症 例

進行消化器癌患者の腹痛に対する永久ブロックの効果

国立熊本病院外科

宇都宮 高 賢¹⁾ 岡 部 正 人³⁾ 並 川 和 男³⁾
 由 布 雅 夫¹⁾ 高 城 克 義¹⁾ 川 村 亮 機¹⁾
 有 田 哲 正¹⁾ 浜 田 勢 治²⁾

PERMANENT BLOCK FOR INTRACTABLE ABDOMINAL PAIN DERIVED
 FROM ADVANCED ALIMENTARY TRACT CANCER
 —ALCOHOL CELIAC PLEXUS NERVE AND EPIDURAL PHENOL BLOCK—

Takayoshi UTSUNOMIYA, Masato OKABE, Kazuo NAMIKAWA,
 Masao YUFU, Katsuyoshi TAKI, Ryoki KAWAMURA,
 Tetsumasa ARITA and Seiji HAMADA
 Department of Surgery, Kumamoto National Hospital

進行消化器癌患者の腹痛を訴える30例に対し、腹腔神経叢ブロック及び、硬膜外フェノールブロックを施行した。

80%アルコールによる腹腔神経叢ブロックによる完全緩解は24例中6例であり、平均アルコール使用量は、左側で13.8ml、右側で14.1mlであった。1回のブロックによる有効率は88%であった。無効例を含め、鎮痛薬の使用量は、ブロック前に比較して、半量以下となった。またこのブロックにおける合併症は、血圧低下を除いては希であった。

硬膜外フェノールブロックを7例に施行した。10%フェノールグリセリンを3ml注入し永久ブロックをはかった。痛みに対する病悩期間は、平均、三カ月と比較的長期にわたった例が多かった。完全緩解を3例に経験し、全例に有効性を示し、3例が退院した。鎮痛薬の使用も半量以下となった。合併症を2例に経験したが注意すれば防止し得るものであった。

上腹部の痛みに対しては、まず、腹腔神経叢ブロックを行い、会陰部、下腹部痛に対して、硬膜外フェノールブロックを施行することで、ほぼ満足できる成績を得ることができた。積極的に永久ブロックを行うことで、癌末期患者に治癒感を与え、従来では、不可能と思われる症例に対しても一時的にしろ自宅療養が可能となった。

索引用語：腹腔神経叢ブロック、フェノールブロック、進行癌

結 言

末期癌患者の多くは、頑固な痛み悩み、その為十分な食餌も取れず、ベッドの上で横たわり、大量の鎮痛鎮静剤の投与を待ちこがれている。しかし、腹痛は自覚的な体験であり客観的にその存在や性状を把握することは困難で数量的に記録することもできない。加えて疾病に対する不安、周囲の状況による心理的痛

み¹⁾も加味され、痛みはますます複雑となる。残り少ない人生をただ病院の一室で苦痛との戦いのみでむだに過ぎせるのでは医療的価値は半減する。何らかの方法で患者の苦痛を取り除くことが必要と思われる。

私たちは末期癌患者の腹痛に対して、永久ブロック療法を行うことで患者に一時的にも治癒感を与え、苦痛より解放させ得ると考えている。癌末期の疼痛に対し積極的に永久ブロックを行い、その治療成績、さらに治療方法について考察を行った。

1) 医師, 2) レジデント, 3) 部長

1. 方 法

S56年5月より、59年2月までに末期癌患者の腹痛を訴える30例：男性15例、女性15例平均年齢 62 ± 12 歳（男性 58 ± 14 歳、女性 68 ± 7 歳）について永久ブロックを行った。対象症例の内訳は表1に示した。ブロック方法は、腹腔神経叢ブロックと硬膜外フェノールブロックの二種類とした。いずれのブロック法ともに初期の2例を除きbed-sideで行っている。

