

第 37 章 疼痛管理

はじめに

米国では毎年約 2,300 万人が手術を受ける[1]。薬剤による処置を受けても、術後少なくとも 40-50%の患者が十分に疼痛から解放されていない[2]。さらに救急部（ED）や急性期治療室では、症状の遮蔽や診断の遅延の恐れがあるという理由で、鎮痛薬の使用が制限されている。医療施設評価合同委員会（Joint Commission of Healthcare Organization：以下 JCAHO）と医療政策研究局（Agency for Health Care Policy and Research：以下 AHCPR）は、一般的疼痛および術後疼痛の適切な評価と管理のためのガイドラインを作成した。しかし現存のエビデンスと比較して、（特に救急部および術後において）医師に対する適切な疼痛治療の教育は立ち遅れている。

われわれは、疼痛の放置は患者安全性の問題であるという立場を取ってきた。この章では、疼痛管理に関する技術と介入を 4 つの領域に分けてレビューする。すなわち、（1）急性腹痛患者に対する鎮痛薬の投与、（2）急性疼痛サービスの活用、（3）患者疼痛コントロール時の予防的制吐剤投与、（4）術後疼痛に対する非薬剤的介入である。

分章 37.1 急性腹症における鎮痛薬の使用

ポイント

かつては急性腹痛患者に外科的な診断が行われる前の鎮痛剤を使用は適切ではないとされていたが、エビデンスから鎮痛剤の使用によって疼痛が緩和されるのみならず、診療や治療の妨げにはならないことが明らかになった。

背景

伝統的に、急性腹痛患者に対する鎮痛薬の使用は慎むべきだとされてきた。Cope の「急性腹痛の早期診断 1987 年版」には、「粗野に思えるかもしれないが、妥当な診断がつき、治療計画を立てられるまで、慎重を期してモルヒネの投与を差し控えるべきである」と記載されている。最新版はこの長年の説に初めて疑問を呈したがやはり、「信頼できる外科医」が徹底的な病歴聴取と徹底的な検査を行ってから鎮痛薬を投与するべきであるとしている[3]。急性腹痛の患者が来院後 2、3 時間以内に外科医の診察を受けることは殆どないので、この診療行為にエビデンスがない場合、鎮痛薬の投与を控えることは不適切、かつ非人道的である。

実施内容

急性腹痛患者に鎮痛薬を処方することは、殆どなかった。処方する時の用量や投与経路は様々で、モルヒネを 5-10mg ずつ、あるいは体重あたり 0.1mg/kg、筋肉内または静脈内投与する。JCAHO と AHCPR は、一般的疼痛および術後疼痛の適切な評価と管理のためのガイドラインを作成したが、急性腹痛患者の疼痛管理には触れていない。したがって、急性腹痛患者に対して鎮痛薬の投与を控えるという伝統的な診療行為の妥当性が、厳密に検討されたことはない。

対象となる安全性問題の頻度と程度

国立保健統計センター(NCHS)によると、1998 年度のアメリカの救急部の総受診回数は、1 億 38 万 5 千回である。最も多い受診理由は、胃痛あるいは腹痛である。(590 万) [4]。鎮痛薬の早期投与は安全で、正確な診断の妨げにならないばかりか、実際に促進することを示唆する研究があるにもかかわらず、救急部の内科医や外科医を対象とした最近の調査によると、大多数の医師が、急性腹痛で受診した患者に対する鎮痛薬の投与を差し控えていることを示した。Wolfe[2]らは 443 人の救急医を対象とした調査を施行した。その結果、保存的に鎮痛薬を投与しても重要な理学所見は変化しないと 85%の救急医が信じているにも拘わらず、76%が外科医の診察が終了するまで麻薬性鎮痛薬を投与しないと回答した。Graber らが 131 人の外科開業医を調査したところ[5]、67%の回答者が鎮痛薬を投与すると正確な診断に支障をきたすと答え、82%が鎮痛薬を使用しないのは正確な診断ができなくなるかもしれないからだと答えた。

予想される影響

データは少ないが、外科的評価を受ける前に実際に鎮痛剤を投与される急性腹痛患者は少ないことが示唆されている。したがって、これらの患者に適切な疼痛管理を行うよう医師に教育すると、国内の救急医療に大きな影響を与える可能性がある。

