

胃下垂症に対するレ線治療

昭和30年9月3日受付

信州大学医学部放射線医学教室 (指導 金田弘教授)

宮崎 亨 唐木 靖雄 有賀 薫

緒 言

胃下垂と胃下垂症との区別は一般的には認められているし、又区別すべきものとする。即ち前者は胃の最下部の位置が下つているものであり、後者は胃下垂とこれに伴う病状を伴つた場合を指すものと理解してよい。この胃下垂症の自覚症状は、木谷^①によれば、胃の機能障害により惹起される事は少く、内臓下垂を来す様な体質に伴う神経的な素因、それによる神経症が基本的なもので、それに起立時内臓下垂による自律神経系の不調和が加わつて起つてくるものと考えられる。

胃下垂症の治療に当つては、肉体的精神的休養、食餌療法、薬物療法等があるが、我々は本症患者にレ線治療を行つて奏効せるものが大多数であつたので、こゝにその結果を報告する。

検査成績

患者総数は50例で、その中男27例、女23例で男女の間には認むべき差違はない。

次に年令別に比較して見ると、第1表に示す様に、10~19才 3例、20~29才 18例、30~39才 11例、40~49才 9例、50才以上 9例で、20才代が最も多く、20才代及び30才代の青壯年者が過半数を占めている。

〔第1表〕 年令別比較

| 10~19才 | 20~29才 | 30~39才 | 40~49才 | 50才以上 |
|--------|--------|--------|--------|-------|
| 3 | 18 | 11 | 9 | 9 |

胃下垂の程度については、我々は之を4度に分けた。即ち早朝空腹時に200~300c.c.のバリウムを服用せしめ、その結果、第1度は胃角の高さが臍と腸骨嚔との間にあるものを云い、第2度は腸骨嚔より更に2横指下迄のもの、第3度、第4度は夫々更に2横指づゝ下つているものを云う。

胃下垂の程度を決めることは困難である。何となれば、その体格の異なるにつれて、胃の形態も亦異つてくる。細長な人に多く見られる長胃 (Rieder) と下垂胃とは同一でない事は云う迄もない。又その胃下極の位置にしても、何を標準にして決定してよいかは、必ずしも一致していない。一般に臍窩の高さを以て標準としているが、臍窩の位置は個人に依つて多少の差があり、必ずしも正確な標準とはならない。恥骨を基準に

する者もあり、腸骨嚔上縁を以てするものもある。然しこれも亦体質による差異があるので、必ずしも正確な基準とはなり得ない。然し我々は一応臍窩の位置によりその程度を決めることにした。田宮^②に依れば、Behninger, Munk等^③は生理的胃下極は成年男子では臍窩又は腸骨嚔の高さ以上であり、是に達するか、少くとも是を越ゆるものは胃下垂症と考へている様であるが、是は邦人に於ては稍極端に過ぎる様である。尙胃壁の緊張に低下、弛緩があれば、胃は2次的に著明の下垂を示して来るが、この弛緩性胃下垂は所謂本態性の胃下垂症とは区別して考へべきものであると云う。又 Moody^④は男女各々300名宛の全く健康にして何等胃障害を有しない大学生につき、早朝空腹時に硫酸バリウム4オンスを服用せしめてレ線検査を行い、大彎小彎の最下部及び幽門が腸骨嚔のどれ程上方或は下方に位置するかを克明に観察した。それによると小彎の最下部は男子では、腸骨嚔の上にあるもの86.7%、下にあるもの13.0%で、女子では腸骨嚔の上は71%、下は29%であり、幽門位置は男子では、腸骨嚔の上方が96.6%、女子では96%となつている。即ち彼は男女を通算し、大彎が腸骨嚔の下方3.0~7.0cm或はそれ以下、小骨盤に達するものが健康者の80.6%に及ぶと云い、胃の単なる下垂は決して胃腸障害の原因にならぬ事を強調している。以上の様に、胃下垂の限界については種々の論議が行われているが、我々は一応前述の如き標準で之を区別して検索した所、第2表に示す如く、第1度、第2度が約半数宛を占め、第3度は僅か2名、第4度は皆無であつた。