1) 腹腔神経叢ブロック

いずれも術後の患者、或いは再発癌患者の上腹部痛を訴えるものを対象とした。22~23Gのブロック針2本を用いた。体位は22例を側臥位として2例を腹臥位にて施行した。1% lidocain (10ml 注射器2本)、滅菌80%アルコール40ml (10ml 注射器4本)を準備後、第1腰椎棘突起下端外側5cmを刺入点として、第12肋骨に平行し椎体面を滑らし、9~9.5cm刺入した位置まで進める。この時点で、手もとに針が抜け通る様な感触を得た所で吸引、0.5% lidocain を少量注入し、容易に注入できれば、対側の刺入に移る。両側に針が入った所で1% lidocain を各5mlを注入する。ここで5分間待ち、腹痛の消失が得られるかどうかを観察する。この間、血圧の低下等に注意する。除痛が得られたことを確認すると80%アルコールを10ml以上20mlまでを一側毎に注入する。注入時、肩の痛み或いは、抵抗が生じた場合には、合併症予防の為にその量で投与を

中止し、抜針する。

2) 硬膜外フェノールブロック

下腹部又は会陰部痛患者と腹腔神経叢ブロックにて完治できない痛みに対して施行した。

あらかじめ腹痛のある位置の脊髄神経皮膚分節を調べ、その一椎体下よりカテーテルを硬膜外腔に留置する。その後1~2% lidocain, 3~4mlを注入し、痛みが消失するか否かを2~5日間調べ、その間、痛みの出現様式、効果時間をくり返しテストする。麻酔範囲が決定でき、完全除痛の得られることを確かめると、患者に薬について説明し、臥床後10%フェノールグリセリン (2ml:15%フェノールグリセリンと2% lidocain, 1mlを混合したもの)3mlを注入する。患者は、約3時間安静を保ち、その後も6時間にわたりできるだけ就床させ、運動を避けさせる。フェノール注入後は、硬膜外カテーテルの使用を禁じ、2日目に、永久ブロックの効果を調べカテーテルを抜去する。

成績は、平均±標準偏差にて表わした。

2. 結 果

1) 腹腔神経叢ブロック

① 痛みに対する病期期間は、平均 74 ± 52 日であり、24例に対し、28回の永久ブロックを施行した。アルコールの使用量は、左側で 13.8 ± 3.9 ml 右側は 14.1 ± 3.9 mlであった。

② 効果 (表2)

完全鎮痛の得られた症例は、6例であり、2週以上にわたり上腹部痛の消失した症例は21例であった。側腹部痛の残存した例は7例であった。上腹部痛が消失した後に、他の部位、例えば、下腹痛、背部痛、腰痛が出現した例は9例である。また、腫瘍転移及び腹壁浸潤部の疼痛の残存する症例は、4例あり、これらの症例では、疼痛範囲は、極端に狭くなるも、疼痛を取り除くことはできなかった。

この除痛の結果、performance status (PS) は、1例を除き4より2又は3に低下し、行動範囲及び時間が大幅に延長した。24例中、5例が退院可能となり、自宅療養とすることができた。末期癌による全身状態

表1 症例のうち分け

1. 腹腔神経叢ブロック

	男	女	計
胃 癌	6(7)	8(9)	14
食 道 癌	2	1	3
肝胆道癌	2	1	3
脾 癌	1	1(3)	2
大腸癌 (肝転移)	0	2	2
	11	13	24

(): ブロック回数28回

2. 硬膜外フェノールブロック

	男	女	計
大腸癌	0	3(5)	3
直腸癌	1	0	1
食道癌	2	0	2
脾 癌	1	0	1
	4	3	7

(): ブロック回数9回

表2 ブロックの効果

	完全緩解	有 効	無 効
腹 腔 神 経 叢 ブ ロ ッ ク	6	15	3
硬 膜 外 フ ェ ノ ール ブ ロ ッ ク	3	4	0

表 3 鎮痛薬使用量

		ブロック前	ブロック後
腹腔神経叢ブロック			
ベンタゾシン	n		
鎮痛坐薬	7	205.7±161.7	90.0±103.9mg/W
麻薬	11	482±242	186±218 mg/W
	2	12.5±12.0	3±4.2 回/W
硬膜外フェノールブロック			
ベンタゾシン	n		
鎮痛坐薬	4	120.0±68.0	67.5±45.0 mg/W
麻薬	2	550±636	300±424 mg/W
局麻剤注入回数	1	7	0 回/W
	7	21±9 回/W	—

の悪化のために、PS の変化の得られなかった症例は、6 例であった。

③ 鎮痛薬剤使用量の変化 (表 3)

