

放送 毎週木曜日 21:30~21:45

ラジオNIKKEI

虎ノ門医学セミナー

～より良い地域連携医療をめざして～

企画・制作: 虎の門病院・医師と団塊シニアの会
提供: 総合メディカル株式会社



よい医療は、よい経営から

総合メディカル株式会社

2016年5月12日放送

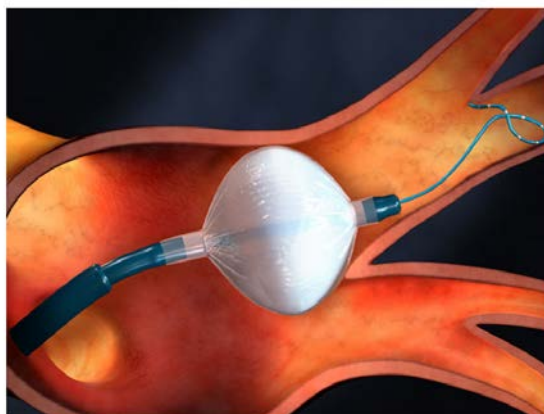
「不整脈治療の進歩」

立川病院 院長 三田村 秀雄

近年では高齢化に伴って不整脈の疾病構造も大きく変わってきました。その中でとくに目につくのが心房細動と心室細動、という二つの細動です。

心房細動は、高齢になればなるほど増える不整脈で、その管理は社会的にも深刻な問題となっています。一般に発作性のタイプではリズム治療が、持続性や永続性ではレート治療が好まれますが、生命予後には差がありません。レート治療では landiolol という静注用で超短時間作用型のβ遮断薬が登場しましたが、リズム治療における新薬の登場はこの数年みられていません。

薬物療法に替わって期待を集めているのがカテーテルを使ったアブレーション治療です。この治療法はもともと不整脈の発生源が明瞭な場合や、リエントリ回路が同定できる場合に有用とされてきましたが、最近では心房細動のように興奮回路が特定できないような病態に対しても肺静脈周囲や左房後壁など特定な部位を焼灼することによって根治に導くことができるようになってきています。それが可能になった背景にはいくつかの技術革新の存在が見逃せません。コンピュータを駆使した様々な3次元画像表示が可能となり、マッピングの精度がどんどん向上しています。またカテーテルは強く当てすぎても危険ですし、弱いと熱が伝わらない、という難点がありましたが、それに対し



肺静脈入口部へのクライオアブレーション

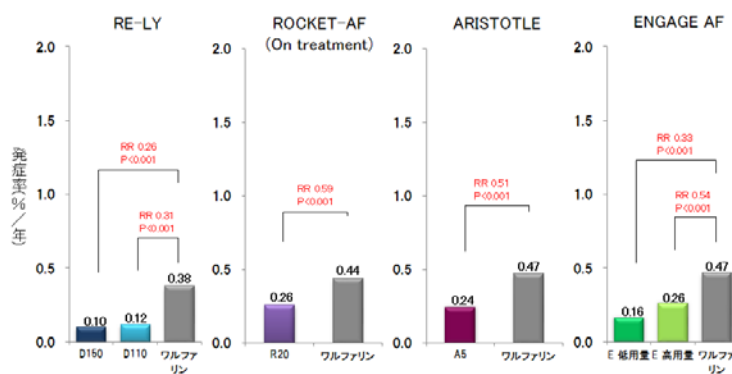
でも contact force sensing catheter といって圧を感知しながら適正な強さでカテーテルを当てることもできるようになりました。さらにはカテーテル先端の接触表面の高温による凝固壊死を防ぐために冷水を灌流させる irrigation catheter や、cryoablation といってバルーンカテーテルで広い範囲を一気に冷凍凝固させてしまう、という新しい技術が導入され、有効性と安全性、治療時間の短縮などへの追求は今も続いています。

心房細動でも発作性で動悸の強い例ではこのアブレーション治療が力を発揮しますが、それで心房細動治療の全てが解決したわけではありません。実は心房細動患者の半数は身体の弱い 75 歳以上の高齢者であり、その心房細動の多くは永続性でしかも症状がほとんどないため、アブレーション治療の適応にはなりません。とって放置すればある日突然、脳梗塞を発症して寿命あるいは健康寿命を縮めることとなります。

このような高齢者の心房細動はもちろんのこと、65 歳以下でも心不全、高血圧、糖尿病などや、脳卒中の既往のある例では、たとえ発作性心房細動であっても左房内に血栓が形成されるリスクがあり、その阻止が脳梗塞予防の上で最重要課題となります。この課題に対してこれまで 50 年以上の長きにわたってワルファリンが使われてきました。ワルファリンは効くまでに時間がかかる、必要量の個体差が大きく、また食事や併用薬剤によっても影響を受ける、そのために頻回の血液検査が必要となる、など様々な問題が指摘されてきました。このような不便をなくすために 2011 年に登場したのが NOAC と称される新しい抗凝固薬です。これまでにダビガトラン、リバーロキサバン、アピキサバン、エドキサバンの 4 種類が製品化されています。いずれも経口投与で速やかに効果を発揮し、基本的に固定用量で維持投与が可能で、食事や併用薬剤の影響を受けにくく、頻回の血液モニターを省くことができるメリットがうたわれています。実は血栓を防ぐ効果はワルファリンと比