〔第2表〕 胃下垂度

| 下垂度 | 第1度 | 第2度 | 第3度 | 第4度 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 症例数 | 25 | 23 | 2 | 0 |

次に胃下垂度と胃下垂痛との関係について論ずる。胃下垂痛は金田等^⑤によると、下垂胃に於て、胃体外に証明される心窩部圧痛が、胃底を上方に押し上げることにより消褪或は軽減する場合、かゝる圧痛を胃下垂痛と命名している。氏等は更に下垂胃の $\frac{2}{3}$ に本圧痛を証明し、下垂胃でないものは殆んどないと云つている。この胃下垂痛と Glénard の手技とは同意義のものであり、又拳場現象と称するものとも同じである。最も理解し易い名称としては、胃下垂痛が妥当である

う。では胃下垂があれば、すべての場合に胃下垂痛があるかと言うと必ずしも左様ではなく、それ程下垂が著しくなくても胃下垂痛を証明する事がある。殊に胃神経症の症状を訴えるものに於て、常に胃下垂痛が証明せられるので、金田はこれを胃神経症の他覚的症候の一つと考えている。勿論これは立位の場合であつて、立位に於て胃下垂痛のあるものも、背位に於ては多くはこれを欠除している。

この様な胃下垂痛を3区分に分ち、(+)は自覚的に心窩部疼痛を訴えないものに以上の圧痛が出現する場合を云い、(++)は自覚的に心窩部の鈍痛を訴えるものを基準とし、(+++)は自覚的に心窩部に鈍痛を有し、圧指する事により強度の疼痛を訴えるものを云う。これらの胃下垂痛と前述胃下垂度との関係を見ると第3表の如く、下垂度第1度のものに於ては胃下垂痛(+)が最も多くて約半数を占め、更に(-), (++)

[第3表] 胃下垂度と胃下垂痛との関係

| 下垂度 下垂痛 | 第1度 | 第2度 | 第3度 | 計 |
|------------|-----|-----|-----|----|
| - | 9 | 3 | 0 | 12 |
| + | 12 | 15 | 1 | 28 |
| ++ | 3 | 5 | 1 | 9 |
| +++ | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 計 | 25 | 23 | 2 | 50 |

(++)の順となる、第2度の胃下垂度の患者でもやはり(+)が過半数を占め、更に(++), (-)の順となる。第3度のものは、(+)及び(+++)各々1名宛である。即ち総括的には、胃下垂症患者50名の中、胃下垂痛を訴えるものは38名で、約76%に当り、その中(+)が28名、(+++)9名、(+++)1名となつている。

次に胃下垂とZähnelungとの関係を見ると、第4表の如く、普通のものが64%で過半数を占め、Zähnelungの強いものは22%、弱いものが12%となつている。即ち胃下垂症の患者に於て、Zähnelungの異常なきものが過半数であるが、残りのものではZähnelungの強いものが却つて多く見られた。

[第4表] Zähnelungとの関係

| | 強 | 普通 | 弱 |
|-----|-----|-----|-----|
| 症例数 | 11 | 32 | 7 |
| % | 22% | 64% | 12% |

次に照射部位並に回数であるが、照射部位は間脳・下垂体照射を主とし、これに適宜胃部照射を併用している。間脳・下垂体照射に際しては、左右のFrankfurter-Linieの中央及び額部の三ヶ所に於て、皮膚面に垂直に照射筒を置き、毎日1ヶ所3日間連続を以て

1クールとしている。この場合の照射条件は、管電圧180KV., 管電流10mA, 濾過板0.5mmCu+0.5mmAl, 照射野6×8cm², 皮膚焦点間距離40cm, 線強度35r/mで、大凡200rを標準として照射を行つている。胃部照射の際は前記条件と略同じであるが、照射野は10×10cm²とし、75r位を標準としている。我々の症例に於ては第5表に示す如く、間脳・下垂体照射の1回空中線量は150~200rで2~9回、即ち1~3クールを行い、又胃部照射は1回線量60~90rで大凡1週間隔にて1~11回行つている。

