

PGS 基調講演

Chronic postsurgical pain, can it be predictive or not ??

Lars Arendt-Nielsen

Center for Neuroplasticity and Pain, Aalborg University, School of Medicine, Denmark

In recent years quantitative, pain assessment tools (pain biomarkers) have been applied to provide advanced mechanistic profiling of patients for diagnosis and for predicting outcome after eg. surgery and pain management procedures. The aim of mechanistic phenotyping is to understand possible predictors for outcome and possibly provide better and more targeted personalized management approaches preventing chronic postoperative pain. This may help to guide health care professionals to take decision on possible surgical procedures and help to adjust patients' expectations.

Common mechanistic pain features are found across different chronic pain conditions and surgery in pain patients may render the patients with chronic postoperative pain although the assumed source of pain has been removed.

In individual pain patients often little or no associations are found between the actual tissue damage or local inflammation, and the perceived pain intensity. This disconnect can be caused by peripheral and central amplification of the nociceptive input. Pain biomarkers may provide new opportunities to implementing tailored pain prediction based on pain profiling by eg. quantitative sensory testing and serological markers (such as epigenetic modifications).

Knee joint replacement is expected to provide pain relief for patients with severe osteoarthritis but unfortunately around 20% will experience chronic post-operative pain. Several studies have found high preoperative pain intensities and sensitization of central pain pathways (in particular temporal summation) as predictors for chronic post-operative pain following TKR. Recently we found a set of preoperative epigenetic modification was associated with the development of chronic post-operative pain following knee joint replacement.

The lecture will give an update on recent pain biomarkers predictive for development of chronic post-operative pain.

Biosketch: Lars Arendt-Nielsen

Professor, dr med, ph d, head of research, Aalborg University and Aalborg University Hospital, Aalborg Denmark

Ph D (1987), Clinical Neurophysiology, Aalborg University, Denmark

Dr Med (1994), Medical Faculty, Aarhus University, Denmark

Professor in Clinical and Experimental Pain Research, Aalborg University, Denmark (1993-)

Co-founder and principal investigator, Center for Sensory-Motor Interaction - SMI, Aalborg University, Denmark (1993-)

Co-founder and principal investigator, Center for Neuroplasticity and Pain (CNAP), Aalborg University, Denmark (2017-)

Current guest professor:

Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Parma, Parma, Italy

Department of Anesthesia and Pain Management, University of Seattle, USA

PGS-1

術前 conditioned pain modulation, offset analgesia 評価による 術後痛予測

大野 由夏, 小長谷 光

明海大学 歯学部 病態診断治療学講座 歯科麻酔学分野

Prediction of postoperative pain by preoperative evaluation of conditioned pain modulation and offset analgesia

Yuka Oono, Hikaru Kohase

Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences,
Meikai University School of Dentistry

術後急性痛および術後遷延性疼痛 (chronic postsurgical pain: CPSP) は周術期管理において対応すべき医療問題の一つである。国際疼痛学会 (The International Association for the Study of Pain: IASP) は2020年, Global Year for the Prevention of Painと題しCPSPの予防に関する報告書を発表した。その中で術後急性痛の強さと持続期間がCPSPの主要リスクファクターとなると述べた。さらに, CPSPの予測はハイリスク患者を術前から絞り込むことで可能となると考えられている。

CPSP発症リスク因子として, 痛みに対する破局的思考 (pain catastrophizing scale: PCS) がある。そのほかの予測因子として, 中枢性の疼痛修飾評価, 具体的にはconditioned pain modulation (CPM) 評価, temporal summation of pain (TSP) があげられている。さらに, offset analgesia (offset鎮痛; OA) 評価も内因性疼痛調節機構の評価法として近年注目されている。しかし, これらを術前に評価することで術後急性痛および遷延性術後痛の発症予測が可能となるか, いまだ十分な検討は行われていない。