研究デザインと結果

5 つのランダム化比較試験(レベル 1)を評価した。うち 4 つは、二重盲検法であった。各々の研究において、患者は麻薬性鎮痛剤群とプラセボ群とにランダムに割り付けられ、ビジュアル・アナログスケールを利用して介入前後の疼痛が比較された。(表 37.1.1)

5 つの研究全てが、急性腹痛患者における鎮痛剤の効果(レベル 1)、および診断治療の決断(レベル 2)を検討していた。2 つの研究が、鎮痛剤が理学的所見に及ぼす影響を検討し、一つが急性腹痛患者における超音波の診断パフォーマンスに及ぼす影響を検討した。

実践の有効性のエビデンス

5つの研究全てが、鎮痛剤を投与すると圧痛の局在性を減弱させる以上に疼痛を軽減することを示した。早期の鎮痛剤投与が害を及ぼすことを示した研究はなかった。特に、鎮痛剤の使用が増加した後に急性腹痛の診断や治療のパフォーマンスが低下したという研究はなかった。

潜在的な害

急性腹痛患者に鎮痛薬を投与すると、臨床徴候や症状を遮蔽し、診断を遅らせ、合併症率や死亡率を上昇させるという従来の説は、これらの研究の結果支持されなかった。5つの研究全てが、各群で発生した診断治療の過誤を分析していた。

Attardら[6]は、理学所見の限局性や外科医の診断の信頼性あるいは診療上の決断に、2群間（麻薬性鎮痛剤対プラセボ）で有意差を認めなかった。手術か経過観察かについて誤った決断が下された症例が、麻薬性鎮痛剤群で2例（4%）、プラセボ群で9例（18%）あった。これらの症例全てにおいて、注射1時間後に外科医が最初に下した診断が間違っていた。麻薬性鎮痛剤群のこの2症例は、最初の診察時には非特異性腹痛と誤診されたが、その後診断が変更され、2例とも入院後24時間以内に炎症性虫垂の切除を受けた。虫垂が穿孔した症例はなかった。両群において、注射による死亡あるいは副作用は認めなかった。

LoVecchioら[7]は、麻薬性鎮痛薬あるいはプラセボを投与した患者における理学的検査所見の局在性変化と診断の相違について報告した。麻薬性鎮痛剤を使用した患者の半数において圧痛と局在性が変化したが、治療が遅れることや最終的に合併症が起こることはなかった。救急部での診断が最終的な退院時診断と異なった例は、49例中4例であった。そのうち1例はプラセボを投与され、3例は高用量モルヒネを投与されていた（有意差なし）。いずれの患者においても、アウトカムあるいは治療の遅れなどはなかった。

Zoltie[8]は、麻薬性鎮痛剤を投与された患者の17例/134例（12%）において、理学所見が変化したと報告した。診察の間に所見が変化した患者50例（麻薬性鎮痛剤群およびプラセボ群あわせて288例中）のうち、最もよく認められた変化（n=32）は腸雑音の変化であった。残り18例では圧痛部位が、広い範囲から狭い範囲へ、より正確な部位へと変化した。理学的所見が変化したために診断が変わった症例は、1例もなかった。反対に、特に疼痛部位が変化した18例において、正しい診断ができるようになった。

Vermeulenら[9]も、麻薬性鎮痛剤を使用しても外科医の判断の適切性が変わらないことを示した。婦人患者に対する手術の判断は麻薬性鎮痛剤群の方が適切であったが、プラセボ群との間に統計的有意差は認めなかった。男性患者群および全体において、麻薬性鎮痛剤は判断の適切性に影響を与えなかった。手術をせずに患者を退院させた場合の適切性は、

両群とも 100%であった。手術をせずに 24 時間経過観察した後に退院させた患者のうち、再入院した患者や他の地方病院で手術を受けた患者はいなかった。この研究は、腹部超音波検査の正確性に鎮痛剤が与える影響についても、評価している。麻薬性鎮痛剤群における超音波検査の虫垂炎の診断に対する感度は 71.1%、特異度は 65.2%であり、プラセボ群と比較して感度は低く(プラセボ群では 80.6%)と特異度は高かった(プラセボ群では 53.8%)。

同様に Pace ら[10]は、各群(モルヒネ群 35 例と対照群 36 例)において 3 例ずつの診断または診療上の過誤を認めた。麻薬性鎮痛剤を使用しても、医師の診断の正確性や、治療の適切性に変化はなかった。

