

心房細動の治療

平成 14 年 12 月 31 日

目次

1	ER での治療	2
1.1	脈拍のコントロール	2
1.2	原因を考える	3
1.3	薬物による除細動	4
2	外来での治療	5
2.1	洞調律の維持	5
2.2	脈拍のコントロール	6
2.3	抗凝固療法	7
2.4	除細動	10
3	細かい話題	11
3.1	急性期発作のコントロール	11
3.2	心房細動治療に対する、ジギタリスの役割	11
3.3	薬物による除細動	12
3.4	洞調律の維持に何をを使うか	13
3.5	除細動閾値を下げる薬	14
3.6	DC は何 J で行うか	14
3.7	脈拍コントロールか、洞調律維持か	15

1 ERでの治療

65才の男性が、夜に横になったとたんに動悸を自覚、救急外来を受診した。

動悸以外に自覚症状はなく、バイタルも正常。心電図は心房細動で、脈拍は160であった。

この人にとくに心疾患の既往がない場合、どういった処置が適切だろうか。

ERで心房細動が問題となるケースは、患者さんが発作性心房細動を生じたか、あるいは我慢できない動悸を自覚したときであろう。

対処法としては、以下の順に行う。

1. 脈拍のコントロールを行う。
2. 心房細動が発生した、あるいは増悪した原因を考える。
3. 薬物による、あるいは直流徐細動の適応を考える。

1.1 脈拍のコントロール

患者は発汗著明で、来院時の血圧は90台と若干低下。まずは症状を抑えたいが、何をすればいいだろうか。

患者に心疾患や、狭心症があった場合はどうだろうか。

もっとも普通に用いられるのは、ワソランの静注である。患者に重篤な心不全、あるいは低血圧がないことを確認後、ラクテックでラインをキープしてからワソランを用いる。

1Aを大体2分かけて、静注する。大体5分前後で効いてくる。その後、血圧が下がりすぎていないことを確認し、ワソラン2T/2Xを内服してもらう。

静注薬は半減期が短いため、内服を追加しないと効果は30分前後しか続かない。

急性期に用いることができる静注薬としては、他にもヘルベッサ、インデラル、ジゴシンなどがある。

ワソランは、これらの中で最も使いやすく、また禁忌となる患者が少ない。さらに、直流除細動を行う際、ワソランを内服しているとその後

の洞調律の維持がしやすいといった報告もあり、ここでは第一選択に勧めておく。

ヘルベッサーは、ワソランに比べて心筋抑制が少ないのが特徴であるが、1Aあたりの量が50mgと大きく、急性期発作のコントロールに少しだけ用いるには使いにくい。

インデラルは β 遮断薬であるが、ワソランと同様に効く。しかし筆者の使用経験が少ないこと、気管支攣縮の可能性が否定しきれないこと、心筋抑制の問題等があり、急性期の患者には使いにくいと思う。

ジゴシンは、かつては心房細動治療の基本的な薬剤であった。しかし、静注薬を打ってから、効果が出るまで1時間近くかかる点、交感神経緊張時の発作を抑えることができない点などがあり、現在は第一選択として勧められることはない。

一方、低血圧がある患者や、もしくは重篤な心不全がある患者ではジゴシンが第一選択となる。ワソランのみではコントロールの難しい心房細動のコントロールに、ジゴシンの静注、内服を併用しても良い。

1.2 原因を考える

今回ではヘルベッサーの静注が選択され、一時脈拍は70台に落ち着いてきた。しかしその後再び脈拍が上昇、15分ほどでまた120台に上昇してしまった。

心房細動のコントロールを難しくしている原因は、なんだろうか。

急性期心房細動の治療手段としては、ヘルベッサー静注だけでよかっただろうか。

心房細動が頻脈になったり、あるいは発作性心房細動の発作のコントロールが難しいときには、何らかの交感神経の緊張があるケースが多い。

交感神経の緊張を生じる原因としては、心不全、脱水、発熱、痛み、甲状腺機能亢進症、低酸素血症などが考えられる。

脈拍コントロールが難しいときは、これらが基礎疾患として存在していないかどうかを考えなくてはならない。

発作性心房細動の原因は、

- 迷走神経緊張によるもの(食後の心房細動、夜間の心房細動など)

