

修士論文（要旨）

心電図異常所見を有する在宅要介護高齢者の
日常生活動作における心血管反応

指導 渡辺 修一郎 教授

老年学研究科
老年学専攻

211J6901
安藤 誠

目次

I. はじめに

1. 研究背景
2. 先行研究
3. 研究目的と意義

II. 対象と方法

III. 結果

IV. 考察

- (1) 安静時心電図に異常所見を有するものの割合
- (2) 全対象者の ADL 動作における心血管反応
- (3) 安静時心電図所見により分類した際の ADL 動作における心血管反応

参考文献

I はじめに

1. 研究背景

加齢により起立性低血圧の出現率が増加することは知られている。訪問リハビリテーション（以下、訪問リハ）において、対象者が異常な心血管反応を示すかどうかを把握することは、日常生活の安全性を確保する上で非常に重要である。

2. 先行研究

高齢者の心電図異常に関する先行研究では、不整脈、心筋異常も含めると 70～90%に異常を認めたと報告されている。高齢者の起立性低血圧に関する先行研究では、国内外で 5～30%の出現率が報告されており、加齢とともに増加する点、服薬との関連が指摘されている。

3. 研究目的と意義

在宅要介護高齢者では高頻度に心電図異常所見を有すると予測され、リズム障害や心筋障害が疑われる者は、動作時に異常心血管反応が出現する可能性がある。

本研究は、訪問看護や訪問リハビリテーションを利用している在宅要介護高齢者の安静時心電図を測定し、心電図異常所見を有する者の ADL 動作における心血管反応を明らかにすることを目的とした。

II. 対象と方法

神奈川県内の A 訪問看護ステーションを利用する在宅要介護高齢者 182 名のうち、測定手順が理解できない者、立位や歩行が要介助な者、研究参加の承諾が得られない者は研究対象から除外し、27 名（男性 13 名、女性 14 名、年齢は 79.1 ± 8.6 歳）を対象とした。

測定項目は対象者の基本属性および介護度、服薬状況、安静時および ADL 動作として起居、起立、歩行動作を実施した後の血圧、心拍数、心電図を測定した。血圧、心拍数は全対象者の変動の平均および、安静時心電図の所見により「異常なし」、「心筋障害」、「伝導障害」、「リズム障害」、「混合」に分類し、各動作の各測定項目について対応のある t 検定を行った。

本研究は桜美林大学の研究倫理審査委員会の承認を受けて（承認番号 11037）、対象者に研究内容を説明し、同意を得た上で実施した。個人情報 ID 化し取り扱った。

III. 結果

全対象者 27 名のうち、21 名（77.7%）に何らかの心電図異常所見を認めた（心筋障害：22.2%、伝導障害：14.8%、リズム障害：29.6%、異常所見の混合：11.1%）。

全対象者における起居動作時では、動作直後に収縮期血圧（以下、SBP）の 6.4mmHg

の低下を認め、心拍数（以下、HR）は2.8～3.2bpm上昇した。起居動作における起立性低血圧者は11.1%存在した。起立動作では、SBPが9.1mmHg低下し、HRは8.1bpmの上昇し、25%の対象者に20mmHg以上の血圧低下を認めた。歩行動作では、SBPが11.3mmHg上昇し、HRは7.2bpm上昇した。

安静時心電図で群分けした場合、起居動作でSBPが6～12mmHg低下したが、有意な変動は異常なし群のみであった。起立動作では、心筋障害群と伝導障害群のみ有意な変化を認めた。歩行動作では、異常なし群、心筋障害群、伝導障害群でSBPが19～21mmHgの有意な上昇が認められ、HRは6～8bpm上昇した。

IV. 考察

(1) 安静時心電図に異常所見を有する者の割合

安静時心電図の異常所見出現率は先行研究の報告と同程度であった。特にリズム障害、伝導障害といった不整脈が高く、刺激伝導系の加齢変性を示唆するものと考えられる。心筋障害の多くはQS型がほとんどで、その一部は虚血性心疾患の既往がない者であった。訪問リハ介入初期に心電図検査をすることで、異常心血管反応の出現の可能性を予測が可能と考える。

