

2-2. 2018年度 NIPPON DATA 2010 心電図読影進捗報告

研究分担者 岡村 智教（慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 教授）

研究協力者 香坂 俊 （慶應義塾大学医学部循環器内科 専任講師）

研究協力者 澤野 充明（慶應義塾大学医学部循環器内科 特任助教）

研究協力者 庄司 聡 （慶應義塾大学医学部循環器内科 助教）

【目的】 NIPPON DATA 2010 コホートにおける心電図データについて、従来のミネソタコードにはコーディングされていない項目について追加読影・検証を行う。

【方法】 ミネソタコードで分類されていない心電図所見である P-wave Terminal Force in Lead V1 (PTFV1), QRS Fragmentation, J wave syndrome の3項目について新たに心電図読影を行う。

V1誘導 P波陰性相：左房負荷指標

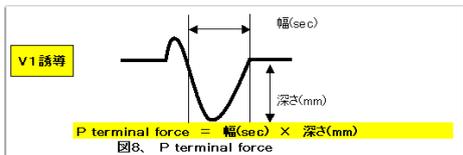
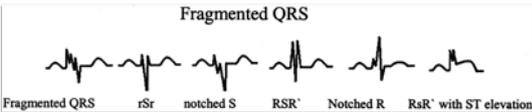


図8. P terminal force

【意義】

- 真の左房負荷に対する偽陽性率が低く、陽性率が高い項目として知られている。
- 心房細動発症による心原性脳卒中発症・死亡に対する寄与を検証したい。

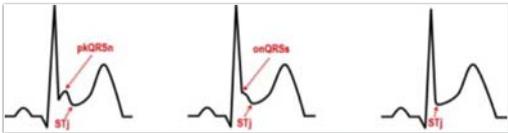
断片化QRS：心筋の軽微な障害



【意義】

- 元来異常Q波と同様の陈旧性心筋梗塞を表す指標として局在診断も可能な所見として提唱されてきた。
- 無症候性心筋梗塞の存在や、無症候性の心筋症、伝導障害を有する可能性がある。
- 将来的な、脳心血管疾患の発症、死亡と密接に関連している可能性がある。

J波症候群（早期再分極症候群）



【意義】

- 若年男性に多く、旧来は良性所見として捉えられてきたが、ブルガダ症候群では特発性心室細動発症との関連性が示されており、その後大規模に研究なされるようになった。
- ブルガダ症候群はv1-4誘導での所見であるが、その他の下壁や側壁でのJ波症候群の意義は十分に研究されておらず、将来の心血管イベントの発症との関連性を見る意義がある。
- 近年では断片化QRSを伴うJ波症候群はブルガダ症候群の予後不良因子とも報告されている。

【進捗】2019年1月現在、心電図読影作業（合計1回）を完了し、CDROMに併記されている固有ID番号と年齢・性別を心電図所見とともに集計したデータシートとして、2018年11月にNIPPON DATA2010のデータ本体との連結を目的として滋賀医科大学へ提出させていただいた。連結データを滋賀医科大学より2019年1月にいただき、これまでの心電図のMinor所見に関する論文で使用された除外基準を踏襲して、以下の横断的解析を行った。

【方法】

NIPPON DATA2010の全2844例より以下の除外条件に従って解析を行った。

<除外基準>

- 1 心電図データがない 76例
- 2 脳卒中の既往 75例
心筋梗塞の既往 41例
- 3 Majorな心電図異常がある
異常Q波 64例
完全房室ブロック→相当する症例なし
WPW症候群 5例
AF, AFL 22例
PM患者 5例

これらの除外後の残り2,556例を対象として、P-wave Terminal Force in Lead V1 (PTFV1), QRS Fragmentation, J wave syndromeの3項目についての特徴を記述統計で割り出した（表1）。要約すると、P-wave Terminal Force in Lead V1 (PTFV1) (n=125)では高齢、高血圧、飲酒量が多い、BNPが他の群と比較して高値であった。QRS Fragmentation (n=819)はもともと正常心電図住民に近いことがわかった。J wave syndrome (n=323)の方は最も若く、喫煙、肥満が多く、糖尿病、脂質異常症が多い傾向にあった。

【今後の解析計画】P-wave Terminal Force in Lead V1 (PTFV1), QRS Fragmentation, J wave syndromeについてさらに詳細項目（部位や面積別）についても追加検証を実施していく。またミネソタコードがすでについている心電図診断との相関関係およびマイナーな心電図カテゴリとの相関関係について検証していく。また、縦断的解析が可能となった場合は脳心血管疾患の発症・死亡との関連性を既知の交絡因子について補正を行いながら新たな予後予測指標となるかを検証する。

Table 1

	P-wave Terminal Force in Lead V1 n=125	QRS Fragmentation n=819	J wave syndrome n=323
Age, years	66.35 (11.74)	59.94 (14.96)	58.77 (15.16)
Male (%)	60 (48.0)	372 (45.4)	166 (51.4)
Height	156.78 (10.01)	158.47 (9.34)	159.51 (9.62)
BW	57.74 (11.07)	59.30 (11.26)	59.41 (11.44)
Regular Exercise (%)	45 (36.0)	288 (35.3)	112 (34.9)
Smoking (%) previous-smoking	22 (17.6)	157 (19.2)	66 (20.6)
Smoking (%) current-smoking	21 (16.8)	132 (16.2)	64 (19.9)
Systolic blood pressure, mmHg	140.94 (19.11)	134.86 (19.73)	136.20 (20.65)
Diastolic blood pressure, mmHg	79.97 (11.68)	80.25 (11.49)	80.83 (10.80)
HTN medication (%)	55 (44.0)	219 (26.7)	75 (23.2)
DM medication (%)	10 (8.0)	55 (6.7)	28 (8.7)
DLP medication (%)	14 (11.2)	102 (12.5)	43 (13.3)
HbA1c (NGSP) (%)	5.93 (0.78)	5.78 (0.74)	5.84 (0.82)
HbA1c (JDS)(%)	5.57 (0.76)	5.42 (0.72)	5.48 (0.80)
Total cholestelol, mg/dL	210.32 (32.96)	207.58 (34.26)	208.75 (35.97)
HDL cholestelol, mg/dL	64.31 (17.92)	62.98 (16.59)	61.53 (15.56)
LDL cholestelol, mg/dL	119.59 (31.63)	119.71 (29.75)	121.63 (31.96)
Albumin, g/dL	4.45 (0.28)	4.47 (0.26)	4.48 (0.27)
Creatinine, mg/dL	0.73 (0.20)	0.72 (0.25)	0.76 (0.56)
BNP, pg/mL	26.66 (72.33)	14.86 (34.59)	13.02 (21.58)
CRP, ng/mL	1297.00 (4750.25)	1116.97 (3354.40)	1001.65 (2714.09)
Urine albumin, mg/L	52.03 (269.03)	31.49 (152.20)	56.33 (349.79)
Alcohol consumption, g/week (ETOH)	27.46 (28.06)	22.18 (23.74)	21.35 (23.73)
Alcohol consumption, goh/day	1.19 (1.22)	0.96 (1.03)	0.93 (1.03)
Alcohol status previous-alcohol	1 (0.8)	11 (1.3)	8 (2.5)
Alcohol status current-alcohol	61 (48.8)	435 (53.4)	166 (51.9)