促甲狀腺激素的提取及其生理效應觀察……馬 泰 李旭華 王景賢等 (72)
- (101) 甲狀腺激素對胆固醇代謝的調節作用 II. 甲狀腺激素降低血清胆固醇含量的機制的探討……夏宗勤 王世真 (73)
- (102) 甲狀腺激素對含硫氨基酸代謝的影響……林 漢 王世真 (74)
- (103) 甲狀腺激素的生物合成 V. 含碘蛋白質的更新… 毓景華 范振符 王世真 (75)
- (104) 胰島素及氯丙嗪對小白鼠組織中氨基酸代謝之影響……程壽宜 趙天睿 (75)
- (105) 鉍鹽中毒小白鼠組織氨基酸代謝的紊亂……戴培興 趙天睿 (76)
- (106) 激素作用本質的探討: 類固醇激素和高分子物質作用的構型相關性……李 亮等十六人 (77)
- (107) I. 類固醇激素對酶的誘導生成作用 一、氫化可的松對酶蛋白的誘導生成……李 亮 魏玉屏 顧天爵 (77)
- (108) 二、可的松對轉氨基酶的誘導生成……陳惠黎 李茂深 呂燦羣等 (78)
- (109) 三、皮質類固醇激素的結構對其誘導生成酶作用的關係……陳惠黎 李茂深 張麗麗等 (78)
- (110) II. 類固醇激素對紅血球糖分解代謝的作用 一、腎上腺皮質激素對身體內紅血球糖分解代謝的作用……何開玲 吳國泰 何蕾蒂等 (79)
- (111) 二、腎上腺皮質激素對紅血球磷代謝的影響… 何開玲 朱定爾 吳國泰等 (79)
- (112) 三、類固醇激素的結構與紅血球膜結構對紅血球糖分解代謝的關係……李 亮 韓琴琴 顧天爵等 (80)
- (113) III. 類固醇激素對脫氫酶的作用 一、類固醇激素及其衍生物對谷氨酸脫氫酶的抑制作用……顧天爵 潘定華 黃華樓等 (80)
- (114) 二、類固醇激素及其衍生物對紅血球乳酸脫氫酶的作用……何開玲 李茂深 顧天爵 (81)
- (115) 氫考的松對大鼠組織代謝的影響 I. 氫考的松對大鼠腎組織切片呼吸作用的影響……林敦英 朱再仁 (81)
- (116) 氫考的松對大白鼠組織代謝的影響 II. 氫考的松對大鼠肝、腎組織中核酸及磷脂含量的影響……唐秋行 (83)
- (117) 氫考的松對大白鼠組織代謝的影響 III. 氫考的松對於大鼠某些器官的重量含水量及股骨中鈣磷含量的影響……蔡英強 王永聰 林敦英 (83)
- (118) 皮質素對正常及去腎上腺大鼠血糖、丙酮酸及肌、肝糖元含量的影響……張華徵 趙文先 周約翰 (84)
- (119) 大鼠注射皮質醇後肝重及肝成分的變化……李韻笙 呂懿娟 (85)
- (120) 小白鼠注射皮質醇後 肝中谷-丙轉氨酶活力和糖元異生作用有關因素的變化……朱伯明 李韻笙 陳明璧 (85)
- (121) 不同肝機能狀態時激素對大鼠肝中某些酶活力的影響 I. 皮質素對 CCl_4 中毒肝及再生肝中色氨酸吡咯酶活力的影響……林性玉 陳詩書 邵國英等 (86)
- (122) 不同肝機能狀態時激素對大鼠肝中某些酶活力的影響 II. 皮質素對 CCl_4 中毒肝及再生肝中谷丙轉氨酶活力的影響……潘碧霞 邵國英 陳詩書等 (87)

