

心臓・血管病から道民の健康と明るい生活を守ります

# すこやか ハート



No.112

2011 6月

■ホームページアドレス <http://www.aurora-net.or.jp/life/heart/>



財団法人 北海道心臓協会

# 脳卒中ガイドライン2009 — 後編

～血液をサラサラにする薬の話～

旭川医科大学 内科学講座 循環・呼吸・神経病態内科学分野 片山 隆行

## はじめに

前回は脳卒中の予防について取り上げました。(①高血圧、②糖尿病、③脂質異常症、④心房細動、⑤喫煙、⑥飲酒、のほか、⑦睡眠時無呼吸症候群、⑧メタボリックシンドローム、⑨慢性腎臓病)

今回は脳卒中になってしまった後の再発予防について取り上げたいと思います。脳卒中後は上記の高血圧などはより厳格に治療する必要があります。更に、脳梗塞の場合は再び血管が詰まらないようにする必要があります。このために薬によって血液をサラサラにする治療が通常行われています。代表的な薬はアテローム血栓性脳梗塞（血管が動脈硬化を起こして詰まるタイプ）の場合は、

㊦アスピリン

㊧クロピドグレル・チクロピジン

㊨シロスタゾール

が用いられています。これらの薬は欧米でも広く認められています（表1）。

また、脳塞栓症（血管に血の塊が詰まるタイプ）の場合は

㊩ワルファリン

㊪ダビガトラン

が用いられています。これらの薬の効果については豊富なデータによって実証されています。以下、順に説明していきます。

## ㊦アスピリン

古くからよく使われている薬です。もともとは消炎鎮痛剤として開発された薬ですが、少量使うことで血液をサラサラにする作用があります。安い薬である点も長所と言えるでしょう。注意点としては胃粘膜を傷害することがあるため、予め胃薬と併用したりします。また、気管支喘息の患者さんでは喘息発作を誘発することがあるため気を付ける必要があります。また、アスピリンにアレルギーがある方は原則的に使用できません。

## ㊧クロピドグレル・チクロピジン

クロピドグレルには血小板に作用して血液をサラサラにする作用があります。以前はこれと同等の薬剤としてチクロピジンという薬がありましたが、クロピドグレルの方が肝障害などの副作用が少ないため、こちらの方が広く用いられるようになりました。

## ㊨シロスタゾール

血液をサラサラにする作用があるだけでなく、血管を広げる作用もありますので、脳血管に狭窄がある患者さんに合っています。但し、血管を広げる作用のためか、頭痛が出現することがあります。薬を減らすか中止することによって症状は取れます。また、心臓の脈拍を増やす作用がありますので、人によっては動悸を感じることもあります。

表1 各国のガイドラインにおける脳梗塞慢性期の抗血小板療法

日本 5学会合同 (2009年)	米国 AHA/ASA (2008年)	欧州 ESO (2008年)
アスピリン75～150mg/日 クロピドグレル75mg/日 シロスタゾール200mg/日 チクロピジン200mg/日	アスピリン+ジピリダモール併用 クロピドグレル アスピリン50～325mg/日	アスピリン+ジピリダモール併用 クロピドグレル (代替) アスピリン単独 またはtriflusal

## ⑤ワルファリン

心房細動によって脳梗塞（脳塞栓症）になってしまった場合には第1に選ばれる薬です。脳卒中の再発を60%以上抑える効果があります。薬の効き方には個人差がありますので、血液検査で定期的にチェックする必要があります。

PTINRという値を見て調節するのが標準的ですが、通常PTINRが2.0～3.0になるように薬の量を加減します（高齢者では1.6～2.6程度の穏やかなレベルにします）。

この薬は納豆・ほうれんそうなどによって薬の働きが中和されてしまうので、この薬を飲んでいる方は納豆・ほうれんそうは食べてはいけないことになっています。これらの食品にはビタミンKが豊富に含まれており、これがワルファリンの作用を中和してしまうのです。クロレラ・青汁などによっても影響を受ける可能性がありますので注意しましょう。また、他の薬の影響を受けて薬の効き具合が変わりやすいため、他の病院を受診したときにはこの薬を飲んでいることを医師に告げて下さい。



