

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.110

2010 10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—前編

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

脳卒中は日本人の死因の第3位を占めており、寝たきりや認知症の主要な原因ともなっています。脳卒中は一度発症すると深刻な結果を招きますので、その予防が重要となってきます。

「脳卒中治療ガイドライン2009」は、これまでの膨大な科学的データを集約して、脳卒中発症予防について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慢性腎臓病について取り上げています。以下、順に解説したいと思います。

## ①高血圧

高血圧は脳卒中の最大の危険因子です。高齢者は140/90mmHg、若年・中年者は130/85mmHg未満が推奨されています。糖尿病や腎臓障害のある方では更に厳格な血圧管理（130/80mmHg未満）が必要とされています。

高血圧では頭が重い・のぼせるなどの症状が出る時もありますが、多くは無症状ですので、最低1年に1回は健診などでチェックを受ける方が良いでしょう。また、血圧が高めの方は、家庭用の自動血圧計でチェックすることをお勧めします。複雑な機能が付いている機種を選ぶ必要はありません。手首に付けるタイプよりも二の腕に巻くタイプの方が正確とされています。朝起きた時と夜寝る前の2回測ると一日の中での血圧変動が分かり、毎日続ければ健康管理に役立ちます。

また、塩分の摂り過ぎは高血圧の主要な原因ですので控えましょう。ラーメン・そば・うどんなどの汁は残すようにしましょう。お味噌汁のおかわり・漬け物の取り過ぎ・醤油のかけ過ぎもよくありません。人間は濃い味に慣れを生じやすいので、食材の本来の味わいを楽しむつもりで薄味に慣れるように心がけましょう。酢や辛子・柑橘類で味を工夫するのも飽きがこないようにする上で効果的です。

既に高血圧と診断されている方は、主治医の先生

の指導のもと、お薬で血圧を良好に保つようにしましょう。現在は良く効く薬がたくさん使えるようになってきました。

## ②糖尿病

糖尿病は高血圧と並んで脳梗塞の主要な原因です。糖尿病では口が乾きやすい・水を飲む量が増える・尿の量が増えるなどの症状が出る時もありますが、多くは無症状ですので、最低1年に1回は健診などでチェックを受ける方が良いでしょう。

既に糖尿病と診断されている方は主治医の先生の指導のもと、きちんと治療に取り組んで下さい。食事療法・運動療法・薬物療法があります。糖尿病の患者さんでは、高血圧やコレステロールの異常を伴っていることが多いので、これらも同時にしっかり治療することが重要です。

## ③脂質異常症

悪玉コレステロール（LDLコレステロール）・総コレステロール・中性脂肪が高い、あるいは善玉コレステロール（HDLコレステロール）が低いといった異常は脳卒中を引き起こしやすいことが知られています。脂質異常も自覚症状が出にくい病気ですので、最低1年に1回は検診で血液チェックをしましょう。油っこい料理は控え、揚げ物などはキッチンペーパーなどで余分な油を落とすなどの工夫をしましょう。また、卵類（卵黄や魚卵）にはコレステロールが多く含まれていますので、取り過ぎに注意しましょう。

食事療法を十分にしても改善しないときは、お薬できちんと正常化させましょう（表1）。最近では良く効く薬が多く出ています。

## ④心房細動

心房細動は不整脈の一種で、心臓が不規則に脈打っている状態です。心臓の中の弁に異常があって生じる場合もありますが、最近では長寿高齢化に伴って心臓弁に異常が無くても心房細動を生じる場合が多くなりました（非弁膜症性心房細動）。

心房細動があると、心臓の中に「血のよどみ」が

表1 リスク別脂質管理目標値

治療方針の原則	カテゴリー	LDL-C以外の 主要危険因子*	脂質管理目標値(mg/dL)		
			LDL-C	HDL-C	TG
一次予防 生活習慣の改善を行った後、 薬物療法の適応を考慮する	I (低リスク群)	0	<160	≥40	<150
	II (中リスク群)	1～2	<140	≥40	<150
	III (高リスク群)	3以上	<120	≥40	<150
二次予防 生活習慣の改善とともに薬物 療法を考慮する	冠動脈疾患の既往		<100	≥40	<150