- (123) 不同肝機能狀態時激素對大鼠肝中某些酶活力的影響 III. 皮質素對 CCl_4 中毒肝及再生肝中脫氧核糖核酸酶活力的影響……………陳詩書 邵國英 潘碧霞等 (88)
- (124) ACTH 對單側腎切除雌鼠發生動脈粥樣硬化的初步觀察……………許鵬程 馬潤泉 許洪陶 (89)
- (125) 注射 ACTH 對單側去腎大白鼠產生動脈粥樣硬化的觀察 II. 不同性別與不同脂肪進食量的影響……………李乃寬 許洪陶 許敦文等 (89)
- (126) 脂肪動員酶類的研究 II. 腎上腺素、氫化皮質素對大鼠脂肪組織中脂酶及脂蛋白脂酶影響的在體試驗……………李乃寬 許鵬程 (90)
- (127) 脂肪動員酶類的研究 III. 腎上腺素、氫化皮質素對大鼠脂肪組織中脂酶及脂蛋白脂酶影響的離體試驗……………李乃寬 許鵬程 (91)
- (128) 家兔血漿非酯化脂酸 (UFA) 水平的激素性調節……………何善述 黃貞潔 孟天真等 (92)
- (129) 脂蛋白的研究 II. 正常及高脂血症兔血清 β -脂蛋白的大量分離及其某些性質的研究……………王克勤 陳玉芳 冉碧芳 (93)
- (130) 脂蛋白的研究 III. 動脈粥樣硬化及正常家兔主動脈 β -脂蛋白的提取及其性質的研究……………王克勤 尹松年 陳玉芳 (94)
- (131) 脂蛋白的研究 IV. 血清 β -脂蛋白在動脈粥樣硬化斑塊形成中的作用……………王克勤 陳玉芳 冉碧芳等 (95)
- (132) 脂蛋白的研究 V. 血清 β -脂蛋白 (βLP) 及乳糜微粒 (CM.) 對纖維蛋白溶解作用 (FL) 的影響……………范慕貞 王明耀 王克勤 (96)
- (133) 大豆“油脚”對大白鼠血清胆固醇含量的影響……………白書閣 (96)
- (134) 膳食對於大鼠 (肝) 脂肪酸合成率及其調節因素的影響……………陳麗筠 樊劍英 李 筠等 (97)
- (135) 紅酵母 (*Rhodotorula gracilis*) 的脂肪酸合成……………陳麗筠 (98)
- (136) S^{35} 蛋氨酸在組織蛋白質中動態分佈情況……………李珏聲 安瑛玉 (98)
- (137) 自然缺氧條件下大鼠腦中五種氨基酸含量的變化……………李令媛 王鏡岩 (99)
- (138) 偶氮染料誘發肝癌及注射甲狀腺素大鼠的肝原卟啉絡鐵酶活性的變化……………吳建中 丁延祚 (100)
- (139) DAB 肝癌大鼠的氨解毒研究……………童坦君 劉思職 (101)
- (140) 實驗性肝硬變大鼠的氨解毒研究……………陳詩書 劉思職 (102)
- (141) 乳清酸誘發脂肪肝的研究 I. 脂肪肝模型的製造……………王雲發 段金生 魏晴霞等 (102)
- (142) 人工肝臟功能障礙動物某些氨基酸耐量試驗的觀察……………單鴻仁 趙景亥 康效岩 (103)
- (143) 氯丙嗪及氫化鉀對大白鼠腦 L -谷氨酸脫羧酶活力的影響……………趙天容 溫博貴 (104)
- (144) 中樞神經系統處於不同功能狀態時對於動物肝臟中色氨酸吡咯酶誘導生成影響的研究……………王秀雲 吳國利 (104)

- (145) 大鼠肝色氨酸吡咯酶誘導生成機制的研究 I. 核糖核酸的誘導作用……何燕生 趙德臻 李士諤 (106)
- (146) 大鼠肝色氨酸吡咯酶誘導生成機制的研究 II. 鼠肝切片中酶的誘導生成……何燕生 趙德臻 李士諤 (107)
- (147) 小白鼠肝臟中蘇氨酸脫水酶誘導生成性質的研究……周瑞芳 吳國利 (108)
- (148) 生物素對天門冬氨酸酶誘導形成的影響……李長格 周光宇 (109)
- (149) 纈氨酸生物合成的控制 一、多黏桿菌乙酰乳酸合成酶系的形成和性質……金以豐 劉法椿 (110)
- (150) 纈氨酸生物合成的控制 二、枯草桿菌乙酰乳酸合成酶系的形成和性質……金以豐 呂慧梅 劉法椿 (111)
- (151) 谷氨酸醱酵機制……周光宇 余微明 楊常仁等 (111)
- (152) 用固體培養法從大腸桿菌製備 *L*-谷氨酸脫羧酶測定醱酵液中的谷氨酸含量……尹才淵 周述芬 羅亨明 (112)
- (153) 亞硝酸鈉對大白鼠心肌耗氧量的影響……梁殿權 陳春生 王顯臣等 (113)
- (154) 蟾蜍視網膜中 γ -氨基丁酸、谷氨酸、門冬氨酸的含量及羥胺對其水平的影響……楊宗洸 林中明 (114)
- (155) 影響血液糖酵解因素的研究 (一) 維生素C對血液糖酵解作用的研究……單鴻仁 史愛芳 (114)
- (156) 影響血液糖酵解因素的研究 (二) 葉酸對血液糖酵解作用的研究……單鴻仁 史愛芳 (115)
- (157) 影響血液糖酵解因素的研究 (三) 生物素對血液糖酵解作用的研究……單鴻仁 史愛芳 (115)
- (158) 應用簡易微生物法測定正常及氰化鉀中毒大白鼠組織中的維生素 B_{12} ……葉鐘祥 趙天睿 (115)
- (159) 大鼠肝細胞核分離方法的研究……王成濟 錢 微 蘇成芝 (115)
- (160) 家兔肺中之酸性粘多糖……王世中 吳寧華 (116)
- (161) 硫酸軟骨素A之分離及提純……王世中 榮國煌 吳寧華等 (117)
- (162) 酸性粘多糖的分段分離……王世中 吳寧華 (118)
- (163) 20例正常人紅細胞中半乳糖-1-磷酸累積量的測定……潘芝芳 金少華 (118)
- (164) 120例正常人血漿中非酯脂肪酸 (Nefa) 測定……范振青 (119)
- (165) 105例正常成人血清乳酸脫氫酶之測定……施春生 錢毓珍 丘志昌 (119)
- (166) 我國青年學生紅細胞的氧耗率和對某些醱類的利用……盧義欽 胡惠廉 劉俊凡等 (119)
- (167) 孕婦血清清蛋白及血清球蛋白的比值……李德昌 陳同度 (120)
- (168) 人胎兒發育過程中核酸含量的比較……陳世懋 關 力 楊雲虹等 (120)
- (169) 人胎兒組織中過氧化氫酶的測定……楊雲虹 王秀彥 郭培芝 (121)
- (170) 人胎兒組織抗壞血酸的測定……黃 梅 謝景石 陳本懋等 (122)
- (171) 405例正常小兒血清重碳酸鹽含量測定……俞永祥 王惠倫 尹廣華等 (122)
- (172) 正常人尿中 α -氨基氮含量……楊寶珠 汪振珊 葉惠蘭 (123)