[第5表] 照射部位並に照射回数

| 照射部位 | 1回(空中)線量 | 回数 |
|------|----------|------|
| 下垂体 | 150~200 | 2~9 |
| 胃部 | 60~90 | 1~11 |

次に自覚症状については、第6表に示す如く、照射前に於て、胃症状では膨満感を訴えるものが最も多くて約半数を占め、嘔気、嘈雜、圧重感、悪心等を訴えるものは約1/2であり、疼痛は大多数に認め、その中でも食事と無関係に、或は空腹時に軽度の胃痛を訴える事が多い。嘔吐は軽度にして、約1/2に認められる。神経症状としては頭痛が最も多く、約1/2に之を認め、その他不眠、頭重、眩暈、心悸亢進等がある。この様に胃

[第6表] 自覚症状

| | | 照射前 | | 照射後 | |
|------|--------|-----|--------|-----|--------|
| | | 回数 | % | 回数 | % |
| 胃 | 膨満感 | 28 | (56.0) | 7 | (14.0) |
| | 嘔気 | 13 | (26.0) | 1 | (2.0) |
| | 嘈雜 | 17 | (34.0) | 4 | (8.0) |
| | 圧重感 | 18 | (36.0) | 3 | (6.0) |
| | 悪心 | 16 | (32.0) | 3 | (6.0) |
| 疼痛 | 食後すぐ | 5 | (10.0) | 1 | (2.0) |
| | 食後1~2時 | 8 | (16.0) | 3 | (6.0) |
| | 空腹時 | 15 | (30.0) | 6 | (12.0) |
| | 食事と無関係 | 14 | (28.0) | 6 | (12.0) |
| 嘔吐 | | 11 | (22.0) | 1 | (2.0) |
| 神経症状 | 不眠 | 7 | (14.0) | 0 | (0) |
| | 頭痛 | 11 | (22.0) | 2 | (4.0) |
| | 頭重 | 4 | (8.0) | 0 | (0) |
| | 眩暈 | 5 | (10.0) | 0 | (0) |
| | 心悸亢進 | 4 | (8.0) | 0 | (0) |
| 食欲 | 不良 | 24 | (48.0) | 8 | (16.0) |
| | 不變 | 66 | (52.0) | 42 | (84.0) |
| 便秘 | 正 | 15 | (30.0) | 8 | (16.0) |
| | 常 | 32 | (64.0) | 41 | (82.0) |
| | 下痢 | 3 | (6.0) | 1 | (2.0) |

下垂症は神経性の訴えを数多く有するもので、前記の胃症状もその多くは神経性のものと考えられる。前述の Moody の報告の様に、全く正常な健康人に相当の下垂胃を有するものもあり、而も彼等は何等の自覚症状も訴えないから、胃下垂症の患者は多分に神経性素因が濃厚であると考えられる。

これらの胃下垂症患者に前記の如くレ線照射を行うと、本表の如く照射後には大部分が自覚症状の軽快を見ている。即ち胃症状に於ては膨満感を訴えるものが14%に減少し、空腹時疼痛も12%に減少、その他の種々の訴えはすべて10%以内に減少している事がわかる。神経症状に於ては、照射後も尚頭痛を訴えるもの2名を除いて他は全く自覚症状の消失している事を知つた。食慾は照射前不良のものが16%に減少し、他は良好若しくは不変で、これらは84%の高率を示している。便通は便秘、下痢のものが夫々減少し、正常のものが82%に達した。

次に既述の胃下垂痛に関しては、第7表の如く照射前76%存したものが、照射後18%に減少した。以上自覚症状はレ線治療によつてその大部分が好転しているが、如何に神経性素因が強くと、暗示作用が大であるとはいへ、この様な成績を得た事は、やはりレ線治療の奏効を認めねばならない。

考 按

既に述べた様に、胃下垂症患者は多分に神経性素因を有し、その種々なる訴えは自律神経の機能失調に基づくものと解される。これらの患者に、間脳下垂体照射並に胃部照射を行つて、顯著なる成績を得た事について、聊か考察を加えて見たい。

Lambadarides^⑤は年令並に疾病による卵巣及び睾丸機能不全の患者に、脳下垂体照射は極めて有効であると述べている。Knierer^⑥は植物神経系統、脾臓、及び血液中の好酸球増多症との関係を論じ、好酸球増多症は植物神経系統により支配され、その植物神経系統はレ線照射により影響される所が大であると云う。

