腸疾患経過中に発生した下半身麻痺の症例について

三重県立大学医学部高崎内科（担当教授： 高崎 浩）

高 崎 浩， 藤 田 浩， 川 上 素 直
永 井 一， 駒 田 道 子

2 CASES OF LOWER BODY PARALYSIS DEVELOPED DURING THE COURSE OF ENTEROCOLITIS

Hiroshi TAKASAKI, Hiroshi FUJITA, Sunao KAWAKAMI,
Hajime NAGAI and Michiko KOMADA

Department of Internal Medicine, Mie Prefectural University, School of Medicine
(Director: Prof. H. Takasaki)

概要 慢性腸疾患経過中に発生した下半身麻痺の2症例につき記述した。両例ともがんこな腸炎，大腸炎が前駆疾患となり，第1例は真菌，緑膿菌，ブドウ球菌などの菌交代症にひきつづき，第2例は4年前赤痢罹患後に続く慢性腸疾患の経過の結果である。そして，出血斑，血圧亢進，激的な疼痛などの出現後，数日にして，下半身の運動および知覚障害が出現している。髄液所見は少なく，短期日に回復の傾向を示しているが，一方では再発性であり，軽度の膀胱直腸障害，月経異常を伴なっている。しかして原因としては，腸内細菌毒素，ビールス感染，アレルギー，脊髓血管性障害，代謝障害（ビタミン欠乏）などが考えられて，それぞれの項についての考察を加えてみた。

緒 言

伝染性腸疾患経過中に運動および知覚神経麻痺を伴う症例については，*Salmonella typhi* や *Shigella* の感染症の場合，*post-infectious myelitis (or myelopathy)* の *complication* のあることが知られており^{1) 2) 3)}，また腸管系感染ビールスである *Polio*，*Coxsackie*，*ECHO* ビールスのいずれもが向神経ビールスとして注目されている^{4) 5)}。

私どもは，最近，慢性腸疾患 (*Enterocolitis*) の経過中に，下半身の運動および知覚障害を来した2症例を経験し，その麻痺の症状およびその他の神経系以外の症候群にも，かなりの共通点の存在することを見出したので，こゝに報告する。

症 例

第1例.

患者： ○尾○き，38才，女，保険外交員。

入院： 1960年8月19日。

主訴： 鼓腸および腹痛。

家族歴： 特記すべきものなし。

既往症： 20才の時，脚気および腎疾患，33才の時，子宮後屈と副鼻腔炎の手術をうけている。38才すなわち内科入院3カ月前から，耳鼻科に入院し，副鼻腔炎の再手術をうけ，術後，毎日，マイシリンの注射，サルファ剤の投与を受けていた。このころから腹痛および鼓腸があり，悪心，食欲不振を伴ない，最近その程度を増加する傾向がみられたので，内科に転科して来たものである。

入院時現症： 入院時，体格中等，栄養やゝ不良，体温37.5℃，平脈，心肺異常なく，腹部は鼓腸を来たして膨満，右下肋部，回盲部，臍周辺，左側腹部などに，日によりその場所と程度を異に

する圧痛があつた。肝は2横指触知するも、脾は触知せず、便通は全体として便秘に傾き、3～4日に1回、回虫卵陽性、尿に所見なく、赤血球数、白血球数、血色素量は正常で、好酸球8%でやゝ増加、赤沈1時間値44mm、2時間値80mm、CRP陰性、ASLO 125 Todd 単位、血圧115～65、肝機能、Lugol 反応陽性なるも、コバルトR₃、T T T 2.0 u., 経 Cholesterol 247mg/dl、黄指数5、血清蛋白 6.7 g/dl、A/G 比は0.82であつた。血糖72mg/dl、NPN 19mg/dl、尿チアスターゼは8単位、16単位、胃液検査は過酸、十二指腸液検査は異常なく、細菌培養も陰性、Billigra-phin による胆嚢造影術を施行するも、特別の所見はなかつた。

レントゲン胃腸透視所見(9月6日)：

- 1) 胃には Nische および 陰影欠損はなかつたが、Gastroptose が認められた。
- 2) 3時間後に、Dünndarm の Segmentation, Schneeflocken Beschlag を認めた。
- 3) 軽度の Transversoptose があつた。
- 4) Dünndarm および Dickdarm には高度の Gas Ansammlung を認めた。
- 5) 72時間後では Ba は Sigma に到達するのみであつた。