ブロック前 1 週間およびブロック後 1 週間の鎮痛薬の使用総量について検討した。鎮痛剤として、pentazocine を使用した症例は、7 例ありブロック前に比較して、ブロック後は著減した。消炎鎮痛剤坐薬を使用した症例は 11 例、ブロック後は、ブロック前の半量以下に減少した。麻薬は、ブロンプトン混合液として経口させた。症例は 2 例あり、ブロック前では、13 回/週であったものが、ブロック後では 3 回と著減した。いずれの鎮痛薬使用回数及び量ともに減少し、ブロックの有効性を示すものである。

④ 効果期間

現在生存者は 3 例であり、ブロックより死亡までの期間は、2 週より 14 カ月、平均 3.4±2.6 カ月であった。2 例については、痛みの再発の為、腹腔神経叢ブロックを再度施行した。この症例のブロックから痛みの再発までの期間は、6 カ月と 10 カ月であった。

⑤ 合併症 (表 4)

ブロック後収縮期血圧が 80mmHg 以下となったも

表 4 合併症

1. 腹腔神経叢ブロック	
低血圧	13
下痢	3
起立性貧血	2
発熱	3
宿酔感	4
2. 硬膜外フェノールブロック	
低血圧	1
下肢筋力低下	1

のは、13 例あり、5 例については、dopamine を使用した。24 時間以内に収縮期血圧は、100mmHg 以上に回復した。

下痢は 3 例にあり、アヘンチンキにて、コントロールした。アヘンチンキの使用期間は、2～3 週であり、以後は緩解した。

起立性貧血は 2 例あり、2 日以内に消失した。

発熱は 3 例にあり、ブロックの為の発熱は、3 日以内に消失した。

2) 硬膜外フェノールブロック

① 症例は 7 例、計 9 回に行った。平均 61±14 歳、男性 4 例、女性 3 例であった。痛みに対する病悩期間は、101±57 日と長期にわたった症例が多かった。フェノールグリセリンの使用量は、3ml を原則としているが、再施行の場合、範囲を広げるために 3.5、4ml とした症例が 1 例ある。

② 効果 (表 2)。

完全疼痛消失例を 3 例経験した。他の部位に新たに疼痛の出現、又は腰痛の残存したものが 3 例あった。不完全であるが、痛みが軽減したものが 1 例あった。performance status 4～3 より 1～2 に改善のみられたものは 4 例、変化の得られなかったものは 3 例であった。退院は、3 例に得られ、一時的にも日常生活へ復帰できた。

③ 鎮痛薬剤使用量の変化 (表 3)

Pentazocine 使用者は 4 例、ブロック前 1 週間の使用総量は、120mg であり、ブロック後は、半減した。消炎鎮痛剤坐薬の使用者は 2 例で同様に約半量まで低下している。また、永久ブロック前における除痛の為の硬膜外カテーテル使用回数は、平均 21.3 回であった。

④ 効果期間

現在生存者は 3 例であり、ブロックより死亡までの期間は 4.8 カ月であった。この間ブロック部位の痛みの再発はないが、他の部位の痛みの出現がみられた症例は、1 例ある。この症例はブロックより 3 カ月目であった。

⑤ 合併症 (表 4)

低血圧をきたした症例は 1 例あるが、脱水の改善により対処できた。下肢に脱力をきたした症例を 1 例経験したが、この症例は、フェノールグリセリン注入後、不注意にも局麻剤を注入し、ブロック範囲の拡大をきたした結果であった。しかし、この症例は 24 時間目にはほぼブロック前の筋力にまで回復し得た。

考 案

末期癌患者の疼痛の発生機序は、腫瘍による直接浸潤、周囲臓器への圧迫、破壊による痛み²⁾と、痛みの持続、痛みに伴う病状進行の恐怖など、心理的要因とが組み合わさったものである。

炎症組織や血管拡張状態の組織では、細胞内のライソゾーム酵素が蛋白に作用し、ブラジキニンや、 K^+ 、アルカリ、酸、ヒスタミン、セロトニン、アセチルコリン、P 物質、或いは、プロスタグランディンを放出させ、腹痛の閾値を低下させるという³⁾⁴⁾。

