

粘着剥離剤を用いたホルター心電図電極による表皮剥離予防策の検討

◎猪野 綾菜¹⁾、栗原 美穂¹⁾、石川 栄一¹⁾、柄澤 宏¹⁾、大山 瞳²⁾
株式会社 日立製作所 ひたちなか総合病院 検査技術科¹⁾、株式会社 日立製作所 ひたちなか総合病院 看護局²⁾

【背景】ホルター心電図検査における長時間の電極貼付は皮膚の紅斑、水疱に至る皮膚異常、痒みを引き起こす。さらには、電極取り外し時、粘着力の影響により表皮剥離といった外傷を与える原因ともなる。今回、我々は皮膚への負担軽減、表皮剥離による外傷を予防することを目的として対策を行ない、粘着剥離剤(以下剥離剤)を用いた運用方法について検証したので結果を報告する。

【方法】皮膚・排泄ケア認定看護師より、表皮剥離予防には剥離剤の使用が効果的であるとともに、剥離操作の実施指導を受けたことから、剥離剤の導入を行った。用いた剥離剤はリモイスクレンズ(アルケア株式会社)、ブラバ粘着剥離剤(コロプラス社)、アダプト剥離剤パック(ホリスター社)、NIVEA スキンミルク(花王株式会社)の4種類とした。電極の取り外し時にそれぞれの剥離剤を使用し、塗布時の体感、剥離時の疼痛・違和感、電極粘着面への浸透性について患者および実施者にヒアリングを実施した。

【結果】患者からは剥離剤を使用した結果、ブラバ粘着剥

離剤はスプレータイプであることから塗布時に冷たさを感じるとの回答を得た。また剥離時では、リモイスクレンズは痛みが少なく、その他の医療用製品は皮膚が引き伸ばされる感覚を伴ったとの回答を得た。実施者からはブラバ粘着剥離剤、アダプト剥離剤パックがリモイスクレンズと比較して剥がす際の抵抗が大きく、皮膚剥離の危険度が高いとの評価を得た。リモイスクレンズは電極粘着面への浸透性が高く剥離時の痛みが少ないため、最も皮膚への負担が軽減できる剥離剤と判断した。

【考察】剥離剤の使用や負担を抑えた剥離操作について指導を受け、剥離剤を導入した運用を検討することができた。粘着面への浸透性が高く、剥離効果も高いことから、剥離剤にはリモイスクレンズを選択した。さらにはホルター心電図装着時、電極貼付による痒み、水疱等の発生リスクの可能性、表皮剥離予防の趣旨について、予め患者へ説明し、理解と協力を得ることも重要と思われた。

(株)日立製作所 ひたちなか総合病院 (029-354-5111)

24 時間ホルター心電図検査におけるパニック値当日報告の検証

◎小松 優香¹⁾、高橋 小雪¹⁾、福田 妙子¹⁾、山川 憲文¹⁾、後藤 文彦¹⁾、荒井 政和¹⁾、堀内 啓¹⁾
N T T 東日本関東病院¹⁾

【はじめに】当院では2015年5月より、ホルター心電図検査において装置の取り外し直後にスクリーニング解析を行い、当院規定のパニック値を認めた場合には、患者が院内滞在中に担当医へ報告する取り組みを開始した。今回我々は、取り組みから3年が経過し、現状での効果を検証し若干の知見が得られたので報告する。

【対象および方法】2015年5月から2018年4月までの3年間で施行されたホルター心電図検査5499件中、当日パニック値の報告を行った103件を対象とし、ホルター心電図所見と報告後の患者経過から報告が効果的であった否かについて検証を行った。

【結果及び考察】パニック値報告を行った103件中、当日中に診察・投薬・入院等の処置が行われたのは26件であった。その主な報告件数は、Pause(5秒以上、前回値がある場合Pauseの延長):12件報告し、7件(58.3%)は当日処置が行われていた。なかでも自覚症状を伴った3件においては即時入院となり、報告が効果的であったことが示唆された。心室頻拍(VT):22件報告し、6件(27.3%)は当日処置が行わ

れていた。残りの16件は、特に処置は施されておらず経過観察となったことから、パニック値のより詳細な設定が必要と考えられた。その他:前医や既往検査で指摘があり、既知所見のため報告が不要と思われたのが19件、5秒未満のPauseや前回検査時より連発数の増えたVTなど、パニック値には該当していないが技師判断で報告したのが24件、誤判定7件などが含まれており、その多くは処置が施されていなかった。これらの検証結果から、現状でのパニック値報告に関する問題点や課題が明らかとなった。また、より具体的なパニック値の検討が可能となり、同時に医師へ提案する事もできた。

