

重度脊髄損傷に於ける腸管障害に対する 人工肛門造設の適応*

国立箱根療養所（所長：岩原寅猪）

岡 崎 睦 夫

〔原稿受付：昭和33年1月10日〕

THE INDICATION OF COLOSTOMY FOR INTESTINAL DISTURBANCES DUE TO SERIOUS SPINAL CORD INJURY

by

NOBUO OKAZAKI

From National Hakone Sanatorium (Hospital Spinal Cord Injury
(Director: Dr. TORAI IWAHARA)

There are various type of complications in spinal cord injury, especially their intestinal and urinary tract disturbances are extremely difficult problem for the care in most of cases.

I have found in our 4 cases of experiences that Pels-Leusden's Colostomy was a choice of surgical treatment for immediate improvement of symptoms in those spastic intestinal obstruction and constipation according to upper spinal cord injury.

い と ぐ ち

第22回整形外科学会の宿題報告で岩原教授が述べられた様に、脊髄損傷の排便障害は排尿障害とともに主な治療の対象である。殊に上位脊髄の不全損傷に因る痙性麻痺に屢々現われる腸管の蠕動亢進・嘔吐等を伴う痙性腸閉塞類似症並びに痙性便秘は難解で、且つ、全身に及ぼす影響の大なる点において日常その対策に難渋する所である。私は国立箱根療養所において、受傷後数年～十数年を経過し、上記の症状を呈した4例に対して人工肛門の造設が良結果を収めたので報告する。

方 法

人工肛門の造設の方式には種々あるが、确实で且つ簡易を条件として Pels-Leusden 法によつた。即ち、左下腹部に於て腸骨前上棘より約2横指内側で鼠蹊靱帯に平行する約6～8cmの斜切開を加えて開腹し、S字結腸を腹壁外に縫着、2～3日後にバクレン

で腸管を横切断し、二連銃型の人工肛門を造設した。

症 例

第1例：T. K., 男, 大正4年生。

昭和17年10月機銃弾片による第1胸髄の損傷である。第1胸髄支配域以下の知覚の脱失と高度の痙性麻痺がある。腹壁筋、肛門括約筋、膀胱括約筋の痙攣が強度で痙性膀胱、ブリアビズム等を認める。高度の便秘でたえず横行結腸まで糞塊を触れ、浣腸、用手指糞塊の剔出によつて辛じて少量の硬便の排出が可能である。レ線造影では小腸におけるバリウムの通過は正常であるが、大腸、殊に横行結腸以下において著しく遅延し、排泄開始まで155時間を要した（図1）。

受傷後9年2ヵ月頃から尿路合併症の増悪と平行して痙攣の増強があり、発熱時に異常発汗、腹壁筋の収縮、強度の腹部膨滿不快感、腸管の蠕動亢進、嘔気、嘔吐等の痙性腸閉塞様症状と同時に膀胱の痙性収縮による尿道カテーテルの脱出、再挿入不能等が現われる。

* 本要旨は第7回厚生省医務局研究発表会において報告した。



図1 術前造影剤の結腸における通過状況(第Ⅰ例)

この際、直腸指診をするに直腸内に挿入する指は肛門括約筋のため強く絞扼され、直腸内には多数の硬便塊を触れる。糞塊の用指剔出は直腸壁、膀胱、前立腺が機械的に刺戟され一時的に痙攣を増強するが糞塊の除去により痙攣は激減する。

この様な剔出を頻回に反覆することは腸管障害、尿路炎、殊に前立腺炎を増悪せしめる結果となり、悪循環的に発展、増悪し、痙攣の発作の頻度及び強度を増すことになる。よつて受傷後9年10ヵ月目に人工肛門を造設した。

術後は1日数回硬便の自然排泄が可能となり、前記の症状も著しく改善され、剔出排便による刺戟もなく、わずかに前立腺炎と左尿管結石等に原因する軽度の膀胱と腸管の痙攣発作を認めた。