腹痛は³⁾⁵⁾は、その発生要因により、無髄神経、C-fiber を介する内臓痛と、有髄神経 A δ -fiber を介する体性痛と内臓神経求心路と皮膚からの脊髄神経求心路との間に短絡を生じて発生する関連痛の 3 種類に大別できる。

内臓痛の痛みの性格上、鈍痛であり、腹部中央線上の対称的な痛みとして感ぜられ、しばしば自律神経反射を伴う症状を呈する。痛みは、体動、体位変換により軽快消失することがあるという。

これに反し、体性痛は、壁側腹膜に由来し、持続性の鋭い痛みで、腹部のいずれの部位にも生ずる。この痛みは、体動、体位変換により増悪するため、患者はベッドの上で身動きしないという。

関連痛は、内臓痛があり、同一脊髄分節皮膚分断面に痛みを透影するもので、皮膚の知覚過敏帯や、腹壁緊張を伴っている。広汎な腹痛と思われても腹腔神経叢ブロックのみで痛みが消失する場合には、関連痛を伴っているためと考えられる。

即ち、末期癌患者の痛みは、単一に痛みが出現しているものはむしろ少なく、内臓痛と体性痛、内臓痛に関連痛を伴った痛み等、種々合併しているのが通常である。

ブロックの選択にあたっては、上腹部痛を伴っている場合、まず腹腔神経叢ブロックを行い、その後残った痛みに対し、硬膜外フェノールブロックとして対処している。

腹腔神経叢ブロックの施行は、X 線透視下で行うように推奨するものもあるが⁶⁾、我々は、bed-side で行っている。この方が、ブロック時にみられる血圧低下に対しても対処しやすい。透視台で行うよりも体位変換もし易く、安全に行うことができ、ブロック後もむだな移動、体動を避け、安静を保つ事ができるためである。

効果については、報告例でみると、その有効性を強

調しているが^{7)~9)}、臨床的には、頻繁には行われていない。その最も大きな原因として、先に述べたような、痛みの発生が単一でないために、1 回のブロックによる完全緩解率は必ずしも多くない。我々の症例でも 30%であった。有効率でみると 88%であり、この値は他の報告者のものとはほぼ一致する成功率を示した。即ち、上腹部痛の完全消失は 88%に得られても、他の部位或いは、新たな痛みの出現により少しでも痛みが存在すると、患者の訴えには変化がみられていない。明らかにブロック効果がみられても鎮痛剤の使用頻度も著減する者から、全く変りのない者まで種々である。痛みの訴えのみをきいたのでは、その効果に疑問が生ずる場合がある。部位、程度を詳しく問診する必要がある。

ブロックに使用するアルコール濃度は多くの場合、50%アルコールを使用している^{7)~10)}。この濃度で自律神経は十分変性するという報告もあるが、私たちの印象では 80%アルコールを使用した時の方が、効果は確実のように思われた。50%アルコールの効果期間は 3~6 カ月としている。私たちのデータでは 3.4 カ月で大部分死亡しているので推定期間の判定は正確ではないが同様或いは、やや長い効果が得られていると思われる。

腹腔神経叢ブロックに伴う合併症は、我々が経験したもの（表 4）以外に、① 局麻剤中毒、② 大血管穿刺、③ 周囲組織の損傷、④ クモ膜下穿刺等⁷⁾があり、⑤ 重篤なものとしてフェノール使用時の下肢の par-
aplegia がある。

しかし、血圧低下を除けば合併症は比較的希であり、重篤なものは少ない。癌末期患者では、脱水状態にある為、時に触知しない程の急激な血圧低下をきたすこともあるが、昇圧剤の使用により問題なく経過する。

硬膜外フェノールブロックは、皮膚知覚障害の出現は必発である。体性痛を含む痛みも取ることができる。しかも、厳密な体位は必要なく数時間の安静のみで、安全、確実に効果を得ることができる。ただ痛みの範囲が胸椎或いは、仙骨レベルにとどまっていることが必要である。

また、下部消化器癌末期の患者では、癌浸潤が骨盤内を占める為、人工肛門などがすでに造設しており、失禁等の問題も特にない。

その他の永久ブロックとして、クモ膜下フェノールブロック¹²⁾、Hitchcock 法によるクモ膜下ブロック^{13)~15)}、特殊なものとして Moricca の下垂体破壊術