糞便細菌培養成績(10月6日)：

McConkey 培地へ；—*Pseudomonas aeruginosa* (大部分) および *Escherichia coli* (極少)。

Sabraud 培地へ (Penicillin および SM を含む) —*Candida albicans* (純培養状)。

Thioglycollate 培地へ—*Pseudomonas aeruginosa* (大部分) および *Staphylococcus* (一部分)。

Staphylo 110 培地へ—*Staphylococcus* (大部分) および *Streptococcus* (一部分)。

以上の結果、本患者の腸内細菌は正常細菌叢をなす *Escherichia* 少なく、ほとんどが *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, *Staphylococcus* などの抗生剤に抵抗の強い菌種で占められていることを知つた。耳鼻科その他の長

期の薬剤投与による菌交代症とも考えられる。なお分離 *Candida* 株と患者血清との間に、スライド凝集反応が陽性であつたことは、本真菌がかなりの期間、患者体内に生息し、抗体を生ぜせしめたるためと考えたい。

麻痺の発現：以上の所見から enterocolitis と診断し、各種整腸剤、蠕動促進剤、鎮痛剤、強肝剤、ビタミン剤を投与したが効なく、食欲不振、腹部膨満感、鼓腸、腹部持続痛等は9月から10月上旬にかけ次第に増悪し、10月上旬より次に述べるがごとき前駆症状を呈し、約10日後、下半身の麻痺を招来した(第1表)。

前駆症状。

① 疼痛—下肢から腹部諸筋にかけて、激烈な後根刺激症状様疼痛を来した。

② 血圧亢進—平常 110～120mmHg なる最高血

第1表. 腸疾患に伴う、下半身麻痺患者の共通臨床症状

	1 例	2 例
Enterocolitis 発現より発病まで	2～3 カ月	2～3 カ月
鼓 腸	+	±
麻痺発現までの薬剤	サルファ剤, マイシリン	サルファ剤, プラジン
発 熱	微 熱	微 熱
血 圧	亢 進	正常又は亢進
出血性素因	+	+
月経との関係	+	+
神経痛様疼痛	+	+
麻 痺 発 現	亜 急 性	亜 急 性
麻痺発現の方向	末梢より中枢側へ	末梢より中枢側へ
筋 萎 縮	—	—
筋 緊 張	比較的弛緩性	比較的痙性
腱 反 射	PSR正, ASR消失	PSR亢進, ASR正
異 常 反 射	—	+ (バビンスキー, ホフマン, チャドック, オッペンハイム)
知 覚 障 害	知覚消失, 中枢側知覚過敏	知覚鈍麻, 中枢側知覚過敏
髄 液 所 見	軽 度	正 常
膀胱直腸障害	軽 度	軽 度
予 後	2週間以内に回復の傾向あり	2週間以内に回復の傾向あり, 再発性。

圧が、150~180mmHg と上昇し、尿中に少量の蛋白を証明するに至った。

③ 出血斑—下腿、膝関節部、大腿に数コの直径1cm内外の暗紫色の purpura が出現したが、これは2~3日で消退した。

④ しびれ感—下肢末梢部から漸次上行性にしびれ感を来とし、下肢の冷感を訴えて来た。

⑤ 体温、血液所見—入院当時からの微熱は続持して、麻痺の前後に特別に体温が上昇したということもなく、また血液所見も正常であつた。

⑥ 排便—困難となつて、浣腸、便摘出術、ガス誘導術を要するに至つた。かつ、ときに少量の血液、膿、粘液を混ずることもあつた。

⑦ 月経異常—麻痺の前後2カ月間は月経を見ていない。

麻痺： 前駆症状に続いて、10月13日、下肢の末梢部より、亜急性に、上行性の知覚および運動麻痺が現われたが、麻痺の上昇はやゝ不明瞭に健康部に移行し、その知覚麻痺の範囲は第1図に示したとおりである。

運動麻痺は弛緩性麻痺で筋緊張なく、ASRは消失したが、PSRは正常であり、下肢の異常反射はことごとく陰性であつた。腹壁反射は下部において減弱または消失していた。

知覚麻痺は左右対称性であり、触覚、痛覚、温度覚、深部知覚はともに完全に脱失していた。

著明な膀胱直腸障害はなかつた。すなわち随意的用便可能であつたが尿、便の排出感はほとんどなく、また完全排出できず、残留感があると訴え

第1図. 知覚異常の分布

ていた。尿は頻尿で、1日12~19回と増加した。

項部強直はなく、意識障害もなかつたが、しびれ感、筋痛は上肢の高さまで達した。ごく軽度の発語困難を訴えたが、他覚的には正常であつた。軽度の弱視や、耳鳴り、頭痛があつたが、一般に脳神経の症状はほとんどなかつた。