- 交感神経緊張によるもの(運動誘発性、脱水による心房細動)
- 誘因のないもの

とに分かれる。これらの情報は、外来で洞調律の維持に用いる薬剤選択の助けになる。

1.3 薬物による除細動

心房細動で ER を受診した患者が、翌日外来受診。動悸はおさまったものの脈が乱れており、気持ちが悪いので戻してほしいという。

外来は忙しく、ER も手一杯でみられないとのこと。

こういった場合、こういった方法が考えられるだろうか。また、除細動を試みる前に行っておくべき検査にはこういったものがあるか。

発作性心房細動で外来にきた患者は、2/3 は何もしなくても 24 時間以内に洞調律に復帰する。

この割合は時間とともに低下し、7 日間を過ぎると自然に洞調律に復帰することはまれになる。

除細動の方法には、直流通電によるものと、薬物によるものがある。発症 48 時間以内の Af であれば、除細動を行う際に抗凝固療法は不要とされる。救急外来に Af の患者がきた場合、心不全や弁膜症などの合併症のない患者であれば、薬物による除細動を試みても良い。

経口で簡単に行うことができるのは、

- プロノン 600mg/1X
- タンボコール 300mg/1X

の内服である。どちらも 1 回の経口投与で、24 時間以内に 70% 前後の患者で除細動が生じる。

循環器疾患に慣れているならば、上記の薬剤を ER で服用してもらい、30 分前後の安静の後に帰宅してもらってよい。プロノンは頻脈を生じることは少ないが、脈拍コントロールをする薬、たとえばワソランを併用してもよい。

心不全や陳旧性心筋梗塞、弁膜症のある患者の場合は話が違ってくる。これらの抗不整脈薬は催不整脈性も持っているため、ほかの薬を用いたほうが良い(後述)。上級医へのコンサルトも必要であろう。

救急外来で、Afの患者に直流除細動をかける機会は少ない。適応は慢性期心房細動の患者や、心不全患者の洞調律の維持であるが、どちらも最低14日間の抗凝固、または経食道心エコーによる血栓の有無の確認が必要となる。

2 外来での治療

慢性期の心房細動患者の治療には、洞調律の維持、脈拍数のコントロール、抗凝固療法、除細動の4つが含まれる。

2.1 洞調律の維持

- 肥大型閉塞性心筋症に心房細動と心不全を合併、他院入院中に除細動を行った患者が、主治医と口論になってしまい、以後こちらでみてほしいという。

心エコー上は、心筋の病的肥大はあるものの、心収縮力は保たれている。

紹介状はなく、今まで飲んでいた薬はわからないという。この人に処方する薬としては、何がふさわしいだろうか。

- 気管支喘息にて入院歴のある患者。今回、動悸にてER受診。ワソランの内服にて翌日には症状はなくなったが、同じようなことは今までにも何度もあったという。ホルター心電図では、発作性心房細動が頻回であった。

この患者に処方しないほうが良い薬剤は何か。

洞調律に復帰した患者の場合、やはり何らかの抗不整脈薬を用いたほうが洞調律の維持は良い。

心臓に何の問題もない患者の場合はプロノンないしはタンボコールが、副作用の無さから勧められる。

虚血性心疾患の場合、こうした薬剤では突然死のリスクが上昇する可能性がある。こうした患者の場合、ソタロールを少量より用いることが勧められている。

一方、原因は何であれ、心不全のある患者に上記の抗不整脈薬を投与すると、死亡率が上昇する可能性がある。このため、心不全の患者の洞調律の維持には、アンカロンの少量投与(200mg)を行う。

これらの抗不整脈薬以外に、 β 遮断薬の投与にも、洞調律の維持作用があるといわれている。特に、交感神経緊張誘発性のAfの場合には、良い適応がある。

また、食後に生じる心房細動や、深夜の心房細動など、迷走神経緊張により生じるAfも存在する。こうした症例には、抗コリン作用の強いリスモダンや、抗コリン薬が効果がある。

抗不整脈薬の本来の使い方とは異なるが、クラスI群の抗不整脈薬であるシベノールは心収縮力を弱める働きが強く、この作用を利用して、肥大型閉塞性心筋症の患者の血行動態を改善する、という報告がある。

