Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-05-08

ホルター心電図による高齢者不整脈の評価

鄒，美千代
久次米，健市
沢渡，久幸
上羽，康之

(Citation)
神戸大学医療技術短期大学部紀要,3:105-109

(Issue Date)
1987

(Resource Type)
departmental bulletin paper

(Version)
Version of Record

(JaLCDOI)
https://doi.org/10.24546/80070054

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/80070054

ホルター心電図による高齢者不整脈の評価

鄒 美 千 代[1]，久次米 健 市[2]，沢 渡 久 幸[3]，
上 羽 康 之[2]

はじめに

最近の医学の進歩とともに，平均寿命は急速に延長し，人口の高齢化が進みつつある。

一方，それにともなって，循環器障害の合併頻度も増加し，高齢者の心臓の状態を正しく評価し，治療の必要性の有無を検討することは極めて重要な課題となっている。

近年の電子機器の進歩により，テープレコーダーを応用した，Holter 心電図（DCG：Dynamic electrocrdiography）による24時間の心電図波形の観察が可能となった。本方法は，失神や動悸などの自覚症状のある患者に対する診断，予後の推定，あるいは無症状の人々に対する健康チェックの上で，外来診察時の心電図評価による異常所見の把握されない場合が多いことを考慮すれば，日常生活を行いながら診断しうることから，極めて有用な手段として評価されてきている。

一方，加齢と共に不整脈の頻度が増加することはよく知られているが，高齢者の24時間の心電図記録による不整脈の解析は，必ずしも十分に行われていない。今回 Holter 心電図を用い，特に60才以上の高齢者を対象として，年齢による不整脈の種類，ならびにその出現頻度の差につき検討し，その特徴的変化について考察したので報告する。

対象と方法

対象は，入院中の60才以上の患者を，入院時の病名に関係なく無作意に抽出した63名である。今回の被検者の中，複数記録を行った者はなかった。その年齢の分布を，表1に示した。Holter心電図は，フクダ電子製SM26を用いて記録した。不整脈は，その圧縮記録より解析し，必要部分については拡大し診断した。

表1　63人の被検者における年齢分布

年　齢	人 数
60～64	7
65～69	11
70～74	19
75～79	14
80～84	8
85～89	3
90≦	1
計	63

結　　果

1）今回得られた各年齢層における不整脈の種類と発生頻度は，表2に示す如くである。

1. 神戸大学医学部第一内科
Department of Internal Medicine, Division 1, Kobe Uuiversity School of Medicine
2. 神戸大学医療技術短期大学部
School of Allied Medical Sciences, Kobe University
3. 高砂市民病院
Takasago Municipal Hospital
1987 年7月31日受付，同年9月30日受理

表2　63人の被検者におけるホルター心電図による不整脈解析結果

age	SSS	PSVT	Af	AV BLOCK I	AV BLOCK II	AV BLOCK III	BBB RBBB	BBB LBBB	WPW	VT	TOTAL FREQUENCY
60～69	1(6%)	6(33%)	2(11%)			1(5%)			1(5%)		10(60%)
70～79	5(15%)	8(24%)	2(6%)	1(3%)	1	1	2(6%)	1(3%)		2(6%)	19(58%)
80～89	2(18%)	3(27%)	1(9%)				1(9%)			1(9%)	7(64%)
90≦		1(100%									1(100%)

表中に次の略称を用いた。心室性期外収縮（VPC）・上室性期外収縮（SVPC）・心房細動（Af）・洞不全症候群（SSS）・脚ブロック（BBB）・房室ブロック（AV block）・心室性頻拍（VT）・発作性上室性頻拍症（PSVT）

心房細動（Af：atrial fibrillation ）は，高齢者の不整脈の中でも期外収縮と共に最も高頻度に観察され，60代で11％，70代で6％，80代で9％の発生頻度であった。その中60代の1例は，脳塞栓を合併した。

洞不全症候群（SSS：sick sinus syndrome)は60代で6％，70代で15％，80代で18％と加齢と共に増加した。

脚ブロック（BBB：bundle branch block）は全て完全型であり，そのうち右脚ブロック（RBBB：right bundle branch block）は70代で6％，80代で9％に認められ，左脚ブロックは（LBBB：left bundle branch block）70代で3％に認められた。

房室ブロック（AV block）のうち，第Ⅰ度房室ブロックは70代に3％，第Ⅱ度房室ブロックは，60代で5％，70代で3％に見られ，全例MobitzⅡ型を示した。第Ⅲ度（完全）房室ブロックは70代に1例見られた。本症例は，多源性心室性期外収縮と心室性頻拍症もともなった。