レ線照射によつて植物神経系統が影響を受ける事について、Ricker^⑦はレ線の血管作用について論じ、Gabriel^⑧は右頸部放射後植物神経系の平衡障得について述べ、Müller^⑨は気管枝喘息患者の照射によつて、血清中のカリウムの減少、及び Vagotonus の低下、Sympathikotonus の比較的増強を認めている。

長橋^⑩等は「レ線作用と自律神経」なる演題下の宿題報告に於て、放射後の生体変調について詳細な報告

を行つている。即ち生体は照射によつて極めて不安定状態におかれる事が強調せられ、生体が正常でない場合には、同一照射条件に於ても異つた変調を示すものであると云つている。山本^{⑪⑫}はウレタン麻醉により睡眠に陥つた動物の自律神経中枢(頭部)にレ線照射を行い、その結論として、自律神経失調症に対するレ線の治効的作用は、自律神経中枢にレ線が直接に作用し、その刺戟的作用により緊張低位側の緊張を高め、平衡を取戻すものと考えている。武田^⑬は動物又は正常人で、自律神経緊張が正常なる場合にはレ線作用は弱い、薬物を作用させ両神経の失調状態を惹起させた時は、自律神経に対するレ線作用は著しく強くなり、少量レ線照射でも強い作用を惹起すると云う。

大滝^⑭に依れば、間脳の少量照射は肝機能を亢進させるが、大量照射は如何なる方法によるも肝機能を低下させると述べている。間脳少量照射による肝機能亢進は、延いては網内系及び内分泌系諸臓器に影響を及ぼす事も考えられ、全身細胞機能に対する効果も存するのではないかと考えられる。

樋口^⑮によると、胃神経症のレ線治療に当り、160KV~140KV, 3mA, 0.5mmCu~0.4mmCu, 4×4cm²の照射条件で、部位は外嘴と外聴道を結んだ線の中点を通り、皮膚面に垂直に照射筒を置いて治療を行つているが、照射表面線量は1日1回90r、之を4日間連続照射して、総表面線量360rで、屍体に於ける検査に於て、島津イオニメーターを挿入して検査した所、1回量23r、4日間の総線量92rであつたと述べている。尚これにホルモン療法を加える事によつて顯著なる効果を見たことと云つている。又同氏^⑯は脳下垂体・脊柱照射の消化機系疾患に及ぼす治療の効果を概括して、食道・胃腸神経症には効果が著明であり、胃・十二指腸潰瘍等にも自他覚的に奏効する事を唱えている。

以上縷々述べ来た如く、レ線作用と自律神経との間には密接なる関係が存する事は疑う迄もない。吾々の胃下垂症に対するレ線治療も、この点に着目したものであつて、既述の様に本症患者の種々なる訴えは自律神経機能失調に基づくものが大部分であるから、この失調状態にある諸機能を正常に復せしめる目的を以て、間脳・下垂体照射並に胃部照射を行い、その自覚症状の寛解を得たものと考えている。

結 び

胃下垂症患者50名にレ線治療を行つて、顯著なる効果を挙げ得た。照射部位は間脳・下垂体並に胃部で、総空中線量は下垂体 600~1800r (1~3 グール) で、胃部は通常下垂体照射に加えて1回60rである。照射終了後自覚症状は大部分が寛解した。即ち胃部膨満感、嘔気、嘈雜、圧重感、悪心、嘔吐、胃部疼痛、不