2.2 脈拍のコントロール

僧帽弁狭窄症のため、数年来慢性心房細動が続いている患者。

近医でラニラピッドをもらっていたが、このところゲートボールをした際など、息切れを自覚することが多くなったという。

ホルター心電図では、安静時の心拍数は70台であったが、労作時の脈拍は160まで上昇。今以上に脈拍をコントロールする薬としては、何が適切だろうか。

この人はヘビースモーカーで、当院の呼吸器内科でアトロベントをもらっていたが、このところ使っていないらしい。この情報が入ることで、処方はあるだろうか。

心房細動を繰り返す患者や、除細動の適応外の患者(高齢者など)の場合は、抗凝固療法を行うとともに脈拍のコントロールを行う。

脈拍のコントロールに古くから用いられたのはジギタリスであったが、運動による頻脈を抑制することはできない。

現在は、禁忌がなければ β 遮断薬を用い、心筋抑制が心配であればヘルベッサを用いるように勧められている。

ジギタリスは、普段安静にしていることがほとんどな高齢者や、低血圧が特に問題となる症例以外では、第一選択として用いられない。一方、 β 遮断薬だけではコントロールの今一つの症例での、次に併用する薬剤としてはまだまだ出番は多い。

気管支が弱い患者、特に慢性閉塞性肺疾患のある患者に β 遮断薬を投与すると、発作の頻度が増す。こうした患者に対する β 遮断薬の使用には議論があるが、予後改善効果は、正常な人に β 遮断薬を投与した場合と同じように認められるという。

2.3 抗凝固療法

76才の女性が、近医にて不整脈を指摘され来院。心電図上は心房細動であったが、脈拍コントロールは良好であった。

もともと運動は良くするほうだったが、数年前に近医より境界型の糖尿病といわれてからは毎日歩くようにしていると。血圧は154/76。喫煙の習慣はない。

こういった患者にワーファリンの適応はあるだろうか。

塞栓症の発生のリスクが高いほど、ワーファリンによる予防効果は大きい。

現在では、ワーファリンは80代以上の高齢者に用いてこそ効果が高いとされる。

具体的な塞栓症のリスクとはDM、高血圧、喫煙、脳虚血疾患の既往、心電図上のLVHの所見などであるが、

- これらのうち3つをもっている
- LVHともう一つのリスクが合併している
- 脳虚血の既往がある

のどれかに当てはまったらワーファリンの開始となる。

これらに当てはまらない症例であっても、高齢者(70歳以上)であれば、ワーファリンを用いたほうがよい。もともと凝固異常があったり、痴呆が強くてどうしても服用が危険な際など、ワーファリンの禁忌症例では抗血小板剤を用いる。