髄液所見： 臥位で170mmH₂O、外観水様透明。Sonnenstäubchenなし。蛋白Pandy弱陽性。Nonne-Apelt弱陽性。糖はHaines法で正常。細胞数18/3でリンパ球。Queckenstedt(-)。Wasserman反応陰性。一般細菌および真菌培養陰性で、全般に所見は非常に軽微であつた。

Myelographie 所見： 後頭下穿刺により造影剤を注入したところ、C₃~C₆で軽度点状にわずかに残存し、またTh₁₀~Th₁₂で軽度ではあるが、diffuseのVerwachsungあるとき所見が認められた。なお後根刺激様疼痛、随意運動の欠損は膈高位以下すなわちTh₁₀の範囲以下において著明であつた。

治療および麻痺の回復： 麻痺発現後、Candidaによるガス発生を軽減するため、トリコマイシンを使用したところ、腹部膨満感、鼓腸、下腹部痛は数日にして著明に軽快したが、さらにATP、デキサメサゾン、B₁₂等をも投与した。麻痺第7病日に、回復の傾向を示し、趾関節、足関節、膝関節の随意運動が微弱ながら可能となり、Sensibilitätも徐々に回復して来た。回復と同時に血圧も正常に復し、尿蛋白は陰性となり、腹部所見も著明に改善された。10日後ベッドの上の起坐も可能となり、40日後には起立も可能、45日後には歩行も可能となつた。しかし、回復はときに神経痛様疼痛、しびれ感を繰り返すが、段階的に治癒に向かっている。たゞし低気圧や不連続線の通過する前は疼痛が強くなるようである。

第2例.

患者： ○喜○美○子、31才、女、主婦。

入院： 1960年10月27日。

主訴： 下肢運動麻痺としびれ感。

家族歴： 祖母，脳出血死亡，母，動脈硬化症現存。

既往症： 23才の時リウマチ，24才の時女子出産，26才の時脊椎過敏症に罹患している。27才の時赤痢に罹患後，しばしば胃腸障害を来とし，腹痛下痢がたびたびあつたが，頻回の便培養によるも，病原性腸内細菌は認められていない。

症状および経過： 本患者は入院前に麻痺を発現しており，第1例と共通した症状が多いので，その大要を第1表に示してみた。その経過は，昨年（1959年）8月ごろより，腹痛と粘液便を来とし，*Enterocolitis* の診断のもとに治療を受けていたが，10月初旬，月経終了後より，下肢に筋痛としびれ感および脱力感を訴えるようになり，かろうじて歩行できる程度であつた。当時腹部，乳房の高さ以下に，びりびりした感じがあつたと言う。排便，排尿随意なるも第1例と同じく排出感がなかつたそうである。当病院外来診察において，腱反射に変化なく，異常反射も認められず，ビタミン剤等の投与を受け，漸次徐々に快方に向かい，本年初めには，歩行も楽となり，4月ごろには下肢のしびれ感も消失したという。

ところが，本年8月ごろ再度粘液便とともに腹痛を訴え，微熱が続いた。外来X線胃腸透視および注腸透視で，胃は *ptotisch*，小腸通過や遅く，上行および下行結腸の一部に *spastisch* の所見あるも，他の大腸部は全体に *atonisch*，軽度の *Transversoptose* があつたが，*Falten* は *fein* であつて，*Ulcus* の存在を思わせる像はなかつた。本所見から *Colitis* の診断のもとに，サルファ剤，ブラジン，整腸剤，ビタミン剤等を約2カ月投与されている。10月18日月経終了後，下肢しびれ感，筋痛あり，脱力感著明で，起立，歩行ともに不可能となり，20日後には，下肢知覚は他覚的に鈍麻，腹部，胸部は逆に過敏を訴えた。*PSR* は亢進し，*ASR* は正常，バンスキーとオッペンハイムは陽性，血圧は118～70と正常であつたが，第1例と同じく下腿部に出血斑3～4つ出現したので10月27日精査の目的で入院した。

入院時所見： 体格や小，栄養や悪く，体温37.3℃，平脈，心肺異常なく，腹部は軽度の鼓腸とともに大腸の走行に沿つて圧痛があつた。肝脾触れず，便は1日0～3回。軟便でときに粘液を認めた。細菌は大部分 *Escherichia coli*，その他 *Citrobacter*，*Candida* が認められた。尿は蛋白弱陽性のほか異常なく，血液所見正常，赤沈18～48，CRP陰性。肝および腎機能検査では *Lugol* 反応陽性，コバルト *Ro*，*T T T* 1.2u.，*cholesterol* 170mg/dl，血清蛋白 7.2g/dl，*A/G* 比1.31，*NPN* 28mg/dl，*Urea N* 14.3mgであつた。胃液は低酸，*Wasserman* 反応は陰性であつた。出血時間5分30秒。下肢の運動および知覚異常は前記のとおりであつた。髄液所見は細胞数 $\frac{2}{3}$ ，リンパ球。*Nonne-Apelt* (－)，*Pandy* (±)，液圧120mmH₂O。3cc排液後90mmH₂O。*Queckenstedt* (－)。細菌および真菌の培養は陰性であつた。

