



Personal solutions  
for everyday life.

糖尿病と上手につきあうために  
—糖尿病を正しく知る—

# Section 8

## 日常生活指導

監修:東京女子医科大学 糖尿病センター  
センター長 内潟 安子

## Section 8

# 日常生活指導

- 8-1 生活習慣(病)と動脈硬化症  
—糖尿病の位置づけ—
- 8-2 肥満のコントロール
- 8-3 血圧コントロール —高血圧の予防—
- 8-4 脂質コントロール —脂質異常症の予防—
- 8-5 フットケア
- 8-6 シックデイ対策
- 8-7 視覚障害者の日常生活指導
- 8-8 網膜症を予防するために
- 8-9 腎症を予防するために



Personal solutions for everyday life.

# Section 8-1

## 生活習慣(病)と動脈硬化症 —糖尿病の位置づけ—

*Lilly*

# Index

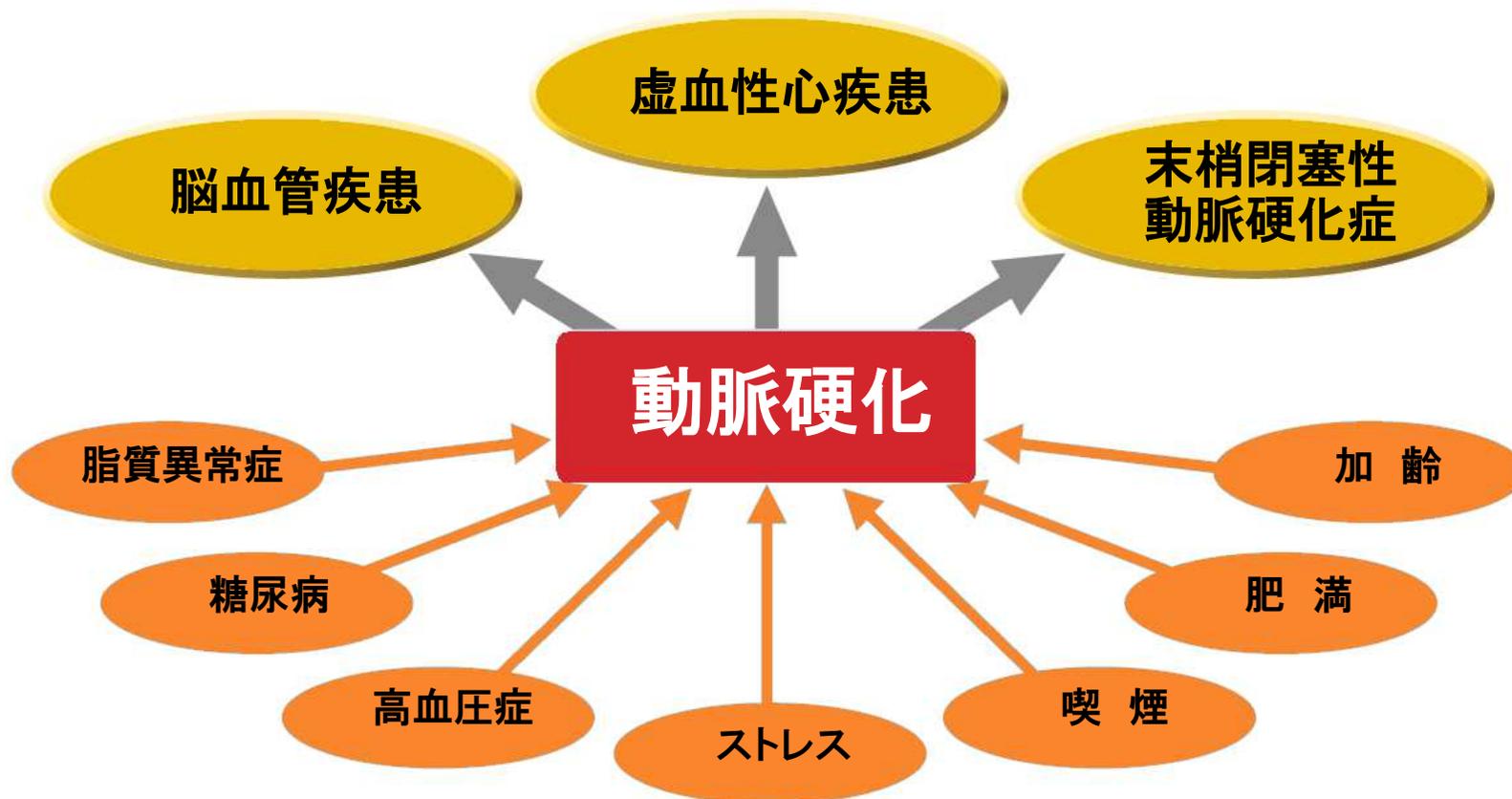
---

- ポイント
- 動脈硬化に関わる因子
- 肥満による糖尿病の発生機序
- インスリン抵抗性と高血圧
- 体内における血清脂質のながれ
- 脂質からみた動脈硬化の成り立ち
- 早期発見のために
- 糖尿病における動脈硬化診療ガイドライン
- 自分でできる簡単なチェック
- 尿糖測定の実際
- 血糖自己測定の実際
- 血糖自己測定がすすめられる患者さん