我々は, PCS評価に加え, 内因性疼痛調節機構であるCPM, TSPおよびOAを一つのシステムとしてベッドサイドで測定可能な装置の開発を行い, 健康成人および口腔外科領域の予定手術患者を対象にデータを収集した。その結果, CPMおよびOAが術後急性痛発症予測に応用できる可能性を見出した。

術前のCPMおよびOA評価により術後急性痛発症リスクの高い患者を予測することは, CPSP発症ハイリスク群の予測につながると考える。これらの患者に対しAcute Pain Serviceとして個別に積極的な術後痛管理を行うことがCPSP発症予防に有用であろう。

【演者略歴】

- 2003年 東京医科歯科大学歯学部歯学科 卒業
 - 2007年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学分野 博士課程修了
 - 2007年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 歯科麻酔外来 医員
 - 2008年 国立成育医療研究センター 手術集中治療部 レジデント
 - 2009年 Center for Sensory-Motor Interaction (SMI), Aalborg University, Denmark 留学
 - 2011年 Aalborg University, Doctoral School in Medicine, Biomedical Science and Technology 博士課程修了 (PhD in Clinical Science)
 - 2012年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 歯科麻酔外来 医員
 - 2013年 独立行政法人医薬品医療機器総合機構 (PMDA) 新薬審査部 審査専門員
 - 2015年 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野 准教授
- 現在に至る

PGS-2

整形外科手術の遷延性術後痛は予測できるか？

泉 仁^{1,2}, 阿漕 孝治¹, 池内 昌彦^{1,2}

¹高知大学 医学部 整形外科

²高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部

Chronic postsurgical pain after orthopaedic surgery —Is it predictable?

Masashi Izumi^{1,2}, Koji Aso¹, Masahiko Ikeuchi^{1,2}

¹Department of Orthopaedic Surgery, Kochi Medical School, Kochi University

²Department of Rehabilitation, Kochi Medical School Hospital

超高齢社会の日本において、加齢が関係する運動器慢性疾患は増加の一途をたどっており、保存療法の効果が乏しい場合には整形外科手術が必要となる。この手術の大多数は命に関わるものではないが、代表的症状である痛みを緩和し、生活活動の制限やQOL低下を改善させる点でその意義は大きい。一方、術後遷延性疼痛 (chronic postsurgical pain: CPSP) は手術に関する有害事象のひとつであり、そこには様々な原因、複雑な病態が含まれ、未解決の問題も多い。整形外科領域のCPSPに関するエビデンスが最も多いのは、人工膝・股関節置換術であるが、この背景として、絶対数が多く、概ね定型的な手術であることと、実臨床において問題となるケースが少なくないことが考えられる。整形外科医がCPSPの患者を診る場合、手術を行った局所の、あるいはそれに付随して生じる周辺組織の生物学的、生体力学的異常のみに目を向けがちであるが、近年の報告では痛みのメカニズムから考えた、多面的かつ包括的な病態評価と対応が注目されている。「予測」に関しては特に術前評価が重要で、局所における疼痛発生源の病態、痛みを伝達・制御する神経系の変調、心理社会的要因の関与などを適切に評価したうえで、これらを踏まえて、「手術で期待できる効果とできない効果」について説明や教育を行うことが重要である。術中要因は痛みの研究において重要視されていない傾向があるが、人工関節手術であれば、組織に愛護的な操作で正確なコンポーネント設置が行われたかどうかは重要なポイントである。術後急性期の強い痛みがCPSPの危険因子であることは繰り返し報告されており、その対策は必須である。本シンポジウムでは、人工関節置換術後のCPSPに関する最近の報告を中心に、各々の要因と考えられる予防策について整形外科的な視点から概説し、ご参加の皆様と議論を深めたい。

