

J波症候群

東京医科歯科大学不整脈センター長／医学部心臓調律制御学教授

平尾 見三

(聞き手 池脇克則)

J波症候群についてご教示ください。

以前は、心電図上の早期再分極は特に若年者において生理的として放置してかまわないとされていましたが、最近、J波症候群として心臓死に至ることもあるので、注意を喚起されています。どのようなときに精査が必要かご教示ください。

<奈良県勤務医>

池脇 若年者での早期再分極は放置していたという背景で、J波症候群という心臓死に至ることもあるハイリスクな症候群が最近注目されているようですけれども、まずJ波症候群というのはどういうものなのでしょうか。

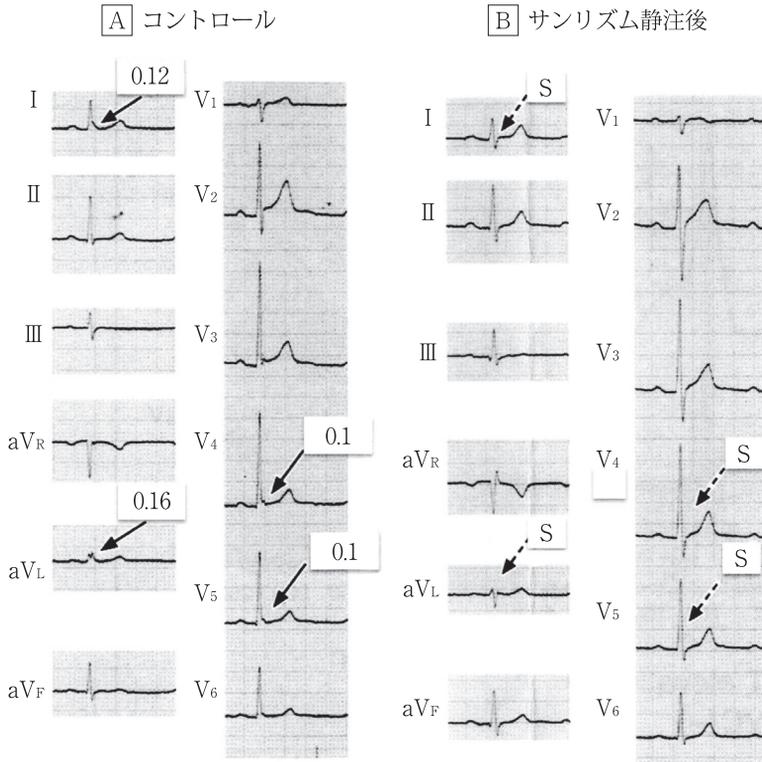
平尾 J波症候群の前に早期再分極の話を見せてください。我々が若いころから、心電図を学ぶと、右の胸部誘導でSTが上がっている方は早期再分極といわれていて、Normal variantということで、何もなくていいという時代がずっと続いてきたと思います。2008年にフランス・ボルドーのハイサゲル先生のグループが特発性の心室細動の患者さんを解析したところ、安静

時の心電図にQRSの後ろにJ点の上昇していて、ノッチに見えたり、スラーに見えたりするというので、J波症候群がたぶん始まったのだらうと思います（J波：図参照）。

池脇 2008年ということは、まだ10年もたっていないという意味では新しい疾患概念ですね。

平尾 そう思います。実は新潟の相澤教授が1993年に特発性心室細動で、当時すでにJ波の増大を指摘されているのです。そのときはフォローがなかったという経緯があり、2008年のハイサゲル先生の2年後、2010年にアメリカのアントロビッチ先生たちが、そういったものをJ波症候群としてはどう

図 J波



0.1mVを超えるJ波が側壁誘導において記録される (図A: コントロール)。サンリズム 30mg静注後には、図BのごとくJ波が消失し、S波が認められる。

Kawata H, Noda T, Yamada Y, Okamura H, Satomi K, Aiba T, Takaki H, Aihara N, Isoabe M, Kamakura S, Shimizu W : Effect of sodium-channel blockade on early repolarization in inferior/lateral leads in patients with idiopathic ventricular fibrillation and Brugada syndrome. Heart Rhythm 2012 : 9 ; 77-83. 引用論文 (一部修正)

だろうかという提案をされたことで、今に至っていると思います。

池脇 早期再分極というのは、QRSの後のSTが上昇している。このJ波症

候群も、J波、いわゆるノッチ、あるいはスラーがあって、その後のSTは、やはり同じように上昇していることが多いのでしょうか。

平尾 上昇しているほうが0.2mV以上あります。上昇の程度があると思うのですけれども、より上昇が高いほうが一般的に悪いとされるようです。

池脇 基本的な確認ですけれども、QRSというと脱分極で、STからは再分極、ちょうどその間、接合部にあるJは、脱分極ではなくて再分極に入るわけですか。

平尾 実験的な検討で、ブルガダ症候群もそうなのですけれども、再分極の異常というデータが多いと思います。ブルガダ症候群に限っていえば、実は臨床では脱分極の異常もあると考えられています。基礎系では、再分極だけでいいともいわれています。J波に関しては、今のところ、再分極異常という意見が多いように感じます。

池脇 そうしますと、従来から若い人に多い早期の再分極は放っておいていいという認識がなされていましたが、その一部にJ波症候群がありそうだとということになると、今後、そういった健診の早期再分極の心電図、そこにJ波があるかどうかは別にしても、一般実地の先生にとっては「いいよ」とは、なかなか言えなくなってきたのでしょうか。

