臨床研究

疼痛コントロールマニュアル，ペインチャートを用いた 消化器外科における癌性疼痛管理

関西労災病院外科

山 崎 恵 司 菅 和 臣 福 永 睦
東 野 健 大 里 浩 樹 今 本 治 彦
丸 山 博 英 高 塚 雄 一

Cancer Pain Management Using Pain Control Manual and Chart in Patients with Gastroenterological Cancer

Keiji YAMAZAKI, Kazuomi KAN, Mutsumi FUKUNAGA,
Takeshi TONO, Hiroki OHZATO, Haruhiko IMAMOTO,
Hirohide MARUYAMA and Yuichi TAKATSUKA

Department of Surgery, Kansai Rosai Hospital

当科では、WHO方式に基づく疼痛コントロールマニュアルとフェイス・スケールを用いたペインチャートを作成し、癌性疼痛管理に使用している。1998年1月から1999年2月における消化器癌原病死患者のうち、癌性疼痛を有した53例に、上記疼痛管理を行い、51例（96.2%）に患者の望んだ疼痛コントロールが得られた。また、この疼痛管理施行前後の比較評価および今後の方針を、医師（8名）、看護婦（17名）に対するアンケート調査にて行った結果、全員が「よい」、「続行する」と回答した。消化器外科において、疼痛コントロールマニュアル、ペインチャートを用いた癌性疼痛管理は有用であった。その理由としては、1）疼痛コントロールマニュアル使用による管理の標準化、2）ペインチャートを共有することによる医師、看護婦、患者間のコミュニケーション向上が、チーム医療のレベルアップをもたらすこと、が考えられた。

索引用語：癌性疼痛管理（cancer pain management）、疼痛コントロールマニュアル（pain control manual）、ペインチャート（pain chart）

はじめに

緩和医療において、身体症状のマネージメントが大切なことはいままでもない。なかでも末期患者の7割以上に出現する疼痛のマネージメントは、重要である。しかし、消化器外科をはじめ、一般病棟における癌性疼痛管理は、コントロール法およびその評価とも一定のものがなく、その場その場に応じて行われているのが実状であり、不十分といわざるをえない。当科では、WHO方式¹⁾

に基づく疼痛コントロールマニュアルとフェイス・スケールを用いたペインチャートを作成し、1998年1月より癌性疼痛管理に使用している。今回、その有用性につき検討を行ったので報告する。

対象および方法

1. 疼痛コントロールマニュアル

ホスピスや緩和ケア病棟において施行されている疼痛コントロール法を参考にしつつ^{2)~4)}、外科医、内科医、神経精神科医、薬剤師、当科緩和ケ

アチーム看護婦の協力により作成した。特に次の2点に留意した。

1) 医師が処方しやすいこと(このマニュアルを見るだけで処方できること)。すなわち、使用薬剤を出来る限り少なくし、処方の具体例を示した。また、副作用対策や鎮痛補助など、複数の薬剤が必要な場合は、使用順位をつけた。

2) 疼痛増悪に対するレスキュー薬の使用に柔軟性を持たせ、癌性疼痛管理の中心となる看護婦の裁量が發揮されやすいこと。

また、WHO方式と異なる点は、第2段階(弱オピオイド)、第3段階(強オピオイド)のコントロール時に、第1段階(非オピオイド)の併用を原則としたことである。内容を以下に示す。

＜経口投与の場合＞

第1段階(一般的消炎鎮痛剤)＜胃薬併用＞

- ①ロキソプロフェン(ロキソニン[®])錠(60mg)
3～4錠 分3～分4
- ②ジクロフェナク(ボルタシン[®])錠(25mg)3
～4錠 分3～分4

第2段階(第1段階+麻薬拮抗性鎮痛剤)

- ①ペンタゾシン(ペルタゾン[®])錠(25mg)3～8
錠 分3～分4

第3段階(第1段階+麻薬性鎮痛剤)

- ①塩酸モルヒネ甘水30mg/日 分6×3日分
または塩酸モルヒネ散剤(散薬は苦い)30mg/日
分6×3日分
*「眠前は1度に2回分を服用。1回分をレスキュードーズとして使用可」とカーデックス(カルテ)に記載する。
- ②塩酸モルヒネ製剤で1日量が決定した時点で、1日量の1/2量を1回分として、硫酸モルヒネ徐放(MSコンチン[®])錠に変更する。10mg, 30mg, 60mgの錠剤があり、分2×3日分で処方する。
*レスキュードーズとして、塩酸モルヒネ散剤を1日量の1/6を1回分として使用する。頻用で5回分処方する。
*硫酸モルヒネ徐放(MSコンチン[®])錠は人により分3の処方が必要な場合がある。

