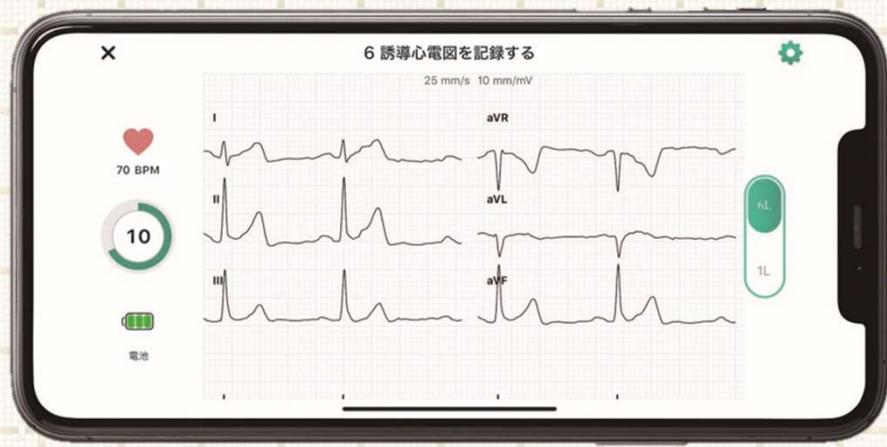


OMRON

オムロン携帯型心電計 症例集



HCG-8060T

目次

ゆみのハートクリニック渋谷

症例1・・・ゆみのハートクリニック渋谷 院長 鮫島 光博 先生 --- P1

症例2・・・ゆみのハートクリニック渋谷 院長 鮫島 光博 先生 --- P2

症例3・・・ゆみのハートクリニック渋谷 院長 鮫島 光博 先生 --- P3

ゆみのハートクリニック

症例1・・・ゆみのハートクリニック 院長 田中 宏和 先生 --- P4

症例2・・・ゆみのハートクリニック 院長 田中 宏和 先生 --- P5

症例3・・・医療法人社団ゆみの 理事長/統括院長 弓野 大 先生 --- P6

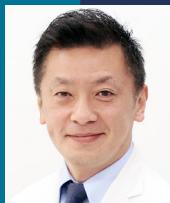
症例4・・・医療法人社団ゆみの 理事長/統括院長 弓野 大 先生 --- P7

のぞみハートクリニック

症例1・・・のぞみハートクリニック 院長 岡田 健一郎 先生 --- P8

症例2・・・のぞみハートクリニック 院長 岡田 健一郎 先生 --- P9

症例3・・・のぞみハートクリニック 院長 岡田 健一郎 先生 --- P10



CRTD植え込み例の 「いつ除細動が作動するか」のストレスを 携帯型心電計によって軽減できた例

ゆみのハートクリニック渋谷 鮫島 光博 院長

症例

症 例：50歳代、男性

主 訴：動悸

既往歴：拡張型心筋症、心室頻拍にて両心室ペーシング機能付埋込型除細動器 (CRTD) を植え込み

現病歴：重症心不全管理にて訪問診療中

携帯型心電計の使用

患者さんは左室駆出率17%、NYHA3の拡張型心筋症を基礎疾患とした重症心不全かつ心室頻拍にて両心室ペーシング機能付埋込型除細動器 (CRTD) が植え込まれている。これまでに除細動器頻回作動を経験しており、ショック作動した際に、心身ともに大きなダメージを受けていて、「次はいつショック作動があるか」が、ストレスになっていた。

診察時にも「頻繁に動悸がある」と話すことがあり不安を抱えていたが、CRTDの遠隔モニタリングで得られた心電図波形からは特に異常は認められることもあった。『今回は不整脈は検出されなかった』の説明だけではなく、実際に異常がないことをご自身で確かめることができれば安心するのではないか』と考え、オムロンヘルスケア社製携帯型心電計の貸し出しを提案したところ、患者さんも積極的に受け入れた。患者さんは不整脈についてある程度理解しており、携帯型心電計の操作方法も容易に習得している。

患者さんには「1日1回程度、または症状が出現したら記録してください」と伝えており、結果として39日間で40回記録された。携帯型心電計に記録された心電図波形はCRTDで調節された特徴的な波形であることから、解析結果の内訳は「解析できません」が23回、「分類できません」が9回、「心房細動の可能性」が8回であった。

患者さん自身も心電図波形の意味を理解しているわけではなかったが、それでも除細動が作動する危険な不整脈（心室頻拍）が起きているわけではないことを確認できたことで安心感を得ている。2022年12月現在は心臓の状態が安定していることもあり、精神的にも落ち着いて生活できている。