## ⑥ダビガトラン

この薬は登場して間もないため2009年のガイドラインでも簡単に触れているのみですが、2011年から使えるようになります。心房細動によって脳梗塞（脳塞栓症）になった方やその危険が高い方に適しています。これまでは、脳塞栓症になった場合の再発予防にはワルファリンが推奨されていましたが、前述の通り、定期的な血液検査をしなければいけない点や、納豆・ほうれんそうを食べてはいけないこと、他の薬の影響を受けて薬の効き具合が変わりやすいなどの欠点がありました。ダビガトランは血液検査で効き具合をチェックする必要がないという

長所があります。効果はワルファリンと同等以上とみられています。



これらの薬は主治医の先生の指導の通りにきちんと飲んで下さい。薬を自分で調節すると、薬が効かなくて血管が詰まりやすくなったり、逆に効きすぎて血が止まりづらくなるなどの危険があります。



## いつまで治療しなければいけないの？

この質問はよく聞かれますが、結論から言えば一生続けて頂く必要があります。中止によって脳梗塞が再発する危険が高まりますのできちんと続けて下さい。

## 歯医者さんで抜歯が必要と言われたとき

歯科で抜歯するときには当然出血も起こる訳ですが、このときには薬はどうすればいいのでしょうか？ 結論から言いますと、抜歯の時でも抗血小板剤や抗凝固薬は継続して頂いています。抜歯の場合は止血は難しくないことがほとんどなので薬は続けても問題ないとされています。むしろ、薬を中止して脳卒中が再発することの方が深刻なのです。



## 胃カメラ・大腸カメラや手術が必要なとき

原則として担当医に必ず相談して下さい。

胃カメラ・大腸カメラでポリープを切除しなければならない場合、出血する部位は直接止血しづらい箇所になります。また、手術の場合も出血を伴うことになります。これらの場合、予想される出血の程度などに応じて薬を中止したり、場合によっては注射薬（ヘパリン）に一時に変更したりします。

胃カメラ・大腸カメラの場合は、中止の目安としてアスピリンは3日前、クロピドグレルは5日前、シロスタゾールは2日前です。大手術の場合は、アスピリンは7日前、クロピドグレ



ルは14日前、シロスタゾールは3日前、ワルファリンは3～5日前に中止します。但し、これらはあくまでも目安ですので必ず担当医に確認してその指示に従って下さい。



★  
脳卒中を繰り返すと麻痺などの障害が重くなったり認知症を生じてくる

などの深刻な問題が出てきます。これを予防するためには、高血圧や糖尿病などをきちんと治療することと、抗血小板剤や抗凝固薬などの血液をサラサラにする薬が有効なことが分かっています。