入院後経過： 入院後，カリクレン，*ATP*，*アリナミン*，*アドナ*等の治療を行なつたところ，麻痺は漸次軽快し，膝関節，股関節の運動がわずかに可能となつて来たが，11月10日，再び，下腿に出血斑を来とし月経異常あり，血圧150～90と上昇，運動障害，知覚鈍麻は増強した（第1図参照）。第1例と比し，麻痺部の筋緊張高く，尖足，膝関節は *X-Bein* 状に強く密着し，腹筋緊張も強い。また異常反射が陽性である。膀胱直腸障害は同程度であるが，第1例のごとき完全知覚消失は一度も来たしていない。*Myelographie* で，*C₆～C₇*に *Cervical Hernia* を思わせる *Ba* の残留を認めたが，現症の所見と位置的に合致し難いように思う。しかし麻痺は第1図に示すごとく，徐々に快方に向かつていく。

考 案

以上2例において顕著な共通点を挙げてみると，腸炎，大腸炎が前駆疾患として存在し，2例とも女で月経異常と関係あり，麻痺の起こる前に出血斑の出現，血圧亢進，神経痛様筋痛があり，麻痺は下半身に限られ，運動麻痺は第2例は筋緊

第2表. 下半身麻痺患者血清のビールス補体結合反応

患 者 血 清	抗 原	血 清 稀 釈								対 照	
		2	4	8	16	32	64	128	256	N	S
第 1 例	ポリオ I		2	2	1	1	0			0	0
	II		2	2	2	0	0				
	III		0	0	0	0	0				
	Coxsackie		0	0	0	0	0				
第 2 例	ポリオ I		0	0	0	0	0			0	0
	II		0	0	0	0	0				
	III		0	0	0	0	0				
	Coxsackie		0	0	0	0	0				

(京大ウイルス研 芦原義守博士に依頼)

張がやや高く、知覚麻痺は第2例は不完全であつたが、両側とも、数週以内で回復の傾向を示し、また再発性を持つてゐることである。なお髄液所見は少なく、血液像は正常で、体温は微熱程度であつた。さてこの腸疾患経過中に発生した下半身麻痺であるが、

1) 腸内細菌毒素；腸チフス、赤痢、インフルエンザ、敗血症、マラリヤ、痘瘡、猩紅熱等の急性伝染病に随伴して、Meningo-myelitis や Polyneuritis がおこることが昔から知られており³⁾、なかつく、腸内病原菌たる腸チフス菌やフレキシネル菌の菌体内毒素、志賀赤痢菌の菌体外毒素⁴⁾は重要な役割を演ずるとされている。しかしわれわれの症例においてはこれらの細菌は検出されていないが、2例とも、これら伝染病後の麻痺と症状が類似しており、がんこな長期にわたる腸疾患が前駆していることから、腸チフス、赤痢以外の腸内細菌の毒素に由来することが一応考えられる。すなわち2例ともに長期にわたりサルファ剤、抗生物質、色素剤等の投与を受けておるが、第1例のごときは正常腸内細菌叢の乱れから、*Candida albicans* や *Pseudomonas aeruginosa* が菌交代症として生息し、これらの菌体内毒素によつて神経系の障害を起こしたのではないだろうか。トリコマイシンによる腸症状の改善、麻痺の改善はわれわれの考えを支持するものようである。

2) ビールス感染；無菌性髄膜炎をおこすビールスとして、ムンプス、LCM、ヘルペス、狂犬病、ECMなどがあり、中枢神経をおかすビールスとして、日本脳炎、ポリオ、コクザッキー、エコー、LCM、狂犬病ビールスが知られている⁴⁾。これらの中の腸管系ビールスであるポリオ、コクザッキー、エコーなどはわれわれの症例と関連があるように考えたので、11月9日両者の血清を採取し、Polio I,II,III 型および Coxsackie ビールスとの補体結合反応を行なつてみた。その結果は第2表に示すとおり、両例とも Coxsackie, Polio III 型に対する抗体は検出されなかつたが、第1例においては Polio I 型およびII型の抗体がみられた。しかし第2例では証明されず、第1例のも比較的近い過去⁵⁾における不顕性感染の抗体残遺ではないかと考えている。腸内細菌叢の変化が、ビールス感染を促進したり、抑制することが知られているが、われわれの例において、麻痺の前後に特別の発熱のないこと、完全知覚麻痺をも来たしたこと、筋萎縮のないこと、再発の起こることなどは Polio の感染による麻痺を否定できるのではないだろうか。