【結語】今回の検証結果から、一部のホルター心電図所見では医師と再協議しパニック値を見直すことで、より精度の高い報告が可能と思われた。また、技師の誤判定と思われた報告所見については、それぞれ内容を精査し、部署内研修会を開催することで検査室全体のスキルアップを図ることも重要と思われた。今後も定期的に検証を行い、臨床への更なる貢献に努めていきたい。連絡先 03-3448-6451

がん化学療法に伴う冠攣縮性狭心症発作を長時間ホルター心電図で捉えた一例

◎徳永 知子¹⁾、志賀 太郎²⁾、高橋 萌佳¹⁾、依田 麻里奈¹⁾、小松 京子¹⁾、三宅 一徳³⁾、海老原文¹⁾、中山 耕之介¹⁾
公益財団法人がん研究会有明病院臨床検査センター¹⁾、公益財団法人がん研究会有明病院腫瘍循環器内科²⁾、順天堂大学医学部付属浦安病院臨床検査医学科³⁾

【はじめに】

冠攣縮性狭心症は、冠動脈が攣縮することによって冠血流が減少または途絶する狭心症である。今回、がん化学療法に伴う冠攣縮性狭心症の ST 変化を長時間ホルター心電図にて記録できた症例を経験したので報告する。

【症例】

60 歳代男性、身長 161cm、体重 55kg (BMI21.2)。既往歴に B 型肝炎、5 年前に直腸癌と診断され内視鏡的粘膜切除術、3 年前に LCX に経皮的冠動脈形成術を施行。6 ヶ月前に直腸癌再発と診断され、化学療法および化学放射線療法実施後、超低位前方切除術が行われた。術後 1 ヶ月より補助化学療法のため mFOLFOX6 療法(レボホリナート、オキサリプラチン、フルオロウラシル)を実施。術前の負荷心電図は陰性であった。外来にて第 1 クール目を開始してから約 1 日経過した時点で胸痛が出現し、フルオロウラシル持続点滴中止により胸痛は軽快した。第 2～3 クール目ではフルオロウラシルを減量投与したにも関わらず、胸痛が出現したため、第 4 クール目は胸痛に対する精査加療目的にて入院

治療とし、ホルター心電図(CM5/NASA)を 2 日間装着した。投与から約 36 時間後の早朝に胸痛が出現し、CM5 誘導に 12mm の高度 ST 上昇と、NASA 誘導に 1.5mm の ST 低下所見が認められた。ST 変化はニトロペン投与により速やかに回復した。緊急冠動脈造影検査にて LAD は #7 が 75% の狭窄のみ、RCA は 50% 狭窄までであり、胸痛発作は冠攣縮によると判断された。その後 LAD #7 に対して経皮的冠動脈形成術が行われた。第 5 クール目は冠血管拡張剤を併用の上、入院治療継続としたが、投与約 47 時間後より胸痛が数回にわたり出現した。12 誘導心電図では波形変化は捉えられなかったが、ホルター心電図 CM5 誘導にて、3mm 程度の ST 上昇を認め、やはり冠攣縮による胸痛と考えられた。

【結語】

臨床経過に応じて長時間ホルター心電図検査を実施することで、逃すことなく ST 変化を記録でき、経時的・定量的に波形変化が確認され病態診断に繋がった症例であった。

連絡先：03-3520-0111(内線：2232)

ダブルマスター運動負荷心電図で ST 低下を認めた COPD の一例

◎児玉 夏希¹⁾、仲 広志¹⁾、恩田 久孝¹⁾
神奈川県厚生連 相模原協同病院¹⁾

【はじめに】運動負荷心電図は慢性虚血性心疾患において、狭心症の診断、冠攣縮の誘発、心筋梗塞後の心筋虚血の診断、重症度の評価、予後の予測、治療効果の判定などに広く利用される。今回我々は運動負荷心電図陽性を認めた慢性閉塞性肺疾患（以下 COPD）の一例を経験したので報告する。

【症例】60 歳代、男性。 【既往歴】高血圧、心不全。

【経過】平成 X 年、慢性心不全の経過観察目的にて来院し、採血とダブルマスター負荷心電図及び、経皮的動脈血酸素飽和度（以下 SpO₂）を同時測定した。患者は COPD のため在宅酸素療法中であり、来院時に胸痛、動悸、息切れの症状はなかった。

