術後疼痛管理に関する勉強会による チーム活動の周知と記録の改善

当院手術部は８室（クリーンルーム１室，陰圧室１室を含む）で，看護師24人（師長１人，副師長１人を含む），手術部専任臨床工学技士４人が勤務している。手術治療は消化器外科，乳腺外科，整形外科，泌尿器科，脳神経外科，呼吸器外科，心臓血管外科，耳鼻咽喉科，眼科，歯科口腔外科，婦人科，皮膚科，形成外科，小児外科の14科に対応し，夜間休日は２人オンコール制で24時間緊急手術を受け入れている。

2023年度手術件数は2,700件（局所麻酔含む），また感染指定病院として2020年のCOVID-19流行期より感染患者にも手術対応を行ってきた。

森　美保子
地方独立行政法人
市立大津市民病院
集中治療部 副師長

1996年大津市民病院に就職。手術部で９年間勤務したのち2005年にER・救急病棟に配属。2009年から2024年３月まで再度手術部に配属。2024年４月集中治療部に異動し現在に至る。2016年に周術期管理チーム認定取得。2019年認定看護管理者教育課程ファーストレベル修了。

共同執筆：POM／POPSチーム看護師メンバー
中邑布美代，長谷川奈央，
伊藤幸奈，岩堀　環

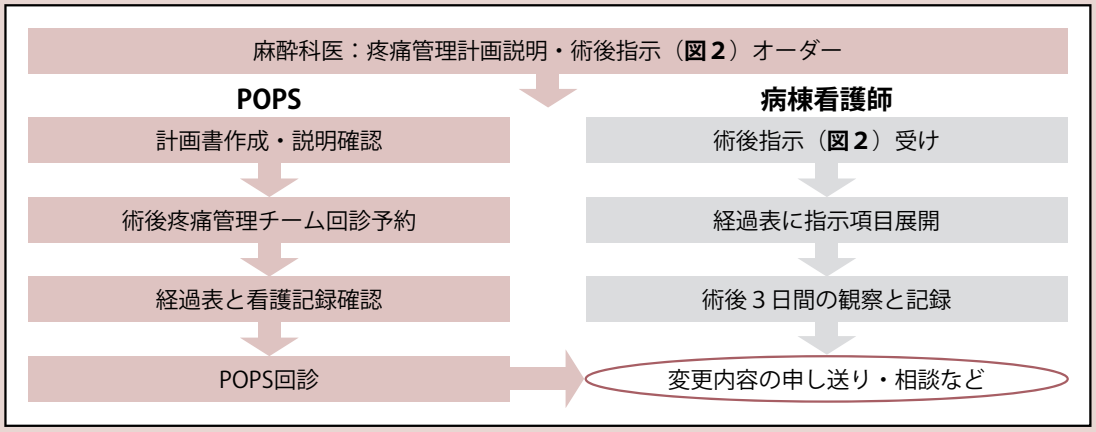
禁煙サポーターとして禁煙外来も兼任しています。

周術期管理チーム（POM）と術後疼痛管理チーム（POPS）

2016年に手術部看護師２人が周術期管理チーム認定を取得し，2017年より麻酔科医，手術部看護師，薬剤師，臨床工学技士，歯科口腔外科医，歯科衛生士，栄養士，禁煙外来看護師をメンバーとした周術期管理チーム（以下，POM）を立ち上げた。手

【病院概要】
琵琶湖の南端，大津市に位置する２次救急医療機関である。2017年に大津市民病院から地方独立行政法人に移行。
「信頼の絆でつながる，市民とともに歩む健康・医療拠点」の病院理念のもと，「24時間365日，常に安心して受診できる病院」「広域感染症発生時や大規模災害時などに対応できる病院」「市民の命を守る病院」などを基本方針として質の高い医療，安全な医療の提供に努めている。
病床数：401床（一般病床393床，感染症病床８床）
地域災害拠点病院，地域医療支援病院，第一種・第二種感染症指定病院など

図１ POPSの活動の流れ



術が決定すると，手術までの２週間から５日前までに，周術期外来で周術期のリスクの早期発見と軽減のために患者とかかわる。POMの看護師は，患者と家族の不安を軽減し，安全で安心な周術期環境で手術に臨めるように活動を行ってきた。2020年からは入退院センターと連携し，それまでの活動に加え，入院説明の看護師と薬剤師，栄養士の介入，麻酔科術前診察と看護師術前説明を入退院センターで開始した。2021年までに手術部看護師４人，薬剤師１人，臨床工学技士１人が周術期管理チーム認定を取得し，チーム活動も安定してきた。