【演者略歴】

2003(平成15)年3月	山口大学医学部医学科 卒業
2003(平成15)年5月	山口大学医学部附属病院整形外科 医員 (研修医)
2003(平成15)年6月	鳥根県立中央病院整形外科 医員
2005(平成17)年9月	高知大学医学部附属病院整形外科 医員
2010(平成22)年4月	高知大学医学部附属病院整形外科 医員 (指導医)
2011(平成23)年3月	高知大学大学院 (博士課程) 修了 医学博士取得
2011(平成23)年4月	高知大学医学部附属病院整形外科 医員 (病院助教)
2012(平成24)年9月	デンマーク オールボー大学 留学
2013(平成25)年11月	高知大学医学部附属病院整形外科 医員 (病院助教)
2014(平成26)年4月	社会医療法人仁生会 細木病院 整形外科 科長
2015(平成27)年4月	愛知医科大学医学部学際的痛みセンター 助教
2015(平成27)年10月	高知大学医学部附属病院整形外科 助教
2019(令和元)年7月	高知大学医学部附属病院整形外科 学内講師
2020(令和2)年8月	高知大学医学部附属病院リハビリテーション部 講師
2022(令和4)年2月	高知大学医学部附属病院リハビリテーション部 准教授

PGS-3

Neuroimagingによる疼痛慢性化予測のこれまでとこれから

伊藤 篤史¹, 楊 驩驩², 神藤 慧玲², 神藤 篤史³, 豊福 明¹, 倉田 二郎^{1,2,3}

¹東京医科歯科大学 大学院 医歯学総合研究科 歯科心身医学分野

²東京慈恵会医科大学 大学院 麻酔科学侵襲防御医学講座

³慶應義塾大学 大学院 麻酔科学教室

The past and future of predicting pain chronification by neuroimaging

Atsushi Ito¹, Sushuang Yang², Eri Shinto², Atsushi Shinto³, Akira Toyofuku¹, Jiro Kurata^{1,2,3}

¹Department of Psychosomatic Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

²Department of Anesthesiology, Graduate School of Medicine, Jikei University

³Department of Anesthesiology, Graduate School of Medical Science, Keio University

慢性術後疼痛 (chronic post-surgical pain: CPSP) は治療が困難であることが多く、周術期における重要な問題である。手術患者ごとにCPSPの可能性を術前から予測できれば、あらかじめ策を講じてCPSPを予防できる可能性がある。CPSPの予測因子として、手術の種類、年齢、性別、身体的健康、精神的健康、手術部位における術前からの痛みの有無、神経損傷の有無、術後の痛みの強さ、術前のオピオイドの使用の有無などが知られている。さらに近年では、患者ごとに得られる心理物理指標や、痛みが最終的に発現する脳の指標を用いてCPSPを予測する気運が高まっている。

心理物理指標として、温熱または機械的刺激に対する反応から算出される conditioned pain modulation (CPM) や temporal summation of pain (TSP), offset analgesia (OA) などがCPSPを予測できる可能性がある。また、腰痛などの慢性化予測に関しては、MRIなどの脳画像法 (neuroimaging) を利用する研究が行われている。例えば、亜急性腰痛患者の発症時における側坐核 (NAc) と内側前頭前野 (mPFC) との機能的結合性の違いにより、1年後の慢性腰痛を予測できた (Baliki M, et al. Nat Neurosci 2012)。また、同様の被験者群で白質の fractional anisotropy (FA) の違いを検討した結果、FA値の違いによっても疼痛慢性化を予測できる可能性が示された (Mansour AR, et al. PAIN 2013)。これらの手法を組み合わせれば、手術患者でCPSPを予測する信頼性が高い指標を導ける可能性がある。

我々はこれまで、慢性疼痛患者と健康被験者を対象に、MRIの多様なモダリティと解析法 (マルチモーダルMRI) と、疼痛修飾系を反映するOAとの両方を組み合わせ、痛みの慢性化の脳内機構を追求してきた。本講演では、その知見から疼痛の慢性化、特にCPSPの予測可能性について論じる。