\*LDL-C以外の主要危険因子  
加齢（男性≥45歳・女性≥55歳）、高血圧、糖尿病（耐糖能異常を含む）、喫煙、冠動脈疾患の家族歴、低HDL-コレステロール血症；<40mg/dL  
脳梗塞、糖尿病、閉塞性動脈硬化症の合併はカテゴリーⅢとする。

生じるため、よどみのところに血の塊（血栓と言います）が出来やすくなります。この血栓が血液の流れに乗って脳に運ばれると脳の動脈が詰まって脳梗塞を生じることになります。心房細動の方が脳梗塞を発症する確率は約5%/年とされています。これは、心房細動のない方の2～7倍とされています（表2）。特に以下の条件が2つ以上ある方は要注意とされています [心不全・高血圧・75歳以上・糖尿病・過去に既に脳卒中を起こした方]。このような場合は、血液をサラサラにして血栓が出来にくくなるようにする薬を使うことが予防上効果的とされています。

### ⑤喫煙

タバコは「百害あって一利なし」です。脳卒中の主要な危険因子とされています。5～10年の禁煙によって脳卒中のリスクは低下すると言われていますので、今からでも禁煙に取り組みましょう。最近では禁煙補助薬も使えるようになっています。

### ⑥飲酒

「酒は百薬の長」とも言いますが、何事も「過ぎたるは及ばざるがごとし」です。適量を守るようにしましょう。男性であれば一日アルコール量は30gまでが適切とされています（女性は更に少なめが適切です）。これは、ビール（度数5%）でいうと600ml、日本酒（度数15%）で200ml、ワイン（度数11%）で270mlにあたります。また、最低週1～2日は休肝日を作りましょう。

表2 心房細動の脳卒中リスク評価

スコア	脳卒中リスク	脳卒中発症
0	低	1.0%/年
1	低～中	1.5%/年
2	中	2.5%/年
3	高	5.0%/年
≥4	非常に高	>7.0%/年

心不全、高血圧、高齢（>75歳）、糖尿病はそれぞれ1点、脳卒中、一過性脳虚血発作は2点に計算される。

### ⑦睡眠時無呼吸症候群

誰でも寝ているときには呼吸は緩やかになります。寝ているときに息が止まってしまう人がいます。これを「睡眠時無呼吸症候群」と言います。太っている人やイビキの大きい人、深酒をする人などに多くみられます。寝ている間に息が止まってしまうと、体の休息を妨げるばかりか、心臓への負担や血圧上昇の原因ともなります。ご家族から「イビキが大きい」「寝ている間に息が止まっている」と言われた方や、夜寝たはずなのに日中眠気が強い人はかかりつけの先生に相談してみましょう。特に太っている方は要注意です。

### ⑧メタボリックシンドローム

メタボリックシンドロームは、いわば「生活習慣病の予備軍」です。肥満（ウエスト周囲径が男性で≥85cm、女性で≥90cm）に加え、①中性脂肪≥150mg/dlかHDLコレステロール<40mg/dl、②血圧

≥130/85mmHg、①空腹時血糖≥110mg/dl、の2つ以上を伴う方がこれにあたります(表3)。適切な体重までの減量と、運動・食事による生活習慣の改善を基本とし、必要に応じてお薬による治療が勧められます。

### ⑨慢性腎臓病 (CKD)

CKDは腎臓に何らかの異常所見が見出される、もしくはGFR(糸球体ろ過量)が<60ml/min/1.73m<sup>2</sup>の状態が3か月以上持続するものとされています。自覚症状は出にくいので検診等でチェックしておくことが重要です。原因は糖尿病などさまざまです。

原因になっている病気をきちんと治療しておくこと、生活習慣の改善(禁煙・減塩・肥満の改善・節酒)と血圧の管理が勧められます。



普段からの節制によって健康づくりをしていくこ

表3 日本のメタボリックシンドロームの診断基準(2005)

内臓脂肪蓄積	
ウエスト周囲径	男性≥85cm 女性≥90cm
上記に加え以下の2項目以上	
高トリグリセリド血症 かつ/または 低HDLコレステロール血症	≥150mg/dL <40mg/dL
収縮期血圧 かつ/または 拡張期血圧	≥130mmHg ≥85mmHg
空腹時血糖	≥110mg/dL