コストと実践

急性腹痛の患者に対する適切な鎮痛に関連するコストは、医師への教育プログラムと鎮痛剤のコスト、およびそれに関連するモニタリングの費用のみである。5 研究のうち、コスト面でのアウトカムを報告したものはなかった。

コメント

利用可能なエビデンスから、急性腹痛患者に対する適切な鎮痛薬の投与は、疼痛を効果的に減少させ、診断あるいは治療の妨げにならないことが、結論付けられた。最近の調査によると、多数の医師が急性腹痛の患者に対して疼痛剤を控えめに投与すれば、診断や治療を妨げないと信じていることが分かった。このような認識にも拘わらず、理解と実践との溝は依然として大きく、腹痛に対する治療は十分ではない。

表 37.1.1. 急性腹症の患者に対する鎮痛剤のランダム化比較試験

研究	研究参加者および介入	アウトカム	結果
Zoltie, 1986[8]	英国の病院に重篤な腹痛を訴えて入院した成人患者 268 名; ブプレノルフィン舌下対プラセボ	レベル 1	1 時間後の疼痛改善: 64/134 対 59/122(p=NS)。投薬なしの患者では、1 時間後の疼痛改善 6/32(19%) 1 時間後の理学所見の変化: 22/134(16%)対 24/122(20%); 圧痛の部位に変化がある場合、通常疼痛域は縮小・明確化 理学所見の変化による診断の

			変化はなし
Attard, 1992[6]	臨床的に重要な腹痛にて入院した 100 名の選択された患者; 筋肉内 papaveretum 対プラセボ	レベル 1	疼痛スコア: 3.1 対 8.3(p<0.0001) 圧痛スコア: 5.1 対 8.3(p<0.0001) 診断あるいは治療のエラー: 2/50 対 9/50(p=0.05)
Pace, 1996[10]	米軍救急部における腹痛患者 75 名; モルヒネ	レベル 1	疼痛改善 †: 3.9 ± 2.8 対 0.8 ± 1.5 (p<0.01) 暫定的な診断の正確性: 両群で有意差なし 診断あるいは治療エラー: 3/35 対 3/26(p=NS)
LoVecchio, 1997[7]	ニューヨーク第 3 次医療施設の救急部に急性腹痛あるいは腹膜刺激症状 (“急性腹症”) にて入院した成人患者 49 名; 静脈内モルヒネ対プラセボ	レベル 1	15 分後の疼痛: モルヒネ投与群において、疼痛の主観的および客観的改善がみられたが (p<0.005)、プラセボ群では改善なし(p*0.05) 圧痛と限局性に関する理学的所見に有意な変化: 16/32 対 1/16 (p<0.005) § 4 例 (モルヒネ群 3 例、プラセボ群 1 例) において、初診時診断が最終診断と異なったが、治療アウトカムや治療時間の遅れはなかった (レトロスペクティブのカルテレビュー)
Vermeulen, 1999[9]	右下腹部痛を訴え大学病院救急部を受診した成人患者 340 名; 静脈内モルヒネ対プラセボ	レベル 1	約 45 分後の疼痛: プラセボ群において有意な減少、モルヒネ群においてさらに大きく減少 (p<0.001) モルヒネ群において、超音波検査の感度は低くなり (71.1% 対 80.6%、p<0.05)、特異度は高く

			<p>なった(65.2%対 53.8%、$p<0.05$)</p> <p>婦人患者における超音波検査の陰性予測値は、モルヒネ投与群において有意に低かった。他の陰性予測値の変化に統計学的有意差なし</p> <p>麻薬性鎮痛剤は手術の決定の適切性に重大な影響を及ぼさなかった</p>
--	--	--	---

* NS：有意差なし

†：結果は、介入群対 対照群として報告されている

‡：疼痛はビジュアル・アナログスケールで測定；大きい数字は、大きな疼痛の改善を表す

§：二つ以上の四分域から一つへの圧痛の変化、反跳痛の消失、あるいはその逆を有意な変化と考える

分章 37.2 . 急性疼痛サービス(Acute Pain Services)

ポイント

急性疼痛サービスは、死亡・罹病・合併症などといった患者の安全性に害を与えることなしに術後の疼痛を改善するという点では有用な実践である。ただこの実践に関する質の高い研究が不足しているため、実践の便益、実現の可能性やコストも含め今後の研究が期待される。