記録日時：2022年10月30日曜日 午前8:05:58
心拍数：82bpm 所要時間：

標準フィルターあり、交流電源フィルター：50Hz 尺度：25mm/s, 10mm/mV



解析結果：心房細動の可能性

考察

CRTD植え込み患者さんが動悸を自覚し、「いつ除細動が作動するか」がストレスになっていたが、有症状時に自身で携帯型心電計によって心電図波形を記録して確認することで不安が軽減された1例である。医師が有症状時に記録された心電図波形を見て「これであれば心配ない」とアドバイスできたことで安心感につながったと考えている。



胸部の違和感を訴える 患者さんの不安を 携帯型心電計によって解消できた例

ゆみのハートクリニック渋谷 鮫島 光博 院長

症例

症 例：30歳代、女性

主 訴：胸部の違和感

既往歴：フォンタン術後の成人先天性心疾患、軽度の知的障害あり

現病歴：重症心不全管理にて訪問診療

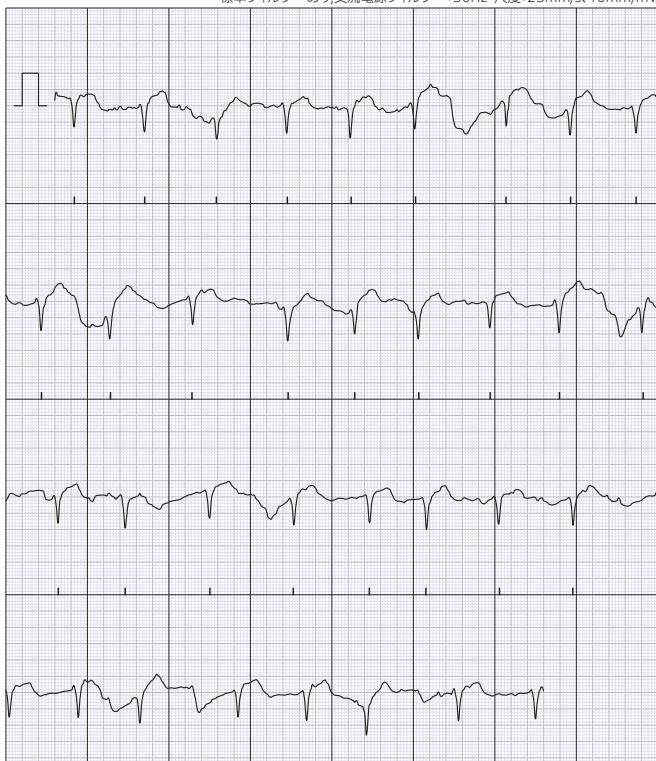
携帯型心電計の使用

患者さんは先天性心疾患のために幼少時から手術を繰り返していた。現在も重篤な心不全を抱えており、日常生活にも支障をきたしている。また、軽度の知的障害を有しており、母親が付き添って介助しているが、気になることがあると何度も母親を呼ぶことで、母親もストレスを感じていた。

2022年10月のある朝、胸部違和感の訴えがあるとのことで緊急往診。身体所見、心電図には異常は認められなかった。母親から「今朝は訴えが強かったが、実は以前から度々このようなことがある」と聞いている。「自分で異常がないことを確かめれば安心するのでは」と考え、オムロンヘルスケア社製携帯型心電計の貸し出しを提案した。好奇心が旺盛であり、また自分のスマホを所有できる嬉しさもあり、患者さんも積極的に受け入れ、軽度の知的障害はあったものの、操作方法は容易に習得することができた。

患者さんは5日間に5回記録しており、解析結果の内訳は5回とも「心房細動の可能性」であった。元々の心臓の器質的变化と慢性心房細動を有しており、wide QRSの心房細動の所見は以前と変わらぬ結果であり、特に危険な致死性不整脈は認められなかった。異常がないことを患者さんご自身で確認し、私からも説明したことで、患者さんと母親は安心感を得て、結果として胸部違和感の訴えも減っていった。

記録日時：2022年10月22日土曜日 午前5:20:28
心拍数：71bpm 所要時間：
標準フィルターあり、交流電源フィルター：50Hz 尺度：25mm/s, 10mm/mV



解析結果：心房細動の可能性

考察

この事例は胸部の違和感に対して、治療不要な不整脈は出でていないということを、自分が気になったタイミングで、自分自身の操作で確認することができ、不安の解消につなげることができたことに意味があると考えている。