脳卒中ガイドライン2009は国内外のデータを網羅して科学的に作成されており、患者さんが日々受けておられる治療もこういったデータに裏付けされて行われているのです。

## 心臓リハビリテーションの目的と効果

北海道大学大学院医学研究科 循環病態内科学 絹川 真太郎、後藤 大祐

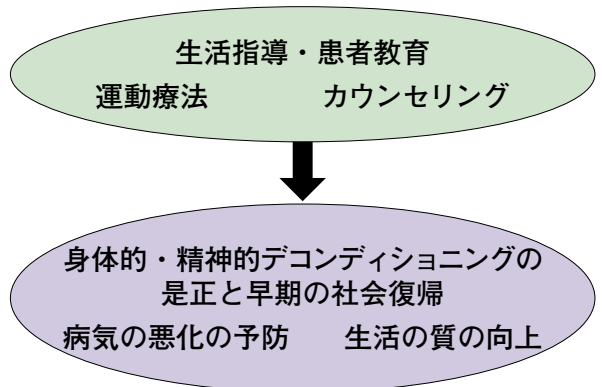
### はじめに

心筋梗塞や心不全のような心臓病患者さんの病状が悪い初期の段階での治療は、「安静」にすることが重要です。急性心筋梗塞で入院した場合、1940年代ころまでは、6～8週間はベッド上で安静にすることが厳格に守られていました。しかしながら、長期安静臥床が様々な弊害をもたらすことが解り、早期の離床・退院・社会復帰がすすめられるようになりました。1960年代後半ころから、心臓病患者さんに対して積極的に運動療法が行われるようになり、その効果が明らかにされるようになりました。近年では、「包括的な心臓リハビリテーション」の考え方が確立され、運動療法だけでなく患者教育やカウンセリングを同時に行う重要性が認識されるようになりました。今回は、心臓リハビリテーションとはどういうものを説明したいと思います。

### 心臓リハビリテーションとは

運動療法を主体として、患者教育・生活指導およびカウンセリングによる包括的なプログラムによって、身体的・精神的デコンディショニングの是正と早期の社会復帰を図ることと定義されています。つまり、心臓病によって低下し

図1 心臓リハビリテーション



た体の機能を高め、活動時の症状を軽減するとともに、安全に活動できる範囲を設定し、抑うつや不安を解除し自信を回復させ、心臓病の悪化による入院の予防、生活の質の向上、さらには寿命を延長させることを目指した治療プログラムです(図1)。したがって、リハビリテーションというと、運動することをイメージしますが、それだけではありません。

### 心臓リハビリテーションの対象疾患

平成20年度診療報酬改定に伴い、本邦における「心大血管疾患リハビリテーション料」の対象疾患は表1に挙げる通りです。虚血性心疾患である心筋梗塞や狭心症、様々な心臓病に対す

表 1

虚血性心疾患	狭心症・心筋梗塞
開心術後	
慢性心不全	安定期にあるコントロールされた心不全 NYHA II-III
大血管疾患	大動脈解離 下肢閉塞性動脈硬化症

る手術（開心術）後、慢性心不全、大血管疾患である大動脈解離および閉塞性動脈硬化症が対象疾患と指定されています。適応期間は150日間となっていますが、それぞれ担当医が医学的に必要であると判断した場合には延長も可能です。また、年齢の制限は全くなく、高齢者でも積極的に行われます。

### 運動療法の効果

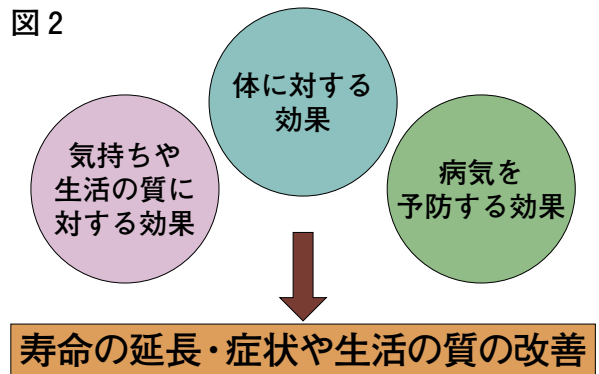
心臓リハビリテーションにおいて、最も主体となるのは運動療法です。運動療法は心臓病の患者さんに対して、様々な効果があることが知られています。大きく分けると、①体に対する効果、②気持ちや生活の質に対する効果、③病気の悪化を予防する効果、となります（図2）。

#### ①体に対する効果

心臓病患者さんは様々な原因で運動能力や生活活動度が低下しています。心臓病そのものの問題で、軽い労作で胸の痛みや息切れが出現することがあります。また、足の筋肉に問題が生じることがあり、疲れやすさを感じる場合があります。特に、心臓の手術や集中的な治療によって、入院期間が長くなった場合には、筋肉の萎縮が起こり、心臓は良くなったのにも関わらず、立ち上がるだけでも息切れが出る場合があります。

運動療法はこのような運動能力の低下を改善させる作用があります。このことには、足の筋肉の質や量を改善させる作用が大きく関わっていますが、心臓の機能を高める効果も関わっています。また、全身の血管の機能を高める効果が知られています。狭心症による胸の痛みや閉塞性動脈硬化症による足の痛みが出にくくなる