背景

急性疼痛サービス (Acute Pain Services : 以下 APS) の概念は、1988 年に提唱された。APS は、不十分な術後疼痛管理に対する問題意識や、急性疼痛が回復を遷延させたり合併症を惹起するという認識から生じた。過去 15 年以上にわたり、米国内および全世界的の病院は、最新の技術と教育を提供するために訓練された看護スタッフと資源を兼ね備えた APS を設置してきた。APS は、不快感や術後合併症を減らすことを目的として、術後疼痛を効率的に管理するための枠組みを構築している。

実践内容

APS の目的は、医師・看護スタッフ・患者間のギャップを埋め、疼痛管理を円滑にする

ことにある。APS の役割として、1)患者教育、2)看護スタッフと医師の教育、3)適切な鎮痛技術の選択、4)様々な鎮痛剤処方のためのガイドラインの準備、5)急性疼痛管理の援助、6)質のコントロール活動の実施、などが挙げられる。米国における APS の大部分は、麻酔学を基盤としている。包括的疼痛管理チームは通常、麻酔科スタッフ、麻酔科レジデント、トレーニングを受けた看護師、薬剤師および理学療法士から構成されている。いくつかのサービスは、麻酔よりも看護をベースとしたものである。

対象となる安全問題の頻度と重大性

手術を受けた患者の約 50%は、鎮痛剤を充分処方されていない[1]。疼痛治療が不適切である理由は、医療者や医療システム管理責任者に知識や技術が不足しているため、および患者教育が不十分なためである。APS の設置の対象となる「安全性の」問題は術後疼痛と合併症であった。

予想される影響

ヨーロッパの病院の約 34-44%[2,3]、および米国の大規模病院ほとんどは、APS を組織している。一般的には、小規模病院のほとんどは APS を有していない。したがって、病院に APS を設置する余地は多い。

研究デザインと結果

この章では、6つの論文をレビューした。研究の全てが、観察研究であった。うち一つには対象群が設定され、残り5研究には対象群がなかった。6研究の全てが、術後疼痛に対する APS の介入を検討したものであった。

6研究のうち3つが、術後疼痛を検討していた。(レベル1)2研究は、有害作用と安全性(レベル2)を検討しており、一つの研究は、知識と態度、患者の鎮痛の妥当性に対する認知、APS のスタッフの仕事量や人間関係に対する影響を検討していた。

実践の有効性のエビデンス

術後疼痛スコアを評価した3研究全てにおいて、効果が認められた。Bardian ら[2]によると、血管手術、顎・顔面手術、婦人科手術、口腔および泌尿器科手術患者において最も顕著に(50%前後)疼痛スコアの差がみられた。Gould ら[5]の研究では、安静時、移動時および深呼吸時の疼痛(ビジュアル・アナログスケールの中央値にて測定)の減少がみられた。Tighe ら[6]によると、APS の導入後患者の疼痛の認知が有意に改善した。

Shug と Torrie[7]によると、術後鎮痛に対する麻酔ベースの APS が原因の罹病や死亡に至

る合併症は認めなかった。重篤と考えられる合併症（後遺症を伴わない）は 0.53%の患者に発生した。Tsui ら[3]によると、1.8%の患者に呼吸器合併症（徐呼吸、頻呼吸、酸素飽和度の低下）、1.2%に低血圧、28.8%に悪心、15.1%に嘔吐が発生した。長期的な後遺症はなかった。

術後に APS を使用するのには道理にかなっているが、疾患の経過中に疼痛を訴える患者にも APS は有用である。APS が、がんや腰痛のような慢性疾患の管理に利用される機会は増加しているが、内科的疾患による疼痛を訴える入院患者の治療にも一般的に利用されるようになってきた。内科患者を対象にした APS に関する厳密な臨床試験はない。

潜在的な害

APS の結果、ケアの断片化（術前評価を行う麻酔科医と術後疼痛管理を行う麻酔科医間のケアの継続性欠如、あるいは複数の医師間のケアの継続性欠如）や主治医の注意低下が起こる可能性がある。しかし、これらの事柄を検討した研究はない。

コストと実施

APS の実施コストを直接調査した研究はないが、APS は費用効果的かもしれないと推定した研究が一つある[6]。正式な分析ではないが、看護ベースの APS の方が麻酔科医ベースの APS より費用効果的であることを示唆したデータがある。