- (173) 人體血清胆固醇含量變動的研究.....梁淑芬 許鵬程 (123)
- (174) 精神緊張因素對血清胆固醇含量與 β/α 脂蛋白比值的影響.....
.....許鵬程 許教文 簡仕廉 (124)
- (175) 內分泌機能紊亂時空腹及注射腎上腺素後血漿非酯化脂肪酸濃度的初步觀察.....孔良曼 許曼音 錢劍安 (125)
- (176) 尿中 β -氨基異丁酸測定法.....鄭秀龍 王還珠 (126)
- (177) 正常人及某些疾病患者血中谷胱甘肽的含量...王顯臣 唐玲光 吳是明等 (126)
- (178) 傳染性肝炎的血清粘蛋白測定.....葛春華 (127)
- (179) 肝臟疾病及肝性昏迷與血中氨、谷氨醯胺及谷氨酸含量的關係.....
.....陳明 劉思職 (127)
- (180) 腎陽虛病人腎上腺皮質功能的臨床生化測定.....張麗麗 沈自尹 顧天爵 (128)
- (181) 人血清蛋白的澱粉瓊脂混合凝膠電泳分析.....王兆裕 劉堯華 李恆澤 (133)
- (182) 血液等中葡萄糖的一個臨床超微量定量法.....曹元宇 龔偉 (134)
- (183) 斜生柵列藻 (*Scenedesmus Obliquus*) 氨基移換作用的初步研究.....
.....袁玉蓀 韓儀 (134)
- (184) 葉綠素的研究 I. 葉綠素和類胡蘿蔔素的平行紙層析...楊模坤 文賢舉 (135)
- (185) 葉綠素的研究 II. 葉綠素和類胡蘿蔔素的薄層層析...楊模坤 黃良月 (136)
- (186) 葉綠素的研究 III. 小麥質體色素及其變化...楊模坤 周繼銘 鄒昭明等 (137)

硫氨基在腎上腺皮質激素促進糖元異生與 影響鈉鉀排泄過程中所起的作用

萬肱先 張德琇 蔣 澄

(蘇州醫學院生化教研組)

皮質素使大白鼠血氧化型谷胱甘肽及其佔總量 % 增加,證明皮質激素影響機體硫氨基。

皮質素與皮質醇使小白鼠肝糖元增加,肝蛋白硫氨基減少;睪丸酮使肝糖元減少,肝蛋白硫氨基增加;孕酮使肝糖元減少的程度不及睪丸酮,肝蛋白硫氨基含量無變化。上述幾種類固醇激素使肝糖元與肝蛋白硫氨基含量變化在數量與時間上有一定關係,說明肝蛋白硫氨基可能在皮質激素促進糖元異生過程中起一定作用。皮質素、皮質醇與睪丸酮不影響腎蛋白硫氨基,孕酮使腎蛋白硫氨基減少。

脫氧皮質酮使大白鼠尿 Na/K 比值與腎谷胱甘肽減少;孕酮與皮質醇對尿 Na/K 比值與腎谷胱甘肽無影響;睪丸酮對尿 Na/K 比值亦無影響,但使腎谷胱甘肽增加。因未獲得醛固酮做實驗,腎谷胱甘肽與皮質激素保鈉排鉀作用之間的關係尚待進一步觀察。脫氧皮質酮、孕酮與睪丸酮不影響谷胱甘肽,皮質醇使肝谷胱甘肽減少。

本文對實驗結果進行了討論。(1)皮質激素促進糖元異生可以直接作用於肝臟。皮質激素在肝中還原過程中可能使硫氨基氧化,某些硫氫酶活性因之降低,肝中糖酵解與氧化過程中某些代謝物以及由肝外組織來的生糖物質在肝中進一步降解受阻,合成糖元增加。(2)本實驗在正常動物未發現睪丸酮或孕酮對尿 Na/K 比值有顯著影響,但發現睪丸酮使腎谷胱甘肽增加,孕酮使腎蛋白硫氨基減少。Kagawa 在截除腎上腺的動物發現睪丸酮有抵消脫氧皮質酮保鈉排鉀的作用,而大劑量孕酮單獨使用有類似脫氧皮質酮的作用。根據本實驗的結果,這些作用可能是通過腎臟中的硫氫酶。