2022年４月の診療報酬改定で術後疼痛管理加算が開始されることになり，麻酔科医，POMの看護師４人，薬剤師１人のほかに，手術部看護師１人，ICU看護師１人，病棟看護師１人をメンバーに加え，術後疼痛管理チーム（以下，POPS）を立ち上げた。当院のPOPSは，術後疼痛管理を要する患者の中でも，術後持続的または定期的に鎮痛薬を投与する患者を対象に，回診と術後翌日から３日間の疼痛評価を行い，必要に応じた介入を行うこととした。

POPSの活動の流れ（図1）

術前

周術期外来担当麻酔科医または手術担当の麻酔科医が，疼痛管理計画書を作成し，術後疼痛管理について患者，患者家族に説明を行う。POPS看護師は，計画書が作成されていること，説明がされていることを確認して，術後３日間の回診予約の入力を行う。担当麻酔科医は，病棟看護師に向けて術後指示（**図２**）を入力し，病棟看護師は指示項目を電子カルテの看護経過記録（以下，経過表）に展開する。

術後1日目

POPS看護師は，術後１日目，夜間休日緊急手術に対しては翌活動日に，経過表および看護記録から疼痛に関する術後経過を確認する。その情報を基に，術後１日目または翌活動日に麻酔科医１人とPOPS看護師１人またはPOPS薬剤師１人の２～３人で回診を行う（**写真**）。回診では，「疼痛評価と副作用の評価」「PCAポンプのボーラ

図２　麻酔科医から病棟看護師に向けた術後指示

術後疼痛評価指示	術後鎮痛副作用評価指示
１．安静時NRS ２．体動時NRS （NRS評価不可の場合はCPOT評価） ３．追加鎮痛剤の使用の有無 ☆PCAポンプ使用時 １．PCA要求回数　２．PCA実施回数 ３．PCA残量　４．PCA総投与量 介入基準 ・NRS４点以上　・CPOT３点以上	１．鎮静：意識清明０／軽い１／強い２／覚醒しない３ ２．嘔気嘔吐：なし０／嘔気１／嘔吐２／対症療法無効３ ３．掻痒感：なし０／軽い１／強い２／対症療法無効３ ４．呼吸回数 ５．下肢自動運動の有無 介入基準 ・１～３項目２点以上　・呼吸回数異常　・自動運動不可

写真　POPSの回診

病棟看護師は可能であれば参加してもらう

スボタンの説明」と，必要時に「投与量の変更や副作用への対応」「主治医へ追加鎮痛剤の提案」などを行う。POPS看護師は，病棟看護師へ変更内容を申し送ると共に，回診内容を術後疼痛回診記録に記入する。

術後２，３日目

術後２，３日目は，経過表と看護記録からNRSやフェイススケール，CPOTの評価点数を確認し，鎮痛効果が得られていればPOPS看護師の判断でカルテ確認と観察のみを行う。介入が必要な評価点数であれば，麻酔科医や薬剤師への報告やカンファレンスを行い，再回診の検討をするなど術後疼痛に対応している。そのほかに，主治医や病棟看護師からの術後疼痛管理に関する質問や相談，対応依頼も受け付け，協同して疼痛管理を行っている。

疼痛管理に関する勉強会の背景と目的

術後疼痛評価を行うに当たり，電子カルテで記録を確認すると，同じ術式や疼痛管理方法でも麻酔科医の指示や経過表の観察項目に違いが見られ，看護師によって記載

内容にも違いがあることが判明した。また，POPS回診時に流量変更や薬剤の追加がある時は，病棟看護師に申し送りを実施しているが，その後の疼痛評価に必要な記録がなく，変更した後の正確な評価が確認できない状況が散見された。

POPSは，術後疼痛管理を行うことで合併症の併発を防ぎ，早期離床，早期退院を促すことを目的としている。介入のために，統一された指示のもと，鎮痛状況が的確に伝わる観察と記録が実施されていることが重要である。そのためには，かかわる看護師が疼痛管理に関する知識を持ち，同じ視点で観察を行い，記録をすることが必要である。