このような APS を実施するときの主な障害は、財政上の制約、疼痛管理に関する新しい資質を持つ医師の教育という難問、および公表されているガイドラインの複雑さなどである。

コメント

APS の研究はほとんどが観察的研究で、術後疼痛、有害アウトカム、APS の実施に対するスタッフの知識や態度を測定している。研究結果、APS は患者安全を損なわずに術後疼痛を改善することが示されたが、APS 実施の便益性、コストや実行可能性についての質の高い系統的レビューがないため正式な勧告を行うことはできない。

表 37.2.1. 術後疼痛管理における急性疼痛サービス研究*

研究対象	研究デザイン、アウトカム	結果
大学病院において各種手術を受ける、	レベル 3,	APS 実施後、疼痛指標全てが有意

APS 実施前の患者 1,304 名と APS 実施後の患者 671 名[2]	レベル 1	に減少($p<0.0001$) ; 血管、顎顔面、婦人科、泌尿器科、口腔外科手術を受けた患者における高度の改善 (>50%)
大学病院において種々の外科手術を受けた患者 2,035 名[5]	レベル 3, レベル 1	APS 後平均疼痛指数が 45(95%CI:34-53)から 16(95%CI:10-20)に減少
地方一般病院において外科手術を受けた患者 1,518 名[6]	レベル 3, レベル 1	APS 後有意な疼痛の減少 ($p<0.0001$)
3 次紹介教育病院において APS ケアを受ける患者 2,509 名 ; 1,759 名は全身的鎮痛剤投与、590 名は硬膜外麻酔 ; 160 名は他の方法[8]	レベル 3, レベル 2	副作用はあまりなかった(呼吸器 1.8%、低血圧 1.2%、嘔気 28.8%、嘔吐 15.1%)
術後疼痛に対して APS を受けた患者 3,016 名[7]	レベル 3, レベル 2	0.53%において潜在的に重篤な有害事象が発生したが、重篤な合併症はなし
2 つの外科系部門に勤務するスタッフ 48 名(看護師 36 名、研修医 12 名) [10]	レベル 3, レベル 3	スタッフの 3 分の 2 は APS により労働量が減少すると考えている ; 患者が知覚する鎮痛の程度が APS を思考した部門で有意に改善

*APS : 急性期疼痛サービス ; CI : 信頼区間

分章 37.3. 患者コントロール鎮痛中の予防的制吐薬

ポイント

PCA に関連する嘔気・嘔吐を予防する方法としての制吐剤の使用は有効であるようだが、蓄積効果サイズは暫定的である。ランダム化プラセボ比較試験を追加し、モルヒネ PCA におけるドロペリドールの至適投与法を明確にすべきであろう。

背景

嘔気・嘔吐は、モルヒネを使用した PCA (Patient-controlled analgesia : 以下患者コントロール鎮痛) によく見られる副作用である。重大な嘔気・嘔吐は、患者の PCA に対する忍耐を制限する可能性がある。制吐薬の予防的投与は、PCA に関連した嘔気・嘔吐を予防する

方法として提案されてきた。

実施内容

PCA における最良の予防的制吐剤を明らかにした研究はない。ドロペリドール、5HT₃ 受容体拮抗薬(ondaseron、tropisteron)、クロニジン、プロメサジン、hyosine、プロポフォール、metoclopramide などが、予防に使用されてきた。予防制吐剤は麻酔導入時および手術終了時に投与される。制吐剤を PCA に追加する方法は、PCA に関連した嘔気・嘔吐を最小限にするための比較的新しい方法であり、患者は鎮痛剤と制吐剤をそれぞれ PCA により必要量投与される。

対象となる安全問題の頻度と重要性

術後の嘔気・嘔吐の発生率は、研究[1]によって大きく異なる(8~92%)。PCA に伴う嘔気・嘔吐の発生率が、モルヒネ筋肉注射時の嘔気・嘔吐と異なるというエビデンスはない。PCA を受けた患者の 57~90%が嘔気、27-40%が嘔吐を訴える。術後嘔吐の点から考えて、他の薬剤よりモルヒネを PCA に使用する法が有用であるとは思えない。