とが、健やかな人生につながると言えるでしょう。脳卒中ガイドラインは豊富な科学的データをもとに明かな指針を示していますので、是非役立てて頂きたいと思います。

## 心臓血管病と食事療法 - 脂質異常症

天使大学 看護栄養学部栄養学科教授 伊藤 和枝

動脈硬化性疾患、特に心筋梗塞を中心とした心臓血管病、脳梗塞を中心とした脳血管疾患のいずれの予防・治療にも脂質異常症の治療が禁煙と共に重要であることが認知されています。日本動脈硬化学会では、「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2007」で、動脈硬化の危険因子である高脂血症に加え、低HDLコレステロール血症がむしろ危険因子であることから、高LDLコレステロール血症、高トリグリセライド(中性脂肪)血症、低HDL血症を脂質異常症と改変しました。脂質異常症の診断基準は表1(及び2頁掲載の「リスク別脂質管理目標値」参照)に示すとおりで、LDLコレステロールの治療目標値は個人のリスクにより異なり、LDLコレステロールは次式で求めます。

LDLコレステロール=総コレステロール

−HDLコレステロール−(中性脂肪÷5)

血液中の脂肪の主な物は、コレステロールと中性脂肪です。脂肪は水に溶けないため、血液中では周囲を水と脂肪の両方になじみ易くするためにたん白

質で覆われたリポ蛋白として存在しています。コレステロールには、主にたん白質の割合が少なくコレステロールの割合の多いLDLコレステロール(LDL)と、たん白質の割合が多くコレステロールの割合の少ないHDLコレステロール(HDL)があります。LDLは脂肪を全身の組織に運び、血管壁に蓄積して動脈硬化を進めます。一方、HDLは血管壁に蓄積した過剰なコレステロールを取り出し、肝臓へ取り込み動脈硬化を抑制します。LDLが180mg/dl以上の場合、100mg/dl未満に比べ心臓血管病の発症リスクは約3.8倍に増加すると言われています。

血液中のコレステロールの約80%は肝臓で作られ、

表1 脂質異常症の診断基準(空腹時採血)

高LDLコレステロール血症	LDLコレステロール	≥140mg/dl
低HDLコレステロール血症	HDLコレステロール	<40mg/dl
高トリグリセライド血症	トリグリセライド	≥150mg/dl

図1 食物繊維・抗酸化ビタミンを含む野菜



約20%は直接食事からとった物です。過剰なエネルギーは肝臓で中性脂肪を合成しますが、食事の量が多くなっても、脂肪の量が多ければ血液中の脂肪が増え高中性脂肪血症となります。また、1回の食事の脂肪量が極端に多

いと食後高脂血症を起こします。中性脂肪は、食後4～6時間まで上昇し、レムナント（RLP-C）となり、長時間にわたり代謝されずに血中に淀みます。さらに小粒子LDLとなって血管内皮に浸潤し易くなり、プラークを作るため超悪玉コレステロールと言われています。私達の研究でも脂肪量が多いほど、また飽和脂肪酸が多いほど食後4時間のRLP-Cが高くなることを認めました。

近年多く見られる脂質異常症による動脈硬化は、加齢によるものとは異なり、血中の脂肪が多いためLDLが酸化変性し短期間に血管内膜に脂質プラークや血栓が作られます。血栓は血管を塞ぎ心筋梗塞などが突然起こります。糖尿病・高血圧・肥満などを合併しているとプラークの形成は加速度的に進みます。最近の心筋梗塞の増加は、食事の欧米化即ち高脂肪食が原因と考えられています。

食事療法のポイントは

### 1 エネルギーの適正摂取

余分のエネルギーは血液中の脂肪を増やします。エネルギー摂取量を減らすことで、内臓脂肪（腹囲）が減りインスリンの働きが改善し中性脂肪が減りHDLが増加します。体重が1kg減ると、腹囲は1cm減り、LDLが10mg/dl下がるという報告もあります。