眠、頭痛等は殆んど軽快の徴を認め、又胃下垂痛も寛解を示す者が多かつた。

以上の成績より、胃下垂症に対するレ線治療は、他の療法と平行して試みるべき価値があるものと考えられる。

主要文献

- ①木谷：医学，11，1，19（昭26）。 ②田宮：内科レントゲン診断学。 ③①より引用。 ④朝田，佐々木：博愛医学，4，5，320（昭26）。 ⑤Lambadarides：Str. therap. 56，273（1936）。 ⑥Knierer：Str. therap. 57，516（1936）。 ⑦Ricker：ibid. 6）。 ⑧Gabriel：ibid 6）。 ⑨Müller：ibid 6）。
- ⑩長橋，川原：日医放誌，4，4，354～514（昭18）。 ⑪山本：日医放誌，10，5・6，19（昭25）。 ⑫山本：同誌，10，7，46（昭25）。 ⑬武田：同誌，10，3・4，66（昭25）。 ⑭大滝：同誌，14，1，18（昭29）。 ⑮樋口：同誌，9，3，22（昭24）。 ⑯樋口：同誌，1，1，124。

The Irradiation Therapy for Gastroptosis

T. Miyazaki, Y. Karaki, K. Ariga

Department of Radiology, Faculty of Medicine,
Shinshu University

(Director: Prof. H. Kaneda)

Almost all the patients of gastroptosis have the functional disturbance of autonomic nervous system and have various subjective complaints, namely repletion, eructation, heart-burn, feeling of pressure, nausea, vomiting, gastralgia, sleeplessness and headache etc.

As X-ray irradiation is effective on the functional disturbance of autonomic nervous system, we tried X-ray therapy on the patients of gastroptosis and remarkable curative effects were obtained.

The conditions of the irradiation were 180 kV, 10 mA, 40 cm, dosage rate 35r per min. and the irradiation was given on the hypothalamus region from three portals (one portal 200r) and on the gastric region 70r was given on a similar condition.

急性腎炎の流行について

昭和30年12月28日受付（特別掲載）

信州大学医学部戸塚内科学教室（主任 戸塚教授）

加藤 信男

従来急性腎炎の流行についての報告は多数あるが①②③④⑤⑥⑦，いずれも比較的小地域における流行であり，今秋（1955）本邦にみられた様な全国的なものは珍しい様である。長野県下でも，木曾，佐久及び松本地方に多発しており，私は上伊那郡伊那里村を中心にして，本年（1955）10月初旬から12月初旬にかけて，急性腎炎23例を経験した。尚その中に2～3人ずつの同胞発症例が4例あり，特に注目すべきことであると考えた。この様な急性腎炎の多発は例年にないことであつたので，その概要を報告し，併せていさゝか文献的考察を行いたいと思う。

（1）急性腎炎患者の発生について

急性腎炎の第1例は第1表に示す様に10月10日に受診しており，その後10月中に12例，11月中に10例，12月に1例発生しており，特に10月中旬の多発が目立つている。

これを年令的にみると第2表の如く4才から15才までであり，主として4才～8才である。生後3才まで及び16才以上のものは1例もなかつた。男性が13例，女性が10例で男女間の著差は無かつた。

Rantz（1953）⑧は溶連菌の感染症では4才までは軽く，4才以上になると始めて発熱，咽頭痛，扁桃炎，咽

頭炎，又時々皮膚の発疹が現われる様になると述べている。又 Reinstein（1955）⑨は56例の急性腎炎の流行例を報告し，96%が1～8才であつたと言つている。

今回の流行では生後3才まで及び16才以上の症例がなかつたことは溶連菌に対するアレルギー或は腎炎の発生病理を論ずるに当り注目すべき事実であろうと思う。

（2）急性腎炎の原因について

すでに厚生省の山本⑩が報告している様に，当地方の急性腎炎の原因は特殊の血清学的型に相当する溶連菌によるものであることは疑いないと思う。

即ち臨床的には，腎炎の原因として第1表に示した様に，12例では膿瘍疹，5例では扁桃炎，頸部リンパ腺或は気管支炎，1例は中耳炎，2例は不全型の猩紅熱が考えられ他の3例は原因が不明であつた。

なお膿瘍疹の患者は毎年相当数見られるが，今秋は8月中旬から，やゝ増加しており，10月～12月にかけては二十数例が受診していた。扁桃炎，気管支炎或は頸部リンパ腺炎の患者は11例，発熱と思はれる様な症例或は不全型猩紅熱及び猩紅熱は第3表に示す様に腎炎の発生と殆んど同時に始まり15例が受診した。

周知の如く膿瘍疹，扁桃炎及び猩紅熱は連鎖球菌感