予想される影響

PCA の実施において、予防制吐剤がどの程度ルーチンに使用されているかは不明である。

研究デザインと結果

Tramer と Walder は、モルヒネを使った術後 PCA を受けている患者に制吐剤を予防的投与した群とプラセボ群を比較したランダム化比較試験を系統的に検索した。彼らのレビューは、ドロペリドール、ondansetron、経皮的ヒオシン投与、tropisetron、metoclopramide、プロポフォール、プロメサジンなど様々な処方を検討した 14 のプラセボ比較試験を同定した。一つの研究では PCA によりトラマドールが投与され、他の研究ではモルヒネが投与されていた。

相対的リスクや number needed to treat も計算された。薬剤関連有害作用の頻度を推定するために、相対的リスクや number needed to harm も計算された。

有効の主要エンドポイントは、悪心・嘔吐イベントの防止(レベル 1)であった。積極的な治療を必要とした悪心・嘔吐イベントの発生率(実験的イベント率)、プラセボを投与あるいは治療を要しなかった悪心・嘔吐イベントの発生率(対照イベント率)が抽出された。悪心、嘔吐、および「全ての悪心・嘔吐イベント(悪心、嘔吐、あるいは悪心と嘔吐)」がそれぞれの臨床試験から抽出された。薬剤関連性有害作用のデータも抽出された。

実践の有効性のエビデンス

制吐剤を投与しない場合の悪心の発生率は平均 43% (22~80%)、嘔吐の発生率は 55% (45~71%)、悪心・嘔吐イベント全ての発生率は 67% (54~87%) であった。PCA モルヒネに制吐治療を追加しないで治療を受けた患者における術後 24 時間までの悪心・嘔吐の累積発生率は、約 50% であった。

もっともよく研究された制吐剤はドロペリドールである。642 名の患者を対照とした 6 つのプラセボ比較試験においてモルヒネ-PCA にドロペリドールが追加された。モルヒネ 1mg に対してドロペリドール 0.017-0.17mg (ドロペリドール 0.5-11mg/日) を投与すると、用量-反応関係があるというエビデンスはないものの、プラセボと比較して有意に ($p=0.04$) 悪心の防止効果があった。プラセボと比べて、ドロペリドールの悪心予防の NNT は 2.7 (95% CI 1.8-5.2)、嘔吐予防の NNT は 3.2 (2.3-4.8) である。

2 番目に多く報告されている薬剤は、5-HT₃ 受容体拮抗剤 (ondansteron、tropisteron) であった。嘔吐に対する効果は良好で、プラセボと比較した NTT は約 5 である。制吐効果があるというエビデンスはなかった。

他の介入 (クロニジン、プロメサジン) において有望な結果が散見された。しかし対象患者数が少ないため、勧告に至るほどの十分なエビデンスは作られなかった。

潜在的な害

プラセボの場合、軽度の有害事象 (鎮静、眠気やめまい、不安、落ち着きのなさや興奮) の絶対リスクは 0-20% である。ドロペリドールによる有害イベントの報告では、制吐剤の投与量は 1.2mg から累積 7.4mg の範囲であった。4mg までのドロペリドールはプラセボと比較して軽度の有害イベントの発生率に有意差はなかった。全ドロペリドールの臨床試験中、有害作用に関連した研究の中止が 2 件報告されている。錐体外路症状はいずれの臨床試験でも認めなかった。

コストと実践

PCA 中の予防制吐剤のコストは評価されてこなかった。しかし、ドロペリドール 1 日 1~4 回の投与 (0.25-0.5mL q4h) にかかるコストは、2.83-11.32 ドル、ondansteron 1 日 1~3 回投与にかかるコストは 22.50-67.50 ドルであった。PCA 中の予防的制吐剤投与は、困難でもないし、時間もかからない。

コメント

術後の悪心・嘔吐はよくみられ、これらの副作用が原因で患者が PCA の継続を拒否する可能性がある。予防的ドロペリドール投与は、これらの副作用を減少させるようにみえる。モルヒネ PCA ポンプにドロペリドールを追加投与された患者 100 人中 30 人は、ドロペリドールを投与されなければ悪心あるいは嘔気を経験したはずだが、ドロペリドールにより悪心・嘔吐を経験せずに済む。

メタ解析により推計された蓄積効果サイズは暫定的なものであり、この系統的レビューの結果を追試すべきである。モルヒネ PCA におけるドロペリドールの予防的効果を評価するため、ランダム化プラセボ比較試験を追加すれば、モルヒネ PCA におけるドロペリドールの至適投与法が確立できる。

