

平成10年度厚生科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
総括研究報告書
分担研究報告書

高齢者の疼痛緩和に関する研究

（H10-長寿-008）

主任研究者

外 須美夫

北里大学医学部麻酔科教授

高齢者の疼痛緩和に関する研究

(主任) 研究者 外 須美夫 北里大学医学部麻酔科教授

研究要旨 今年度は高齢者の慢性痛および癌性疼痛のうち、とくに癌性疼痛を軽減することを目的に、まず、モルヒネの代替薬を調べた結果、フェンタニールとケタミンの有効性が示唆された。培養神経細胞の軸索輸送に関する研究では、リドカインとバルビタールの軸索輸送抑制効果が明らかになった。

分担研究者氏名・所属施設名及び所属施設における職名

1) 奥富俊之、北里大学医学部、麻酔科講師 2) 的場元弘、北里大学医学部、麻酔科講師

A. 研究目的

高齢者の癌性疼痛を軽減することを目的に、モルヒネより副作用の少ない代替薬を調べる。また、軸索輸送に対して局所麻酔薬、静脈麻酔薬がどのような影響を持つか検討すること。さらに、局所麻酔薬の神経毒性を病理学的に検討すること。

B. 研究方法

入院中の進行がん患者でモルヒネ投与によって、傾眠、せん妄などの副作用を持つ患者に、モルヒネからフェンタニールへ変更して、鎮痛効果と副作用の出現を調べた。また、呼吸困難感を持つ患者に対して、注射用のジアゼパムを舌下投与して、効果を検討した。動物実験では、ラットの後根神経節を培養し、培養神経細胞を用いて麻酔薬の軸索輸送と樹状突起の成長に対する影響を調べた。さらに、脊髄における局所麻酔薬の神経毒性の病理学的変化を電子顕微鏡で観察した。

C. 研究結果

モルヒネからフェンタニールに変更して鎮痛効果と副作用の出現を調べたところ、フェンタニールへの変換比1:100の変換で、疼痛がわずかに増強した患者がいたが、新たな副作用の出現はなかった。麻酔薬の軸索輸送と樹状突起の成長に対する影響を調べた結果、バルビタールとリドカインが軸索輸送を抑制することが明らかになった。呼吸困難感を持つ患者に対して、注射用のジアゼパムを舌下投与して、効果を検討した結果、8割以上の患者で症状の改善が認

められた。

D. 考察

高齢者の癌患者ではモルヒネが傾眠などの副作用から使用できないときには、フェンタニールに変更することにより、症状の改善が得られる。呼吸困難感に対して注射用ジアゼパムの舌下投与が効果がある。癌の骨転移からくる神経圧迫による疼痛に対してのケタミン投与の効果は、今後の検討で明らかになるとと思われる。

E. 結論

フェンタニールとジアゼパムの疼痛管理における有効性が示唆された。軸索輸送に対し麻酔薬の直接抑制作用が示された。

F. 研究発表

1. 論文発表

「抗癌薬、抗うつ薬、ステロイドの癌疼痛に対する適応」
ペインクリニック19:687-694, 1998

2. 学会発表

「ブプレノルフィンからモルヒネへの変更が癌性疼痛に及ぼす影響」
第32回ペインクリニック学会
日本ペインクリニック学会誌5巻324頁、1998

「Tetracaineによる神経毒性の形態学的検討」第45回日本麻酔学会
Journal of Anesthesia 12:556, 1998

「モルヒネからフェンタニールへの変更による鎮痛効果の比較」死の臨床研究会
死の臨床21巻1988

G. 知的所有権の取得状況

なし

高齢者の疼痛緩和に関する研究

(分担) 研究者

奥富俊之

北里大学医学部麻酔科講師

研究要旨 高齢者の手術による痛みを調節するために、硬膜外麻酔が用いられるが、その際の薬物投与の量と、同時に使用される生理食塩水の量と時間の関係を検討した。その結果、生理食塩水を多く用いると鎮痛効果と冷覚消失に差が生じることが明らかになり、分離麻酔効果が出現することが示唆された。