頻回の記録から 異常が認められなかつたことで 患者さんの安心感につながった例

ゆみのハートクリニック渋谷 鮫島 光博 院長

症例

症 例：30歳代、男性

主 訴：動悸

既往歴：特記事項なし

現病歴：特記事項なし

携帯型心電計の使用

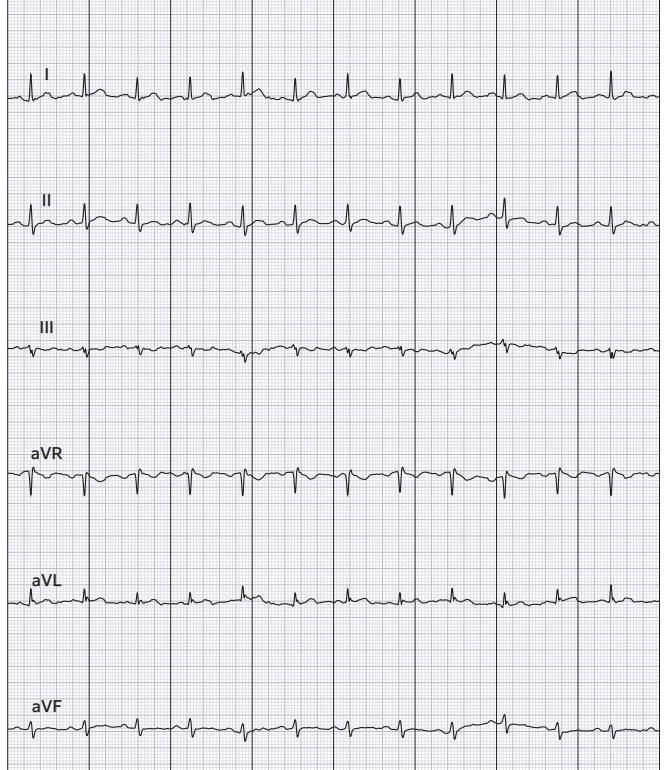
患者さんは動悸を主訴に当院を受診し、ホルター心電計にて心室性期外収縮、非持続性心室頻拍が認められた。基礎疾患精査および不整脈治療の検討の末、侵襲的治療は行わずに経過観察の方針となつたが、その後、患者さんは「動悸症状が強く出現する」と訴え不安を抱いていた。そこで「オムロンヘルスケア社製携帯型心電計であればホルター心電計でも捉えきれていない不整脈を検出できるかもしれない」と貸し出しを提案したところ、患者さんも積極的に受け入れた。

患者さんには「症状が出たら操作してください」と伝えており、結果として84日間で52回記録された。記録回数が多かったのは、患者さんが若年で、こうした機器に関心が高かったことも関係していると思われる。

解析結果は52回すべてが「正常な洞調律」であったことから、患者さんは安心感を得ている。この患者さんについては引き続いて問診や各種検査で、逆流性食道炎などの胸部症状を伴う疾患の有無を探っているところである。

記録日時:2022年11月15日火曜日 午後11:18:54
心拍数:92bpm
所要時間:

標準フィルターあり、交流電源フィルター:50Hz 尺度:25mm/s, 10mm/mV



解析結果: 正常な洞調律

考察

症状出現時に、患者さん自身の操作で心電図を計測できる携帯型心電計を使用することで、不整脈も認められないことが確認でき、不安の軽減につながった、モデルケースのような症例である。また、24~48時間のホルター心電計であっても捉えきれない不整脈を検出できる可能性があることからも携帯型心電計の有用性を感じている。



12誘導心電図・ホルター心電図で 未検出であったものの 携帯型心電計で検出できた例

ゆみのハートクリニック 田中 宏和 院長



症例

症 例：78歳、男性

主 訴：動悸、食後の胸のつかえ感

既往歴：陳旧性心筋梗塞、胃癌

現病歴：陳旧性心筋梗塞のフォロー中

携帯型心電計の使用

患者さんは陳旧性心筋梗塞を発症後、時折動悸を自覚していた。心筋梗塞については他院のかかりつけ医でフォローしており、当院では保湿剤などの外用薬の処方を行っていた。今回、動悸と食後の胸のつかえ感がみられ、当院でも診察することになった。

患者さんによると動悸は月2、3回程度出現し、毎回10分程度で自然に治まっていた。初診時、12誘導心電図とホルター心電図の検査を施行したが、出現頻度が少ないとから、不整脈を記録できなかった。そのため、日常生活を送る中で自覚症状出現時に記録する必要があると考え、オムロンヘルスケア社製携帯型心電計の貸し出しを提案した。

導入時、スマートフォンとの連携に少し戸惑っていたが、目の前で一緒に実物を使って説明したところ、理解できたようだった。この患者さんには、使い慣れるまでは1日1回は自覚症状がなくても練習として使ってもらい、慣れてからは自覚症状出現時に使ってもらうように伝えた。

2022年9月16日から10月7日までの22日間で32回記録され、うち7回が「頻脈」と解析された。再診時、「頻脈」の波形を確認すると、全て心房頻拍であった。結果をかかりつけ医にも共有し、βブロッカーが開始された。

