

ものであるが、筆者は他に次の2つの目的に應用している。

- (1) 手術不能子宮癌に対する放射線治療の効果を強化する爲め
- (2) 手術可能癌の根治手術時に起る大出血を予防するため

第1の應用は既に夥しく多数の患者に試み、その著効に驚いている次第である。放射線感受性に關するベルゴエ・トリポンドー氏法則と矛盾して、貧血によつて栄養不良となつた癌細胞の感受性が強化されたことを示す事実である。

「胸 燒 け」に 就 いて

有 山 登
順 天 堂 醫 科 大 学 長

I

榮観的に考えれば、医学の研究は微に到り細を盡して、最も困難な部分を残しては普く行き渡つてゐるようであるが、仔細に検討してみると案外な穴が発見されることがある。例えばひとたび当時の権威者によつて一見もつとらしい説が発表されると、そのまゝ鵜呑みにされて固的な先入見となり、追試する人も少なく、異論を立てても顧られず、かくして長い間厳しかるべき學界の批判を不思議に免れて、一種の盲点となることがある。それが何かの機会に誤りに指適されると、今更ながら自分の迂闊な思い込みが驚いたり苦笑したりする。こういう例は、さすがに重大な研究題目には稀れであるが、平易な問題については間々見られる。先月号に書いた糖吸収に關する Cori の法則などはその一例である。こゝに述べる胸焼けの問題もその例に属するものと考へ得る。

今日では胸焼けは胃の酸性度とは關係なく、無酸症の場合にも起り得ることがよく知られてゐるにも拘らず、依然胃酸過多と結びつけて考へられ勝ちである。もつとも胸焼けについてはまだ知見が少なく、新刊書を見ても何が何だか訳のよく分らぬことが記述されてゐるに過ぎない。

II

下腹動脈の結紮は、靜脈破損に注意するだけで実に簡単な操作ですむものであるから、手術中に強出血を思わせる状態にある子宮癌なれば、この予防法の効果は偉大である。この大血管結紮が後に何等の障礙をものこさぬことは、確實であるから安心して行つて差支えない。手術不能子宮癌の場合には、コット氏手術とクレーニツヒ手術とは常に併用されるのを常道としてゐる。

最近に至り内科及び外科領域に於て自律神経手術が新たに關心事とされることに顧みて、婦人科領域に於ける同種手術を紹介した次第である。

私どもは糖の吸収の研究を行うに當つて、試験台になる人に多量の糖を攝取させた爲に、頻りに胸焼けの訴えがあつたので、派生的に聊か胸焼けの研究を試みた。葡萄糖や蔗糖を攝取すると胃液酸性度が下がり、時にアルカリ性になることは既に動物実験及び臨牀検査によつて確認されて居り胃潰瘍の治療法として糖の飲用も考へられてゐるのであるが、どういふわけかこの種の研究報告はあまり注意されていないようである。私どもは100g内外の葡萄糖を50%ほどの水溶液として飲用させ、予め飲み込ませておいた胃ゾンデを経てなるべく短時間毎に胃内容を吸出し、その酸性度その他を檢査する一方、これらの変化と胸焼けの起る時期との關係を調べた。胃内容の酸性度は糖液飲用と共に急降下し、5分乃至10分で最低値に達する。この時なお酸性側に止まることもあり、アルカリ性に越くこともある。胸焼けは人によつては起らぬこともあるが、起る場合には必ず時間的に酸性度降下の最下点に於て起る。そして酸性度が最低線を通つてゐる間は苦痛も依然として持続するが、10分以上経て酸性度が徐々に高まつて來ると、それに伴つて苦痛も軽減し始める。しかし苦痛が完全に恢復する爲には必ずしも酸性度が正確に元の値にまで戻るとは要しない。とに角

痛が軽くなり又は全失する時には常に必ず酸性度の増増加がある。胸焼けの本質がなほ不明である今日、胃液酸性度の低下即ち胸焼けの原因とは敢えていわないが、現実的に考へて、少くとも糖攝取の際に起る胸焼けは胃酸過多とは直接關係はない。ある生理學教授がこの話をしたら「そんな馬鹿なことはない」と忽ち一蹴されて苦笑したことがある。