これらのことから，患者に対する疼痛管理の実践だけでなく，看護師の疼痛管理に関する知識を深める働きかけもPOPSの役目であると考え，病棟看護師に向け，術後疼痛管理に関する勉強会を行った。また，勉強会前後の観察や記録の内容を比較し，勉強会の成果と有効性を明らかにする取り組みを行った。

勉強会の実施方法

勉強会は，当院看護師330人のほか，薬剤師や臨床工学技士などにも参加を呼びかけた。開催前に各病棟師長に勉強会の目的を伝え，できるだけ多くの人が参加できるように調整を依頼した。

講師は麻酔科医とPOPS看護師で，それぞれ１講義約15分で行い，質問時間を含めて45分間の勉強会を設定した。

手術部看護師に向け１回，病棟看護師に向け５回の計６回開催した。麻酔科医からは，「術後痛とは」「術後疼痛管理加算」「術後鎮痛の方法」「オンダンセトロン（PONV対応）」（**資料１**）について講義し，POPS看護師からは，「POPSの活動内容説明」「術後疼痛管理指示」「疼痛，副作用評価」「回診記録」（**資料２**）について講義を行った。

４回目までは開始時間を日勤時間内に設定したが，参加率は30.7％と低かった。そのため，残りの２回は開始時間を日勤終了時間に変更した。

勉強会の成果

アンケート結果と考察

病棟師長の協力も得て勉強会への参加を呼びかけたが，最終的な参加率は50.6％であった。勉強会終了後，参加者に選択式，記述式アンケートを行った。アンケート回収率は100％，有効回答率は82％であり，単純集計を行った。

POPSについては，勉強会前に「POPSを知らなかった」22％，「活動内容を知らなかった」65％，「回診について知らなかった」46％であった（**図３**）。勉強会の内容の理解度については，麻酔科講義は「理解できた」64％，「まあまあ理解できた」36％，看護師講義は「理解できた」73％，「まあまあ理解できた」27％で，「理解できなかった」と答えた対象者はいなかった（**図４**）。また，「今後の疼痛管理に活かすことができる」と99％が答えた。記述式の回答には「回診時に病棟看護師とも情報

資料１　麻酔科医による勉強会の講義資料

術後疼痛管理

1.術後痛とは
2.術後疼痛管理チーム加算・経過表への記載法
3.術後鎮痛の方法
4.オンダンセトロン(5-HT_3受容体拮抗型制吐剤)

術後痛とは

- 手術で神経組織が損傷することや、その周囲で炎症反応が起こることにより生じる痛み。
- 手術から時間が経って炎症が治まり、損傷した組織が修復されれば痛みは軽減。
- 術直後が最も痛みが強く、体動によって増強。

安静時の痛み軽減には1-5日必要
⇨体動時の痛み軽減にはさらに数日間必要

術後痛の問題点

- 患者のストレスが大きい
  - ⇨離床の遅れ　⇨静脈血栓塞栓症・呼吸器合併症
  - ⇨HR増加、血圧上昇　⇨心血管合併症
- 咳や深呼吸の妨げになる
  - ⇨低酸素血症　⇨術後せん妄・創傷治癒遅延

麻酔領域の薬剤は超短時間作用薬へ
⇨全身麻酔からの覚醒が速やか
⇨術後の疼痛管理が必須

術後疼痛管理チーム加算（概要）

- 令和4年度診療報酬改定において、術後患者に対する質の高い疼痛管理を推進する観点から新設
- 100点（一日につき）
- 手術日の翌日から起算して3日を限度として所定点数に加算
- 麻酔科を標榜している保険医療機関
- 術後疼痛管理チーム（麻酔に従事する医師、看護師、薬剤師等の3名以上から構成される）が疼痛管理を行う
- 対象：全身麻酔を伴う手術を行った患者であって、継続して手術後の疼痛管理を要するもの