3) アレルギー；急性散在性脳脊髄炎はビールスあるいはアレルギーによるといわれる⁶⁾。特に後者が現在支持されており、実験的にも、allergen によつて、脱髓症状を呈しうる^{7,8)}。そのほか特発性多発性神経炎、多発性硬化症等もアレ

ルギーが想像されている³⁾。本症例において、蕁麻疹、麻痺に先行した皮下出血、尿蛋白、血圧上昇等が両例ともに現われたことは、アレルギー性変化の存在を想定できる。しかし、消化障害に伴うなんらかの抗原性物質（腸内細菌毒素、抗原化した組織蛋白など）による感作、あるいはなんらかの脊髄感染による神経細胞のアレルギー性変化などが想像される。

1) 脊髄の血管性障害：前脊髄動脈症候群はおもに腰髄を中心としておこり、鋭い痛みがあり、運動麻痺、知覚障害、膀胱直腸障害をおこす。原因は梅毒や動脈硬化症が多いが、原因不明のものや、機能的な血行障害も考えられている^{3) 4)}。われわれの場合も皮下出血斑と同様の変化が脊髄に発生したことを否定できない。血圧上昇、再発性などから機能的な前脊髄動脈循環障害が、毒素やアレルギー等の原因で起こったとも考えられる。

5) 代謝障害、ビタミンの缺乏：神経組織に関係するビタミンとして、B₁、B₁₂、B₆、Eなどがあり、またパントテン酸も神経組織に影響があると言われている³⁾。出血性素因に関してC、K、P等が関係し、消化器症状に関しB₂も影響があると思われる³⁾。そのほか栄養素の不足に、神経組織は最も敏感に感応する。腸内において、これら栄養素の吸収はもちろん、ある種ビタミンの合成や破壊が行なわれている。本症例のごとく、慢性腸疾患の存在により、正常大腸菌などによるビタミンの合成が行なわれず、また菌交代症によるビタミンの異常破壊等が進行し、これらの不足欠乏も本症の原因として考えねばならない。

以上五つの原因を挙げてみたが、決定的にこれのいずれかを証明する data はまだ本症で発見できていない。おそらく、単一な原因というより、

このうちの数種が合わさって原因をなしているものと想像される。

以上の症状および考察から、本症の診断は蜘蛛膜炎や多発性神経炎の像もあるが、一応腸疾患経過中に起こった脊髄炎ではないだろうか。

結 論

慢性腸疾患経過中に発生した下半身麻痺の2症例につき記述した。両側ともがんこな腸炎、大腸炎が前駆疾患となり、第1例は真菌、緑膿菌、ブドウ球菌等の菌交代症にひきつづき、第2例は4年前赤痢罹患後に続く慢性腸疾患の経過の結果である。そして、出血斑、血圧亢進、激烈な疼痛などの出現後、数日にして、下半身の運動および知覚障害が出現している。髄液所見は少なく、短期日に回復の傾向を示しているが、一方では再発性であり、軽度の膀胱直腸障害、月経異常を伴っている。

しかし原因としては、腸内細菌毒素、ビールス感染、アレルギー、脊髄血管性障害、代謝障害（ビタミン欠乏）などが考えられ、それぞれの項についての考察を加えてみた。

〔昭和35年12月3日〕
〔第61回東海地方会推薦〕

文 献

- 1) Olitsky, P.K. and Kligler, I.J.: J. Exper. Med., 31:19, 1920. — 2) Boroff, D.A.: J. Bact., 57:617, 1949. — 3) 現代内科学大系：感染症Ⅱ，神経疾患Ⅳ，代謝異常Ⅲ，中山書店，1959～1960. — 4) 徐慶一郎：モダンメディア，7：2，1961. — 5) 新居美都子：日本小児科学会雑誌，62：85および1262，1958. — 6) 加藤洋，岡田次雄，古田和夫，祖父江逸郎：最新医学，14：1079，1959. — 7) Finley, H.K.: Arch. Neurol. & Psychiat., 39:1047, 1938. 37:505, 1937. — 8) Kabat, E.A., Wolf, A. & Berzer, A.E.: J. Exper. Med., 85:117, 1947.