(2) 全対象者のADL動作における心血管反応

起居・起立動作では有意な血圧低下を認めたが、血圧変動の平均値は正常な変動範囲内であり、低リスクと考えられる。しかし、若年者より変動が大きく、加齢や服薬の影響が考えられた。個々の対象者で見ると、起居で11%、起立で25%もの起立性低血圧を認めていたが自覚症状がなく、血圧測定の重要性が改めて示唆された。歩行動作に関しては、循環器管理上は低リスクと考えられた。

(3) 安静時心電図所見により群分けした際のADL動作における心血管反応

起居・起立動作では異常な血圧変動はなかった。ただし、リズム障害群や混合群で血圧低下や心拍代償不良がみられ、安静時心電図によりそれらの異常所見を認めた場合には、動作時の血圧変動に留意する必要性が示唆された。歩行動作は自宅内移動であれば循環器管理上は低リスクであった。ただし、リズム障害群と混合群で運動に対する血圧の反応が乏しく、運動の際の心血管反応には留意する必要がある。

以上より、自宅内ADL動作程度であれば、高齢者の循環機能に対しては低リスクである。ただし、安静時心電図でリズム障害や複数の異常所見を認めた場合には、ADL動作やそれ以上の負荷が異常な心血管反応を惹起する可能性があり、予め安静時心電図を計測する事は訪問リハにおいて有用な検査であると考えられる。

参考文献

- 1) 平岡昌和：高齢者の心電図異常．老年歯学 7 (1) : 1-7, 1992.
- 2) 常田孝幸, 井上 博：高齢者の不整脈とその管理．日老医誌 42(3) : 261-271, 2005. .
- 3) Kamaruzzaman S, Watt H, et al : The association between orthostatic hypotension and medication use in the British Women's Heart and Health Study. Age and Ageing 39 : 51-56, 2010.
- 4) Hiitola P, Enlund H, et al : Postural changes in blood pressure and the prevalence of orthostatic hypotension among home-dwelling elderly aged 75 years or older. J of Human hypertension 23 : 33-39, 2009.
- 5) Tilvis RS, Hakala SM, et al : Postural hypotension and dizziness in a general aged population : a four-year follow-up of the Helsinki Aging Study. J Am Geriatr Soc 44 : 809-814, 1996.
- 6) Poon IO, Braun U : High prevalence of orthostatic hypotension and its correlation with potentially causative medications among elderly veterans. J Clin Pharm Ther 30 : 173-178, 2005.
- 7) Ooi WL, Hossain M, et al : The association between orthostatic hypotension and recurrent falls in nursing home residents. Am J Med 108 : 127-133, 1999.
- 8) 新村 健, 海老原良典, 他：縦断検査での加齢と心電図変化の検討 -人間ドック受診高齢者の retrospective study-. 日老医誌 31 (5) : 368-372, 1994.
- 9) 新 博次, 藤原忠通, 他：一般総合病院における不整脈出現頻度 高齢者の特徴. 日老医誌 23 : 41-49, 1986.
- 10) 大川真一郎：老年者の不整脈. 臨床医 10 : 1344-1346, 1984.
- 11) 蔵本 築, 松下 哲, 他：老年者における不整脈. 現代医療 7 : 427-434, 1975.
- 12) 鈴木あつ子, 片倉伸郎, 他：東京医科歯科大学歯学部附属病院検査部における過去 10 年間の心電図検査所見の分析. 日本歯科麻酔学会誌 19 : 719-729, 1991.
- 13) 橋口清光, 丹羽 均, 他：川西市高齢者歯科診療所における全身管理. 老年歯学 15 : 64-71, 2000.
- 14) 今村俊一, 本田英幸, 他：シェロングテストにおける性差, 加齢の影響の検討. 頭頸自律神 18 : 49-52, 2003.
- 15) 中野 博, 森 紳, 他：高齢者における起立時循環系反応の解析. 日老医誌 29 (2) : 113-118, 1992.
- 16) 高見澤薫理, 山田拓実：高齢者に対する介護予防運動器の機能向上トレーニングによる循環系および自律神経機能に与える影響. 理学療法科学 24(1) : 131-134, 2009.
- 17) 曾田武史, 矢倉千昭, 他：若年健常成人における姿勢変化による血圧レベルの変動. 理学療法科学 23(4) : 515-519, 2008