註:本實驗由王孝媛、談琪雲二同志協助技術工作。

3-磷酸甘油醛轉變成甲基乙二醛的酶促反應

沈善炯 王孫命 陳俊標

(中國科學院植物生理研究所微生物室,上海)

甲基乙二醛曾在有病動物的組織或排泄物中與微生物的培養液中找到。Toenniesen 與 Fischer 首先發現 HDP 與肌肉及胰臟共同保溫可產生甲基乙二醛,並認為甲基乙二醛可能是葡萄糖降解生成乙酸與乳酸的中間產物,但後來 Meyerhof 等發現 HDP 與肌

肉抽出液保溫生成磷酸二羥丙酮，並發現磷酸丙糖毋須酶的催化即可水解為甲基乙二醛。在 EMP 途徑各反應步驟已經確立後甲基乙二醛的問題很少受到注意，現在我們在一株大腸桿菌中分離到一種催化由 3-磷酸甘油醛轉變為甲基乙二醛的酶。這一發現對於重新估計甲基乙二醛在葡萄糖降解代謝中的地位有一定的意義。

大腸桿菌 RC-1 株在培養液中堆積一種對 2,4 二硝基苯肼反應的物質，經鑑定為甲基乙二醛。RC-1 株整體細胞與甘油保溫即形成甲基乙二醛而與乳酸、丙酮酸或氨基酸保溫則不能形成。將細胞磨碎，用順式丁烯二酸 (pH 6.0) 緩衝液抽出，獲得無細胞抽提液經透析以後與 α -磷酸甘油及 NAD 或與 HDP 或 3-磷酸甘油醛保溫都生成甲基乙二醛。與果糖-6-磷酸，3-磷酸甘油酸，甘油醛，或二羥丙酮保溫則不能生成。碘乙酸和氟化鈉不能抑制甲基乙二醛的形成，砷酸鹽則有抑制作用，這些現象都說明甲基乙二醛來自磷酸丙糖。無細胞抽出液經 70°C 加熱十分鐘或經胰蛋白酶保溫後即失去催化活力。抽提液用丙酮分級沉澱、磷酸鈣凝膠處理、DEAE 柱層析，酶的比活力提高約 30 倍。經初步純化的酶它的活動最適 pH 值為 5.9。當 3-磷酸甘油醛經磷酸丙糖異構酶作用後約有 80% 3-磷酸甘油醛轉變成磷酸二羥丙酮再與酶保溫，則甲基乙二醛的形成較不經磷酸丙糖異構酶處理的顯著降低，說明該酶的作用底物為 3-磷酸甘油醛而不是磷酸二羥丙酮。依據酶作用後的準量反應測定，每一克分子 3-磷酸甘油醛的消失可以形成一克分子甲基乙二醛和一克分子無機磷。酶的米氏常數為 $8 \times 10^{-5} M$ 。關於這個酶在活體中的活動證明正在着手進行着。

F-30066 對某些巰基酶活性的影響

李 英 周佩珩 周振羣 湯海祥

(浙江醫科大學生物化學教研組)

在研究 F-30066 毒性作用的生化機制中，我們實驗室前曾報導 F-30066 可直接與谷胱甘肽作用並可抑制動物和日本住血吸蟲的糖酵解，其抑制部位可能是在 3-磷酸甘油醛脫氫酶的反應。Green 等曾觀察到呋喃星可抑制脲酶，琥珀酸脫氫酶的活性。F-30066 和呋喃星的化學結構相似，皆具 5-硝基呋喃環，推測其生物學性質亦有相似之點。本文作者檢查了 F-30066 對脲酶、3-磷酸甘油醛脫氫酶和谷氨酰胺合成酶的活性影響，結果表明，F-30066 很可能亦作為一種巰基酶抑制劑干擾機體物質代謝。

用微量擴散法測定純刀豆脲酶活性，Balazs 法測定大鼠肌肉提取液 3-磷酸甘油醛脫氫酶活性和 Speck 法測定大鼠和家兔肝勻漿谷氨酰胺合成酶活性。尿素經脲酶水解生成的氨，經 Seligson 法放氨後用 Russell 比色法測定。合成的谷氨酰胺用硫酸水解後，亦按上法測氨。測定 3-磷酸甘油醛脫氫酶活性時用 1,6 二磷酸果糖為基質，加 AsO_4^{3-} 和 F^- 阻斷磷酸甘油酸激酶和烯醇化酶的反應，另加丙酮酸為受氫體，產生的乳酸用 Barker 和 Summerson 法測定。

我們的實驗結果：

1. 純脲酶活性為 4.84 單位, 當加入 F-30066 為 $1.8 \times 10^{-3} M$ 時, 脲酶活性降低至 2.30 單位, 抑制 52.5%, 加等濃度半胱氨酸, 活性全部恢復。