術後疼痛管理チーム加算（流れ①術前）

□予定手術日の一週間前に麻酔担当医が決定
（※術前説明麻酔科医と別⇒電子カルテ：手術予定一覧(帯)を参照）

□麻酔担当医が患者背景・術式等から術後疼痛管理計画書を作成

□術直前外来（入院日または術前日）にて患者へ交付、説明し同意を得る

術後疼痛管理チーム加算（流れ②術後）

□術後指示『疼痛評価・副作用等を経過表へ入力』
バイタルチェック時に経過表に記録してください!!（術翌日から3日間）
①PCA要求回数とPCA実施回数
②痛みの程度と鎮痛剤使用の有無
③副作用の有無とその程度
疼痛評価、副作用評価が重要!!（PCA中止していても入力してください）

□ 術後疼痛管理チーム回診（術後1日目～3日目）
電動型PCAでは患者さんの痛みの強さ、副作用によってベースの投与量、ボーラス量を増減することができる。

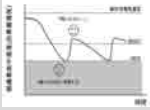
術後鎮痛法に用いる薬剤(当院での例)

- **硬膜外麻酔**：局所麻酔薬(レボブピバカイン[ポプスカイン®]) とオピオイド(フェンタニル±モルヒネ)
- **脊髄くも膜下麻酔**：局所麻酔薬(ブピバカイン[マーカイン®])とオピオイド(モルヒネ)
- **末梢神経ブロック**：局所麻酔薬(レボブピバカイン[ポプスカイン®]、リドカイン[キシロカイン®])
- **鎮痛剤の全身投与**：オピオイド（フェンタニルなど）、NSAIDs、アセトアミノフェンなど

自己調節鎮痛法（Patient Controlled Analgesia; PCA）

- 麻薬や局所麻酔薬をPCAポンプを用いて持続投与する。
  投与方法：静脈内(IV-PCA)や硬膜(PCEA)、持続末梢神経ブロック(PCA)
- 患者または介助者によって鎮痛剤の追加投与が可能。
  ☞痛みを感じてから鎮痛薬の追加投与までの時間が短縮可能
  ☞予防的に追加投与も可能(痛みが生じることが予想される体動前やリハビリ前にボタンを押す)

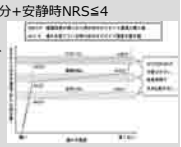
PCAの設定



- 持続投与量：1時間あたりに投与される薬液量
  ⇨鎮痛効果を発揮する最低限の血中濃度を確保
- ボーラス投与量：PCAボタンを押すと投与される一回量
  ⇨患者が効果を実感できる投与量を設定する
- ロックアウトタイム：ボーラス投与が行われてから次の要求が有効になるまでの時間間隔
  ⇨過剰投与を避ける
- 単位時間内投与制限：時間あたりの投与量・回数の制限
  ⇨過剰投与を避ける

PCAの増量/減量/中止の目安

- 安静時NRS≧5+PCA実施回数≧3回/H
  ⇨ ⇨ PCA増量
- スケール2の副作用またはRR<10回/分+安静時NRS≦4
  ⇨ ⇨対症療法±PCA減量
- スケール3の副作用またはRR<8回/分の呼吸抑制
  ⇨ ⇨ PCA中止、麻酔科コール、ナロキソン投与

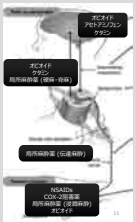


遠慮なく麻酔科へ連絡してください!!

多角的鎮痛法

作用機序や作用部位が異なる鎮痛薬を2種類以上併用する方法

鎮痛作用増強
↓↓
オピオイド減量
↓↓
オピオイドに関連する副作用の軽減



オピオイドの主な副作用

副作用	評価スケール 0	1	2	3	治療薬
傾眠	意識清明	軽い眠気	強い眠気	声掛けで覚醒しない	ナロキソン
嘔気・嘔吐	嘔気なし	嘔気	嘔吐	対症療法で改善しない	制吐薬
掻痒	かゆみなし	軽いかゆみ	強いかゆみ	対症療法で改善しない	抗ヒスタミン薬
呼吸抑制	呼吸回数を記録				ナロキソン

有効血中濃度以下でも出現しうる

オンダンセトロン注4mg

- 術後の悪心、嘔吐（postoperative nausea andvomiting; PONV）に対しての使用が保険適応（令和3年8月30日付）
- 成人：1回4mg（40kg未満は0.1mg/kg）
- 小児：1回0.05～0.1mg/kg（最大4mg）
- 急速静注した場合、めまいを起こすことがあるので緩徐に静脈内投与する
- 副作用：頭痛、めまい、肝酵素上昇など
- 光により着色するので、使用直前に遮光袋から取り出す