A. 研究目的

高齢者の手術時の疼痛を軽減するための、硬膜外麻酔に用いられる生理食塩水の量と時間により硬膜外麻酔の効果に差があるかを検討すること。

B. 研究方法

北里大学東病院で手術をうける患者に硬膜外麻酔を施行し、圧消失法に用いる生理食塩水の量を3段階に分けて、メインドーズのメピバカインの麻酔効果がどのように就職されるかを検討した。

C. 研究結果

硬膜外麻酔に用いられる生理食塩水の量を増やしていくと、ピンプリック方式で行う痛み刺激に反応する領域と冷覚刺激に反応する領域に違いが生じることがわかった。

D. 考察

硬膜外麻酔時に生理食塩水を用いれば用いるほど、鎮痛領域と冷覚消失領域に違いが生じる。このことは、脊髄麻酔の時によく認められる分離麻酔に相当する。よって、圧消失法で生理食塩水を用いるときにはこの点に注意が必要である。

E. 結論

硬膜外麻酔時の圧消失法に生理食塩水を用いれば、分離麻酔を来す可能性がある。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表

The effect of saline volume with loss of resistance method on subsequent local anesthetic spread.
73rd International Anesthesia Research Society, Los Angeles, CA, USA.
Anesthesia and Analgesia 88:122-16, 1999

G. 知的所有権の取得状況

なし

(分担) 研究報告書

厚生科学研究費補助金 (長寿科学総合研究事業)

高齢者の疼痛緩和に関する研究

(分担) 研究者

の場元弘

北里大学医学部麻酔科講師

研究要旨 今年度は高齢者の慢性痛および癌性疼痛のうち、とくに癌性疼痛を軽減することを目的に、まず、モルヒネの代替薬を調べた結果、フェンタニールとケタミンの有効性が示唆された。進行がん患者での呼吸困難感に対して注射用ジアゼパムの舌下投与の効果が明らかになった。

A. 研究目的

高齢者の癌性疼痛を軽減することを目的に、モルヒネより副作用の少ない代替薬を調べる。また、呼吸困難感を持つ患者に対して、注射用のジアゼパム舌下投与の効果を調べる。

B. 研究方法

入院中の進行がん患者でモルヒネ投与によって、傾眠、せん妄などの副作用を持つ患者に、モルヒネからフェンタニールへ変更して、鎮痛効果と副作用の出現を調べた。また、呼吸困難感を持つ患者に対して、注射用のジアゼパムを舌下投与して、効果を検討した。

C. 研究結果

モルヒネからフェンタニールに変更して鎮痛効果と副作用の出現を調べたところ、フェンタニールへの変換比1:100の変換で、疼痛がわずかに増強した患者がいたが、新たな副作用の出現はなかった。呼吸困難感を持つ患者に対して、注射用のジアゼパムを舌下投与して、効果を検討した結果、8割以上の患者で症状の改善が認め

られた。

D. 考察

高齢者の癌患者ではモルヒネが傾眠などの副作用から使用できないときには、フェンタニールに変更することにより、症状の改善が得られる。呼吸困難感に対して注射用ジアゼパムの舌下投与が効果がある。癌の骨転移からくる神経圧迫による疼痛に対してのケタミン投与の効果は、今後の検討で明らかになると思われる。

E. 結論

フェンタニールとジアゼパムの疼痛管理における有効性が示唆された。軸索輸送に対し麻酔薬の直接抑制作用が示された。

F. 研究発表

1. 論文発表

「抗癌薬、抗うつ薬、ステロイドの癌疼痛に対する適応」
ペインクリニック19:687-694, 1998

2. 学会発表

「ブプレノルフィンからモルヒネへの変更が癌性疼痛に及ぼす影響」
第32回ペインクリニック学会
日本ペインクリニック学会誌5巻324頁、
1998

「モルヒネからフェンタニールへの変更による鎮痛効果の比較」死の臨床研究会
死の臨床21巻1988

G. 知的所有権の取得状況

なし