分章 37.4. 術後疼痛に対する非薬理的介入

ポイント

術後疼痛に対する非薬理的介入は、有害性は非常に低く、疼痛が軽減しており、この実践は効果的であると結論されている。

背景

過去 10 年にわたり、薬理的介入法と組み合わせた非薬理的術後鎮痛法への関心が高まってきた。Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR)の急性疼痛管理に関する診療ガイドライン 1992 年版は、患者に対する疼痛管理教育を術前準備に含んでいる。ガイドラインは、術後疼痛の管理は、リラクゼーション、気晴らしや想像といった認知行動学的介入についても特別に言及している。[1]術後疼痛が効果的に減少すれば、非薬理的介入は有用であると考えざるを得ない。

実践内容

非薬理的介入は 3 つのカテゴリーに分類される：治療情報、技術教育と心理的サポート[2]である。治療情報とは、術前準備、治療のタイミング、医師の機能と役割、自己ケア責任、疼痛 / 不快感に関する情報である。技術教育には、咳、深呼吸、ベッド上運動の方法、催眠法、認知力再評価、リラクゼーション運動などがある。リラクゼーションには Jacobson 変法、Flaherty と Fitzpatrick の顎リラクゼーション、リラクゼーションテープ、構造的呼吸法のテープ、筋肉リラクゼーション、楽しいことの想像、認知的リラクゼーションがある。心理的サポートには、心配事の同定と緩和、安心の提供、患者と問題を解決すること、患者の質問を促しサポートの回数を増やすこと等が含まれる。

対象となる安全問題の頻度と重要性

非薬理的介入の対象となる安全問題は、術後疼痛である。術後患者の少なくとも 40～50%が薬理的介入を受けているにも拘わらず、疼痛除去が不十分であると報告[3]している。術後疼痛は患者に不快感を与え回復を長引かせるために心身に有害な影響を及ぼし、アウトカムを悪化させる可能性がある。術後疼痛は、医療資源を消費する。

予想される影響

正確な割合は不明だが、術後疼痛管理における非薬理的介入の使用が増加している。

研究デザインと結果

術後疼痛に対する非薬理的介入の効果を評価した研究のメタ分析を7つ同定した。2つのメタ分析は、急性疼痛管理に対する様々な非薬理的介入を評価していた。Devine [2]は、成人外科患者に対する心理学的教育ケアを検討した 191 の研究（上記の3つのカテゴリ全てを含む）のメタ分析を施行した。Sindhu [3]は、49 の急性疼痛管理に対する非薬理的看護介入のランダム化比較試験（術前教育／情報、リラクゼーション、音楽、想像、バイオフィードバック、多角的アプローチ、その他）のメタ分析を行った。AHCPR [1]は、術後疼痛管理に対する非薬理的介入の研究を系統的に検索した。140 の研究が同定され、3つのメタ分析が行われた。米国麻酔学会疼痛管理委員会急性疼痛部会 [4]は、周術期における急性疼痛管理に関する系統的検索を行った。正式なメタ分析には、230 の論文が使われた。Good [5]は、リラクゼーションおよび音楽療法の術後疼痛に対する効果を評価した臨床試験の系統的検索を行った。Suls と Wan [6]は、体感および医療手技に関する情報が、ストレスの多い医療手技や疼痛への対処に及ぼす効果を評価した臨床試験の系統的検索を行った。Seers と Carroll [7]は、術後鎮痛を目的とした様々なリラクゼーション手技を系統的にレビューした。表 37.4.1 に7つの論文をリストし、特徴を記載した。

全ての研究が、一次アウトカムとして術後疼痛（レベル 1）を報告している。回復時間、精神的苦痛、麻薬性鎮痛剤の使用量など他のアウトカム（レベル 1）を報告した研究もあった。

実践の有効性のエビデンス

メタ解析に含まれた文献は、心理教育的ケア、患者教育、音楽療法とリラクゼーションの有益性を示唆している（表 39.5.1.）。麻薬性鎮痛剤投与量を検討した2つのメタ解析では、非薬理的介入が術後麻薬性鎮痛剤消費の減少に対する効果は認められなかった。

潜在的な害

ある研究[7]によると、いずれの臨床試験においても治療群、対照群双方に有害イベントは発生しなかつた。その他の研究では、術後疼痛管理に対する非薬理的介入の有害作用を検討していない。