どういう患者にワーファリンを用いるべきか、以下のような図が発表されている。

逆に、心血管系の合併症のない65歳以下のAfの場合、抗凝固を行わなくても塞栓症の合併はほとんど無い。先に述べたリスクのない患者であれば、抗血小板薬の内服が良い。

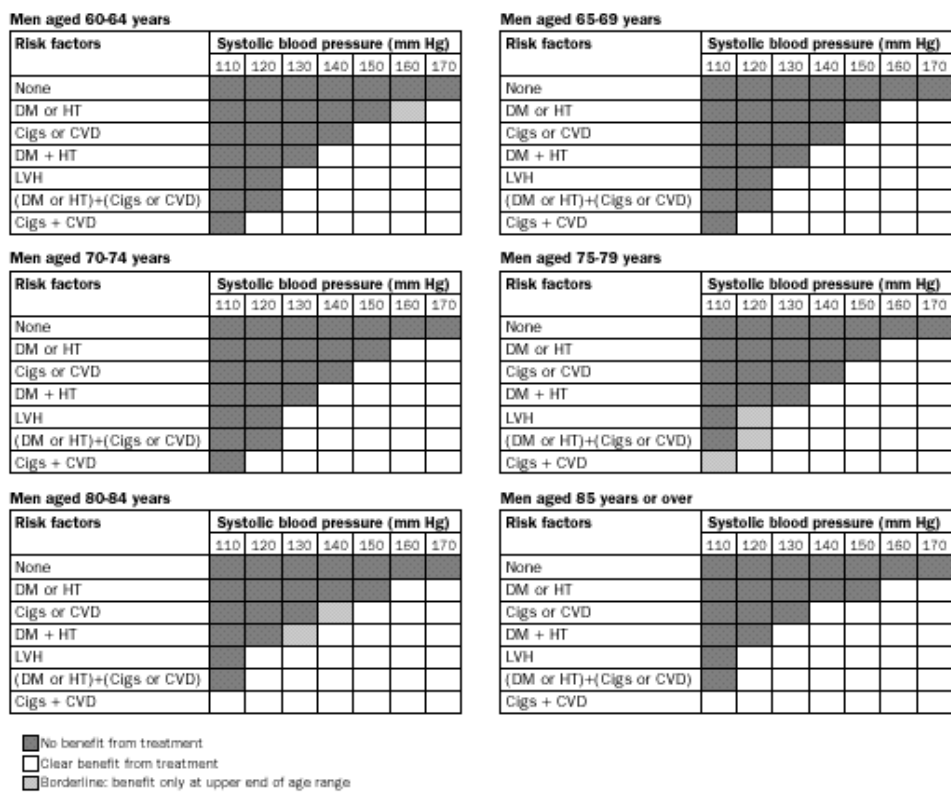


図 1: ワーファリンの適応 (男性)

Women aged 60-64 years

Risk factors	Systolic blood pressure (mm Hg)						
	110	120	130	140	150	160	170
None							
CVD							
DM or Cigs							
HT							
LVH							
(DM or Cigs)+CVD							
DM+Cigs							
CVD+LVH							
(DM or Cigs)+LVH							
CVD+HT							
(DM or Cigs)+HT							
LVH+HT							

Women aged 65-69 years

Risk factors	Systolic blood pressure (mm Hg)						
	110	120	130	140	150	160	170
None							
CVD							
DM or Cigs							
HT							
LVH							
(DM or Cigs)+CVD							
DM+Cigs							
CVD+LVH							
(DM or Cigs)+LVH							
CVD+HT							
(DM or Cigs)+HT							
LVH+HT							

Women aged 70-74 years

Risk factors	Systolic blood pressure (mm Hg)						
	110	120	130	140	150	160	170
None							
CVD							
DM or Cigs							
HT							
LVH							
(DM or Cigs)+CVD							
DM+Cigs							
CVD+LVH							
(DM or Cigs)+LVH							
CVD+HT							
(DM or Cigs)+HT							
LVH+HT							

Women aged 75-79 years

Risk factors	Systolic blood pressure (mm Hg)						
	110	120	130	140	150	160	170
None							
CVD							
DM or Cigs							
HT							
LVH							
(DM or Cigs)+CVD							
DM+Cigs							
CVD+LVH							
(DM or Cigs)+LVH							
CVD+HT							
(DM or Cigs)+HT							
LVH+HT							

Women aged 80-84 years

Risk factors	Systolic blood pressure (mm Hg)						
	110	120	130	140	150	160	170
None							
CVD							
DM or Cigs							
HT							
LVH							
(DM or Cigs)+CVD							
DM+Cigs							
CVD+LVH							
(DM or Cigs)+LVH							
CVD+HT							
(DM or Cigs)+HT							
LVH+HT							

Women aged 60-64 years

Risk factors	Systolic blood pressure (mm Hg)						
	110	120	130	140	150	160	170
None							
CVD							
DM or Cigs							
HT							
LVH							
(DM or Cigs)+CVD							
DM+Cigs							
CVD+LVH							
(DM or Cigs)+LVH							
CVD+HT							
(DM or Cigs)+HT							
LVH+HT							

- No benefit from treatment
- Clear benefit from treatment
- Borderline: benefit only at upper end of age range

図 2: ワーファリンの適応 (女性)

なお、洞調律への復帰に成功した患者であれば、3週間ワーファリンを継続した後中止を考慮しても良い。

除細動後、塞栓症を生じやすいのは最初の3ヶ月といわれている。この間はワーファリンを継続するほうが望ましいと思うが、この分野はいま、さまざまな見解があり、どれがもっとも正しいのか分からない¹...

近年の報告では、洞調律が維持できている症例であっても、ワーファリンの中断をすることで脳梗塞の発症頻度が上がったとしており、ワーファリンの適応は、今後はより長期間継続する方向に変化すると思う。

発作性心房細動を繰り返す患者や、慢性心房細動の患者は、継続的なワーファリゼーションの適応である。

抗血小板剤と少量のワーファリンの組み合わせは、塞栓症予防の効果がないことが証明されたため、使うならばワーファリンはINRを定期的に測定し、しっかり効かせる方が良い。いわゆる“甘め”の用い方は効果がない。