図 2



ことがあります。

さらに、運動療法は自律神経のバランスを改善する作用が重要です。多くの心臓病患者さんにおいて、交感神経が高まり、副交感神経が弱まっていますが、このことが心臓病の重症度を悪化させることが知られています。運動療法を行うことによって、交感神経を弱め、副交感神経を高めることができます。しっかりと運動療法を継続すると、心拍数や脈拍数が少なくなることがありますが、これは自律神経のバランスを改善したことによるものです。

#### ②気持ちや生活の質に対する効果

心臓病患者さんは、様々な症状が出現し活動が制限されます。そのような状況で、例えば心臓病の治療が上手くいった場合でも、「どのくらい活動（運動）して良いのか?」「症状が再発するのではないか?」といった不安を抱えたまま生活している場合があります。結果として、外出を控え、自ら最低限の活動だけで過ごしてしまっていることがあります。ひどい場合には抑うつ状態になってしまう場合もあります。

生活の質には、1) 症状に関連した生活の質、2) 気持ちに関連した生活の質、さらに、3) 社会的な生活の質があり、これらを健康関連生活の質と呼んでいます。運動療法は体に対する効果によって症状を軽減するだけでなく、気持ちに対する効果もあります。実際に運動することによって、具体的な活動可能な範囲がわかり、自信を取り戻すことができます。また、集団で

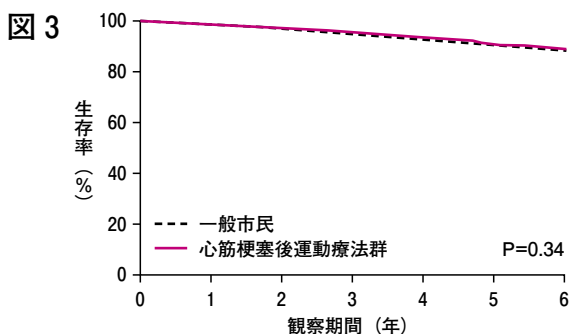
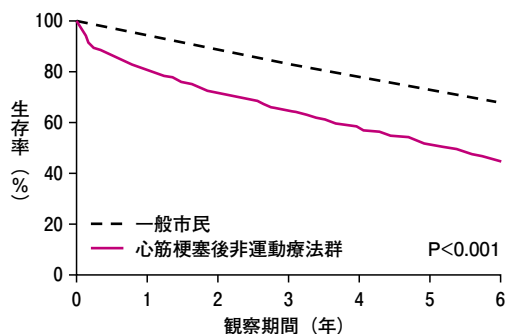


図 3

運動を行うため、他の患者さん为目标とすることもできます。さらに、家庭内生活における自立や職場復帰などの社会的な生活の質を向上させることにもつながります。

このような健康関連生活の質に対する運動療法の効果は科学的に証明されており、運動療法の重要な部分です。一方、患者さん自身がしっかりと病気、治療、管理方法などを学習することによって、自信を取り戻すことが出来ます。したがって、運動療法に患者教育やカウンセリングを取り入れた包括的なプログラムに参加することが重要です。

### ③病気の悪化を予防する効果

多くの心臓病患者さんにとって、病気の悪化を予防することが非常に重要です。狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患に対して、運動療法は病気の悪化を予防する効果が多くの研究で証明されています。図3は米国のミネソタ州で行われた研究結果です。心筋梗塞発症患者さんを運動療法に参加する群と運動療法に参加しない群に分けて経過を観察し、その地域の他の一般住民と比較したところ、運動療法に参加しない群では明かに生存率が低値でしたが、運動療法に参加した群では一般住民と全く変わらないという驚くべき結果でした。

このように運動療法は虚血性心疾患に対する極めて強い予防効果があります。さらに、虚血性心疾患患者さんは動脈硬化の危険因子である高血圧・糖尿病・脂質異常症を予防、コントロールする必要があります。これらの危険因子に対