コストと実践

非薬理的介入のコストに関する直接的な情報は、これら 7 研究では報告されていない。Devine と Cook[8]は、非薬理的介入は在院日数と医学的合併症に有益な影響を及ぼすために、費用便益的であると述べている。他のレビュー[2]によると、在院日数が平均 1.5 日（11.5%）短縮するため、コストは非薬理的介入により減少し得ると推論した。

心理教育的ケアにかかる最も顕著な直接コストは、これらのサービスを提供するスタッフ時間の増加である。平均治療時間を 42 分とすると、包括的な介入でもおそらく 1 患者あたり 1 時間はかからないだろう[8]。それほど顕著でない直接コストは、心理教育的ケアのプロトコルの計画および（あるいは）患者教育教材の開発にかかるスタッフ時間、稼働中のプログラム、プロトコルを教えたり見直したりするためのスタッフミーティング、患者教育教材の印刷や購入、グループ学習セッションへの患者運搬、提供されたケアのレベルの報告に必要なスタッフ時間から生じる。

コメント

術後疼痛に対する効果的治療の探索を継続するべきである。鎮痛薬に加え、非薬理的介入は術後疼痛の軽減に幾ばくかの便益をもたらす可能性がある。患者のために包括的非薬理的ケアの計画を立てる際に、医師は考慮すべき選択肢を多く持っている。これらの介入は、低リスクで多数の患者の興味を引くので、実施とさらなる研究を探索するべきである。

表 37.4.1. 術後疼痛に対する非薬理的介入に関する研究

研究設定；実施と検討	研究デザイン、アウトカム	結果*
成人外科系患者（# 詳細なし）、92%は米国の病院に入院おける（45% 教育病院、43% 一般病院）；治療情報、技	レベル 1-3A、 レベル 1	79 - 84%の研究において便益的効果が認められた； 平均効果サイズ値 回復に対し

術教育、心理社会的支援[2]		て 0.43、疼痛に対して 0.38、心理学的障害に対して 0.36 在院日数が 11.5%減少
報告なし；経皮的神経刺激、教育／講義、リラクゼーション[1]	レベル 1-3A、 レベル 1	単純／複雑リラクゼーション技術、教育／講義は軽度 - 中等度の疼痛に対して効果
報告なし；疼痛コントロールにおける患者と家族の教育および参加[4]	レベル 1-3A、 レベル 1	教育は疼痛コントロールを改善、有害アウトカムを減少
外科手術施行の成人患者（# 詳細なし）；リラクゼーション技術、音楽療法[5]	レベル 1-3A、 レベル 1	13 研究中 10 研究で、疼痛が軽減； 12 研究中 6 研究で、体感的疼痛†の軽減； 13 研究中 10 研究で情動的疼痛‡の軽減； 7 研究中 4 研究で表面的疼痛の減少； 4 研究中 4 研究で、観察的疼痛の軽減
報告なし；体感的および医療手技に関する情報（何が起こり、患者はどのように感じるかを説明）[6]	レベル 1-3A、 レベル 1	体感的および医療手技に関する準備を組合せることより、全ての測定値が対照群より有意に改善；いずれか一方の情報のみより、組合せた情報が効果が大きかった
頸部骨折手術、皮膚悪性病変切除、待機的腹部大手術、待機的胆嚢摘出術、腹式子宮摘出術、大腿血管形成術を受ける患者；顎リラクゼーション、想像、音楽、深呼吸、リラクゼーションテープ[7]	レベル 1-3A、 レベル 1	7 研究のうち 3 研究において、リラクゼーションを受けた患者の体感的疼痛／疼痛性障害が有意に減少；5 つの臨床研究のうち 1 つにおいて、心理学的アウトカムが有意に改善；リラクゼーショングループにおいて不安が少ない

成人患者 3387 名；教育、リラクゼーション、音楽、想像、バイオフィーオドバック、多角的アプローチ[3]	レベル 1-3A、 レベル 1	効果サイズの範囲は 2.25 - 1.78 ; 強い不均一性
---	--------------------	-----------------------------------

*効果サイズは、それぞれの研究における測定対象の対象群と介入群間の差を標準化している

†体感的疼痛とは、疼痛が起こっている部位を識別し、適切に反応する能力

‡情動的疼痛とは、不快で回避すべき何かとして疼痛を知覚すること