

学位記授与番号	博 甲 第 12 号
学位の種類	博 士 (医療薬学)
氏 名	森内葉子
学位授与の要件	学位規則 (昭和二十八年四月一日文部省令第九号) 第四条第一項該当者
学位授与に至る経過	学位論文受理年月日 令和 2年 12月 10日
	学位論文審査終了年月日 令和 3年 2月 18日
	研究科委員会議決日 令和 3年 3月 2日
授与年月日	令和 3年 3月 20日
学位論文の題名	整形外科の術後急性痛に対する鎮痛法に関する薬剤疫学研究
論文審査委員	教授 島田憲一 (主査) 准教授 加地弘明 (副査) 准教授 山川直樹 (副査)

学位論文内容の要旨

【背景・目的】

整形外科領域で行われる骨折観血的手術は、強い痛みを伴うことが多く術後の鎮痛は必須である。より効果的な術後鎮痛法に関する研究が喫緊の課題であるが、未だその具体的な実施方法が十分に確立されているとは言い難い。

そこで本研究では、多様性鎮痛に関わる鎮痛薬重複投与の有用性および安全性を踏まえた多職種協働の疼痛管理プロトコルを作成することを最終目標とし、医師の指示の下、看護師が患者に使用する鎮痛薬の使用状況、および、術後患者から聴取したペインスケールを用いて現状の疼痛管理の適否について評価した。

【方法】

2016年10月から2017年3月の6ヶ月間（以下、2017年）、手指骨折や腱関連手術では無い中等度以上の疼痛を伴うと予想される骨関連手術を施行された40歳以上の174名を対象とした。更に、2020年3月から5月の3か月間（以下、2020年）、同上の基準で選出した53名を対象として改めて調査した。2017年と2020年の二時点において、実際に鎮痛薬投与に携わる看護師に対して主観的なアンケートも実施した。鎮痛薬使用後のペインスケール低下量および次回鎮痛薬投与までの時間に対する影響について、鎮痛薬重複投与の有無、選択された鎮痛薬の種類、および、それらの使用順序の影響について重回帰分析を行った。

【結果】

鎮痛薬総投与量は、年齢、女性、および体重の増加に伴って有意に低下し、一方、認知症治療薬の併用で有意に増加していた。2017年の調査ではフルビプロフェンは使用が最も多く、2020年ではアセトアミノフェンが最多であり、その主治医の設定用量は医薬品添付文書の体重規定量より少なかった。鎮痛薬を重複投与した患者ではそのペインスケールの低下量は半分程度に減少していた。重複投与された患者のペインスケール低下量を有意に減少させていた因子として、全身麻酔の施行が明らかとなり、全身麻酔が施行された患者23名の69.6%（16/23）において、上肢および膝下の骨折観血的手術が施行されていた。

【考察】

術後疼痛が1回の鎮痛薬投与で治まらない場合「前回の鎮痛薬とは異なる鎮痛薬を使用する」との回答があり、鎮痛薬の定時投与が十分に実施されていない可能性も示唆された。また、術後鎮痛薬が重複投与された患者では鎮痛薬の鎮痛効果は半分程度に低下していた。その原因として、用いる鎮痛薬の選択が適切ではなく、十分な鎮痛効果が得られていない可能性が示唆された。今回、フルビプロフェンは鎮痛効果が持続すること、および、ジクロフェナク坐剤は主治医が指示した鎮痛薬の中で最もペインスケールを低下させることが明らかとなった。また、全身麻酔施行患者は単回のペンタゾシンのみでの疼痛管理が不十分であり、更に、術中・術後のジクロフェナク坐剤の使用量も充分でない可能性も推察された。

以上を踏まえて、今後、疼痛管理プロトコル作成の際には、今回明らかとなった、対象患者の術式、麻酔手技、併用薬、体重に見合った鎮痛薬の投与量などを考慮して、主治医、麻酔科医、および看護師などの多職種と協働し、疼痛管理プロトコルを作成する必要がある。

学位審査結果の要旨

本研究は、現在整形外科領域で行われている様々な術後の鎮痛療法についての問題点についての検討、すなわちより効果的で安全性の高い術後鎮痛法を検討したもので、将来的な術後疼痛管理プロトコルの作成やガイドラインに繋がる研究であり、今後の発展が大いに期待される研究内容として高く評価できる。

上記の論文審査概要を含め、主査および副査で審議した結果は、以下の通りである。

1. 研究の背景や目的の理解：（良好）整形外科領域における術後の急性痛に対して十分な鎮痛がなされていないことの報告や多様性鎮痛の概念等、重要なテーマ設定であり、またその目的がよく理解されている。
2. 研究課題に関する知識：（良好）術後急性痛に関わる知識や多職種協働に関わることの重要性について、臨床現場での体験から十分に知識を有していることが論述から理解できる。
3. 研究の進め方や研究方法に関する吟味：（良好）研究対象や研究方法（アンケート等）については概ね問題ないと考えられる。
4. 実験データ、理論計算、調査などの結果についての解析：（良好）概ね必要な情報の提示及び解析がなされている。
5. 得られた結果等に関する独自の考察：（良好）当該病院における状況を踏まえた薬剤師としての観点からの考察が詳細に述べられている。
6. 参考論文の適切な引用：（良好）参考となる文献が適切に引用されている。
7. 論文及び口述発表の論理性：（良好）多様性鎮痛と重複投与などについての論述において、分かりにくい点があるため、論理的整合性が得られているか判断しづらいところもあるが、論理性について概ね問題ないとする。
8. 研究成果の社会貢献度：（良好）当該病院におけるデータであり症例数や患者背景の片寄りがあることから、直ちに社会的な貢献となることは難しいが、医師、看護師との連携など多職種協働の観点からの貢献度は高いと考える。
9. 医療の諸問題への応用：（良好）高齢化社会の中で、高齢者への整形外科的手術は今後も減ることはなく、術後急性痛への適切な対処は、QOLや医療経済の面からも非常に重要である。
10. 将来への発展性：（良好）本研究をもととしてPBPMを実際にも実施していくために、多職種間での話し合いに薬剤師が主体的に関わり、より良いプロトコルの作成につながることを期待する。

以上より、本論文は博士（医療薬学）の学位論文として適合するものと評価される。

審査結果： 合格