### 2 脂肪の量と質に注意する

私達が摂取する脂肪は、穀類・豆・種実などから25%、肉・卵・乳類・魚介類から47%と見えない脂肪が多く、油脂などの見える脂肪は28%程度です。脂肪の大半を占める脂肪酸により、身体の中での働きが異なります。獣鳥肉類、乳製品に多く含まれる飽和脂肪酸はLDLの肝臓への取り込みを阻害して血中のLDLを高くします。飽和脂肪酸とコレステロー

表2 脂肪酸の種類と働き

脂肪酸の種類	多く含まれる食品	身体の中での働き
飽和脂肪酸	獣鳥肉・牛乳・バター・ラード	LDL↑ HDL↑ 中性脂肪↑ インスリン抵抗↑
一価不飽和脂肪酸	オリーブ油 なたね油	LDL↓ 中性脂肪↓ インスリン抵抗↑
多価不飽和脂肪酸	n-6 調合サラダ油 (コーン・大豆・サフラワー)	LDL↓ HDL↓ インスリン抵抗↑
	n-3 青魚 (EPA・DHA)	LDL↓ HDL↑ 中性脂肪↓ インスリン抵抗↓ 血栓↓

表3 飽和脂肪酸・コレステロール含有量 (食品100g当り)

食品名	エネルギー (kcal)	脂質 (g)	飽和脂肪酸 (g)	コレステロール (mg)
牛肉肩ロース	411	37.4	12.0	89
牛肉もも	246	17.5	5.7	73
ベーコン	405	39.1	14.8	50
ソーセージ	321	28.5	10.2	57
若鶏胸肉皮付	191	11.6	3.2	79
若鶏胸肉皮なし	108	1.5	0.4	70
プロセスチーズ	339	26.0	16.0	78
牛乳	67	3.8	2.3	12
いか	85	1.0	0.2	320
たらこ	140	4.7	0.7	350
いくら	272	15.6	2.4	480
うに	120	4.8	0.6	290
鶏肝	111	3.1	0.7	370
鶏卵	151	10.3	2.6	420

ル含有量の少ない食品を摂取しましょう。挽き肉、鶏皮、レバーなどの摂取は要注意です。調理に使う油は1日10～20gまで、油料理は1日1皿程度です。飽和脂肪酸の多いバター・ラードは血中LDLを高くし、多価不飽和脂肪酸の多い大豆油・菜種油などに多く含まれるリノール酸はLDLを低下させます。一価不飽和脂肪酸の多いオリーブ油にかたよらず、バランスよく取りましょう。ショートニングやマーガリンに多く含まれるトランス脂肪酸は、市販の菓子・パンに多く含まれLDLを高くします。(表2・表3)

### 3 肉より魚や大豆を

魚に多く含まれる多価不飽和脂肪酸はLDLを低下させ、特に青魚のn-3系脂肪酸は中性脂肪の上昇を抑えます。肉より魚・大豆を取るようになります。

### 4 食物繊維の摂取量を増やす

食物繊維はコレステロールの吸収を阻害し、LDL

を低下させます。緑色野菜・きのこ・海草・大豆・雑穀などの摂取を心がけましょう。(前頁図1)

### 5 アルコールは中性脂肪を高くします

アルコールは肝臓で中性脂肪の合成を促進します。中性脂肪の高い人はアルコールの制限が大切です。適量のアルコール摂取は、HDLを増やして心筋梗塞の発症リスクを抑えますが、過剰摂取は中性脂肪を高くします。男性の適量は1日25g程度で、日本酒では150ml、ビールでは500ml、焼酎では60mlに当たります。女性は1/2量です。

### 6 蔗糖(さとう)や果糖を控える

糖質の過剰摂取は肝臓で中性脂肪を合成し、血中の中性脂肪が高くなります。清涼飲料水、菓子、果物は、アルコールと共に取り過ぎに注意が必要です。

### 7 抗酸化ビタミンを摂取する

金属は酸化するとさびてなくなり、人間も同様に、体内で酸化が起こるとさまざまな悪影響が出てきます。動脈硬化も、血液中のLDLが酸化され変性した酸化LDLが血管壁に沈着して起こります。ビタミンC、ビタミンE、ベータカロチンが酸化を阻止してくれるビタミンです。ビタミンCやベータカロチンは野菜や果物に多く含まれています。ビタミンCは水溶性で、大量にとっても余分は尿に排泄されるため、毎日の摂取が大切です。(前頁図1)