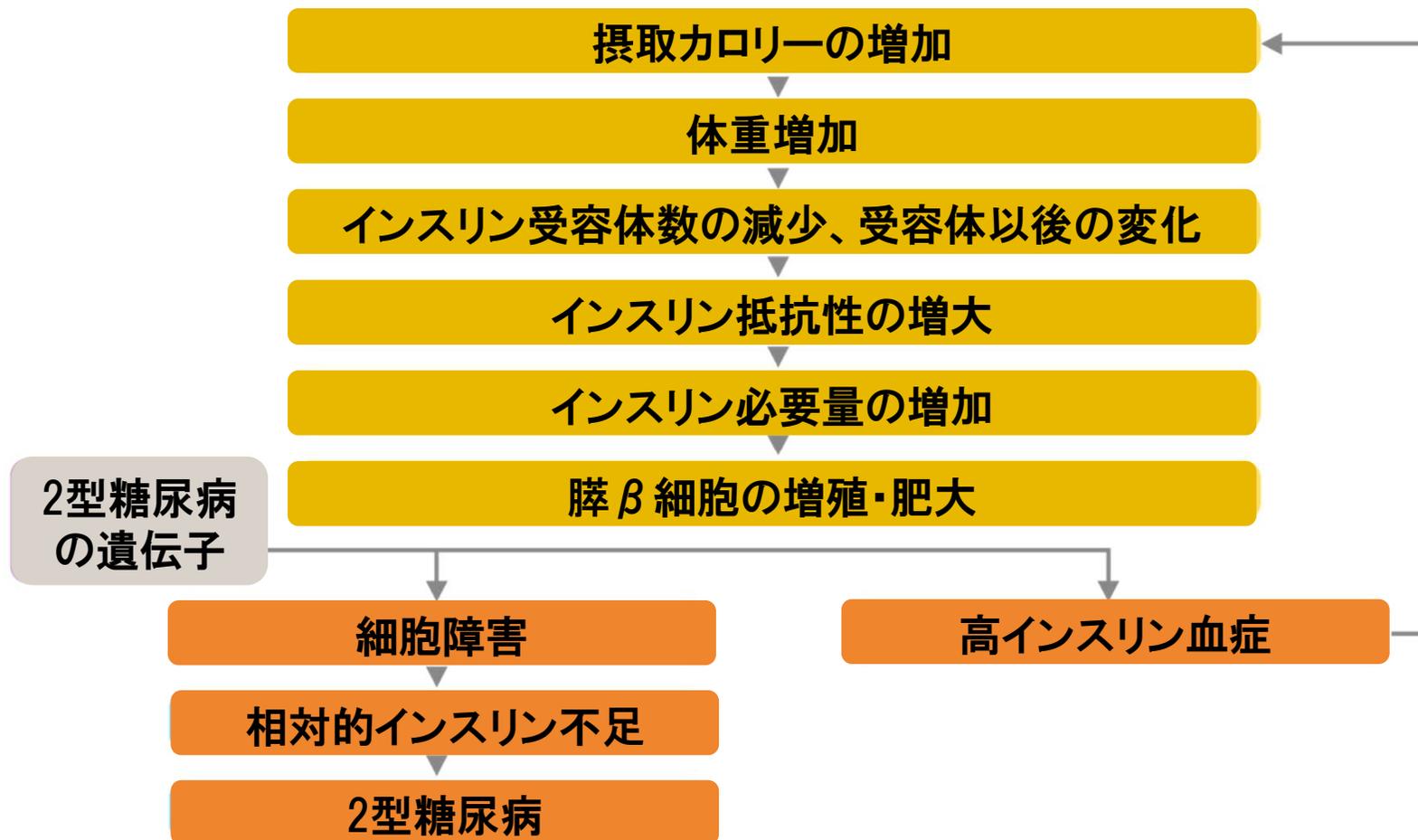
# ポイント

- **糖尿病、脂質異常症、高血圧症、肥満などがある患者さんでは、動脈硬化を起こしやすくなります。**  
このほか、喫煙、ストレス、加齢なども動脈硬化の危険因子となります。
- **糖尿病は自己管理が大切です。血糖コントロールの状態を把握するための自己チェックを行きましょう。**  
自分でできる主な検査としては、尿糖検査、血糖自己測定、血圧測定、体重測定などがあります。
- **血糖自己測定は、主に1型糖尿病の患者さん、2型糖尿病の患者さんのうちインスリン療法を行っている人、妊娠中または妊娠を希望する人、低血糖を起こしやすい人などにすすめられます。**