して、運動療法が重要であることはよく知られています。また、心不全患者さんに対しても運動療法は病気の悪化を予防する効果があることがわかってきました。

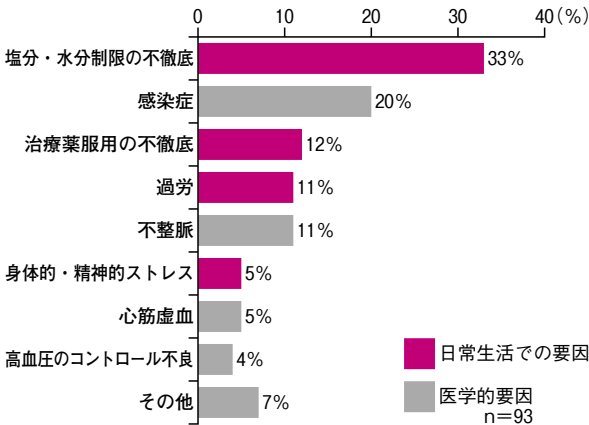
このように運動療法による病気の悪化を予防する効果は単独で行うより、食事指導、生活指導、服薬指導を一緒に行うことが重要です。例えば、慢性心不全患者さんの状態が悪くなって入院する原因は図4に示されている様に、病気の悪化そのものより、むしろ食事・生活・服薬に関することが多いことが知られています。ここでも包括的なプログラムの重要性が明らかです。

### 運動療法の流れと運動処方

運動療法で用いられる運動の種類は大きく分けて、「有酸素運動」と「レジスタンストレーニング」があります。大事な点は、運動療法が効果的である前に安全でなければならず、運動中の心電図や血圧のモニタリングが容易で、運動強度を調節しやすい有酸素運動から始めることが多いようです。一般的に、自転車エルゴメーターやトレッドミルを用いた有酸素運動が行われます。運動強度は患者さんの運動能力にあわせて決定されなければなりません。事前に運動負荷試験が可能であれば、運動能力を正確に評価し、運動処方を行うことが望ましいと考えられ、嫌気性代謝閾値（最大運動能力の大よそ40～60%程度で、心疾患に悪影響がない）レベルの強度での運動が推奨されています。

一方、運動負荷試験が出来ない場合には心拍

図 4



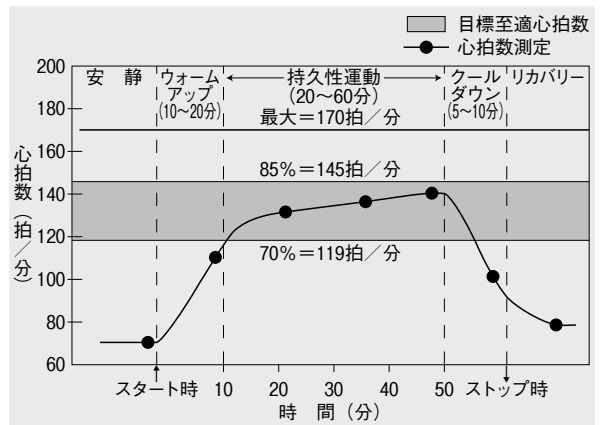
数や自覚症状を元に処方する場合があります。トレーニングの構成は図5の様に、約10分のウォームアップ、20～60分の持久性運動、5～10分のクールダウンを行います。運動の頻度は週に3～5回行うことが推奨されています。また、デコンディショニングを有する者や筋力水準が低い高齢者ならびに女性では運動プログラムにレジスタンストレーニングを取り入れることがあります。

### 運動時の注意点

体力を効果的に増加させることが重要ですが、安全であることが最も重要です。運動療法時の注意点は以下の通りです。運動療法は注意点を守りながら、処方された運動強度や回数をきちんと守り、長期間継続することが重要です。調子が良いからといって、勝手に運動強度をあげたり、回数を増やしたりすることは、心疾患患者さんにとっては危険なことがあります。

1. からだの調子が良い時のみ行う（風邪症状後には、症状がなくなって2日以上経過してから再開）
2. 食後すぐに運動を行わず、最低でも2時間は待つ
3. 適宜水分補給を行うこと
4. 天候に合わせて運動を行うこと（特に暑い気候での運動に注意、常にいつもと同じ程度の自覚的運動強度であるかを意識すること）