べてそれほど変わりませんが、NOAC がワルファリンよりも明らかに優れているのは脳出血が少ないことで、その頻度はワルファリンのおよそ半分であり、しかも、もし起こったとしても比較的小さい脳出血で済むことが特徴とされます。いずれの

出血性脳卒中



NOAC 製剤も半減期は半日程度であり、脳出血に限らず出血時に服薬を止めればワルファリンよりは止血しやすい利点もあります。但し腎機能低下例では血中からの排泄が遅れるため、出血が遷延する可能性があり、薬剤の選択や用量の調節で配慮が求められま

す。また消化管に元々出血性病変のある例では、未吸収の NOAC が消化管内で出血を増長させる可能性があり、そこにも注意が必要です。あと NOAC は半減期が短いので服薬を怠ると、比較的短時間で脳梗塞のリスクが高まることも忘れてなりません。海外では心房の左心耳の入口部をカテーテルバルーンで閉塞して、血栓が左房内に遊離しないようする治療法も開発されており、とくに抗凝固薬に伴う出血リスクが持続的に高い例などに対する新たな選択肢となりそうです。

NOAC vs ワルファリン 4大規模試験メタ解析のメッセージ

NOAC vs Warfarin	イベント
脳卒中/塞栓症	−19%
大出血	−31%
頭蓋内出血	−52%
全死亡	−10%
消化管出血	+25%

Ruff CT, Lancet 2014;383:955

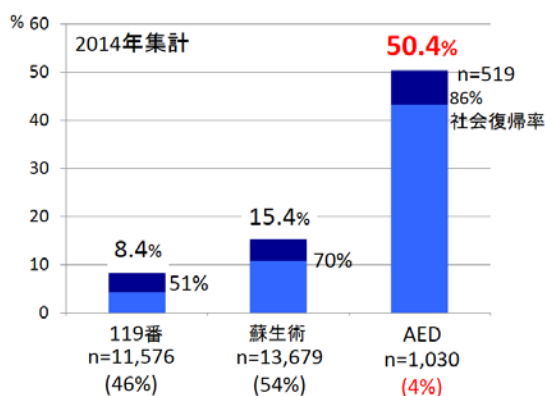
さて、もう一つの細動の話に移りましょう。癌や脳卒中の治療が進み、より長生きできるようになる中で、未だ克服できていないのが心室細動です。日本では毎日 200 人近くが心臓突然死で亡くなっていますが、そのほとんどが心室細動によるとされます。心室細動の多くは直前まで元気であった人に起こるため、それを予知することは極めて困難で、心室細動が起こってその場に倒れてしまってから、いかに速やかに除細動を行うかが、生死を分けることとなります。そこで近年効果を上げているのが現場の市民による自動体外式除細動器 AED を用いた電気ショックです。消防庁の統計によると 2005 年から 2014 年の 10 年間に目撃された心

原性心停止に対して AED が使われたおかげで 2,601 人の命が救われています。2014 年の 1 年に限っても、目撃された心原性心停止 1,030 人に対して現場の一般市民が AED による電気ショックを行い、なんと 519 人、50%の人の命を救っています。2015 年には名古屋で女子高校生が地下鉄駅の AED を使って心停止の患者を救ったという事例も報じられました。駅や学校、スポーツ施設な

ど、周囲に人が大勢いて AED もあるような場面で救命率が高い傾向があります。これまで 10 回を数える東京マラソンでは 7 例の心停止が発生していますが、その全例が AED で救命されたことも是非知っていただきたいことです。AED の適正な配置と、若い世代への救命教育によって日本はさらに安全な国へと進化するものと期待されます。

このようにして助けられた例の多くは、その原因を精査すると共に、根本原因を除去できない場合には再発時に備えなければなりません。虚血が原因であれば冠動脈の治療、

目撃された心原性心停止の1ヶ月生存率



高度腎機能障害に伴う高K血症が原因であれば透析治療、抗不整脈薬の催不整脈作用が原因であればその薬剤の中止などで解決できることもあります。そのような明らかな原因がないか、あってもそれが解決できない場合には植え込み型除細動器 ICD が植え込まれます。ICD は体内に何年も植え込むものですが、これにもいろいろな進歩がみられ、最近では心内リードを使わない皮下植え込み型のS-ICDと呼ばれる機種も登場しています。ペースングの適応がなければこれによって、リード交換やリード断線、感染症などの問題から免れることができるようになりました。ちなみに単純なペースメーカーでもリードレスのカプセル型のものが開発され、右心室内にブラブラと留置される形でペースングを行えるようになり、その臨床治験が進められています。ICD の適応があるもののすぐには植込みができない場合や、適応が現時点では不明瞭であるものの数ヶ月後ならば植え込むべきかどうかの判断ができる、という場合にはその限られた期間、通常3ヶ月以内ですが、その間のつなぎとして、wearable cardioverter defibrillator と呼ばれるベスト型着用型の体外式自動除細動器を患者に貸し出すこともあります。



皮下植え込み型ICD

今述べてきましたように、二つの細動をより確実、安全に対処するための様々な技術や薬剤が開発され、それが高齢化しつつある患者に応用されつつあります。治療へのアプローチはこのようにどんどん進化を続けますが、より本質的な治療に結びつけるには不整脈の原因に迫る基礎的な研究もまだまだ必要です。幅広い領域で様々な角度からの絶え間ない努力によって、不整脈患者の命の寿命だけでなく、健康寿命もさらに延びるものと期待されています。