記録日時:2022年10月04日火曜日 午前8:02:16
心拍数:120bpm 所要時間:
標準フィルターあり、交流電源フィルター:50Hz 尺度:25mm/s, 10mm/mV



考 察

患者さん自身で記録できる本携帯型心電計は、今回の症例のように、自覚症状があるが頻度が少なく、12誘導心電図やホルター心電図では検出できない不整脈の診断に有用であると考える。当初、自覚症状の出現パターンから心筋梗塞の再発や狭心症ではなく何かしらの不整脈を疑っていたが、患者さんは心筋梗塞の再発や狭心症ではないかと強い不安を持っていた。胸部症状の原因がはっきりしたことで安心することができ、不安の軽減にもつながったと考えている。



狭心症の再発が疑われていたが、明らかな虚血性変化がなく安心感につながった例

ゆみのハートクリニック 田中 宏和 院長

症例

症 例：54歳、男性

主 訴：胸部の違和感

既往歴：狭心症

現病歴：家族性高コレステロール血症、睡眠時無呼吸症候群、ウィリス動脈輪閉塞症、糖尿病

携帯型心電計の使用

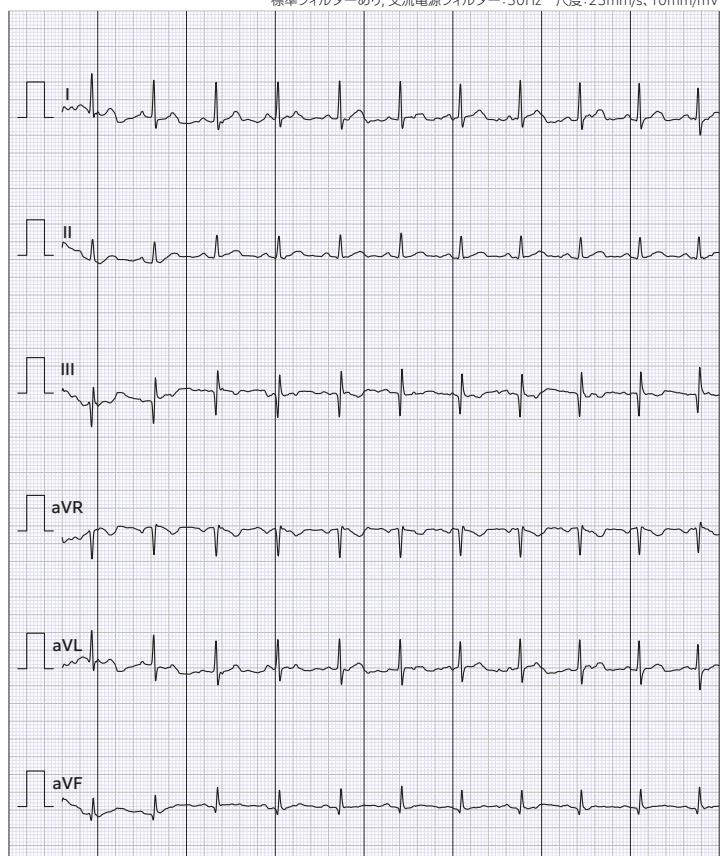
患者さんは睡眠時無呼吸症候群で当院に通院中であった。2013年以降、狭心症でかかりつけ医のいる他院で計8回のPCIを受け、フォローされていた。最終PCIから半年後、胸部の違和感を自覚し、再狭窄が疑われた。当院でもST変化などを確認するために、オムロンヘルスケア社製携帯型心電計の使用を提案した。

導入時の受け入れや使用方法の理解は良好であった。使い慣れるまでは自覚症状がない時でも練習として使うよう伝えた。いざ胸部症状が出現した時に焦らず正確に使ってもらうためである。使い慣れてからは自覚症状のある時に使うよう伝えた。

2022年9月27日から10月24日までの28日間で14回記録され、解析結果の内訳は、「正常な洞調律」が13回、「頻脈」が1回であった。再診時にST変化を確認したが明らかな虚血性変化は認められず狭心症の再発は否定的であり、不安や肋間神経痛といった非心臓由来の胸部症状であったと推測した。

過去に狭心症再発とPCIを何度も経験していたことで、胸部症状が出現してからはとくに不安が強かった。今回、携帯型心電計による有症状時の心電図記録で再発を否定できたことで、不安が軽減された。

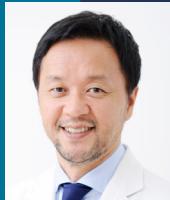
記録日時：2022年10月12日水曜日 午後6:29:43
心拍数：93bpm 所要時間：
標準フィルターあり、交流電源フィルター：50Hz 尺度：25mm/s、10mm/mV