2. 大鼠後腿肌肉 3-磷酸甘油醛脫氫酶活性為 2.22 單位, 當加入 F-30066 為 0.5, 1, 2, $\times 10^{-3} M$ 時, 活性降低至 1.75, 1.56, 1.25, 抑制百分比分別為 21.2%, 29.7%, 43.6%。在部分實驗中, 我們還同時測定了 1,6-二磷酸果糖的消耗量和磷酸丙糖的累積量, 發現加藥物組磷酸丙糖累積比對照組多 68%, 而 1,6-二磷酸果糖的消耗量則兩組差別不顯著。

3. 大鼠肝勻漿谷氨酰胺合成酶活性為 9.30 單位, 加 F-30066 為 $1 \times 10^{-4} M$ 時, 活性下降至 6.40, 抑制 31.2%。我們還測定了呋喃星和對氯汞苯甲酸對該酶活性的影響, 當濃度均為 $10^{-4} M$ 時, 其抑制分別為 15.3% 及 67.6%。在家兔的整體試驗中, 給藥的動物於 7 小時後肝谷氨酰胺合成酶活性從 0.71 下降至 0.45, 抑制 36.7%。

F-30066 對肝尿素合成某些酶活性的影響

李 英 儲 范 湯海祥 毛福祥

(浙江醫科大學生物化學教研組)

抗血吸蟲口服藥物 F-30066 為硝基呋喃化合物 $C_{10}H_{13}O_4N_2$ 。三年多來臨床使用證明, F-30066 對急性血吸蟲病有良好的療效。F-30066 用於治療血吸蟲病的過程中, 少數患者發生肌肉痙攣和肝腦病變, 並伴有血氮增高。我們實驗室曾初步報導(見中國生理科學會生化營養學術討論會生物化學研究論文摘要, 1962), F-30066 可使豚鼠和家兔的血氮升高, 並抑制大鼠和家兔的肝尿素合成。進一步的工作我們試圖探明該藥在鳥氨酸循環的抑制部位。

實驗動物用雄性體重為 200—250 克的大鼠和 1.8—2.5 公斤的家兔, 飢餓一天。基本上採用 Gornall-Hunter 法測定尿素合成, Burnett 和 Cohen 法測定鳥氨酸氨基甲酰轉移酶活性, Brown 和 Cohen 修改 Ratner 法測定精氨酸合成酶活性, 前田昌利法測定精氨酸酶活性。合成的尿素經脲酶水解及 Seligson 擴散裝置放氨, 用 Russell 的酚-次氯酸比色法測定之。鳥氨酸氨基甲酰轉移酶作用生成的瓜氨酸用 Jones 等修改 Archibald 法測定之。精氨酸經精氨酸酶分解後, 用 Chinard 法測定其產物鳥氨酸。除尿素合成用肝切片外, 酶活性的測定均用 10% 肝勻漿經 4000 g, 15' 於 0—4° 離心後的上清液, 上清液的蛋白質用雙縮脲反應 (Gornall 等) 測定。

體外試驗結果表明: 10^{-5} — $10^{-4} M$ F-30066 抑制大鼠肝尿素合成 19—78%。但藥物對鳥氨酸循環上我們所檢查過的某些酶活性的抑制則不甚明顯, $10^{-3} M$ F-30066 對鳥氨酸氨基甲酰轉移酶和精氨酸合成酶的活性僅不過抑制 20% 左右, 而且不抑制精氨酸酶活性。F-30066 對家兔肝尿素合成的抑制作用, 當濃度為 $10^{-4} M$ 時, 約有 50% 被抑制, 濃度為 $10^{-3} M$ 時抑制鳥氨酸氨基甲酰轉移酶活性 27%, 抑制精氨酸酶活性 ~15%。

從我們的實驗結果看來, F-30066 在體外不論對大鼠和家兔的肝臟鳥氨酸氨基甲酰轉移酶、精氨酸合成酶和精氨酸酶活性的抑制作用都不大。因此設想 F-30066 也許對氨

基甲酰磷酸合成酶活性有明顯抑制作用,有待於進一步探明。此外,整體試驗正在我們實驗室進行中。

谷胱甘肽酶的分佈

葉蘭生 王修英 唐玉清

(江西醫學院生化教研組,南昌)

谷胱甘肽 (GSH) 係天然存在的一種重要的自由三肽。它在體內的降解方式,主要是水解和轉移其 γ -谷氨酰基於其他氨基酸或肽而形成新的 γ -谷氨酰肽。此二反應均受同一的酶——谷胱甘肽酶或 γ -谷氨酰基轉移酶所催化。鑒於 GSH 的生理功能很多,因此比較研究谷胱甘肽酶在不同種屬的動物和不同組織中的分佈,對於進一步闡明 GSH 的生理功能極有意義。我們利用紙上層析法,以測定水解所產生的甘氨酸量作為該酶活力的指標,初步作了七種動物組織的比較研究。