【演者略歴】

2012年 東京医科歯科大学医学部医学科 卒業
2012～2014年 横浜市立みなと赤十字病院 研修医
2014～2015年 東京医科歯科大学医学部附属病院麻酔科
2015～2016年 島根大学医学部附属病院麻酔科
2016～2019年 東京医科歯科大学医学部附属病院麻酔科 助教
2019～2020年 国立循環器病研究センター 麻酔科
2019～現在 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
麻酔科学会専門医、心臓血管麻酔専門医、ペインクリニック専門医 他

PPS 基調講演

「術後疼痛管理チーム加算」創設の趣旨及び今後の展望について

山本 俊介

大阪大学 大学院 医学系研究科 麻酔・集中治療医学教室

The purpose of Establishment and Future Prospects for “Post Operative Pain Management Team Fee”

Shunsuke Yamamoto

Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine,
Graduate School of Medicine Osaka University

令和4年度診療報酬改定において術後疼痛管理チーム加算が新設された。当該加算については、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、術後疼痛管理チームによる疼痛管理について、術後疼痛管理チーム加算を新設されたものである。算定要件は、別に厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして地方厚生局長等に届け出た保険医療機関において、区分番号L008に掲げるマスク又は気管内挿管による閉鎖循環式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に対して、当該保険医療機関の麻酔に従事する医師、看護師、薬剤師等が共同して疼痛管理を行った場合に、当該患者（第1節の入院基本料（特別入院基本料等を除く。）又は第3節の特定入院料のうち、術後疼痛管理チーム加算を算定できるものを現に算定している患者に限る。）について、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する。とされている。

当該加算については、質の高い術後の疼痛管理において、術後疼痛管理チームによる管理によって、合併症の減少等が示されていることを踏まえ、術後疼痛管理チームによる疼痛管理の評価の在り方について中央社会保険医療協議会での議論を経て創設された。

当該加算については、術後疼痛管理チームにおける薬剤師及び臨床工学技士の関わり方、手術後の患者の疼痛管理に係る所定の研修、チームの介入による臨床実績等の課題の検証も必要になると考えている。

今回当該加算について創設の趣旨及び今後の展望について考えたい。

PPS-1

施設の特徴に応じた術後痛管理の重要性について

森松 博史, 松崎 孝

岡山大学病院 麻酔科

Importance of specific management for postoperative pain in each institution

Hiroshi Morimatsu, Takashi Matsusaki

Okayama University Hospital

岡山大学麻酔科では、2015年より手術部看護師、麻酔科医、臨床工学技士、薬剤師のチームで、PCAを使用した患者を対象に術後疼痛ラウンドを開始した。術後翌日に月曜日から金曜日まで決まった時間に集合し平均10～15人の患者様に対して1時間程度の時間で施行している。

役割分担は、麻酔科医師と看護師が問診を行い、手術後の痛みがどの程度であるか、鎮痛薬に対する副作用で困っていないか、PCA機器をどの程度使用し有効利用できているかの評価を行う。薬剤師はそれぞれ病棟に駐在する薬剤師と連携を図り、手術当日病棟に戻ってからの状況に関してチームに情報共有し回診の記録内容を電子カルテに記載する。臨床工学技士は、機器の運用に関する情報収集と点検を行いスタッフに共有する。

現在本ラウンドを行い7年経過しているが、機器を含めた医療上の安全面向上が得られているだけでなく、多職種との連携強化が可能となり、質の高い術後疼痛管理が施行されている。問題点は、術後全員の患者に行っていない点や、問題のあった症例の継続的なフォローが不十分である点が挙げられた。

本シンポジウムにおいて、術後疼痛加算が始まった現状を報告する。手術を受ける患者の痛みに対する満足度の向上のみならず、痛みや嘔気、気分不良がないことで術後の早期離床や早期回復が誘導され、病院滞在日数が短縮し、患者にとり安全、安心の術後疼痛管理をめざした現状の取り組みに関して紹介する。