一方，発作性上室性頻拍症（PSVT：Paroxysmal supraventricular tachycardia）は，60代で33％，70代で24％，80代で27％，90代で100％と極めて高頻度に見られた。致死性不整脈である心室性頻拍症（VT：ventricular tachycardia）は，70代で6％，80代で9％に認められた。

さらに同一患者で複数の不整脈を有するものは1単位としてその頻度を検討すると，60代で60％，70代で58％，80代で64％であった。

考　　察

高齢者の不整脈は，若年者よりも高頻度に認められ，種々の不整脈が組合わさって出現しやすいことから，より重篤な症状を示すことが多い。しかも器質的心疾患を原因として発症することが多いために，治療は若年者より困難なことが知られている。

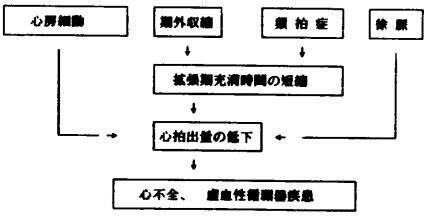
これまでみられた報告では，加齢とともに増加する不整脈として，心室性期外収縮・上室性期外収縮・心房細動・洞不全症候群・脚ブロックなどがあり，逆にMobitz型Ⅱ度房室ブロックやⅢ度房室ブロック及び多源性心房性頻拍症は極めて少ないとされてきた。[1] しかし今回の検討で，表2に示すごとく，加齢と共に洞不全症候群や心室性頻拍（VT）といった致命的な不整脈が増加している一方，その他の不整脈として，Mobitz型あるいは完全型房室ブロックも認められた。

さらに，今回認められた特徴的な所見として，発作性上室性頻拍症が高頻度に出現していたことが挙げられる。その頻度は，年齢とは相関しなかったが，約30％の被検者に認められた。そ

の中でも，洞不全症候群を有する60代の一例及び70代の一例は，発作性上室性頻拍症を伴うⅢ型洞不全症候群であった。Ⅰ型洞不全症候群は，70代の１例のみで４秒以上の洞停止あるいは洞結節ブロックが頻発したが，その他はすべて徐脈頻脈症候群を呈するⅢ型洞不全症候群であった。また60代のWPW症候群で，発作性上室性頻拍症が観察されたが，このような基礎疾患を有するものとくらべ，大半は，原因の明らかでない特発性発作性上室性頻拍症であった。

高齢者の不整脈が，高頻度に観察された原因として，老人では心予備能が低下している事があげられる。[2] 不整脈が多発すれば，表３の様な血行動態が，心収縮能の低下により出現すると考えられる。その例として，心房細動は，比較的老年者に頻発しやすく，また心房細動患者の

表３　老人における，不整脈の影響



70～80％は心疾患を有するといわれ，老人の心不全の重要な一因となっている。[4]

今回比較的多数見られた洞不全症候群の原因として，洞結節の線維化や伝導系細胞の減少及び迷走神経緊張が関与するが，特に老人では，しばしば治療目的に投与されるジギタリス，カルシウム拮抗薬，β受容体遮断薬，キニジンなどの薬物の影響も，重要と思われる。

洞不全症候群には，著明な徐脈を示すⅠ・Ⅱ型と徐脈頻脈の交代するⅢ型がある。そのいずれの型でも，失神をきたすことがあり，患者が症状を現しているときの決定的瞬間の記録を行うことが，最も確実な診断法であり，Holter 心電図の記録は不可欠なものである。これは，失神発作すなわち Stokes－Adams 症候群を発症するものではてんかん等との鑑別上，Holter 心電図で心停止時間の測定が必要であることによる。

心室性期外収縮は，加齢と共にその頻度が増すが，従来の12誘導心電図では，その検出率は６～11％[1,6]とされていた。しかし，Holter 心電図での記録によれば，臨床的に正常な男子医学生の50％にみられ[7]，一方高齢者の健常人では69～80％[3,5]と高率に心室性期外収縮を認めるといわれる。

その心室性不整脈に関して Camm等[3]は，高齢者では，若年者においてはほとんどみられない複雑で重症度の高い心室性不整脈，すなわち Complex Ventricular Arrhythmia と呼ばれる一時間100個以上の頻発性12％，多源性22％，連発性４％，心室頻拍４％が多く見られたと報告している。

今回の我々の結果においても，しばしば致死的な心室性頻拍症を３例に認めた。そのうちでも，２例はⅢ型洞不全症候群もともない，残る一例は陳旧性心筋梗塞を有し，多源性心室性期外収縮が一日1400と多発し，さらに完全房室ブロックも合併した70才の男性であった。心室性頻拍症の発生頻度でみれば，60才代６％，70才代９％と，年齢の増加と心室性期外収縮の重症度に相関をみとめた。

