

雜 報

第 四 生理的食鹽水とリンゲル氏液

松 山 市 牧 野 武 喜

失血致死の原因が血液を直接に失ふと云ふよりも血壓下降による事を知られたる以降吾人は生理的食鹽水或は同種屬(種を異にするも屬を同ふする動物なれば無害なり)の血液を注入する事によりて Verblutungstod に陥らんとする動物或は人を救済する事を得る(人類にては常量の二分の一以上の血液即ち體重の約 2.5—3% に相當する血液を失ふ時は死亡するものなり)同時に血中の毒物を稀釋する目的、組織の生理的實驗或は新陳代謝促進又は衰弱患者の血壓昇騰の目的等(衰弱患者は往々血壓の漸次下降によりて脈勢不長となる事あり此の如き際には「カンフォル」を注入するも効果を見ず、生理的食鹽水の注入によりて始めて脈勢恢復するものなり)に向つて應用せらるるに至りたるが故に其使用の途今日にては頗る擴大せられたる所以なり、而して製法上 Physiologische Salzlösung は細胞の滲透壓と同様に作成せらるべき事は組織保護上最も緊要なる件なり、而して鹽含有の割合は冷血動物にては 0.7% 温血動物にては 0.9% を以て普通なせども元來滲透壓なるものは季節雌雄及び其他個性の關係によりて恒に變動するが故に冷血動物にては 0.55—0.8% 温血動物なれば 0.8—1% として使用する事を得べし然りと雖生理的食鹽水なるものは動物及び人體組織の保護に就ては絶對的完全なるものと稱する事を得ず如何となれば神經或は筋肉を生理的食鹽水中に浸漬する時は暫時にして其傳導性及び興奮性を消失するも細胞の電氣傳導度を増して Ion に對して透過性を増加するが故なり、今試に海蟲を生理的食鹽水中に放つ時は一定時後には死滅するものなりと雖之に少量の KCl & CaCl₂ を加ふる時は神經筋肉及び海蟲等の死滅する事單純の生理的食鹽水に比較して遙に遲し其理由は血漿及び海水の成分に近似するも細胞膜の透過不純性となるに因るものなり例へば *Ruppia maritima* が諸種の鹽類中にて生存する日數を知り次で筋の興奮及び神經傳導の繼續すべき時間とを研究せば疑問は容易に了解する事を得べし(鹽類は悉く海水に含有せらるる分量と均同とす) *Ruppia maritima* の鹽類生存日數試験は次の如し。

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. 海水にては生命は無限 | 2. 蒸留水中にては約 80 日間 |
| 3. 食鹽水中にては 23 日 | 4. KCl 溶液にては 56 日 |
| 5. CaCl ₂ 溶液にては 58 日 | 6. MgCl ₂ 溶液にては 19 日 |
| 7. MgSO ₄ にては 23 日 | 8. NaCl+KCl 23 日 |
| 9. NaCl+MgCl ₂ 25 日 | 10. NaCl+CaCl ₂ 65 日 |
| 11. NaCl+MgCl ₂ +KCl 30 日 | 12. NaCl+MgCl ₂ +CaCl ₂ 45 日 |
| 13. NaCl+KCl+CaCl ₂ 88 日 | 14. NaCl+KCl+CaCl ₂ +MgCl ₂ +MgSO ₄ 無限 |

既記の理由に因り現今醫療に従事するものは宜しく以上の試験に注目し決して單純の生理的食鹽水を使用すべからず理想的としては恒に Ringersche Lösung を使用する事を忘却すべからず、鹽溶液製品の確實なるものは獨逸製 メルク 會社或は カールバウム の製造物を以て安全第一とす、内地製のものには精密なる生理的實驗には悉く使用すべからざるものなり、今諸大家が動物に實驗せし鹽溶液の成分を示せば次の如し。

Ringersche Lösung

(甲) 蛙の心臓用

| | | | | | |
|--------------------|------|----------------------------------|-------|-------------------|-------|
| NaCl | 0.65 | KCl | 0.014 | CaCl ₂ | 0.012 |
| NaHCO ₃ | 0.02 | NaH ₂ PO ₄ | 0.001 | H ₂ O | 100.0 |

(乙) 蛙の神経及び筋肉用

| | | | | | | | |
|------|------|-----|------|-------------------|------|------------------|-------|
| NaCl | 0.65 | KCl | 0.02 | CaCl ₂ | 0.02 | H ₂ O | 100.0 |
|------|------|-----|------|-------------------|------|------------------|-------|

ロック氏液 Lockische Lösung

温血動物心臓用

| | | | | | |
|--------------------|-----------|---|----------|------------------|-------|
| NaCl | 0.9 | KCl | 0.042 | CaCl | 0.024 |
| NaHCO ₃ | 0.01—0.03 | C ₆ H ₁₂ O ₆ | 0.1—0.25 | H ₂ O | 100.0 |