動物組織除牛和豬的係取自屠宰場剛殺死的外,其餘均係雄性健康動物,於斷頭殺死後立即取出。加 pH 8.0 巴比妥緩衝液製成 1:5 勻漿。每一反應系統包含 GSH $5\mu\text{moles}$ 和勻漿 1 毫升;對照系統則不加 GSH。於 37.5°C 保溫 2 小時後,加 pH 4.0 醋酸緩衝液 0.2 毫升,並置沸水浴中加熱 3 分鐘以停止反應。然後借紙上層析法測定所產生的甘氨酸。為了盡量消除因動物個體差異所引起的誤差,所有勻漿均採用 6—10 只動物的組織混合制成;並取勻漿兩分作雙分測定,層析時亦然。結果以其平均值表示。

實驗結果表明: (1) 所有試驗動物的腎和腦組織均有谷胱甘肽酶的分佈; (2) 在肝臟中,除大鼠及小鼠的該酶活力不甚顯著外,其餘的亦均含有該酶; (3) 腎和肝(除大鼠及小鼠外)中該酶的活力均遠高於腦中的; (4) 各種動物腎中該酶的活力較為接近,肝中的則相差很大,其順序為:豬 100 (作為基數),牛 81,蟾蜍 73,豚鼠 65,家兔 29,大鼠 7,小鼠 3。

脊椎動物胃平滑肌的游離氨基酸

闌守和 沈 同

(北京大學生物學系生物化學教研室)

Severin 及 Dikanova (1960) 用單向紙層析的方法研究平滑肌的游離氨基酸和短肽,比較了兩種無脊椎動物——海蜇和河蚌的閉壳肌及脚肌,一種脊椎動物——鴿子的胃平滑肌。我們在基本上重覆了上述作者關於河蚌和鴿子平滑肌中游離氨基酸的紙層析圖譜後,對幾種脊椎動物——鯽魚、蟾蜍、兔的胃平滑肌中的游離氨基酸進行了比較研究。

胃平滑肌樣品加 15% 三氯醋酸, 研磨, 離心; 所得之上清液以乙醚處理去脂後, 減壓濃縮, 加入重蒸餾水備層析點樣用。單向層析用正丁醇—冰醋酸—水 (4:1:5) 系統。雙向層析第一向用正丁醇—12% 氨水 (13:3) 系統, 連續兩次層析, 第二向同單向層析; 層析紙選用新華一號。茚三酮顯色。用硫酸銅—乙醇洗脫, 比色定量, 並進行回收試驗, 回收率在 95% 以上。

兔胃平滑肌的游離氨基酸 (6 只平均) 以肌肉鮮重作基底測得毫克百分數值如下: 谷氨酸 80.73, 門冬氨酸 20.48, 半胱氨酸 21.98, 甘氨酸 16.14, 丙氨酸 14.77。

兔胃平滑肌每克鮮重含 25.74 毫克總氮; 蟾蜍含 28.59 毫克; 鯽魚含 21.59 毫克。倘以總氮作為基底, 並以兔的平均值作為 100, 比較蟾蜍 (5 只平均) 和鯽魚 (20 尾平均) 的數值, 得比值如下: 谷氨酸: 兔 100, 蟾蜍 49, 鯽魚 48; 門冬氨酸: 兔 100, 蟾蜍 34, 鯽魚 14; 甘氨酸: 兔 100, 蟾蜍 97, 鯽魚 280; 丙氨酸: 兔 100, 蟾蜍 50, 鯽魚 127; 半胱氨酸: 兔 100, 蟾蜍 129, 鯽魚 109。

此外僅作定性測定的游離氨基酸有: 絲氨酸、蘇氨酸、纈氨酸、亮氨酸、異亮氨酸、酪氨酸、精氨酸、苯丙氨酸。三種動物胃平滑肌都含上述所列的游離氨基酸, 兔的氨基二羧酸含量較多; 鯽魚的甘氨酸較多。這些差別的意義尚待研究。

胰蛋白酶自溶過程中活性產物的分離

茹炳根 陳濂生 張龍翔

(北京大學生物學系生物化學教研室)

酶蛋白局部水解過程中活性碎片的研究, 有助於瞭解酶的結構與功能的關係。我們用重結晶胰蛋白酶為材料, 在 25°C, pH 9.15 的硼酸緩衝液中使其自溶, 然後用離子交換纖維素柱層析分離自溶產物。

羧甲基纖維素柱層析在 0°—5°C 進行, 洗脫用 pH 6.0 的檸檬酸緩衝液, 含 0.013 M 氯化鈣, 檸檬酸濃度由 0.05 M 增至 0.2 M。洗脫液中蛋白質按 Lowry 法測定, 酶活性用酪蛋白或苯甲酰精氨酸胺測定。未經自溶的重結晶胰蛋白酶經柱層析後, 得到單一的蛋白峯, 峯內各部分的比活性與原樣品相同 (7.7 酪蛋白單位, $C_{HAA} = 0.04$)。自溶 1, 6 和 14 小時後, 都得到 4 個蛋白峯。依洗脫順序, 峯 I、II 無胰蛋白酶活性; 峯 III 的形狀不整齊, 酶的比活性約為 1—6 酪蛋白單位; 峯 IV 相當於原來胰蛋白酶的位置, 比活性也相同。隨着自溶時間的增長, 峯 I、II 都逐漸增大, 峯 IV 則減小。