文献によりまちまちであるが、最低限効果があるといわれている値は、INRで1.6以上である。目標値は2~3でコントロールする。

2.4 除細動

近医で心臓が悪いといわれ、ジゴシンの内服が行われていた56歳の男性。

来院した時は心房細動だったが無症状であり、今までに除細動を受けた記憶はないという。

心エコー上はEF45%と軽度低下。弁には大きな異常はなかった。この人に除細動を行う適応はあるだろうか。

左房径が45mm以下の症例であれば、いちどは除細動を試みてもよい。

発症48時間以上たった症例では、ワーファリンを用い、最低3週間のワーファリゼーションの後に除細動を試みる。

経食道心エコーが行えるなら、これで左房内を確認し、血栓の陰影がないことを確認した上で除細動を行えば、抗凝固療法は行わなくても安全であったという報告がある。

¹新しい論文も発表され、ワーファリンの使用に関する訴訟も起こされ、循環器の権威筋のコメントがぜひほしい。

どちらの場合でも、除細動後は3週間はワーファリンを続け、その後洞調律が保たれていることを確認し、中止を考慮する。

直流除細動を行う際のエネルギーについても諸説あるが、近年はその値は高くなり、200J程度より開始することが増えている。

直流除細動を行う際、アミオダロン以外のクラス の抗不整脈薬、またはプロカインアミドを併用すると、除細動閾値が下がるといわれている。

3 細かい話題

3.1 急性期発作のコントロール

文献でリコmendされているのは、以下のとおり。

- ヘルベッサー 20mg iv
- ワソラン 5～10mg iv
- インデラル 1～5mg iv
- ジゴシン 0.25mg iv

どれを用いてもかまわないが、待機的に直流除細動を考えている場合、DCの前後3日間ずつワソランを内服させることで、3ヶ月後の洞調律の維持率が高くなったというデータがある。Ca拮抗薬が、心房細動による電氣的なりモデリングを抑えるからといわれている。

ただしこの報告には反論も多く、Afの発症直後にワソランを飲ませた場合は効果があるが、慢性期心房細動に同じことを試みた場合、かえって洞調律の維持は悪くなったという報告もある。

また、急性期の脈拍コントロールについては、ヘルベッサー単独と比較して、ジゴシンを併用したほうがよりすばやい脈拍低下が見られ、一方過剰な徐脈の発生はヘルベッサー単独と同程度であったという報告が出ている。

3.2 心房細動治療に対する、ジギタリスの役割

ジギタリスは、迷走神経緊張を介して房室伝導を遅らせ、心房細動の脈拍を抑える。心房細動発作時は交感神経支配が優位の状態にあるため、理論上はジギタリスは効果を発揮することはできない。

また、慢性期の心房細動でも、運動したときの頻拍は交感神経緊張によるもののため、ジギタリスはそれを抑える効果がない。

慢性期の脈拍コントロールについてもジギタリスは頻用されるが、運動耐容能や労作時の頻拍を抑える効果は、遮断薬やCaブロッカーに比べて劣る。

さらに、ジギタリスは発作性心房細動の患者においては心房細動になっている時間を延長し、発作時の脈拍を抑える効果もない。

これらのことはいずれも臨床で実証されており、急性期の頻拍にジギタリスを第一選択にすることは少なくなっている。ジギタリスは現在、日中でも動くことの少ない高齢者の心房細動のコントロールや、ほかの薬剤では脈拍のコントロールが不十分な症例への併用、低血圧が問題となっている症例での使用など、用途は限定されてきている。

3.3 薬物による除細動

体に薬剤を入れないという点で、最も安全なのは電氣的除細動である。

ただ、セデーションの必要、手技的に煩雑などの理由で、発症初期のAfの治療には、薬剤による除細動も好まれる。

理論的にはIa群、Ic群、III群の抗不整脈薬はすべて除細動効果がある。これらの中で、合併症のない心不全についてはプロパフェノン、フレカイニドが除細動効果も高く、経口でも静注と同じ効果があり、また副作用が少ない点で好まれる。

プロカインアミドはこれらに比べて効果はやや落ちるが、代謝物が群と同じ作用を持つ。このため電氣的除細動を試みる際には除細動閾値を下げる働きがあり、電氣的除細動が不成功に終わった場合に用いられる。

以上の使い方を示す。

- フレカイニド 300mg 経口または 2mg/kg 静注
- プロパフェノン 600mg 経口
- プロカインアミド 5分ごとに100mg ずつ静注 計1000mgまで