＜経口投与ができない場合＞

〔坐薬〕

・体動が苦痛、下痢、下血がある場合やストーマを造設している場合、坐薬は使用しない。

*経口からの切り替えは、その1/2量から開始

第1段階(一般的消炎鎮痛剤)

- ①ジクロフェナク坐薬50mg×2コ 分2
- ②ジクロフェナク坐薬50mg×3コ 分3

第2段階(第1段階+麻薬拮抗性鎮痛剤)

- ①ブプレノルフィン(レペタン[®])坐薬0.2mg×2
分2
- ②ブプレノルフィン坐薬0.2mg×3コ 分3
- ③ブプレノルフィン坐薬0.4mg×2コ 分2
- ④ブプレノルフィン坐薬0.4mg×3コ 分3

第3段階(第1段階+麻薬性鎮痛剤)

- ①塩酸モルヒネ(アンペック[®])坐薬10mg×2コ
分2
- ②塩酸モルヒネ坐薬10mg×3コ 分3
- ③塩酸モルヒネ坐薬20mg×2コ 分2
- ④塩酸モルヒネ坐薬20mg×3コ 分3

*モルヒネ坐薬は、5mg, 30mg, 40mg, 60mg, 90mg, 120mg, 180mg在庫。180mg以上も院内製剤可能。

〔注射薬〕

適応・経口もしくは坐薬の使用が可能

- ・経口可能であるが急激に発症した疼痛で、短時間での疼痛コントロールが必要
- ・経口投与でコントロールが困難

第1段階

- ①フルルビプロフェンアキシチル(ロピオン[®])
・1回50mgをできるだけゆっくり静注

第2段階

- ①ブプレノルフィン(レペタン[®])
・0.2mg/日から開始。最大量1.2mg

第3段階

- *経口薬・坐薬の1日量の1/3～1/2量を処方する(1/2量は、高齢者、肝機能悪化時)
塩酸モルヒネ10mg, またはモヒアト10mg, 弱オピスコ20mg, 強オピスコ40mgを使用
{持続皮下注入}

(1) 注入器および附属器

- ・ニプロ自動輸液ポンプSP-10-Tを使用
- ・針は27Gの翼状針
- ・皮膚の消毒は酒精綿

- ・皮膚への固定はテガダーム
- ・翼状針や持続カテーテルは皮下注射の場合、局所に発赤や痛みがなければ1～2週間に1度の交換
- ・薬液は鎮痛剤の1日必要量と生理食塩水で合計10mlにし、注入量8で使用する。

(2) 刺入部位

- ・前胸部、腹部、大腿前面
- ・皮下における薬剤の吸収は20ml/日が限界

(3) モルヒネの投与量

- ・モルヒネの2.5～5mgを急速注入した後に24mg/日から開始。副作用が予想される場合は12mg/日で開始。副作用への予防的な対応が必要な場合には、生理食塩水で2倍に希釈して6mg/日から開始。
- ・疼痛時は0.25ml=2.5mgを急速注入。

(4) 増量

- ・24時間後の除痛効果と副作用によって判定し増量するが、疼痛時の急速注入が、3回/日以上必要な場合には1日量を増やす。

(例) 24→36→48→72→96→144→192mg/日

〔持続静脈注入〕

- ・シリンジポンプを使用。
 - ・1日量のモルヒネに生食を混ぜ、全量48mlにし、2.0ml/Hで注入。
 - ・急激な痛みの増強があるときには、臨時投与として1時間投与量(2.0ml)のモルヒネをシリンジポンプから早送り。

＜副作用対策マニュアル＞

- *モルヒネ使用開始と同時に開始。

〔便秘〕

- ①ピコスルファート(ラキソベロン®) 1本, 1回10滴から開始, またはセンノシド(プルゼニド®) 2錠 眠前
- ②①で効果なければ, 併用薬として酸化マグネシウム1.5g分3, またはシサプリド(アセナリン®) 6錠 食前

〔悪心・嘔吐〕

- ①プロクロラペラジン(パソトミン®) 3～6錠, 分3
- ②ハロペリドール(セレネース®) 1mg 分3
 - ・①②を2週間使用しても嘔気が継続する場合

は, メトクロプラミド(プリンベラン®)などの薬を考慮する。

- *症状が出現してから開始

〔眠気〕

- ①メチルフェニデート(リタリン®)

1錠(10mg)朝/日 2錠(20mg)朝・昼/日で開始

〔不穏〕

- ①ハロペリドール(セレネース®)

0.75mg×2 分2(朝・夕)

