研究テーマ	回復期リハビリテーション病棟入院患者の歩行能力別での姿勢制御の違いの検討 -効果的なバランス訓練への基礎研究-
病　院　名	1）医療法人喬成会 花川病院 2）医療法人社団健育会 竹川病院
演　　者	○角谷哲成(かくや のりまさ)(理学療法士)[1)]　小野洸太(理学療法士)[1)] 川端郁美(理学療法士)[1)]　井上裕太(理学療法士)[2)] 久保田樹(理学療法士)[2)]

概　　要

【研究背景】
高齢者の主要な転倒危険因子としては姿勢バランス機能がある[1)]。従来のバランス訓練は弱点が報告されており[2)]、また、歩行能力別に静的バランス、動的バランスを要素毎に検討した報告は渉猟する限り見当たらない。
【研究目的】
効果的なバランス訓練思考の基礎研究として、回復期リハビリテーション病棟患者の歩行能力別での姿勢制御の違いを検討する。
【研究方法】
対象は2023年7月1日から12月31日までに花川病院と竹川病院の回復期リハビリテーション病棟より退院となった以下基準を満たした患者140名(81.9±6.5歳)とした。包含基準は独歩または杖で退院時Functional Ambulation Categories(FAC)2-5、除外基準はFAC1、Mini-Balance Evaluation Systems Test(Mini-BESTest)が困難(3段階命令に従えない)、65歳未満の患者とした。調査項目を年齢、性別、BMI、発症からの日数、MMSE、膝伸展筋力体重比、閉脚位開閉眼での重心動揺(総軌跡長、95%信頼楕円面積)、Mini-BESTestの要素毎の点数とし、退院前1週間以内に計測した。統計解析は、退院時FAC2-3の患者を非自立群、4-5の患者を自立群とし、従属変数を歩行自立の有無、調査項目を2群間比較し有意差の出た項目を独立変数として二項ロジスティック回帰分析(強制投入法)を行う。いずれも有意水準は5%とした。実施にあたり花川病院の倫理審査にて承認を受け、ヘルシンキ宣言に基づき説明を実施し同意書に同意を頂いた。
【結果】
歩行自立に至ったのは99名(70.7%)であり、オッズ比(95%CI、P値)は歩行安定性で1.81(1.31-2.68、P<0.01)、感覚機能で2.72(1.60-5.05、P<0.01)、予測的姿勢制御で1.489(0.87-2.63、P=0.155)、最大膝伸展筋力で1.08(1.03-1.15、P<0.01)、年齢で0.9(0.8-0.99、P<0.05)であった。
【考察】
姿勢の安定を達成するために、最も適切な感覚情報を選択する能力が、バランス障害の一因である可能性が言われている[3)]。また、障害物跨ぎ時のふらつきや課題失敗[4)]、歩行中の自己身体認識の低下[5)]、処理能力の限界[6)]が転倒リスクを上げると言われており、本研究により歩行自立度向上に感覚機能と歩行安定性が重要な指標であることが示唆される結果となった。
【結論】
Mini-BESTestでの感覚機能と歩行安定性が退院時の歩行自立度に影響しているため、これらを考慮した訓練を行うことが重要であり、また、年齢と膝伸展筋力最大値も影響している可能性が示された。
【引用参考文献】
1)島田裕之ら.姿勢バランス機能の因子構造:臨床的バランス機能検査による検討:理学療法学:2006;第33巻第5号:283-288.
2)田中寿人ら.晩期高齢者における運動器不安定症に対するトヨタバランス練習アシスト(Balance Exercise Assist Robot:BEAR)を用いた短期集中リハビリテーション治療の効果について:整形外科と災害外科:2009;68(2):305-309,
3)Clarissa B et.al. Abnomal sensory integration affects balance control in hemiparatic patients within the first year after stroke: CLINICS: 2011; 66(12): 2043-2048.
4)進矢正宏.障害物跨ぎ歩行の運動学:日本神経回路学会詩:2023;Vol.30,No.1:11-20
5)杉原敏道ら.高齢者の身体能力認識と転倒について:東北理学療法学:2006;第18号:29-33.
6)Kahneman D.Attention and Effort:Prentice Hall:1973;Englewood Cliffs.