解析結果：正常な洞調律

考察

本携帯型心電計は6誘導の記録が可能なため、冠攣縮性狭心症をはじめとした心筋虚血に伴うST変化を評価するうえで、1誘導のみの評価に比べて有用であると考えられる。また、ホルター心電図や埋め込み型心電計と違い、有症状時に患者さん自身で波形を記録できる本携帯型心電計は、すぐに結果を知ることもできるため、安心感につながるといった点でも有用であると思われた。



冠攣縮性狭心症が否定され、速やかに他疾患の鑑別診断を行えた症例

医療法人社団ゆみの 弓野 大 理事長/統括院長

症例

症 例：49歳、男性

主 訴：胸部の不快感

現病歴：原発性アルドステロン症の治療中、近医で生活習慣病を管理中

携帯型心電計の使用

患者さんはかかりつけ医に「2~3日に1回程度、就寝中に胸が重く1~2分間ほど締め付けられるような感じがする。不快感は自然軽快するが、それが1ヶ月ほど続いている」と訴えたことで、かかりつけ医から当院に紹介された。心雜音、胸部ラ音はなく、心電図にも特に異常は認められなかった。

問診から冠攣縮性狭心症の可能性を考え、頓服用のニトログリセリンを処方した。また、ホルター心電計の使用を考えたが、頻度が2~3日に1回程度であることから、ホルター心電計よりは症状発現時にオムロンヘルスケア社製携帯型心電計で記録したほうがよいと考えて、患者さんに提案した。患者さん自身もかかりつけ医で行ったホルター心電検査で異常が認められなかったことから、「携帯型心電計であれば何かわかるかもしれない」と考えて賛同した。

観察期間中に症状を複数回認めた。心電図は15日間に8回記録され、解析結果は8回とも「正常な洞調律」であった。また、ニトログリセリンの効果は明らかではなく、心エコー検査では有意な器質的異常は認められなかった。これらの臨床経過より、携帯型心電計による有症状時の心電図にも異常が見られなかったことで、心疾患は否定されたと考えている。患者さんも心疾患ではないことにまずは安心したようであり、2022年12月現在は消化器クリニックと連携のうえ、逆流性食道炎などの消化器症状の精査に切り替えている。

記録日時：2022年11月01日火曜日 午後9:04:50
心拍数：63bpm 所要時間：

標準フィルターあり、交流電源フィルター：50Hz 尺度：25mm/s, 10mm/mV



考察

本症例は、携帯型心電計による有症状時の心電図、臨床経過から心疾患が否定され、消化管疾患の疑いに目を向けることができた事例である。早い段階で「心臓には問題ありません。しかし消化管疾患の疑いがあります」と伝えることができたことで、携帯型心電計の有用性が示唆された1例と考えている。



携帯型心電計によって 肥大型心筋症患者さんの脈拍異常が 心臓由来ではないことがわかった例

医療法人社団ゆみの 弓野 大 理事長/統括院長

症例

症 例: 64歳、男性

主 訴: 脈の結滞 夜間の頻脈

現病歴: 肥大型心筋症 (MRIにて中隔の肥厚を確認、同部位に LGE あり)

携帯型心電計の使用

患者さんは肥大型心筋症のため大学病院に通院しており、「最近、動悸を感じる」とのことから当院に紹介された。

ベースに肥大型心筋症があり、不整脈（致死性不整脈）の発現が懸念されたが、心電図検査では期外収縮はあったものの正常であった。さらなる調査のためにオムロンヘルスケア社製携帯型心電計を貸し出し、患者さんは症状出現時に心電図を記録した。心電図は31日間で8回記録され、解析結果の内訳は8回とも「正常な洞調律」であった。