III

胸焼けに就いては今後研究すべきことが沢山残されてゐるから、この際上述の知見だけに基いて臆測をたくましようするのは慎んだ方がよいが、胸焼けに關連のある次の二三の点は從來の観点と全く異なる角度から説明し得るようにも思われるのでこゝに思い切つて私の仮説を述べ、大方の御批判を仰ぎたいと思う。

ペニシリン作用の遷延法

細 谷 省 吾 今 村 晋
傳 染 病 研 究 所 第 1 研 究 部 (部 長 細 谷 省 吾)

Pを患者に注射すると大体3時間以内に主に尿から排泄されてしまう。治療効果を充分發揮するためにPの血中濃度を1日乃至数日間病原菌の發育停止に必要な單位/cc以上に保たなければならぬ。そのためにP療法最大の欠点は晝夜どの類わく3時間毎に注射を繰返すのであるが、その煩わしさがP療法最大の欠点とされて居る。P作用の遷延法は作用の持続時間を延長する事と注射回数を減らす事のために考案されて來た。(1)注射單位の増加。(2)回数の増加。(3)点滴注射法も作用の持続を長く出来るがPの吸収、排泄を遅くする方法がいろいろ研究されて居る。

吸収の遷延には(1)蜜蝋、落花生油にPを懸濁する法、(2)注射局所を冷却する法(3)特殊の薬剤の併用(アドレナリン、ポリヴィニルアルコール)(4)新たなPの化合物をつくつて吸収を緩徐にする事などが用いられる。排泄の遷延には腎臓の分泌を抑制するのであつてDio-rast, P-amino-hippuric acidを使用する事が報告された、實際

胸焼けの灼熱感は一危の暖氣によつて納り文字通り「溜飲の下がる」爽快な心地がする。これは恢復期に於て分泌された酸性の新胃液が、アルカリ性の胃液を中和する際、そのアルカリ性の主因をなす重碳酸曹達から發生する炭酸ガスがゲツブとなつて出るのである。つまり暖氣が出るから胸がすくのではなく、酸性胃液が再分泌され胸焼けが軽くなるから暖氣が出るのであると解釈したい。

また重曹の飲用によつて胸焼けが抑制乃至軽減されるのは、如何にも重曹によつて過剰の胃酸が中和されるからのように考へられるが、重曹は胃液の分泌を促進する作用を持つてゐるから、これによつて酸性新胃液の分泌が促されて胸焼け感が軽くなるのであるとの考へ方も成り立ち得ると思ふ。

には之等の方法の幾つかを有効に組合せて使用される訳だが、特に興味の深いのは「新しいPの化合物をつくつて吸収を遅くする方法」であつて次のような企てがなされて居り、吾國でも既に一部採用され、或は復試されようとして居る。

(1) プロカイン・ペニシリン G (Du-zacillin) プロカイン1分子とペニシリン1分子とを結合したもので毒性は皆無、注射の軽い疼痛以外何等の局所の刺激症状疼痛も見られない。之は綿実油或は胡麻油1ccに、Pを30万單位、プロカイン1.25mgの割合に混じて使用される。作用時間は30万單位注射されると血中濃度は1時間後に0.062~1.984 u/cc, 12時間後0.062~3.968 u/cc, 24時間後0~0.329 u/cc

(文献2篇……文献を希望される方は筆者に問合せ下さい)

(2) Flocillin 及び F製劑 (Bristol 研究所)
(1)を更に有効にした製劑で兩者共プロカイン・ペニシリン Gをアルミニウム・モノ・アテア

いられているのが現状である。また、明禁トキソイドといえ、吸着を利用して不要成分を除いたもの即ち多少とも精製されたものであるのが通念であるのに、トキソイド液に明禁をほり込んだだけのものに明禁トキソイドのレツテルをほつているのもあるという事である。また人体に注射する時に果して格段の無菌的配慮が働いているだろうか。実情に精通している訳ではないから軽々に非難してはならないが、しかし、「このトキソイドは濁っている」といって返品して来た人があ