### 8 禁煙

喫煙はLDLの酸化・変性を進め、動脈硬化を促進するだけでなく、血管を収縮させるため心血管病には大敵です。

## 症例別の食事と適正な脂肪酸摂取 (表4・表5)

#### ①高LDL-C血症(高コレステロール血症)の場合

- 脂質摂取の制限強化：脂肪由来のエネルギーを総エネルギーの20%に。
- コレステロール摂取量の制限：1日200mgまで。
- 飽和脂肪酸：一価不飽和脂肪酸：多価不飽和脂肪酸を3：4：3

#### ②中性脂肪が高い状態が続く場合

- アルコールは禁止
- 炭水化物の制限：主食や芋などの炭水化物の摂取を総エネルギーの50%まで。

- 単純糖質の制限：1日80kcalまでの果物を除き、さとう・菓子・清涼飲料の制限

#### ③低HDL血症の場合

- 有酸素運動
- 禁煙
- 中性脂肪の低下

#### ④高コレステロール血症と高トリグリセライド血症が共に持続する場合

- ①と②で示した食事療法を併用する

#### ⑤高カイロミクロン血症

- 脂肪摂取量を15%以下に制限

表4 1,800kcalの食事・病態別の1日目安量

食品群	高LDL血症	高中性脂肪症
穀類・いも	ごはん 茶碗6杯	ごはん 茶碗5.5杯
果実	りんご 小1ヶ	りんご 小1/2ヶ
魚介類	魚 100g(大1切)	青魚 100g(大1切)
肉類	赤身 80g(低脂肪)	赤身 80g(低脂肪)
卵類	1/2個	1個
大豆製品	豆腐 100 と 納豆 20g	豆腐 100g
牛乳製品	低脂肪牛乳 200g	普通牛乳 200g
油脂類	サラダ油 大匙 1.5	サラダ油 大匙 3
野菜類	緑黄色野菜 150g、 淡色野菜 200g、 きのこ・海草 50g	緑黄色野菜 150g、 淡色野菜 200g、 きのこ・海草 50g
さとう・アルコール	麦酒 100	なし

表5 脂質異常症の食事療法

- 高LDL血症
  - 標準体重の維持
  - 動物性脂肪を減らし、油料理は1日1皿まで
  - 脂肪酸-魚・肉・油脂のバランス
  - コレステロール摂取量を控える
  - 食物繊維を増やす(1食に2皿の野菜料理)
  - 抗酸化ビタミン、フラボノイドの摂取
- 高中性脂肪血症
  - 標準体重の維持
  - アルコールの制限
  - さとう・菓子・果物の制限
  - 魚(青魚)を増やす
- 低HDL血症
  - 標準体重の維持
  - 禁煙
  - 有酸素運動
  - 中性脂肪の低下

# 第16回日本心臓リハビリテーション学会参加報告

特定医療法人 北海道循環器病院 理学療法科 阿部 史

当院では開設以来、一貫して心臓リハビリテーション（心リハ）に取り組んでおり、自転車エルゴメーターやトレッドミルといった定量負荷の運動に加え、スポーツとして屋内では卓球やミニテニスを、また屋外では軽登山やノルディックウォーキングを、そして冬期間は歩くスキーやカンジキハイキングを実施しています。これらの運動療法は生活習慣改善による再発予防が最大の目標ですが、室内の運動療法のみでは患者さんの運動耐容能は改善しても生活の質（Quality Of Life）の改善には必ずしもつながらないことを今までの臨床経験の中で痛感してきました。残念ながら東北以北では冬期間の積雪時期が、運動不足や閉じこもりの大きな要因となっています。北海道は四季がはっきりしており、自然環境を活かしたドイツの心リハモデルをもとに、患者が日々の生活の中で屋外の活動にも目を向け、楽しみながら運動すること自体がそのまま心リハにつながるの観点から、当院での心リハを「札幌モデル」として、北海道、強いては我が国の心リハ普及に貢献したいと考えております。