さらに今回見られた特徴的変化として，上室性頻拍症が多くみられたことが挙げられる。上室性頻拍症については，Kissane ら[8]の報告によると361例の上室性頻拍症のうち約30％は健常人にみられたとされている。これは，房室結節の解剖的・生理学的性質によりdual A V node pathways が形成されやすくなるためと考えられるが，WPW型心電図を示す場合は別として，今回の結果で，高齢者では，洞不全症候群に合併する例が多かったことから，基礎疾患の有無に留意し，発作性上室性頻拍症が観察されるものについては，洞不全症候群との合併を早期に発見するため，Holter 心電図による経過観察が必要と考えられた。

同一患者で複数の不整脈を有するものを１単

位とした場合の発生頻度を見ると，60代で60%，70代で58%，80代で64%であったが，Michael らは[1] 文献から得られた70才以上の高齢者2482例について検討し，52%に異常心電図を認めた報告している。しかし，今回の結果からみて，Holter 心電図を用いれば，さらにその頻度は増すものと思われた。

ま と め

1）高齢者では，無症状あるいは，ごく軽い愁訴にもかかわらず，重症の不整脈を有する場合が少なくないことから，積極的にHolter 心電図の記録を行う必要がある。

2）高齢者の不整脈の頻度は加齢と共に増加し，かつ重篤な不整脈が多く，不整脈管理が不十分であると急死につながる可能性も多い。不整脈の正確な診断には，通常の12誘導心電図以外に，外来で簡単に施行できる3分間連続記録を始めとして，運動負荷心電図，薬剤負荷心電図，電気生理学的検査等があるが，高齢者では，体力的に限りがあることから，その適応にも限界がある。その点に関して，Holter 心電図記録は，無侵襲であり不整脈の定量，定性化に，最も簡便で有益な方法であることから，今後ますます高齢者の増加とともに重要になることが示唆された。

文 献

1. Michael JM, Fisch C : Electrocardiographic findings in the aged. Am H J 87 : 117-128, 1974
2. 丹羽明博：老人における不整脈診療の特異性 Medicina 23 : 86, 1986
3. Catmm, AJ, Evans, KE : The rhythm of the heart in active elderly subject. Am H J 99 : 598, 1980
4. Michie I : Electrocardiographic changes in the elderly. Gerontol Clin 12 : 193－202, 1970
5. Fleg JL, Kennedy HL : Cardiac arrhythmias in a healthy elderly population, Detection by 24 hour ambulatory electrocardiography. Chest 81 : 3, 302－307, 1983
6. Hiss RG, AVerill KH : Electrocardiographic findings in 67, 357 asymptomatic subjects Ⅲ : Ventricularrhythms. Am J Cardiol, 6 : 96, 1960
7. Bqodsky M, Wu D : Arrythmias documented by 24－hour continuous electrocadiographic monitoring in 50 male medical students without apparent heart disease. Am J Cardiol, 39 : 390, 1977
8. Kissane, RW, Broolds, R : Relation of supraventricualr paroxysmal tacycardia to heart disease and the basal metabolism rate. Circulation 1 : 950, 1950

Characteristics of Cardiac Arrhythmias in the Aged Detected by Holter Monitoring

Michiyo Su[1], Kenichi Kujime[2], Hisayuki Sawatari[3], Yasuyuki Ueba[2]

ABSTRACT : Twenty-four-hour continuous dynamic electrocardiographic monitoring (DCG) is a valuable method for the diagnosis of symptoms related to cardiac arrhythmias. With the increase of the aged population in Japan, the investigation using DCG has become a matter of great importance.

The study was performed on 63 patients ranging in age from 60 to 91 years, who were participants in a longitudinal study on aging. All were in-patients and selected at random.

It is repored that arrhythmias were detected two to four times more frequently by D CG than by conventional 12 leads ECG. Our DCG studies in the aged populations revealed a high incidence of arrhythmias with the advance of their age.

Noted DCG abnormalities in the aged were atrial fibrillation, bundle branch block, premature systole, sick sinus syndrome and ventricular tachycardia which might result in death.

Thus, DCG is an expectant and useful tool to investigate the arrhythmia in the aged.

Key Words : Holter ECG,
DCG,
Aged People,
Arrhythmias.

1. Department of Internal Medicine, Division 1, Kobe University School of Medicine
2. School of Allied Medical Sciences, Kobe University
3. Takasago Municipal Hospital