二乙氨基乙基纖維素柱層析的分離效果較好。層析在 0°—5°C 進行, 依次用 0.005 M 硼酸緩衝液 (pH 8.0), 0.01 M 硼酸緩衝液 (pH 8.0) 加 0.02 M 氯化鈉, 0.02 M 磷酸緩衝液 (pH 6.8) 加 0.1 M 氯化鈉洗脫。重結晶胰蛋白酶自溶 1、6 和 14 小時後, 得到 4 個有酶活性的峯。峯 I 的比活性最大, 與原來胰蛋白酶的比活性基本相同; 峯 II、III、IV 的比活性分別為: 1.5—2.6, 0.2—0.4, 0.3—0.6 酪蛋白單位。未經自溶的酶對 0.005 M 硼酸緩衝液 (pH 8.0) 在 0°C 透析 3.5 小時後, 上柱進行層析, 也得到 4 個有酶活性的峯。但

同一樣品用 DFP 抑制後，對硼酸緩衝液透析，再進行層析，結果在峯 I 位置出現一個蛋白主峯，峯 II、III、IV 量極少。

實驗結果表明：胰蛋白酶在鹼性溶液中極易發生自溶作用。自溶過程中的活性產物可用纖維素柱層析分離。

NADP-谷胱甘肽—抗壞血酸體系 和豌豆種子發芽早期的呼吸機制

朱 德 煦*

(南京大學生物系生物化學教研室)

NADP-谷胱甘肽—抗壞血酸體系在植物中能作為呼吸鏈已為肯定的事實，本實驗探討了此呼吸鏈在豌豆種子發芽早期呼吸機制中的意義。

我們測定了發芽豌豆種子早期的呼吸，發現無論是完整的種子，去皮的種子或種子勻漿的氧耗量都可分為三個時期：(1) 發芽 10—12 小時以前氧耗量直線上升，(2) 12—24 小時之間氧耗量維持恆定，(3) 24 小時以後氧耗量又直線上升。與此同時我們測定了 NADPH_2 ，氧化型及還原型谷胱甘肽，抗壞血酸和脫氧抗壞血酸在不同發芽時間的種子中的含量，並測定了參與此呼吸鏈的三個酶即谷胱甘肽還原酶，脫氧抗壞血酸還原酶和抗壞血酸氧化酶活力的變化。發現抗壞血酸總量隨着發芽時間不斷增加，谷胱甘肽總量則在 72 小時內基本上恆定，但二者還原型的含量都以第二時期為最高， NADPH_2 的含量也以發芽 24 小時最高，約為 6 小時含量的 6 倍。谷胱甘肽還原酶和脫氧抗壞血酸還原酶活力在種子遇水後很快增加，在整個萌發期間它們的活力都保持一定水平，但皆以上述呼吸的第二時期為最高。抗壞血酸氧化酶活力在發芽 24 小時以前極低，36 小時才陡然上升。

利用對氯汞苯甲酸對谷胱甘肽還原酶的抑制作用，我們約略估計了種子發芽早期通過 NADP-谷胱甘肽—抗壞血酸體系進行呼吸的百分數，發現以 24—36 小時為最高，約佔總氧耗量的 1/2。由於對氯汞苯甲酸對醇解的某些巰基酶也有抑制作用，所以這一估計顯然是偏高的。

由於發芽 24 小時以前幾乎沒有抗壞血酸氧化酶的活力，而且菸酰胺輔酶 II，谷胱甘肽和抗壞血酸都主要以還原形式存在，所以我們認為在此期間此呼吸鏈以脫氧抗壞血酸為最終氫受體，主要起無氧呼吸的作用。在抗壞血酸氧化酶活力出現後此呼吸鏈才參與有氧呼吸。

文中所用簡稱：

NADP, NADPH_2 : 氧化型及還原型菸酰胺腺嘌呤核苷酸磷酸。

* 本校生化專業五年級同學陳健文，何子安，周希生，戈蘭英曾參加實驗工作。

我國人正常血液生化常數的測定

I. 紅細胞內外鉀、鈉的分佈

朱定爾 傅敏莊 鄧學思

(指導者: 任邦哲教授)

(湖南醫學院生化教研組)

我國人紅細胞內外鉀、鈉正常分佈尚未見有報導, 本文報告 35 例正常男性青年學生血液中紅細胞內外鉀、鈉分佈的測定。研究對象均經嚴格體檢(包括血、尿常規, 肝功能和胸部透視檢查等), 確保健康人。測定使用 EEL 火焰光度計和單純標準液。空腹取血, 用肝素抗凝, 離析除去上層白細胞和年青紅細胞, 並以等滲 Tris-HCl 緩衝液 (0.16 M; pH 7.4) 洗滌紅細胞兩次, 取定量壓緊紅細胞以重蒸餾水適當稀釋, 然後進行鉀、鈉測定。血漿中鉀、鈉係直接稀釋分離血漿進行測定。同時平行測定了全血鉀、鈉和比容, 以及全血和紅細胞中血紅蛋白 (Hb) 的含量 [用 Evelyn 等 (1938) 測定氰化血紅蛋白方法, 並用黃新彥氏血鐵測定法進行校正]。紅細胞中鉀、鈉直接測定結果分別用 Hb 含量進行校正, 並以全血和血漿鉀、鈉含量之差間接計算以進行比較。