Tyrodesche Lösung

温血動物腸用

| | | | | | |
|---|------|----------------------------------|-------|--------------------|------|
| NaCl | 0.8 | KCl | 0.02 | CaCl ₂ | 0.02 |
| MgCl ₂ | 0.01 | NaH ₂ PO ₄ | 0.005 | NaHCO ₃ | 0.1 |
| C ₆ H ₁₂ O ₆ | 0.1 | H ₂ O | 100.0 | | |

右に述べたるが如く Ringersche Lösung は Helzschlag たると同時に組織に對して最も適當なる保護液にして其液溶中に含有せらるる所の Na, K & Ca 等の各 Ion は海水中に於ける所の Na, K & Ca の分量と近似す但し海水中には Mg 存在するも動物にては腸以外に Mg の必要なし。

右の理由によりて結論を下せば次の如し。

單純の生理的食鹽水は組織及び海蟲に向つて絶對的最良の保護溶解と斷言する事能はず、然るに地方の醫者間には現今猶治療に向つて純生理的食鹽水を使用するもの多きは眞に奇怪此の事の感なき能はず、故に聊か茲に愚説を披瀝して以て諸氏の—考に供せし理由なり。

會 員 動 靜

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| 岡山醫科大學助教授 安藤守元 (四月三十日) | 岡山醫科大學助教授 安藤守元 (五月二十八日) |
| 本俸十級俸下賜 | 依頼免本官 |
| 叙從四位 正五位勳三等功五級 砂堀雅人 | 岡山醫科大學助教授 關場代五郎 |
| 海軍軍醫少將正五位勳三等功五級 砂堀雅人 | 本俸八級俸下賜 (五月二十九日) |
| 特旨ヲ以テ位一級被進 (四月十五日) | 叙正六位 從六位勳五等 藤河喜人 |
| 豫備役被仰付 陸軍二等軍醫正 重富貫二 | 陸軍三等軍醫正從六位勳五等 藤河喜人 |
| 從五位勳六等 久保信之 | 特旨ヲ以テ位一級被進 (五月二十八日) |
| 叙勳五等授瑞寶章 | 陸軍一等軍醫 石井義章 |
| 陸軍三等軍醫正 淵嘉吉 | 陸軍運輸部御用掛ヲ命ス (六月五日) |
| 陸軍三等軍醫正 守山貞一 | 岡山醫科大學教授從六位 金子廉次郎 |
| 陸軍三等軍醫正 大塚文雄 | 任九州帝國大學教授 |
| 豫備役被仰付 (五月二十五日) | 叙高等官五等 |

| | | | |
|------------|--------------|----------------------|---------|
| 任岡山醫科大學助教授 | 笠井 經 夫 |) | 清水 勝 男 |
| 叙高等官七等 | | | 田代 登 |
| 岡山醫科大學助教授 | 笠井 經 夫 | (各通) | 寺本 重 樹 |
| 本俸十一級俸下賜 | | | 兒玉 利 堯 |
| 職務俸金參百圓下賜 | (六月六日) | | 高井 嘉 一 |
| 賜二等給 | 陸軍一等軍醫 倉内 嘉也 | | 菱田 昌 雄 |
| | (六月十二日) | 叙正八位 | 八木 忠 亮 |
| | 渡邊 國 義 | 利根軍醫長兼分隊長 長海軍軍醫大尉 | 長谷川 靜 一 |
| | 赤尾 壽 | 兼補出雲軍醫長分隊長 | (四月十五日) |
| | | | (六月十五日) |

- 金子廉次郎君 別項の如く九州帝國大學教授に轉任せられたる同君は去月三十日當地を出發赴任せられたり
- 竹島光藏君 は先般岡山醫科大學講師を囑託せられ「レントゲン」科を擔任せられたり
- 姜 龍 雲君 は今般朝鮮咸興慈惠醫院に轉勤せられたり
- 渡邊國義君 は豫て岡山醫科大學産婦人科教室に勤務し居られしか今般福島市大原病院に轉勤せられたり
- 高山榮次郎君 は豫て福島市佐藤病院に勤務し居られしか今般辭職靜岡縣富士郡大宮町に於て開業せられたり
- 淵 嘉 吉君 今般陸軍を辭せられたる同君は郷里大分縣西國東郡香々地町に於て開業せられたり
- 菱田昌雄君 は今般郷里京都市相樂郡大河原村に於て開業せられたり
- 藤井貫一君 は豫て大阪市東區小橋元町に於て開業し居られしか今般郷里大阪府南河内郡藤井村に於て開業せられたり
- 松岡意敬君 は豫て岡山醫科大學附屬醫院小兒科教室に勤務し居られしか今般辭職當市弓之町に於て開業せられたり
- 杉山貴一君 は今般小倉市大字篠崎清水ヶ原に移轉せられたり
- 志摩次郎君 は豫て京都帝國大學醫學部小兒科教室に於て研究中なりしか今般神奈川縣鎌倉町大町に轉居せられたり
- 岩男其二郎君 は今般大連市三河町に移轉せられたり
- 砂堀雅人君 曩に陸軍を辭せられたる同君は目下廣島市皆實町に寓居せらる
- 木下益雄君 は今般東京市本郷區西片町十番地ろノ十五號に移轉せられたり