- ②ハロペリドール1.5mg×2+ビペリデン(アキネトン®) 1mg×2 分2

- ③頓用生食100mg+ハロペリドール1A(5mg) 滴下は早く

- ④頓用ハロペリドール1A+ビペリデン1A筋注<鎮痛補助薬>

〔1〕抗けいれん薬: 発作性の痛み(電気が走る, 痛みが走る, 鋭く痛む, 刺すように痛むなど)に使用。

- *投与開始後1～2日で効果発現が認められることが多い。

- *第1選択薬は, カルバマゼピン(テグレートール®)であるが, 効果が不十分な場合には, 薬剤を変更してみる。

- *十分に増量しても効果がない場合, 長期的に維持しても症状が軽減することは少ない。

- ①カルバマゼピン(テグレートール®)

開始量: 100mg～200mg/日(分2～分3)

増量: 100～200→300～400→600→800mg/日

- *600mg以上/日が1週間で血中濃度測定

- *カルバマゼピンを800mg/日使用しても効果がなければ600mg/日に減量し, バルプロ酸ナトリウム(デパケン®) 400mg/日を併用開始する。カルバマゼピンは1週間で半量に減量し, さらに1週間でoffにする。

- ②バルプロ酸ナトリウム(デパケン®): 鎮静作用が最も弱い。副作用が少なく使いやすい。

開始量: 400～mg/日(分2～分3), 高齢者では100～200mg/日

増量: 3～4日ごとに200mg/日ずつ, または4～5日ごとに増量

- *バルプロ酸ナトリウムを1,000mg/日使用し

ても効果がなければ800mg/日に減量し、フェニトレン（アレビアチン®）100mg/日を併用開始する。バルピロ酸ナトリウムは1週間で半減し、次の1週間で中止。

③フェニトイン（アレビアチン®）

開始量：100mg/日（分2～分3）

増量：3～4日ごとに25～50mgずつ

最大量：300mg/日

*副作用が強いため、200～250mg/日使用しても効果がみられない様ならば中止する。

[2]抗うつ薬：持続的な異常感覚を伴う痛み（しびれ感、つっぱり感、焼けるように痛いなど）に使用。

*投与開始後4～7日で効果発現が認められることが多いが、2週間は様子をみる。副作用（口渇、便秘）が数日で出現してくる。

①アミトリプチリン（トリプタノール®）

②イミプラミン（トフラニール®）

③クロミプラミン（アナフラニール®）

開始量：25～30mg眠前1回、60歳以上は10mg

増量：25→30→50→60→75mg/日

増量後は分2。眠気が強い場合には1～3週間かけて増量する。

最大量：75mg/日

[3]抗不整脈薬：持続性または発作性の痛みを使用

①メキシレチン（メキシチール®）

開始量：150mg/日（分3）数日ごとに増量

増量：150→300→600→900mg（最大量）/日

②フレカイニド（タンボコール®）

開始量：100mg/日（分2）、最大量：400mg/日

③緊急時、経口不可能時

10%リドカイン（キシロカイン®）の持続皮下注：投与速度：10μg/kg/分から開始し、血中濃度をモニタリングしながら効果や、副作用を評価し、投与速度を調節する（有効血中濃度：1.5～5μg/ml）

（例）体重50kgの人ならば0.3ml/Hから

[4]麻酔薬

①ケタミン（ケタラル®）：ニューロパシクペイン・骨転移

使用方法：持続皮下注または持続静注

50～100mg/日より開始し24時間後の効果を判定しながら25～50mg/日ずつ増量し最大300mg/日まで。モルヒネ内服時は、そのまま継続しながらケタミン併用を開始。効果が不十分な時には、モルヒネの2～3割ずつの増量とケタミンの25～50mg/日ずつの増量を、効果を判定しながら交互に行うのがよい。

[5]ステロイド

- ・腫瘍による神経圧迫、骨髄圧迫、頭蓋内圧亢進、軟部組織浸潤、骨転移、リンパ浮腫、腫瘍周囲の浮腫、炎症などによる痛みに対して有効。
- ・末期癌特有の全身倦怠や食欲不振にも有効。
- ・副作用の予防に、できる限り抗潰瘍剤を使用。

①ベタメタゾン（リンデロン®）

開始量：1～2mg/日（朝1回、または朝・昼分

2）効果を見ながら増量（最大8mg/日）。

2. ペインチャート

疼痛評価には、痛みの強さの判定者である患者自身が表現しやすい、という点を重視し、0～5の6段階からなるWong-Bakerのフェイス・スケール⁵⁾を用いた。当科医師の協力のもと、緩和ケアチーム看護婦が中心となり、ペインチャート医療者用（1日用、1週間用）、および患者用を作成した。ペインチャートには、痛みの部位、ペイン・スケールの時間経過、鎮痛剤、レスキュードーズ、副作用、投与内容などを書き込めるようにした。