自然を活かした「札幌モデル」の心リハを展開して20年が経過し、今回、第16回日本心臓リハビリテーション学会にて当院の取り組みを発表する機会を得ました。日本心臓リハビリテーション学会は、年々学会規模が大きくなっており、今年度は過去最大の演題数と参加者数となっていました。メインテーマは「心臓リハビリテーションの新しい展開：患者にやさしい包括的治療」と掲げられ、鹿児島で開催されました。

各地における心リハの取り組みや成果が発表されておりましたが、特に二次予防の観点から患者さんも

勉強し、共に再発予防に取り組む内容が多くありました。そのツールとして各々の医療機関で教室を開催し、食事療法や薬の飲み方、運動療法について学ぶ場を提供していました。

日本心臓リハビリテーション学会では、

我が国における包括的心臓リハビリテーションの質的向上を目指して認定している資格制度があります。医師、看護師、理学療法士、作業療法士、臨床検査技師、薬剤師、臨床工学士、管理栄養士、健康運動指導士で、心リハ実施に必要な知識・技術と一定の臨床経験を有し、その理念を理解する者を対象としており、更に、症例レポート、講習の受講、認定試験などに合格した者に対し、日本心臓リハビリテーション学会の理事会および評議員会の承認を経て、心臓リハビリテーション指導士認定証が交付されます。

現在、私は、理学療法士として心臓リハビリテーションに従事させていただいております。北海道では心臓リハビリテーション指導士が、まだまだ他県に比べ少ない現状であり、心リハの「札幌モデル」を普及させ、今後も社会に対して少しでも貢献できるよう取り組んでいきたいと考えております。

最後に、本学会への参加にあたり研究開発調査助成を賜りました財団法人北海道心臓協会に心より厚く御礼申し上げます。



編集委員長	傳法	公磨（藤女子大学教授）
副委員長	田中	繁道（手稲溪仁会病院院長）
委員	加藤	法喜（市立札幌病院理事）
同	後藤	大祐（北海道大学循環病態内科助教）
同	斎藤	重幸（札幌医科大学第二内科講師）
同	佐藤	伸之（旭川医科大学第一内科准教授）
同	竹中	孝（北海道がんセンター循環器科医長）
同	土田	哲人（J R札幌病院 内科診療部長）



# 北海道心臓協会 市民フォーラム2010

## 願いは健やかハート

### 10月30日(土) 道新ホール



**心臓病患者さんの健康旅行術**  
～安全・安心のための基礎知識～

**筒井 裕之氏**

北海道大学大学院医学研究科  
循環病態内科学教授



**一回心臓止めてみました**

**フラザートム氏**

タレント、ミュージシャン、役者、作曲家、  
作詞家、演出家、脚本家 他

**講演聴講ご応募ください**

入場無料 定員650名

13:10開場 13:30開演 16:00終了

<講演聴講券の応募方法>はがき又はFAXで郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を記入の上、「聴講希望」と明記し下記まで。10月14日必着。聴講券をお送りします(申し込み多数の場合は抽選)。応募者の個人情報 は本事業以外では使用しません。

〒060-0004 札幌市中央区北4西4 (株)伊藤組内

北海道心臓協会 市民フォーラム係

TEL 011-241-9766 Fax 011-232-4678

ホームページからもどうぞ

北海道心臓協会

検索 ←

\* 講演に先立って21年度伊藤記念研究助成金の贈呈を行ないます

\* 道新ホール：札幌市中央区大通西3丁目

**無料健康相談をご利用ください**

事前申し込み不要。お気軽にお越しください

医師、看護師、薬剤師、栄養士による循環器疾患に関する相談

10:30～12:15 道新ホールロビー特設コーナー

表紙

「束の間の秋」

藤倉 英幸

主催：北海道心臓協会・北海道新聞社  
後援：北海道・北海道医師会・札幌市医師会・北海道国民健康保険団体連合会・  
北海道看護協会・北海道薬剤師会・北海道栄養士会  
協賛：アステラス製薬・第一三共・武田薬品工業・日本ベアリングインゲルハイム・  
ノバルティスファーマ・万有製薬・ファイザー