るとか、静置上清だけを使つて、残つた沈澱は捨てた人があるとか、その他さまざま珍談も、あふが作り誤でもないようであるから、無菌的配慮が万全だとは考えにくい。

さてそこで、ジノテリア明禁トキソイドの功罪の總決算はどうなるだろうか。日本の現状において法的強制のもとに用いる製剤として、明禁トキソイドなるものは之を採るべきか、採るべからざるか、これは読者諸賢の御判断に委せる事にしよう。

糖攝取時の胃の運動。『糖反射』に就いて

有 山 登

(順天堂医科大学長)

蔗糖や葡萄糖を多量に攝取すると胃液酸性度が急激に減じ、時にアルカリ性に傾くことは前号に述べたが、胃の蠕動もこの時著しく弱められる。例えば約 140g の硫酸バリウムを飲ませて健康な胃の蠕動を透視すると平均 18.5 秒毎に運動が起りその度に胃内容の 1部が幽門を通過して十二指腸へ送られ、2時間後には排出が完了する。然るに数百 g の糖を造影剤に混じて飲ませると運動は直ちに微弱となり、運動毎に胃内容を排出する力を失うばかりでなく、運動の時間的間隔が延長し、遂には数分乃至十分間に亘つて全く運動を停止するに至り、爲に排出完了に3時間、4時間、またはそれ以上の時間を要することも稀れでない。即ち糖攝取により胃内容の排出は強く抑制される。而してこの抑制は幽門緊張の結果ではなく、胃運動の微弱化のためである。

このように糖によつて胃運動が微弱化されるのは何故であろうか。濃厚な糖液が胃粘膜に触れ、それが刺激となつて運動が弱くなるのではないかということも一應考られるが、実はそうではない。次にその理由を述べる。同じ六炭糖でもガラクトーゼや葡萄糖は比較的運動微弱化の力が弱い。一換言すればこれらの糖は比較的速かに胃から排出される。然るに果糖やマンノーゼは運動を強く抑え、従つて腸へ移行するのに時間がかかる。即ち、糖の種類によつて運動抑制作用の程度が異

るのである一方腸に於ける糖の吸収速度も糖の種類によつて差異があることは選抜吸収なる名のもとに既によく知られている。今各種糖について胃からの排出速度と腸からの吸収速度とを比較すると、吸収速度の大きい糖は排出速度も大きく、吸収速度の小さい糖は排出速度も小さい。即ち各糖間に於ける両速度の順序は全く一致するのである。このことは、吸収速度の小さい糖に於ては一旦腸に送られてから吸収されるまでにやゝ時間を要するので、その間腸に残存する糖が腸粘膜を介して胃に作用し、その運動を弱めることを暗示する。つまり糖が多量に、また長時間腸内に存在するほどこの作用が強いことが考えられるのである。

この想定を端的に証明するために十二指腸ゾンデを挿入し糖液を直接十二指腸に点滴しつゝ、予め飲ませておいた硫酸バリウムの胃から腸への排出状態を観察すると、糖液が十二指腸に達した瞬間から胃の運動が弱められ、時に長い間全然運動を停止し、後徐々に恢復して行く、点滴する糖液は六炭糖では約 20% の糖液 15cc を 3分間に送入するのが多くの場合適當である。20% 糖溶液は約 4倍高張であるから、腸に対する作用は糖そのものによるのではなく、滲透圧の差によつて腸粘膜が刺激されるためではないかとの疑問が起る。しかし無機中塩類やアミノ酸等の高張溶液では胃の排出機能に殆んど変化を来さないから糖液の作用は、

多少は滲透圧の差による刺激もあるとしても、主として糖自身の作用によるものと考えられる。この作用を私は糖反射と仮稱している。

酸、脂肪等の所謂幽門反射については生理学に於てその有無が屢々論ぜられているが、この幽門反射が仮りに實際起り得るとしても、それは幽門の緊張を増すことによつて胃内容の排出が抑制さ