第Ⅱ例：J. M., 男, 大正7年生。

昭和16年4月、小銃弾の貫通による第2胸髄の損傷である。第2胸髄支配域以下に知覚の脱失があり、高度の痙攣性麻痺である。腹壁は痙攣のため板状に強直し、膀胱括約筋の痙攣が強く、時に尿道カテーテルの挿入も不能である。又、肛門括約筋の痙攣が強く、痙攣性便秘で横行結腸の中央部まで硬糞塊を触知する。便秘が継続すれば腹部の痙攣感、心窩部の圧迫感、胸内苦悶、不整脈、遅脈、血圧の一過性上昇、膀胱容量の減少、麻痺域の異常発汗等の複雑、広汎な関連反射が現われる。更に、増悪すればしばしば左腹部の蠕動亢進と逆蠕動様運動を腹壁より認め、放屁なく、腹部は

緊満し、痙攣性腸閉塞様症状を呈する様になる。

受傷後約1年、人工肛門を造設した。但し、S字結腸が異常過長のため腸管の腹壁固定に際し捻転し、腸管切断後、下位腸管口より排便する様になった。

術後は排便状態は著しく改善され、毎日数行の軟便の自然排泄が可能となり、便秘による腹部の痙攣、心窩部の疼痛、腸管の蠕動亢進、尿閉等の症状は軽減し、関連反射も激減した。

その後、腎、尿路の頑固な炎症と腎盂、尿管結石、殊に膀胱結石の多発、増大により、再び関連反射を誘発し、重篤な自律神経機能障害が現われる様になったが、この際においても人工肛門造設以前の如き腸閉塞様の症状を呈することはなく、腸管の障害は軽度である。

第Ⅲ例：T. M., 男, 大正4年生。

第4～7胸椎骨折兼脊椎損傷、昭和16年9月、高所より転落による鈍力損傷である。第4胸髄支配域以下に知覚の脱失があり、麻痺域に痙攣がある。痙攣性便秘で浣腸、剔出排便を常習とする。

受傷後3年6ヵ月頃から関連反射が徐々に出現、増悪して、膀胱括約筋の痙攣のため尿道カテーテルの挿入困難、顔面紅潮、強度の頭痛、不整脈、麻痺域の異常発汗等の自律神経機能異常の症状を呈し、腹部の強い痙攣感、腸管の蠕動亢進、肛門輪の痙攣等により痙攣性腸閉塞類似の状態となる。膀胱穿刺による排尿並びに剔出排便により緩解する。膀胱の緊満と直腸内の糞便の停留と関連反射との間に重大な関係を認める。

そこで、受傷後14年2ヵ月、人工肛門を造設する。第Ⅱ例同様に腸切断後はじめて逆縫着であるのに気付いた。

術後約1ヵ月は軟便、以後は硬便の自然排泄が可能となり、痙攣も軽減した。腎、尿路炎の増悪と膀胱結石、尿管結石の刺戟が関連反射を誘発するが、この際においても排便状態は順調で、更に、膀胱結石、尿管結石の剔出によつて関連反射は激減した。

第Ⅳ例：M. I., 男, 大正7年生。

昭和17年3月小銃弾による第10胸髄の損傷である。知覚障害は第10胸髄支配域以下に存する。膀胱括約筋、肛門括約筋の痙攣があり、痙攣性膀胱及び高度の痙攣性便秘である。

受傷後1年頃より痙攣が強度で腹壁筋の収縮のため、たえず臍が上下、側方への移動運動をする。腹壁を叩打すれば臍の運動が増強すると共に胃部の膨隆、蠕動亢進を腹壁より認め、心窩部の圧痛、嘔吐等幽門