3. 対象症例

1998年1月から1999年2月に当科で原病死した消化器癌患者75例中癌性疼痛を有した53例。男性37例、女性16例、年齢中央値63歳（29～81歳）、癌の部位は胃16例、食道12例、結腸11例、直腸4例、膵4例、胆3例、肝2例、Vater乳頭1例、疼痛の原因は腹腔内浸潤34例、胸腔内浸潤10例、骨浸潤6例、骨盤内浸潤3例。

4. 評価法

担当医師や看護婦が「現在のコントロールでよいかどうか」を質問することにより、患者の望んだ疼痛コントロールが得られたかどうかを検討した。また、この疼痛管理施行前後の比較評価および今後の方針を、医師（8名）、看護婦（17名）に對し、「以前に比しどうか？」「今後続行するか？」

という質問によるアンケート調査にて行った。

成 績

第1段階のコントロールを行った者が12例 (22.6%)，第2段階が10例 (18.9%)，第3段階が31例 (58.5%) であった。第3段階の31例のうち，12例に鎮痛補助剤の併用 (抗癌薬6例，抗鬱剤4例，抗不整脈剤2例，但し，使用目的が多岐にわたるステロイド剤を除く) を行った。53例中51例 (96.2%) に患者の望んだ疼痛コントロールが得られた。患者の望む疼痛コントロールが得られなかった2例は，結腸癌，直腸癌各1例であった。その疼痛原因は骨盤内浸潤によるもので，硬膜外ブロックを要した。コントロール不能な副作用の出現はなかった。

また，この疼痛管理施行前後の比較評価および今後の方針に対するアンケート調査結果は，全員が「よい」，「続行する」と回答した。改善点としては，チームカンファレンスによる定期的な評価の必要性があげられた。

考 察

消化器外科をはじめ，一般病棟における癌性疼痛管理は，コントロール法およびその評価とも一定のものがなく，その場その場に応じて行われているのが実状であり，不十分といわざるをえない。ホスピスや緩和ケア病棟において施行されている疼痛マネジメントの導入が望ましい。しかしながら，術後など，いわゆる急性期の患者に時間が取られるために癌性疼痛患者に割く時間が少なく，コミュニケーション不足になりがちな一般消化器外科病棟においては，不可能である。そこで，当科では，WHO方式に基づく疼痛コントロールマニュアルとフェイス・スケールを用いたペインチャートを作成し，癌性疼痛管理に使用した。1998年1月から1999年2月における消化器癌原病死患者のうち，癌性疼痛を有した53例に，上記疼痛管理を行い，51例 (96.2%) と高い率で患者の望んだ疼痛コントロールが得られた。患者の望む疼痛コントロールが得られなかった2例の疼痛原因

は，骨盤内浸潤によるニューロパシックペインを主とするもので，硬膜外ブロックを要した。また，この疼痛管理施行前後の比較評価および今後の方針を，医師 (8名)，看護婦 (17名) に対するアンケート調査にて行った結果，全員が「よい」，「続行する」と回答した。以上より，消化器外科において，疼痛コントロールマニュアル，ペインチャートを用いた癌性疼痛管理は有用であった。その理由としては，1) 疼痛コントロールマニュアル使用による管理の標準化，2) ペインチャートを共有することによる医師，看護婦，患者間のコミュニケーション向上が，チーム医療のレベルアップをもたらすこと，が考えられた。

おわりに

消化器外科において，疼痛コントロールマニュアル，ペインチャートを用いた癌性疼痛管理は有用であった。一般病棟において，それぞれの科用の修正を加えながら，この管理が拡大してゆくことを期待している。

なお，本論文要旨は，第24回日本外科系連合学会学術集会要旨演題において発表した。

稿を終えるにあたり，上記管理施行の際，多大なる協力をいただきました陣内由美子婦長，ならびに東5棟病棟スタッフの皆様に深謝致します。

参考文献

- 1) 世界保健機関編 (武田文和訳)：がんの痛みからの開放。第2版，金原出版，東京，1996
- 2) 平賀一陽，志真泰夫，小川節郎他：疼痛緩和。柏木哲夫，石谷邦彦編，緩和医療学，三輪書店，東京，1997，p22-84.
- 3) 淀川キリスト教病院ホスピス編：ターミナルケアマニュアル。第3版，最新医学社，大阪，1997
- 4) 武田文和，渡辺孝子編：JJNスペシャルNo. 51 <がん患者の痛みのマネジメント>。医学書院，東京，1996
- 5) Wong DL, Baker CM: Pain in children; comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs* 14: 9-17, 1988