まとめ

- 全身麻酔からの覚醒が良くなり、術後疼痛管理が必須になりました。
- PCAによって効果的な術後鎮痛を得るには皆様の協力が必要です。

を共有したい」「PCA使用中の患者に対して，痛みの評価ができるよう適切に記録を残したい」「PCAの流量の変更ができるのを知らなかった」などの意見が見られた（**表１**）。

参加率が低かった要因として，アンケートの結果からPOPSの活動や回診が周知されていなかったことが考えられた。勉強会の参加者は，活動内容を100％が理解し，99％が「今後の疼痛管理に活かせる」と回答していた。

勉強会実施前後の記録の変化

勉強会の成果を見るため，2022年７月から2023年３月の経過表で麻酔科術後指

資料２　POPS看護師による勉強会の講義資料

図３　アンケート結果「POPSについて」

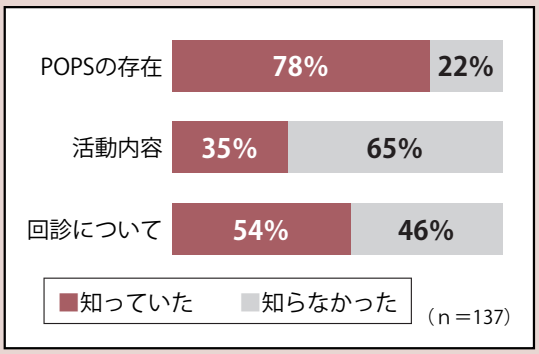


図４　アンケート結果「内容の理解度について」

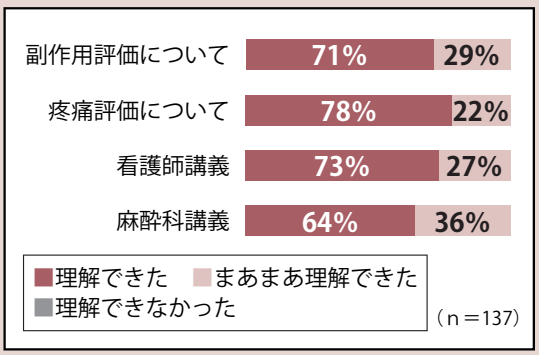


表１　アンケート結果「自由記述」

- 疼痛の評価や観察項目について知ることができた
- 回診時に病棟看護師とも情報を共有したい
- 術翌日の回診は相談がしやすいのでありがたい
- PCA使用中の患者に対して，痛みの評価ができるよう適切に記録を残したい
- 流量のベースが変更できるのを知らなかった。追加が多い場合は変更依頼をしてよいと分かった
- 分からないことは都度相談していきたい

表２　経過表記録調査結果

	勉強会前（n＝125）	勉強会後（n＝135）
すべてできている（件）	40	70
一部できていない（件）	36	29
できていない（件）	49	36

P＝0.049　有意差あり

示項目の展開と術後３日間の記録の確認を行った。

麻酔科医の指示項目はほぼ統一されたものとなっていた。**表２**に示すとおり，指示項目の展開と記録について，勉強会実施前は125件中「すべてできている」40件，「一部できていない」36件，「できていない」49件に対し，勉強会実施後は135件中「すべてできている」70件，「一部できていない」29件，「できていない」36件だった。「すべてできている」の割合は32％から50.8％へ上昇した。また，これらの結果を「すべてできている１点，一部できていない２点，すべてできていない３点」とし，スチューデントｔ検定を用いて比較，Ｐ＜0.05で有意差ありとした結果，実施前（1.840±0.788）に対し，実施後（1.600±0.921）で有意差を認めた（Ｐ＝0.049）。

指示項目の展開と記録について，勉強会後に「すべてできている」の割合が上昇したことからも，POPSによる勉強会は，看護師の知識を深め実践へとつなげるだけではなく，活動内容を詳細に知り，活動への協力を得る機会となることが分かった。ただ，勉強会実施後も一部記録ができていなかった。その理由として，術後３日以内にPCAが終了した場合，同時に観察と記録も終了していることが挙げられる。適切な疼痛評価や介入を行うためには，観察と評価，記録を術後３日間続け，介入の必要性の有無を判断しなければならない。そのためには，看護師全員が知識を深め，共通認識のもとで術後疼痛管理が確実にできるように教育を継続する必要がある。