図 5



5. 坂道ではスピードを落とすこと
6. 適切な服装と靴で行うこと（ゴム素材や通気性の悪い素材で作られた服装は使用してはならない、直射日光が当たるような場合は、明るめの色の服を着て帽子をかぶること、ウォーキング用にデザインされた靴をはくこと）
7. 個人の運動制限因子を理解すること
8. 症状の出現に注意すること（運動中に胸部・腕・首・あごの不快感、運動後の脱力、運動中の不快感を伴う息切れ、骨関節に不快感）
9. 過度の運動のサインに注意すること（決められたトレーニングセッションを完遂することができない、活動中に会話することができない、運動後にふらつき感や吐き気がある、慢性的に疲労感がある、睡眠不足、関節の痛み）
10. ゆっくりと開始し、徐々に強度をあげること

### おわりに

今回は心臓リハビリテーションの概要について説明いたしました。心疾患患者さんでもきちんと運動能力を評価し、適度な運動処方に基づいた運動は心疾患の治療として有用であるばかりでなく、体も気持ちも元気になってきます。心臓リハビリテーションは患者教室・生活指導・服薬指導・カウンセリングといった包括的なプログラムによって、「元気に長生きする」ことを目指した治療法です。



## 北海道心臓協会からのお知らせ

### 9月3日(土)に料理教室

時間：10:00～14:00

場所：光塩学園女子短期大学（札幌市南区真駒内上町3丁目1-1）

講師：光塩学園女子短期大学 食物栄養科

藤本真奈美氏（教授・管理栄養士） 佐藤恵氏（助教・管理栄養士）

※ 詳細は決定次第、北海道新聞紙上「北海道新聞からのお知らせ」欄に掲載する予定です。  
発行時期の都合により本誌「すこやかハート」でのお知らせはできませんが、お問い合わせは北海道心臓協会まで。

### 北海道心臓協会30周年記念

### 市民フォーラム2011～願いは健やかハート～

10月29日(土) 共済ホール（札幌市中央区北4西1）

<無料健康相談> 10:30～12:15

医師、看護師、薬剤師、栄養士による循環器疾患に関する無料相談

<講演> 13:10開場、13:30開演

第一部 旭山動物園 園長

坂東 元氏

第二部 脚本家、劇作家、演出家

倉本 聡氏

※ 詳細は本誌次号と北海道新聞紙上でお知らせします。

### 北海道心臓協会のご案内とお願い

財団法人北海道心臓協会は予防啓発や研究、調査に対する研究助成などの活動を通して、心臓血管病の予防、制圧に努めています。本協会は1981年に創設され、一貫して皆様の賛助会費やご寄付により運営されています。ご協力をお願いします。何口でも結構です。

賛助会費（口/年額）

一般会員 1,000円

個人会員 3,000円

法人会員 10,000円

編集委員長	田中 繁道（手稲溪仁会病院院長）
副委員長	加藤 法喜（市立札幌病院理事）
委員	後藤 大祐（北海道大学循環器態内科助教）
同	佐藤 伸之（旭川医科大学第一内科准教授）
同	竹中 孝（北海道医療センター循環器科医長）
同	土田 哲人（JR札幌病院内科診療部長）
同	三木 隆幸（札幌医科大学医学部第二内科講師）
同	横澤 正人（北海道立子ども総合医療・療育センター循環器病センター長）

心臓・血管病を防ぎ、健康と明るい生活を守ります

## 財団法人 北海道心臓協会

〒060-0004

札幌市中央区北4条西4丁目1番地（株）伊藤組内

TEL 011-241-9766 FAX 011-232-4678

mail: [sinzoukyoukai@aurora-net.or.jp](mailto:sinzoukyoukai@aurora-net.or.jp)

URL: <http://www.aurora-net.or.jp/life/heart/>

北海道心臓協会

検索 ←

表紙

藤倉 英幸

「離島の白い灯台」