PPS-2

J-TAPS：真の患者サービスといえる疼痛管理チームを目指して

鈴木 昭広，松沼 早苗，平 幸輝，島田 宣弘

自治医科大学附属病院 麻酔科・周術期センター

J-TAPS: Jichi Team for Acute Pain Service —Aiming to provide true postoperative pain service—

Akihiro Suzuki, Sanae Matsunuma, Koki Taira, Nobihiko Shimada

Perioperative Care Center, Jichi Medical University Hospital

自治医科大学附属病院では従来から麻酔科医主体の術後疼痛管理を行っており、患者調整型ポンプなども活用してきた。2020年9月より、術後疼痛管理チームとして院内にJichi Team for Acute Pain Service: J-TAPSを組織し、麻酔科医、術場看護師、病棟看護師、薬剤師、臨床工学技士、メディカルクラークと外科系医師をメンバーとして発足させた。これまでに以下のような活動を行い、タスクシフト、働き方改革を実現しながら患者サービスの向上を図ってきたので当院の実施を紹介する。

① 術後疼痛回診：まずニーズの高かった婦人科と呼吸器外科から開始し、鎮痛状況の現状把握のための術後疼痛回診を開始した。

② 定例意見交換会：病棟にリンクナースを設け、定期的な意見交換、勉強会を開催

③ 術後鎮痛法の統一化：それまで、麻酔科医の判断で行われてきた術後疼痛管理方法を科や術式に合わせてごとに統一し、クリニカルパスに反映させて病棟ナースによる患者対応の円滑化を図った。

④ ホットライン開設：術後疼痛や合併症に関する相談を受けるホットラインを設けた。

⑤ PCA ポンプの見直し：ホットライン開設により、術後機械式ポンプのアラーム対応が相談のほとんどであること、アラームは患者QOLに多大な影響を与えることより、硬膜外はディスポバルーン式に、持続静注はチューブや気泡トラブルの少ないものに変更した。

⑥ ディスポバルーンの再検討：健常者にとって問題の無いポンプの押しボタンが、高齢者、こと術後患者にとっては自分で押すのが難しいことが分かり、各社のポンプの押し圧を調べ、病棟アンケートをとるなどしてより患者が使いやすいものを検討した。

現在、患者の満足だけでなく離床も早まり、病棟看護師、麻酔科医のコールも減るなどの実績をあげられている。折しも術後疼痛管理チームが保険算定されることとなり、たまたま有資格者が揃っていたために、我々の病院は関東甲信の申請第1号となった。当院の試みを紹介することでこれから始めるご施設の参考になれば幸いである。

PPS-3

周麻酔期看護師と病棟看護師を核にした術後鎮痛管理

澤渡 佑子¹, 和田 美紀¹, 浅川 春奈¹, 石田 公美子²,
渡邊 奈津美², 田中 聡², 川真田 樹人²

¹信州大学 医学部 麻酔蘇生学教室・同手術部

²信州大学 医学部 麻酔蘇生学教室

Postoperative analgesia by collaboration with perianesthesia and ward nurses

Yuko Sawado

Department of Anesthesiology and Resuscitology,
Shinshu University School of Medicine Operating Suite,
Shinshu University Hospital

適切な術後鎮痛は麻酔科医の使命の一つで、手術患者の早期回復に不可欠な医療介入である。しかし、麻酔科医のマンパワー不足や、在院日数の削減が求められる中で、全ての術後患者が満足する術後鎮痛を行うのは容易でない。さらに医師の働き方改革により、今後、麻酔科医のマンパワー不足に拍車がかかり、麻酔科医が術後鎮痛に対応できなくなる可能性もある。そこで当院では、周麻酔期看護師（PAN）と病棟リンク看護師を中心として、将来的には手術部・病棟薬剤師を加えたメンバーで回診する術後鎮痛チームを想定している。最終的には、全病棟／診療科に対する包括的な術後鎮痛システムの構築を目指し、麻酔科医は毎回の回診には参加できなくとも、コンサルテーション医として術後鎮痛チームに参画する。