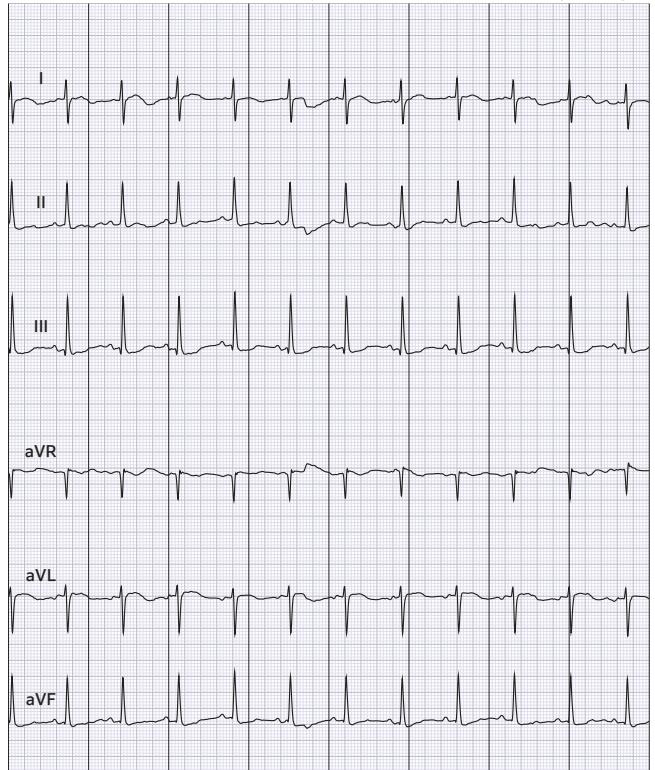
心電図検査および携帯型心電計の記録からも危険な不整脈は認められなかったことから、臨床的には差し迫った状態ではないと判断された。脈拍の異常の原因については現在も精査中である。

記録日時: 2022年12月18日曜日 午前4:51:11

心拍数: 85bpm

所要時間:

標準フィルターあり、交流電源フィルター: 50Hz 尺度: 25mm/s, 10mm/mV



解析結果: 正常な洞調律

考察

携帯型心電計によって、心筋症患者が訴える脈拍異常の原因が致死性の不整脈ではなく、また、心臓に起因したものではないことがわかった事例である。こうした基礎疾患があり、致死性不整脈の発現が懸念される患者さんに対しては携帯型心電計をある一定期間、貸し出す必要があり、医療機関としてもホルター心電計のように一定数を揃えておく必要があることが認識された。また、差し迫った状態ではないが継続的な観察が必要な患者さんに対しても長期的な貸し出しや購入の相談ができるようにしておくべきだろう。

ホルター心電図の解析には熟練の技能が必要だが、携帯型心電計のような簡便でシンプルなデバイスを使うことで、非専門のかかりつけ医との地域連携より進むことが期待される。タイムリーな情報共有が進むことで、医療側の安心感にもつながるを考えている。



アブレーション後有症状にもかかわらず 心電図で不整脈が検出されない患者さんに使用し、 発作性心房細動が検出された例

のぞみハートクリニック 岡田 健一郎 院長

症例

症 例：59歳、男性

主 訴：脈が飛ぶ感じがする

既往歴：発作性心房細動（アブレーション術後）、心房頻拍

現病歴：上室性期外収縮、睡眠時無呼吸症候群、脂質異常症、高尿酸血症、糖尿病

携帯型心電計の使用

以前から動悸などの胸部症状を呈しており検査を行っていたが、症状の出現が断続的であったため、12誘導心電図やホルター心電図検査では不整脈を記録することができていなかった。患者さんは従来機種のオムロンヘルスケア社製携帯型心電計を所持しており、自覚症状出現時に記録してもらっていたが、心電図からは不整脈か否かをはっきり判別することができなかった。

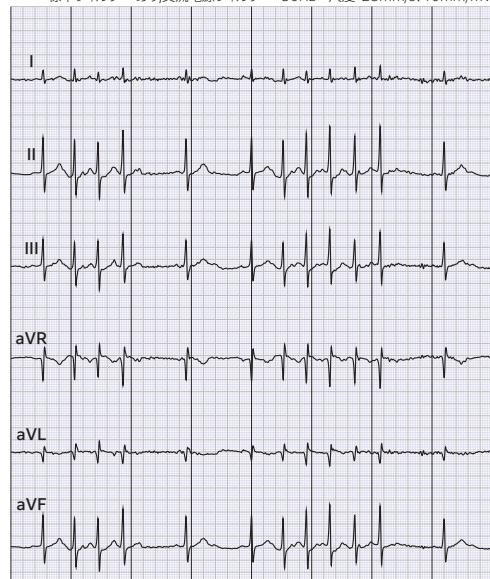
2022年7月、旅行先で動悸があったため救急外来を受診し、その際に心房細動が記録された。当院からアブレーション施行可能な病院へ紹介し、同月施行された。施行後、「時折脈が飛ぶ感じがする」と訴えがあった。血圧は安定していた。ホルター心電図で記録された期外収縮は998回/日と少なく、12誘導心電図では洞調律であった。両心電図検査を行ったタイミングで記録されなかった発作性心房細動などの不整脈があるか否かを見究めるために、新型の携帯型心電計の使用を提案した。胸部症状はあるのに不整脈が記録されない不安や、従来機種の携帯型心電計と比較したいとの希望もあり、導入に至った。動悸がある際に記録してもらうように伝えた。