れるものと解釈されている。

然るに糖反射に於ては胃の運動の微弱化によつて排出が抑制されるのである。こうして胃から腸への糖の排出は逆に腸からの糖反射によつて調整されて、一時に多量の糖が腸を殺倒することが防がれるのであらうと私は考へている。

ストレプトマイシンの局所適用

細 谷 省 吾 今 村 晋

(傳染病研究所 第一研究部 部長・細谷省吾)

ペニシリンが潤沢に使はれるようになって治療法の革命的変化が起りつゝある矢先きに、グラム陰性桿菌には効かないと云ふ最大の弱点を補ふたかのようにストレプトマイシンが出現した。アメリカではその生産の増大に逆比例して値は低落の一途を辿ると云ふ噂がきこえて来た事は嬉しい事である。昨年 6月のランゴスコープと云ふ臨床雑誌の(慢性化膿性上顎洞炎に於けるストレプトマイシンの局所適用)と云ふ N.L. Fineberg の論文は慢性の深部病巣の起炎菌をよくつきとめて所謂根治手術を行ふ事なしに適切に抗生物質を局所に應用して難治の病氣を完全に癒したと云ふ意味と、グラム陰性菌を原因とする洞炎 (Sinuitis) に対するストレプトマイシン局所適用の最初の報告だと云ふ意味とから茲に紹介する。

30歳以上の婦人曾て妊娠時に右上智歯を抜いて 2週間後に右顔部の鋭い断続的疼痛を訴へ(当時洞の X線写真は正常)、1ヶ月後には上顎右第一臼歯が膿瘍を作つてゐて、之も抜歯された。以後右顔部の不快感、性状不定の後鼻腔漏が続き、時々右耳が詰つた。

初診では、頭痛、右顔面痛、後鼻腔漏(膿性、悪臭)を訴へた。検査により右上第二臼歯領域の充血、鼻中隔の右前方への彎曲、右氣道 3/4 位の閉塞(左側は正常)、右中鼻道閉塞を認めた。両鼓膜の色は正常、X線検査で、右上顎洞が分泌物貯留の爲可成り暗影を示した

右下鼻道より穿刺して、上顎洞を生理的食塩水で洗ふと、綠色膿汁を得、200万單位のペニシ

リンを(5ccに溶かして)注入した、細菌学的に *Alcaligenes foecalis* の純培養であつた。症状は更に三週間も継続し、此の間、上記療法が三回繰返された。此の時期に更に變形菌、及大腸菌の混合感染が証明され、患者は嘔氣、膿性の後鼻腔漏、右上顎の不快感、口臭を訴へた。

よつて、上顎洞を穿刺して生理的食塩水で洗滌し、カテテルを下鼻道より挿入してストレプトマイシン溶液 5cc(2mg/cc)を注入し、十二時間毎にこの処置を繰返した。翌日には後鼻腔漏及嘔氣は消失し、右顔面の疼痛は著しく軽減した。この時期にはグラム陰性菌は全く証明されなかつた。この処置を続けて三日日には種々な症状(嘔氣、疼痛、後鼻腔漏)は消失し、洞を洗滌しても僅かの粘液性分泌物が得られたに過ぎなかつた。食慾は非常に増進し、かくて、10ヶ月目に始めて症状の消退が見られた。所が翌日又もや粘液膿性分泌物が得られ、今回は、黄色葡萄球菌が多量、純培養に証明された。よつて再び、ペニシリン療法を開始した。食塩水で洗滌した後、20万單位のペニシリン溶液(5ccの食塩水に溶解)を注入する事を 2日間継続した所三日目に咽頭痛、両側氣道の閉塞、高熱を訴へた。1週間後には、もはや膿性分泌物、嘔氣、顔面痛、頭痛は全く消失した。右上顎洞を再び穿刺して洗滌したが、洗滌液は透明であり、更にペニシリンを注入して治療を終つた。培養陰性、其の後 2ヶ月になるも患者は何等の訴へなく、X線検査も、洞が全く正常である事を示した。