術後痛のアセスメントは、数年前 2019年1月に numerical rating scale (NRS) を病院で導入し統一した。その後、看護職を対象とした術後鎮痛の勉強会を通年で行い、術後痛や鎮痛薬・法についての理解を深めた。この過程で、術後鎮痛に興味を持つ病棟で看護師とPANの協働体制ができ、複数診療科の術後鎮痛に関する多様性鎮痛 (multimodal analgesia) を基盤とした鎮痛薬・法のレジメを作成できた。現在はPANが中心となって術後患者を回診して、病棟看護師（患者担当、あるいはその日のリーダーなど）と連携しながら、個々の患者における術後鎮痛や術後合併症の治療を行いつつ、一部の診療科の医師の協力も得て、鎮痛薬・法のレジメによる共通化した多様性鎮痛の普及をはかっている。このようなボトムアップの活動を続け、複数診療科での実績ができた時点で、病院執行部等の了解を得て、トップダウンによる診療科・病棟横断的な術後鎮痛システムの導入を行いたいと考えている。

ゴールはまだ遠いが、上記活動の途中経過について報告する。

PPS-4

島根大学医学部附属病院における周術期管理の取り組み

本岡 明浩, 齊藤 洋司

島根大学医学部附属病院

Our activity of perioperative management at Shimane University Hospital

Akihiro Motooka, Yoji Saito

Shimane University Hospital

術前から術中、術後も含めた周術期の全身管理に求められる麻酔科医の役割は大きい。

当院では術後痛に対して、硬膜持続鎮痛や末梢神経ブロックを中心に多角的な術後疼痛管理を行っている。さらなる向上を目指して2014年度から麻酔担当医の術後診察とは別に硬膜外持続鎮痛やオピオイドの経静脈投与による patient controlled analgesia を行っている患者を対象として、痛みの評価に加え、嘔気・嘔吐、嘔声、下肢の知覚や運動障害の有無などの確認を術後回診で実施してきた。マンパワーの制限もあり対象とする手術日は月、火、水の症例と限定したが、8年間で6361件、年平均で795件の回診を行い、麻酔科管理全症例に対する術後回診実施率は18.2%であった。周術期合併症の早期発見と対応に重点を置き、術後回診対象日以外の手術症例であっても、担当麻酔科医から依頼があった場合や主治医からのコンサルトなど必要に応じてフォローをしてきた。フォローの総数は174件で術後回診に占める割合は2.73%であった。内訳は硬膜外持続鎮痛による下肢の知覚低下や運動障害、体位による知覚低下、嘔声が上位を占めた。フォローした内容や経過については、担当麻酔科医にフィードバックするとともに手術室看護師とも情報を共有し、合併症発生予防と軽減に取り組んでいる。

また、2014年10月から周術期管理チームを発足させ、食道がんや血管皮弁を伴う高度侵襲手術、重症度の高い併存疾患患者などを対象に栄養、リハビリテーション、精神科リエゾン、ソーシャルワーカー、歯科口腔外科、看護師など多部門多職種と連携したサポートを行ってきた。食道癌患者に対しては、2018年から術前からのプレハビリテーションも取り入れた。術後痛だけでなく、術前から多職種で課題を共有し取り組むことで、早期離床や入院期間の短縮につなげることができる可能性がある。

PPS-5

施設の特徴に応じた術後痛管理の重要性について

ハシチウォヴィッチ トマシュ

東京慈恵会医科大学附属第三病院 麻酔科

Importance of hospital-adjusted postoperative pain management

Tomasz Hascilowicz

The Jikei University School of Medicine, Daisan Hospital

2022年4月から術後疼痛管理チーム加算が新設され、各施設において条件を満たすことが課題になっている。術後痛管理に対し術後疼痛管理チームの介入が求められているが、チームの編成、メンバーの役割などに注目が偏っている。一方、麻酔科医の人員不足のために加算が取れないという失望から、術後痛管理の向上自体を諦めてしまう施設もあるだろう。そうならないために、東京慈恵会医科大学附属第三病院と河北総合病院に導入した少人員でも術後痛管理ができるシステムが参考になるかもしれない。