これらの薬剤の次に除細動効果が高いのがソタロール、アミオダロンであるが、両者とも使用には注意がいる。効果が出てくるのもほかの薬剤に比べて遅く、ERでレジデントが気軽に出す薬ではない。

一方、心臓血管系に合併症のある患者の心房細動については、使用する薬剤が限られてくる。群の薬剤は、慢性期投与では心筋梗塞、心不全の予後を悪くすることがわかっているため、こうした患者では直流除細動を考慮するか、病院にキープした上で、モニター下で薬剤による除細動を考慮すべきだろう。

3.4 洞調律の維持に何をを使うか

洞調律を維持する際にも、前に上げた薬剤は効果がある。

一回だけ生じた発作性心房細動で、繰り返す可能性が低い場合には抗不整脈薬を用いないか、またはCa拮抗薬と抗不整脈薬を頓用で持たせる方法がある。

また、発作性心房細動で誘因がある場合、それに応じた治療もできる。具体的には食後に生じる心房細動や、夜間に生じる心房細動ではリスモダンのような抗コリン作用の強い薬剤を眠前のみ服用させる、といった手段がある。

また、運動、カフェイン、ストレスなどで誘発される心房細動に対しては、 β 遮断薬が効果がある。

こうした誘因のはっきりしない心房細動や、慢性の心房細動を除細動した後などは、抗不整脈薬の適応となる。

この場合も合併症のない心臓では、副作用の少なさからプロパフェノン、タンボコールが推薦されている。

一方虚血性心疾患の患者では、こうした薬は心室性不整脈の可能性を増してしまう。この場合、洞調律の維持には遮断作用のあるソタロールか、アミオダロンを用いる。

さらに、心不全と診断されている患者においては、生命予後に悪影響を与えず、日本で入手可能なのはアミオダロンだけである。

こうしたリコメンドされている薬とは別に、 β 遮断薬自体が抗心房細動効果がある、という話題がある。これは、除細動後にメトプロロール200mg/日を服用してもらったトリアルで、6ヶ月後の洞調律の維持率は、プラセボに比べて有意に高かったという。遮断薬の効果はほかの薬剤に比べると少ないものの、服用可能であるならば適応を選ばず、虚血や心不全の予後についても好ましいという点で、ほかの薬剤よりも有利である。

心臓に合併症を持つ患者の場合、抗不整脈薬よりも先に、遮断薬を

考慮するのもいいだろう。

使用法を以下に示す。

- タンボコール 50～150mg1日2回
- プロノン 150～300mg1日2回
- ソタコール 40mg1日2回より漸増。120mg1日2回程度まで
- アミオダロン 200～400mg1日1回(ローディングが必要)
- ロプレソール 1回20mg1日2回より漸増する

3.5 除細動閾値を下げる薬

群の抗不整脈薬や、アミオダロンを内服している患者にDCをかけた場合、除細動の閾値は何もしない場合に比べて上昇するという。

一方、アミオダロン以外のⅢ群薬では、除細動の閾値は下がる。このため欧米では、DCによる除細動不成功例にイブチリド、ソタロール、ドフェチリドなどを静注してから再度除細動を行う。これらの薬剤は、すべて日本では手に入らない。

このため、Ⅰ群薬ではあるものの、体内での代謝物がⅢ群作用を持つプロカインアミドが、この目的に使われることがある。

アミサリン100mgを5分ごとに静注し、600mg程度用いて洞調律に復帰しなければ、直流徐細動を行う。

3.6 DCは何Jで行うか

心房細動に直流除細動を行う際、従来は100J程度の低いエネルギーが用いられた。

しかし近年、除細動の成功率は用いたエネルギーに比例することがわかり、初期エネルギーを100、200、360Jとした3グループで比較すると、洞調律に復帰するまでに要するエネルギーは100J群で最も多く、360J群で最も少なかった。

また、直流除細動が心臓に与える影響についても、使用エネルギー量と心筋障害とは必ずしも比例しないこともわかってきており、初期エネルギーは徐々に高くなる(200J程度)傾向にある。

3.7 脈拍コントロールか、洞調律維持か

外来で Af の患者を診た場合、左房の径が 45mm 以内であれば洞調律に戻せる可能性がある。

この際、DC をかけるべきなのか、このままレートコントロールのみで見ていくべきなのかは迷うところである。

大きなトライアルは 2 つ出ており、心不全症例に繰り返し DC をかけた群と、レートコントロールのみ行った群との比較では、心不全の悪化を防止する効果は無いという結果になった。