2022年9月20日から9月24日までの5日間で33回記録され、うち「正常な洞調律」が23回、「心房細動の可能性」が3回であった。

11月1日、アブレーションを治療した病院でホルター心電図検査を施行したが、上室性期外収縮のみの検出で発作性心房細動は認められなかった。しかし携帯型心電計では3回であったが「心房細動の可能性」を検出しており、今回もホルター心電図検査のタイミングでは検出されなかつたと考えた。11月8日のアブレーション施行病院の外来受診時に、主治医に伝えるよう患者さんに説明し、その後、頻脈性不整脈・狭心症治療剤が開始された。2023年1月31日にアブレーションを施行した病院の再診時には動悸は改善していた。

実際の使用にあたっては、従来機種の携帯型心電計を使用していたこともあり、新型への順応も高く、スムーズに移行することができた。患者さんからは「従来機種の携帯型心電計は上半身の衣類を脱がなければならないが、新型の携帯型心電計はその必要がなくて便利」との声があった。

記録日時：2022年9月24日土曜日 午前11:30:30
心拍数：56bpm 所要時間：
標準フィルターあり、交流電源フィルター：50Hz 尺度：25mm/s, 10mm/mV



解析結果：心房細動の可能性

考察

不整脈は12誘導心電図やホルター心電図を装着している時に必ずしも記録されるとは限らず、十分な治療やアブレーション後のフォローに結び付かないこともある。本症例では携帯型心電計を使ってそのような不整脈を検出でき、アブレーションを施行した病院での診断につながった。このように両心電図で記録されなかつた不整脈の検出、アブレーション後のフォロー、他院との連携においても、本携帯型心電計は有用であると考える。



普段どおりの生活を送りながら 有症状時の心電図を記録し 安心につながった例

のぞみハートクリニック 岡田 健一郎 院長

症例

症 例: 62歳、男性

主 訴: 動悸

既往歴: 特記事項なし

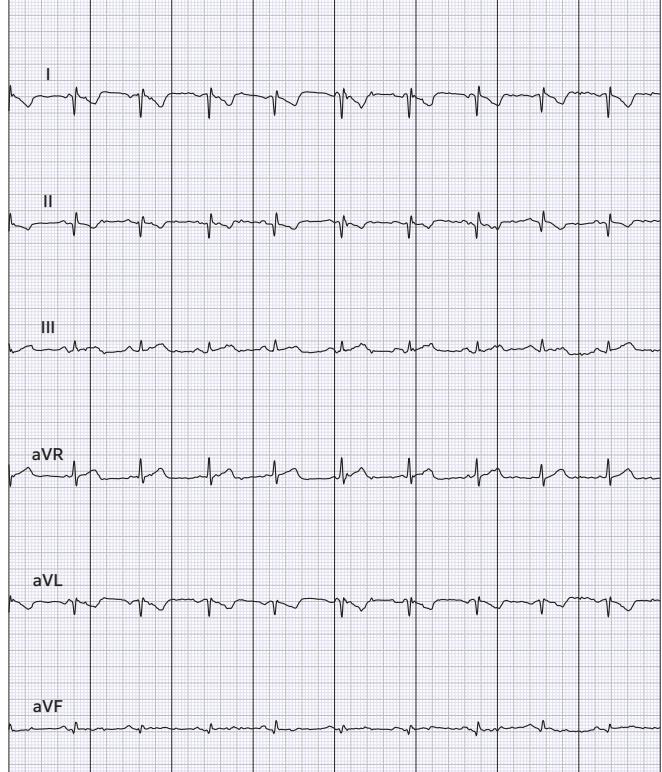
現病歴: 特記事項なし

携帯型心電計の使用

動悸を訴え、当院に初診で受診された。動悸の自覚は約10年前から断続的にあるとのことであった。初診時、12誘導心電図検査を施行したが不整脈は検出できず、心エコー上も器質的な異常は見られなかった。後日ホルター心電図検査を行ったが、「検査中はたまたま動悸が少なかった」と発言があり、上室性期外収縮を記録できていたものの235回/日程度であった。普段はもっと動悸があるとのことだったので、自覚症状のある時に記録してもらうことを目的として、オムロンヘルスケア社製携帯型心電計の貸し出しを提案したところ、使用を強く希望した。2022年9月26日から12月9日までの75日間で36回記録され、携帯型心電計の解析上は全て「正常な洞調律」であった。再診時、波形の解析を行うと上室性期外収縮のみであり、経過観察とした。

記録日時: 2022年12月02日金曜日 午後10:50:18
心拍数: 73bpm
所要時間:

標準フィルターあり、交流電源フィルター: 50Hz 尺度: 25mm/s, 10mm/mV



解析結果: 正常な洞調律

考察

本症例の患者さんは、飲酒後によく動悸を自覚することだった。この患者さんに限らず、ホルター心電計を装着している間は飲酒を控え、普段より規則正しい生活を心がける患者さんは多い。そのため、装着していない時よりも症状が出現しないことがある。本携帯型心電計は、日常生活のなかで使うことをベースとしているため、症状出現時の波形の記録と併せて、どのタイミングでまたは何をトリガーとして胸部症状が出現するのか、といったことも検討できる。日々を過ごすなかで胸部症状が出現すると不安が強くなることが多い。しかし本症例の場合は、「正常な洞調律」という解析結果をすぐに知ることができたため、安心につながっていたと考えられる。



多忙によりホルター心電図施行が困難な患者さんに心電図記録が有用であった例

のぞみハートクリニック 岡田 健一郎 院長

症例

症 例：60歳、女性

主 訴：動悸

既往歴：特記事項なし

現病歴：高血圧症、甲状腺腫瘍

携帯型心電計の使用

高血圧があり、他院のかかりつけであったが、コントロール不良のため2021年4月から当院で診察することになった。

患者さんは神経質な性格で、ストレスがたまり寝不足になると、「脈が飛ぶことがある」と訴えていた。胸痛も時折あり、以前のかかりつけ病院で2020年12月に胸部CT検査を行ったが、冠動脈の有意な狭窄は見られず、降圧剤やβブロッカーなどの内服で対応していたとのことだった。

当院のかかりつけになった後、新型コロナウイルス感染症罹患や転居が重なり、強いストレス下にあった。それまでも時折動悸は自覚していたが、過去に認めた動悸とは異なる感じがあるとのことで、2022年10月19日に受診された。

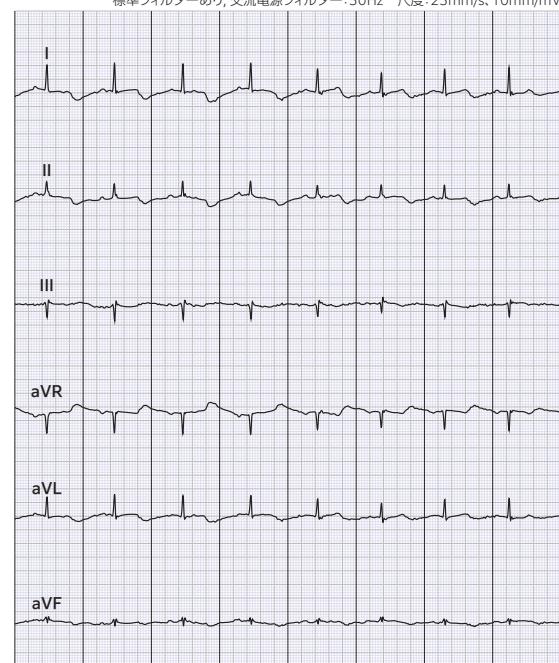
この患者さんは2021年10月にも強い動悸を訴え受診されており、その時は心エコー検査やホルター心電図検査の希望があったため、実施した。心エコー上は心臓の器質的な異常や基礎心疾患を疑う所見は見られなかった。ホルター心電図上でも不整脈は記録されなかった。

今回もホルター心電図検査の希望を確認したが、仕事が多忙なため2日連続で来院されることが難しいようで、消極的であった。一方で、以前の胸部症状とは異なる感じがあることから、不安は強かった。そのため、患者さん自身で心電図を記録できるオムロンヘルスケア社製携帯型心電計の貸し出しを提案したところ、受け入れ良好であった。

実際の使用に際しては、スマートフォンユーザーであったこともあり、困難感なく使用できた。動悸出現時に記録してもらうように伝えた。

2022年10月19日から28日までの10日間で6回記録し、全て「正常な洞調律」の解析だった。来院時に心電図記録の解析をしたところ不整脈はなく、動悸の原因はストレスや一過性の血圧高値などであると推測された。患者さん自身も記録時に解析結果を確認しており、異常がないことを確認できて安心したことであった。

記録日時: 2022年10月21日金曜日 午前8:38:21
心拍数: 64bpm 所要時間:
標準フィルターあり、交流電源フィルター: 50Hz 尺度: 25mm/s, 10mm/mV



解析結果: 正常な洞調律

考察

本症例のように、自覚症状がありながらも多忙を極めている患者さんの場合、2日連続の来院が必要となるホルター心電図検査は勧めにくいことがある。そのような場合でも、自覚症状を感じた時に即時に記録できる本携帯型心電計は勧めやすい。

また、自覚症状に対する不安や症状があるにもかかわらず通院できないことへの不安を抱えている患者さんは多く、すぐに解析結果を知ることができる仕様は、安心感といった精神的な負担軽減につながる点でも有用であると考えている。