多角的鎮痛管理方法を実践することで、患者へのより質の高い術後痛管理が可能になり、痛み・鎮痛の副作用で呼ばれる回数も減少した。他の項目の関連性は検証されていないが、術後痛管理システムの導入により、術後痛コントロールが改善され、術後経過が向上し、手術からの退院までの平均日数が約1.6日減少したと考えられる。また、管理の標準化（アルゴリズム）・共通の経過表・教育も実践された。その結果、術後痛管理に関わる医療従事者の連携が改善し、タスクシフトが実現され、看護師をはじめ医師（麻酔科医・外科医）の業務負担が軽減されたと思われる。特に、患者一人当たりの対応時間が短くなり、ほぼ50%時間が短縮された。

加算を通して術後痛管理の質を向上させるチャンスを失わないためにも、チーム編成の具体的な方法を検討するとともに、管理の目的を再認識し、あらゆるリソースを取り入れ、施設に特化したシステムを導入すれば成功につながるだろう。すでに術後痛管理の改善を目的としたAPSチームの運営を行った施設もあり、人員不足の問題に対応した病院もあるだろうが、自分の施設にあうシステムを作成することが重要だと思われる。

チームの形に捉われることなく、目的を見定め、それぞれの施設の特徴を把握した上で術後痛管理を行えば、加算のみならず術後鎮痛そのものの向上にもつながるだろう。

PPS-6

当院での小児術後鎮痛と術後鎮痛管理チームについて

片岡 久実, 井関 雅子, 黒田 唯, 原 厚子

順天堂大学医学部附属順天堂医院 麻酔科ペインクリニック

Current status of postoperative analgesia for children and Acute Pain Service in our hospital

Kumi Kataoka

Juntendo University Hospital

2021年度の当院での小児手術症例は1835例（15歳以下もしくは小児外科患者）であり，そのうち内視鏡やロボット手術を含む開胸開腹手術や小児の心臓手術など術後痛の介入が必要と考えられる症例は200例程度と予想される。

当院では2021年2月に小児もしくは小児外科症例限定で麻酔科医による術後疼痛管理のトライアルをして，病棟看護師や外科医からは鎮痛の質や仕事量の減少などの点で高い評価を得た。一方で手術室麻酔科医からは手術室業務の仕事量が増えたなどの意見も散見した。これらの結果を踏まえて，小児症例限定で術後疼痛管理に取り組むと同時に，特定行為研修終了看護師を中心とした手術室に負担の少ない術後疼痛管理チームの確立を目指している。

チーム発足前は小児に対しても成人と同様のディスプレイPCAを使用しており，常に過量投与やコントロール不十分の可能性があった。現在は機械式のPCAを導入し，細かく設定を調整している。発表時には看護師・外科医のアンケート結果と漏斗胸や心室中隔欠損症・心房中隔欠損症などの症例における，術後疼痛管理チーム介入前と後の変化にも言及したい。

PPS-7

Multimodal analgesia な術後鎮痛プロトコールによる合併症の検討

中澤 春政, 萬 知子

杏林大学 医学部 麻酔科学教室

Consideration of side effects related to acute pain service

Harumasa Nakazawa, Tomoko Yorozu

Department of Anesthesiology, Kyorin University, School of Medicine

術後痛管理において multimodal analgesia の有効性は多くの研究で示されている。しかしながら、multimodal analgesia を行う事による副作用や合併症に関しての報告は少ない。当院では、2018年より術後疼痛管理チームを立ち上げ、区域麻酔、オピオイド、アセトアミノフェン、NSAIDsを組み合わせた独自のプロトコールを用いて術後痛の管理を行ってきた。今回我々は当院の術後鎮痛プロトコールと関連して発生した可能性のある副作用、合併症の発生頻度について後方視的に調査を行った。