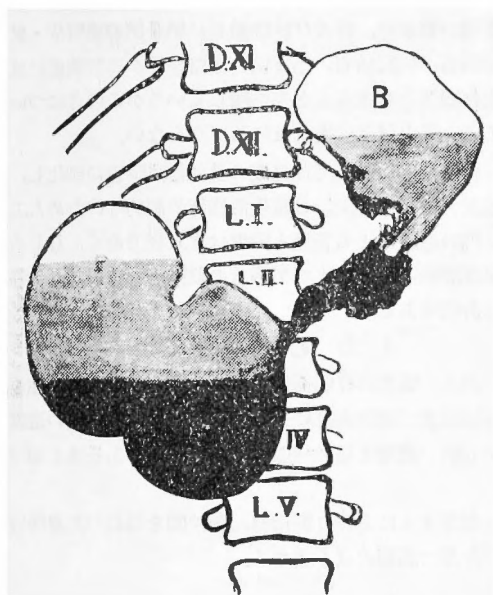


図2 胃・幽門痙攣（第Ⅳ例，胃造影直後）
B…胃泡，P…幽門部。

痙攣症状を呈する。肛門輪の痙攣があり高度の痙性便秘を示し，S字結腸は勿論下行結腸に到るまで捻珠状に連なつた糞塊を触知する。便秘が持続し，直腸内の硬便の滞留が増加すれば幽門，腸管の収縮，蠕動が増強し，痙性腸閉塞の症状を呈する（図2）。

受傷後8年5ヵ月人工肛門を造設する。第Ⅱ，Ⅲ例と同様，下位腸管口より排便がある。術後1日数回の自然排便が可能で，腸管の痙攣，幽門痙攣も減少したが，尿路炎及び痙性膀胱による幽門痙攣の誘発を排除し得ず。更に胃腸吻合，胃切除により完全に安定した。

考 察

脊髄損傷の排便様態は腸管障害を最も端的に示す。受傷後の泥状便，軟便の失禁はやがて頑固な便秘に移行し，陳旧性脊髄損傷においては毎日用指糞塊の剔出，浣腸等の操作を要するものが少なくない。重度の脊髄損傷の排便様態については江間の報告があり，その全身におよぼす影響が重大であることを指摘し，Street，Munro 等と共に排便調整の訓練の必要性を強調している。

中でも上位脊髄損傷においては初期の弛緩性麻痺の後に永久的な痙攣状態となる。結腸殊に直腸は肛門括約筋と共に痙攣状態となり，浣腸，剔出によつても便は石の如く固く排便は困難をきわめる。

吾々の4例はいずれも上位の脊髄損傷で，幸運に経過し，生命をとりとめたものであり，単に直腸障害のみでなく，更に上位の腸管障害が種々の型と程度で現われ，尿路障害及びその合併症と共に重大な自律神経障害を誘発し，更に因果が悪循環的に発展，増悪し遂に腸閉塞類似の症状を呈するに至つたものである。

正常の腸管における神経支配，運動については尚ほ議論され，未解決の点が多々ある現状で脊髄損傷における腸管の機能障害の真相は把握し難いが，脊髄損傷の排便機序は排尿機序と類似していることが想像される。膀胱は筋性の嚢で略々密閉され，その上内容が液体で，内圧の上昇に対して敏感であるに比し，直腸はS字結腸更にこれに連る結腸があり，完全な境界がなく，容量が大で内容が固形であるため内圧の上昇に対しては膀胱における程敏感でない，しかし，排便機序における直腸は排尿機序における膀胱と同様の態度をとるもののようである。

White は Colonmetrogram を行い Cystometrogram の曲線と約4×の量で酷似することを認め，脳，脊髄の損傷及び疾患における結腸の態度に膀胱における分類を適応している。吾々の4例は White の反射結腸（Reflex colon）に属し，痙性膀胱と痙性便秘との間に平行関係が見られるといえる。

Guttmann-Whitridge が第5胸髄より上部の損傷で膀胱の伸展，緊張により関連反射として著明な自律神経機能障害が現われることを認めているが，このような機序は直腸に於ても当然考えられることである。第Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ例はいずれも第5胸髄より上位の損傷で，これ等の症例に見られた重篤な自律神経機能障害はこれを裏付けるものであり，又，膀胱，直腸は仙髄の中枢のみでなく，更に上位脊髄の自律的支配を受けていることを示唆しているものである。