平尾 たぶん一番混乱するところが、特別なグループにおいてはJ波の頻度が非常に高いということがあると思うのです。ブルガダ症候群以外に、あとは、寒冷地で32℃以下に体温が下がる

と、オズボーン波という、QRSの後にJ波が出てきます。これは心臓の不整脈につながり、後天的なJ波といわれています。あとは虚血性のJ波というものが注目されていまして、狭心症とか心筋梗塞の急性期にJ波が見られると、その後で心室細動が出やすいといわれています。

ブルガダ症候群、寒冷時のオズボーン波、虚血時のJ波、この3つは特別です。4つ目にQT短縮症候群というものがあります。心室細動を起こす先天性の危険な病気ですけれども、あれもSTが上昇して、J波が出るのです。こういったものは確かにJ波が特別な役割を果たしている。要するに、心室細動を起こしやすいかどうかに関して意味をなすことは間違いないと思うのです。しかし、一般的に見られるJ波、10%ぐらいといわれていますけれども、その人たちが本当に危険かどうかに関しては、そうではないという意見があると思います。

池脇 健常者で10%前後というのと、けっこうな頻度ですが、そういった方たちを、何かあるのではないかという見方をするのかどうか。なにか検査はあるのでしょうか。

平尾 どの程度起こりうるのかという確率の問題だと思うのですけれども、中年の方が10万人中3人ぐらいの突然死があるとすると、J波のある方は3倍となると、10万人中9人、というこ

とは1万人中1人。ですから、例えば1万人のJ波のある健康診断の方のなかから、たった1人の突然死を見つける作業になると思うのです。これを行うと必ずその1人が見つけられるという方法は今のところ見つかっていないと思います。

池脇 通常、心電図の異常でしたら、ホルターをやっておこうか、あるいは何か目に見えるような解剖学的な心臓の構造の異常があるかどうかは一応行っておいたほうがいいのでしょうか。

平尾 ホルター心電図では心室期外収縮のタイミングが非常に早いものが非持続性でも出てくることがあると、ひょっとすると関係するかもしれないのです。あとは最近、開業の先生が行うかどうかわかりませんが、我々専門施設では12誘導ホルター心電図検査というものがあまして、そのときにはJ点が大きく変動するかどうかの所見も得られる。大きく変動したほうが悪いわけですが、そういった検査があります。

池脇 状況によってJ波の大きさが変わるとか、ST上昇の程度が変わる。そういった変動は悪いことを示しているのでしょうか。

平尾 J波が何で悪いのかということにつながると思います。心臓が興奮して、覚めるときは再分極といいます。心室が広い範囲ともいえますけれども、一斉に再分極がだいたいの速度

で起こるのです。その再分極の速度にかなりばらつきがあるということは、あるところは興奮から覚めている、あるところはまだ興奮から覚めていない。そこに電気勾配ができて、それが心室期外収縮、心室細動や心室頻拍につながるのではないかとわれています。

池脇 心臓の中でのそういった再分極の進行にばらつきがあると、それが何かの不整脈につながる危険性が出てくるという理解でしょうか。

平尾 そういうことです。電気勾配が悪さをすることです。

池脇 ホルター心電図を10%の頻度の方に行くというのも、ちょっとたいへんですし、こういう人はやったほうがいい、こういう人はまあいいでしょうなどと、何か見分ける方法はあるのでしょうか。

平尾 例えば、私のところにいらっしやった場合には、まずお話を聞こうと思います。ご本人に、これまで失神したことがあるかどうか、心室細動といわれたことがあるかという質問をしようかと思えます。ただ、失神の場合には多くはvasovagal syncope、迷走神経反射性のものなので、そのあたりは丹念に聞いて、どうも迷走神経反射性ではない、防御姿勢が取れないような、すごい速いcollapse、転倒するようなことであれば、心原性失神を疑うことも一つだと思います。

あとは、家族歴を聞いて、50歳未満

で突然死をした方がいないかどうかだ
と思います。加えて、ご本人に合併す
る冠攣縮性狭心症があるか、虚血性心
疾患があるかといったことも多少影響
してくるかもしれません。

池脇 おそらく将来的にはもう少し
見極め方が、J波症候群の研究の進歩
によって出てくる可能性はあるのです
けれども、現時点では、詳しい検査よ
りも問診を含めてきちっと取るのが一
つの方法でしょうか。

平尾 そうですね。ブルガダ症候群
ですと、例えばサンリズム静注負荷試
験とか、電気生理学的な刺激をする
とか、そういった試験を専門施設でや
りますけれども、J波症候群に関しては、
専門施設でも個々の症例で対応するた

め、あまりスタンダードなものでき
ていないと思います。健診レベルでそ
れを見た先生がどうするかに関しては、
なかなか難しいのですけれども、心電
図の所見が重要です。通常、J波の出
現は右の胸部誘導とかが多いと思うの
ですけれども、下壁誘導や、側壁誘導
にあると少し問題になるかもしれない。
あとは、J波が大きいということ。あ
るいは、日にちを変えてもう一回測っ
たときにJ波が大きく変化したとか、
そういったことは注目すべきことでは
ないかなと思います。ですから、もう
一回とってみるということが大切にな
ります。

池脇 どうもありがとうございます
た。