2020年4月から2022年3月に杏林大学術後疼痛管理チームが介入した2,123名を対象として、術後に発生した硬膜外麻酔に関連する下腿神経障害、肝逸脱酵素の上昇、eGFRの低下、オピオイドによる眠気、めまい、呼吸抑制の発症率について検討した。

硬膜外麻酔を施行した患者(1,268名)のうち、術後3日目までに下腿の筋力低下や運動障害を認めた症例は39例であった。硬膜外麻酔終了後も神経障害が残存した症例は認めなかった。

アセトアミノフェンを定時投与していた症例(1,679)例のうち54術後例で術後肝逸脱酵素の上昇を認めアセトアミノフェンの投与を中止したが、重篤な肝障害ときたした症例は認めなかった。

NSAIDsの定時投与は183例、レスキュー投与は1,268例に対して施行され、eGFRの低下によってNSAIDs投与中止となった症例は15例であった。術後持続フェンタニル静注(iv-PCA)は313例に対して施行され、呼吸回数6回未満となった症例は7例であった。

我々が行っている術後鎮痛プロトコールに関連した可能性ある合併症や副作用はある程度の割合で発生したが、重篤な合併症となった症例はみられなかった。異常を早期に発見し、適切に対応することによって重篤な合併症を予防できると考えられる。

PPS-8

麻酔後回復室（PACU）における早期術後痛ケアは、 病棟での術後痛強度・鎮痛介入頻度を減らす

武田 敏宏, 白神 豪太郎, 中條 浩介

香川大学医学部附属病院 麻酔・ペインクリニック科

Early postoperative pain treatment in the PACU reduces the postoperative pain intensity and analgesic interventions in the hospital ward

Toshihiro Takeda, Gotaro Shirakami, Kosuke Chujo

Department of Anesthesia and Pain Medicine, Kagawa University Hospital

【目的】当院では2017年11月から麻酔後回復室（PACU）運用を開始した。PACUで早期術後痛ケアをおこなうことで、病棟での術後痛強度および鎮痛介入頻度が減少するのかを明らかにする。

【方法と対象】本研究について当院倫理委員会の承認を得た。PACU設置前後で、人工膝関節置換術後の手術室内での術後痛強度、PACU・病棟での鎮痛介入率について後方視的に検討。2016年11月～18年10月に人工膝関節置換術が施行された患者のうち、術後痛強度、鎮痛介入状況のデータが欠落したものを除外した313名。PACU設置前（Pre群、2016年11月～17年10月）が162名、設置後（Post群、2017年11月～18年10月）が151名であった。PACUでは痛みNRS \geq 5の患者にフルルビプロフェン、フェンタニルの静注や神経ブロックを施行した。病棟では患者希望に応じてフルルビプロフェンやアセトアミノフェン静注がなされた。

【評価項目】麻酔覚醒直後手術室内での術後痛強度（0：痛みなし，1：少し痛い，2：とても痛い），術後当日に病棟で1回以上の鎮痛処置がなされた割合（鎮痛介入率）をPre/Post群で比較した。統計解析はFisher exact testを用いた。

【結果】両群の患者背景（年齢，身長，体重，手術時間，麻酔時間）に差はない。両群とも麻酔覚醒直後手術室内での術後痛はほぼなかった（“痛みなし” 98 vs. 97 %）。病棟鎮痛介入率はPost群で低く（26 vs. 12 %， $p=0.008$ ），とくに2回以上の鎮痛介入が少ない（17 vs. 3 %， $p=0.0001$ ）。PACUでの鎮痛介入率は33%であった。

【結語】麻酔覚醒直後手術室内で術後痛を訴える患者は少ないが，15分後に約3割の患者に術後痛が現れる。PACUで術後早期に鎮痛介入することで病棟での術後痛および鎮痛介入頻度が減少する。