又一方，木村は結腸の知覚神経を組織学的に研究し，横行結腸，下行結腸，S字結腸と下部ほど仙髄知覚神経が増加し，直腸が最多であるとしている。これは脊髄損傷の痙性反射において直腸がその焦点に位することを意味する。即ち，痙性麻痺を有する脊髄損傷における直腸は肛門括約筋と共に痙攣状態となり，直腸内の硬糞塊の停留は結腸の蠕動亢進，逆蠕動を誘発して，腸管の神経支配移行部に相当するキャノンの点，廻盲部，幽門部などは痙攣状態におちいり，腸閉塞症状を呈する一因となるものと考えられる。

この見地より，脊髄損傷の直腸部を完全に遮断処置するS字結腸部の人工肛門の造設は直腸及び肛門括約

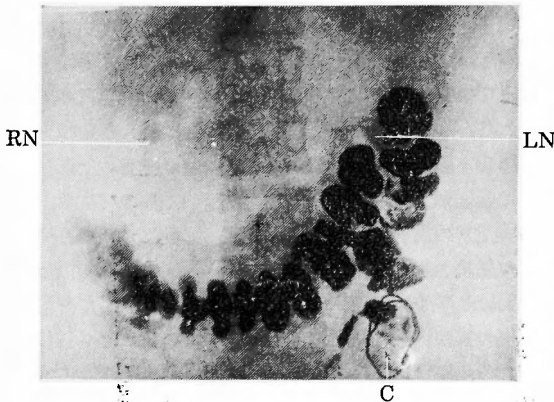


図3 人工肛門造設後における結腸の造影。
(造影剤摂取後71時間, 第Ⅱ例)

RN…右腎結石, LN…左腎結石, C…人工肛門)

筋の痙縮と痙性便秘による硬糞塊の直腸内壁に対する刺激を除き、関連反射の源の一つをのぞくのに有効な対策である。

レ線造影によれば脊髄損傷に人工肛門を造設した場合においても排便迄に平均数日を要し、小糞塊となり断続的に排泄されるもので、一般の人工肛門に見られる様な吸収不充分による水分の亡失・栄養の吸収不良等による消耗は認められない(図3)。

しかしながら他の合併症との関係もゆるがせに出来ない。重度脊髄損傷には毎例に不治で、しかも重篤な尿路合併症があり、第Ⅰ例の前立腺炎、尿管結石、第

Ⅱ例の腎膿瘍、腎及び膀胱結石、第Ⅲ例の膿腎症・尿管結石、膀胱結石、第Ⅳ例の尿路炎等が腸管機能に重大な関係を有することを示唆しているがこの点については今後の研究に俟たなければならない。

脊髄損傷においては高度の糞便排泄障害に馴化し、造設部の知覚脱失、日常生活様態の制約等のため人工肛門の造設による苦痛と障害は常人程でなく、むしろ排便様態の改善によって病苦の軽減と看護の容易化等に有利である。

む す び

以上、重度の脊髄損傷に於ける痙性腸閉塞類似症並びに高度の痙性便秘に対して行われた人工肛門の造設が症状の緩解と排便様態の改善に有効である事を知った。

擲筆するにあたり御指導、御校閲を賜わった恩師岩原所長に感謝の意を表する。

参 考 文 献

- 1) 岩原：脊髄損傷の臨床，医学書院，1952.
- 2) 岩原：第22回整形外科学会宿題報告，1949.
- 3) 江間：外科，**19**；107，1957.
- 4) Street: Amer. J. Surg., **80**; 722, 1950.
- 5) Munro: Amer. J. Surg., **75**; 3, 1948.
- 6) Munro: New England J. Med., **242**; 1, 1950.
- 7) White. J. C; Annals Surg., **112**; 1042, 1949.
- 8) Guttman-Whittridge: Brain, **70**; 361, 1947.
- 9) 木村：直腸肛門誌，**13**；1，1956.