また、合併症のない Af の患者を同様に 1 年フォローしたスタディでは、運動耐容能は除細動群でより高かったものの QOL のスコアには差は無く、除細動を繰り返した分だけ除細動群のほうが入院日数は長いという結果になっている。

また、塞栓症予防効果に対する大きなスタディは行われておらず、この予防のために DC をかけるべきなのかどうかは、まだ明らかになってはいない。

結局のところ、洞調律に戻すかどうかはこの判断にゆだねられるべき問題になってしまうが、若年者の初発の Af については、洞調律の維持を考慮してもいいとおもう。

最近になり、AFFIRM というトライアルの結果が発表された。主な結果は以下のとおり

- 4060 人の患者 (平均年齢 69.7±9 歳) の患者を対象に、心房細動のレートコントロールのみを行った群と、除細動を行った群とで、脳卒中の発症頻度、生命予後が比較された。
- 5 年間のフォローの結果、除細動を行った患者では 356 人の死亡があり、レートコントロールを行った患者では、310 人の死亡があった (危険度 0.99 ~ 1.34; P=0.08)(図 3)。
- 入院率は洞調律維持群の患者で有意に高く、薬の副作用発現率も同様であった。
- 両方でワーファリン治療が行われたが、脳梗塞発症率は有意な変化がなかった。

この結果からは、除細動を行って洞調律の維持を行う、という治療戦略には、生命予後については大きなメリットが無く、むしろ死亡率が上

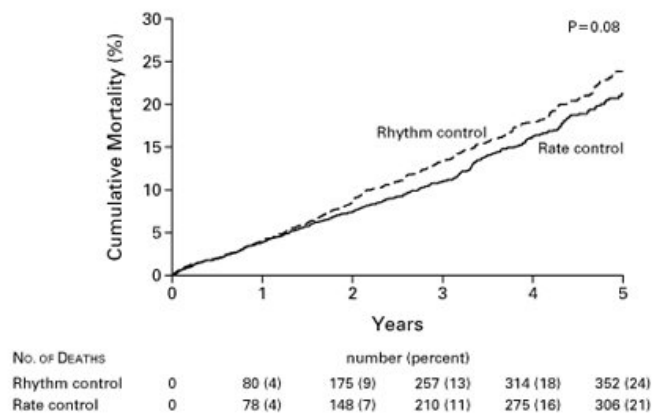


図 3: 洞調律維持と、脈拍コントロールのみとの、生命予後の比較。

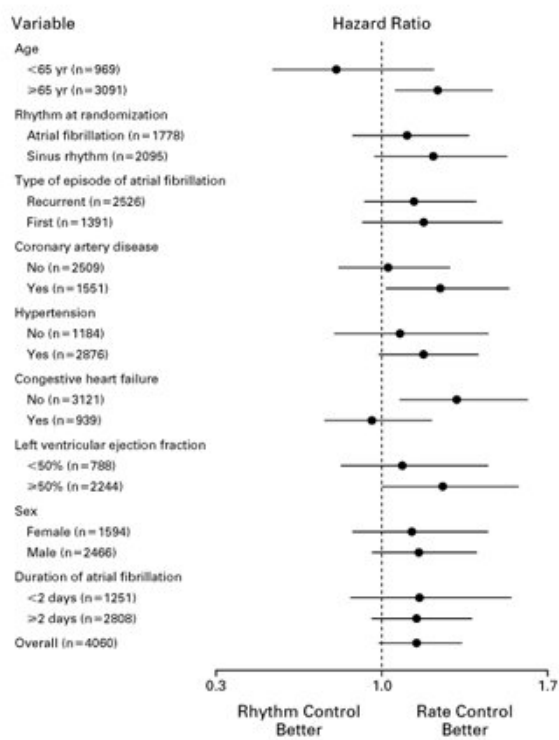


図 4: 右に行くほど脈拍コントロールに有利。左ほど洞調律維持に有利。

昇すること、洞調律が維持されている群であっても、ワーファリンの継続を行ったほうがよさそうであることが示されている。

一応、New England Journal に掲載された論文でもあり、今後心房細動の治療のガイドラインは変わってくる可能性がある。

現時点でこの結果をどう解釈すべきなのかは、職場の循環器のドクターと相談してください。