がある¹⁶⁾¹⁷⁾。いずれも効果、合併症の点で問題が多いようである。

以上の如く、癌末期の永久ブロックは心理的要因を含めた痛みを取り除くだけでなく、患者をベッドより解放させ、全身状態の改善をはかることで¹⁸⁾で行動範囲、時間をも延長させ得ることができる。日常臨床で悩む痛みを積極的に早期に確実に複数のブロック法を合わせて¹⁹⁾、先手にとって痛みをゼロにする必要があると思われる。癌の痛みは治らないものと考える前に、その発生機序、発生メカニズムを考えてブロック法を選択し治療する必要がある。

結 論

腹痛を訴える末期の消化器癌患者30例に対し、腹腔神経叢ブロック、及び硬膜外フェノールブロックを行った。1回のブロックによる完全緩解率は30%であり、ブロックによる疼痛消失例は88%であった。腹痛に対してこの二種類の方法で、合併症を最小限に食い止めることができる除痛効果を得ることができた。

痛みの発生機序、ブロックの選択方法についても考察した。

文 献

- 1) 水口公信：A 癌性疼痛とその対策、本庄一夫編、腹痛：その臨床と基礎、p. 272—285、現代医療社、東京、1981。
- 2) 古江 尚：癌と炎症と痛み、p. 211—217、炎症と痛み、本門光夫編、協和企画、東京、1977。
- 3) 石川浩一編：腹痛のメカニズム、p. 2—11本庄一夫編、腹痛：その臨床と基礎、現代医療社、東京、1981。
- 4) 三宅健夫、酒井正彦：総論、p. 14—30、腹痛：その臨床と基礎、現代医療社、東京。
- 5) 山形敏一：腹痛、新内科学大系、1 (1)、p. 130—163、中山書店、東京、1975。
- 6) 橋田敏子、新宮 興、森健次郎：B 癌性疼痛とその対策、p. 286—293、本庄一夫編、腹痛：その臨床と基礎、現代医療社、東京、1981。
- 7) 山田省一、大角 毅、石井脩夫他：上腹部癌性疼痛

に対する腹腔神経叢ブロック、麻酔、26：308—314、1977。

- 8) 兵頭正義：上腹部癌と内臓神経ブロック、外科診療、14：17—23、1972。
- 9) Thompson, G.E., Moore, D.C., Brighenbaugh, L. D. and Artin, R.Y.: Abdominal pain and alcohol celiac plexus nerve block. *Anesth. Analg.*, 56: 1—5, 1977。
- 10) 山本 亨、若杉文吉：図解—痛みの治療。神経ブロックを中心として、p. 151、医学書院、東京、1971。
- 11) Galizia, E.J. and Lahiri, S.K.: Paraplegia following celiac plexus block with phenol. *Br. J. Anaesth.*, 46: 539—540, 1974。
- 12) 野田久代、宮崎東洋：くも膜下フェノールブロックの合併症—自験例の考察—、*J. Pain. Clinic.*, 4: 411—417, 1983。
- 13) Hitchcock, E.: Hypothermic subarachnoid irrigation for intractable pain. *Lancet*, 1: 1133—1135, 1967。
- 14) Squire, A.W., Calvillo, O. and Bromage, P.R.: Painless intrathecal hypertonic saline. *Canad. Anaesth. Soc. J.*, 21: 308—314, 1974。
- 15) Thompson, G.E.: Pulmonary edema complicating intrathecal hypertonic saline injection for intractable pain. *Anesthesiology*, 35: 425—427, 1971。
- 16) Levy, B.A.: Diagnostic, prognostic, and therapeutic nerve block, *Arch. Surg.*, 112: 870—879, 1977。
- 17) 宮崎久義、後藤俱子、岡元和文他：癌末期痛に対するモリッカの下垂体破壊術—2。その成績と作用機序に対する考察、麻酔、28：77—82、1979。
- 18) 宇都宮高賢、岡部正人、並川和男他：末期癌に対する治療の試み、臨と研、60：1920—1924、1983。
- 19) 福井哲郎、湯田康正、若杉文吉：ペインクリニックの実際 (35)、腹部癌性疼痛、通信医学、30：173—178、1978。