今回の取り組みでは，勉強会の参加人数は対象者の約半数であったにもかかわらず，記録ができている割合の上昇につながった。これは，参加者がPOPSの活動を知り，観察と記録を行うことの必要性を理解し，術後指示項目を経過表へ展開したことで記録の継続ができたためである。また，病棟内で勉強会の内容が伝達されたこと，院内パソコンで勉強会資料を閲覧できるようにしたことも，参加できなかった看護師への周知と理解につながった。

今後の課題

今後の勉強会では，前述の内容に加えて，経験年数に合わせた勉強会を実施したり，院内全体に疼痛管理件数を報告し活動内容の周知を行ったりしていきたい。そして，リンクナースを病棟に配置し，統一された術後疼痛評価や記録につながる働きかけを行うなど，術後疼痛管理活動の拡大を図る必要がある。

POPSの役割は，患者の早期離床，早期退院という周術期の目標の達成に向けて，病棟看護師や多職種と連携して質の高い術後疼痛管理を行うことである。患者の満足度を上げ，安全に安楽に周術期を過ごせるように，今後も活動の場を広げていきたいと考えている。

参考文献

1）鈴木真魚他：手術室看護師による手術患者の自己調節鎮痛法に関する指導の有用性の検討，日本手術看護学会誌，Vol.17，No.2，P.199～204，2022.

2）日本麻酔科学会・周術期管理チームプロジェクト編：周術期管理チームテキスト 第2版，第25章 急性術後痛管理，P.523～534，日本麻酔科学会，2015.

3）仙頭佳起：手術の“痛み”のこと，もっと知ろう【“鎮痛”とは？編】，オペナーシング，Vol.36，No.4，P.59～63，2021.

オンライン研修 録画配信 ※講義時間200分

前兆察知 / 初期対応 / 原因・疾患の見極め を押さえれば大丈夫!

短時間の評価や動きの不安解消！

実践事例で学ぶ **急変回避のアセスメント・対応**

樅山定美氏 医療創生大学 看護学部 看護学科 教授
急性・重症患者看護専門看護師

録画配信 オンライン [視聴期間] **約2週間**
申込2～3日後から視聴できます。

申込締切：24年12/15（日）

受講料（税・送料込） 本誌購読者 **10,000**円 一般 13,000円
※教材：PDFテキスト付（ダウンロード、プリントアウト可）
冊子テキスト（42頁）ご希望の方は別途1,500円

プログラム
1. 急変は見抜ける! そのために必要なアセスメント
2. 実践事例で学ぶ! 予測・対応のポイント
急変時に直面する不安を解消しよう
ショック の不安解消　意識障害（失神） の不安解消
胸痛 の不安解消　腹痛 の 不安解消
呼吸困難 の不安解消

プログラムの詳細や学習のねらい、講師のプロフィールをWebで公開中！
お申し込みはこちらから▶ 日総研 17741 検索

オンライン研修 録画配信 ※講義時間150分

誘導のしくみから抗不整脈薬やペースメーカー、アブレーション治療まで

基礎のキコース　事例追加 リニューアル

ナース目線でかみくだく!
心電図・不整脈・薬剤・治療と急変対応

中村康雄氏 医療法人社団 正心会 岡本石井病院
救急外来 心臓カテーテル室 看護師長
日本心血管インターベンション治療学会（CVIT）
コメディカル部会役員

録画配信 オンライン [視聴期間] **約2週間**
申込2～3日後から視聴できます。

申込締切：24年12/23（月）

受講料（税・送料込） 本誌購読者 **10,000**円 一般 13,000円
※教材：PDFテキスト付（ダウンロード、プリントアウト可）
冊子テキスト（122頁）ご希望の方は別途2,500円

プログラム
1. 心電図の 基礎のキ
2. 心電図はちょっとお休み。心臓の動きの 基礎のキ
3. 不整脈の 基礎のキ
4. BLS（一次救命）の 基礎のキ
5. 新収録 事例展開

プログラムの詳細や学習のねらい、講師のプロフィールをWebで公開中！
お申し込みはこちらから▶ 日総研 17754 検索