測定結果 (校正法) 如下: 紅細胞含鉀 (27 例): 95.1 ± 15.6 (均數 $\pm$ 標準差) (毫克當量/升); 鈉 (27 例) 8.54 ± 1.50 , 血漿含鉀 (35 例) 4.74 ± 0.75 ; 鈉 149.9 ± 12.20 和全血含鉀 (40 例) 46.4 ± 7.38 ; 鈉 (36 例) 84.7 ± 11.5 。此結果可與 Solomon (1952) 測得結果比較, 並與 Marinis (1947) 同法測得血漿鉀、鈉正常值進行統計分析比較, 血漿鉀均無顯著差異 ($P > 0.5$), 而血漿鈉相差極顯著 ($P < 0.01$), 即我國人血漿鈉稍高, 也許係抽樣誤差或飲食習慣不同的影響。

本文尚比較討論了測定紅細胞中鉀、鈉的各種方法 (直接測定、Hb 校正法和間接計算法) 的結果, 並進行誤差統計分析。認為 Hb 校正法較為簡便, 準確度較高, 精密度亦優於間接法, 並可與 Solomon (1952) 比容校正法比較。

我國人正常血液生化常數的測定

II. 紅細胞中血紅蛋白 A₁ 和 A₂ 的分佈

盧義欽 朱定爾 胡惠廉 黃躍輝

(指導者: 任邦哲教授)

(湖南醫學院生化教研組)

國內關於正常人紅細胞中血紅蛋白 A₁ 和 A₂ (Hb A₁ 和 A₂) 的分佈尚無報導, 本文報告 17 例正常青年學生紅細胞中 Hb A₁ 和 A₂ 的含量的測定。

檢查對象均經嚴格體檢確認為正常者(包括無貧血及黃疸)。測定方法採用我們自己建立的定量澱粉膠電泳法,洗淨除去血漿的紅細胞,經溶血並製成 Hb CO 後進行電泳,用聯苯胺—硝普鹽試劑(Haut, 1962)染色,然後將膠條放在 Dr. B. Lange 自動記錄光密度計上直接描繪光密度曲線,最後用求積儀求面積和計算 Hb A₁ 和 A₂ 的百分率,並從測得紅細胞中 Hb 總量計算相應的絕對值。採用 Evelyn 等比色測定氰化血紅蛋白的方法以測定紅細胞中 Hb 總量(並用黃新彥血鐵測定法進行校正,求得 $E^{10\mu\text{moles/L}}=0.50$)。

測定結果如下:紅細胞中 Hb 總量(42 例)為 4.88 ± 1.04 毫克分子/升紅細胞(均數 $\pm$ 標準差),Hb A₁ 和 A₂ 的含量百分率和絕對值(17 例)分別為: $96.51 \pm 0.97\%$; 4.50 ± 0.45 毫克分子/升和 $3.45 \pm 1.04\%$; 0.16 ± 0.05 毫克分子/升。

破壞二硫鍵對牛血清清蛋白的結構 和抗元性的影響

I. 破壞不同數目的二硫鍵對牛血清清蛋白 某些理化性質和抗元性的影響

李慧雲 梁植權 王琳芳

(中國醫學科學院實驗醫學研究所生物化學系)

本工作用 Na_2SO_3 打斷二硫鍵,並以不同濃度的脲控制二硫鍵的破壞數目。觀察了處理前後牛血清清蛋白(以下簡稱 BSA)的 SH 基數目,特性粘度,比旋光度和抗元性的變化。

BSA 的製備採用 Nitshman 等簡化的 Cohn's 10 低溫乙醇法,並經過正丙醇純化。提純後的樣品為電泳純。

正常 BSA 分子含 17 個二硫鍵。在 2M, 4M, 6M 和 8M 脲液中,經過 Na_2SO_3 的作用後,二硫鍵的破壞數目分別約為 4, 11, 14 和 16 個。即在 8M 脲液中,BSA 的二硫鍵基本上全部被破壞。

對照樣品(脲—BSA)的特性粘度 ($[\eta]$) 隨脲濃度增加有明顯上升,比旋光度 ($[\alpha]$) 的左旋值顯著增加。二硫鍵斷裂後, $[\eta]$ 與對照相比有進一步上升,而 $[\alpha]$ 則沒有差別。說明 BSA 經脲變性後,氫鍵斷裂,螺旋程度下降,分子結構發生一定的舒展。在此基礎上再破壞二硫鍵,則 BSA 分子進一步更加鬆散,但二硫鍵的斷裂不影響分子的螺旋結構。

破壞 4 個二硫鍵後,BSA 的抗元性即開始減弱,當二硫鍵斷裂數達 14 個時,抗元性基本上消失。

以上結果說明二硫鍵與 BSA 的結構和抗元性有一定的關係。