【心電図所見】ダブルマスター運動負荷前、sinus rhythm、心拍数 72/分、電気軸+79°、QRS 幅 92msec、QTc 間隔 438msec、胸部誘導で非伝導性上室性期外収縮と上室性期外収縮がみられた。負荷直後、Ⅱ、aVF 誘導で約 1mm、V4～V6 誘導で約 2mm の水平型 ST 低下、aVR 誘導で約 1mm の ST 上昇がみられた。運動終了 5 分後には安静時の波形と同

程度まで改善した。

【考察】運動負荷後に心電図で ST 低下が見られる場合、その原因にはまず冠動脈の狭窄が考えられる。動脈硬化によって冠動脈の狭窄が生じることで、運動時に十分な酸素を送れなくなることが原因である。しかし、冠動脈に狭窄がなくても COPD などの呼吸器疾患が原因で起こる場合も考えられる。運動時に著明な低酸素状態に陥るような呼吸器疾患がある場合、心筋における酸素の需要と供給のバランスが崩れることで虚血になる。今回、運動負荷直後に測定した SpO₂ は 64%であった。患者は来院 1 ヶ月前に行った心臓カテーテル検査では有意狭窄なしと診断されていた。この結果から運動時に必要な酸素量を供給できず SpO₂ が低下したことによって ST 低下がみられたと考えた。

【結語】虚血性心疾患の疑いがない患者であっても呼吸機能の低下が原因で運動負荷心電図陽性となる場合があると考えられた。運動負荷心電図を施行する際は、患者の呼吸状態にも注意を向ける必要があると考えさせられた症例であった。（連絡先 042-772-4291 内線 2231）

心電図ストレイン T 波の心機能への影響

◎原 淳一¹⁾、小河 純¹⁾、木下 朋幸¹⁾、根岸 優希¹⁾、花村 圭一¹⁾
横浜市立みなと赤十字病院¹⁾

【目的】

心電図ストレイン T 波の心機能への影響を検討する。

【方法】

2017 年 10 月～2018 年 3 月に心電図と心臓超音波検査を実施、心筋梗塞、脚ブロック症例を除外した洞調律症例を対象とした。心電図 V5-V6 誘導にストレイン T 波を認めた 11 例を陽性群、年齢、左室壁厚を調整した 30 例を陰性群とした。計測項目は EF、E/A、e'、s'、E/e'、Tei index および PQ、QRS、SV1、RV5、SV1+RV5 とした。統計学的処理はマン・ホイットニの U 検定を用い p 値<0.05 を有意差ありとし、数値の表記は中央値(25%値-75%値)とした。

【結果】

EF(%)は 58(55-62)/56(53-60)(陽性群/陰性群)、E/A は 0.78(0.60-0.87)/0.75(0.68-0.97)、Tei index は 0.27(0.19-0.41)/0.30(0.21-0.38)、E/e'は 14(13-15)/12(10-14)と有意差は認められなかった。e'(cm/s)は 4.7(3.7-5.0)/5.8(4.7-6.6)(p<0.01)、s'(cm/s)は 6.0(5.4-7.1)/7.1(6.2-7.9)(p<0.05)と陽性群が有意な低値を示した。PQ(ms)は 196(177-204)/168(155-190)(p<

0.05)と陽性群で有意に延長、QRS(ms)は 94(89-101)/89(84-95)と有意差は認められなかった。SV1(mV)は 1.38(0.79-1.91)/0.90(0.70-1.31)と有意差はなく、RV5(mV)は 2.72(2.19-2.93)/1.94(1.46-2.34)(p<0.05)、SV1+RV5(mV)は 3.91(3.11-4.77)/2.79(2.33-3.66)(p<0.05)と陽性群で有意に高値を示した。

【考察】

心室筋の再分極は心外膜側から心内膜側へ向かうことで陽性 T 波を形成する。しかし、何らかの障害のため心外膜側の再分極が遅れ心内膜側から心外膜側へと再分極が向かうことで陰性 T 波生じる。本検討では陽性群の e'、s'は有意に低下、EF、E/A、Tei index には有意差がなかったことから、ストレイン T 波を有する症例は心室斜走筋の障害が示唆された。

連絡先：045-628-6100 (2357)