●第一回中國眼科集談會 六月七日(日曜)午後一時より岡山醫大南臨牀講義室に於て第一回中國眼科集談會開催さる。出席會員五十名、庄司博士開會の辭を述べ中國眼界の歴史に持記さるべき本會が常に潑刺と躍動し而も街はす着實に成長し行かむことを希望し、前學長藤田博士を議長に推薦して議事に入る。

決 議 事 項

1. 中國眼科集談會は實地醫家に必要なる眼科の問題の集談を主とし、學術的研究理論等の發表又は紹介を副とし併せて會員相互の親睦を計るを以て會是ます。
2. 本會に會長一名幹事數名書記一名を置く、會長は創立委員の協議決定にまかせ、幹事及び書記の任命は會

長に一任す。

3. 本會の本部を岡山醫科大學眼科教室内に置き當分岡山醫科大學に開催する事とす。
4. 開會は六月及び十月の二回とし成る可く農繁期を選び、會長之を決定す。
5. 開會期日及び演題募集は每會全會員に之を通知す演題決定の上は更に之を通知す。
6. 會費は當分一年金壹圓とし徴收は振替口座による。
7. 會報は全會員に送付す。

創立委員協議及び會長の指名によりて決定せる事項左の如し。

| | | | |
|-----|-------------|-------------|-------------|
| 會長 | 庄 司 義 治 君 | | |
| 幹 事 | 藤 原 鐵 太 郎 君 | 筒 井 徳 光 君 | 藤 田 秀 太 郎 君 |
| | 藤 井 清 信 君 | 矢 田 清 一 郎 君 | 田 丸 要 植 君 |
| 書 記 | 大 森 善 定 君 | | |

午後二時講演にうつる。

- | | | |
|---|--------|-------------|
| 1. 特發性網膜剝離によりて見出されたる慢性腎臓炎の二例 | 岡山醫大 | 山 田 金 吾 君 |
| 2. 輪狀網膜炎の一例 | 倉敷中央病院 | 末 永 充 太 郎 君 |
| 3. 流行性腦脊髄炎(?)の經過中に續出せる急性綠内障の一例 | 岡山縣久米郡 | 西 下 武 次 郎 君 |
| 4. 肺炎菌性結膜炎の頻度に就て | 廣島縣蘆品郡 | 森 信 岩 君 |
| 5. 眼窩肉腫の一例 | 尾道市 | 吉 本 良 植 君 |
| 6. 胎生學的標本供覽 | 岡山醫大 | 藤 井 清 信 君 |
| 7. 「アタキシー」を伴へる急性酒精中毒黒内障に就て | 岡山醫大 | 大 森 操 君 |
| 8. (1) 一眼性色素性網膜變性症 (患者供覽) | | |
| (2) 「ラムボルト、ヒューズ」を使用するラクランツ式鞏膜切除に就て (患者供覽) | | |
| (3) 單色光さ云ふ事に就て (器械供覽) | 岡山醫大 | 庄 司 義 治 君 |
| 休 憩 十 五 分 | | |
| 9. 遺傳性水晶體偏位症 | 兵庫縣明石市 | 木 村 五 六 君 |
| 10. 交感性眼炎の二例 | 岡山市 | 田 丸 要 植 君 |
| 11. 角膜「ウルグス、セルベンス」の治療法 | 廣島市 | 堀 田 筧 三 君 |
| 12. (1) 黄斑部缺損症と随意眼球振盪症 | | |
| (2) 眼球内鏡片摘出の失敗と成功 | 岡山醫大 | 庄 司 義 治 君 |

七時講演を終り八時より岡山社交俱樂部にて懇親會を開く出席者四十名。長谷部貞雄君の祝辭、藤原鐵太郎君の挨拶、會員各自の自己紹介及び感想談あり、守屋純太郎氏考案の結膜結石抽出用眼瞼緊挾器の寄贈あり、或は「トラホーム」治療法の選定につき或は診斷標準の疑義に関し「コカイン」使用の適否に就て意見の交換あり談笑裡に裨益する處少なからず。散會せしは十一時半。

●夏期講習會 國民生理學研究會主催にて本年八月二日より一週間京都帝國大學附屬醫院西大講堂に於て夏期講習會を開催し内分泌生殖に關し石川日出鶴丸博士外數氏の講演あり尙ほ特別講演として小南、正路、越智三博士も出演せらるるよし、申込期日は七月二十五日、會費金六圓なり。