# 動脈硬化に関わる因子

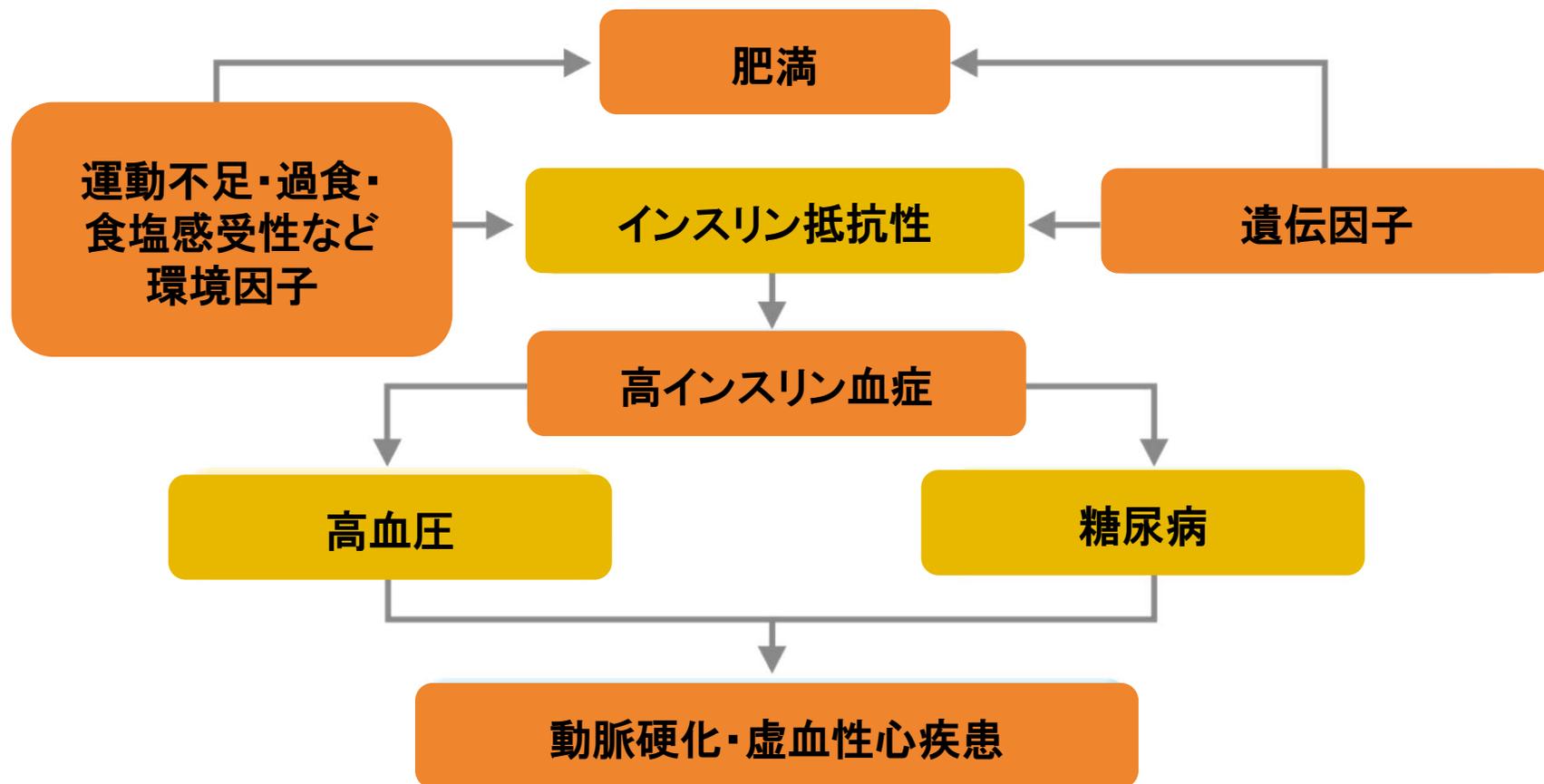


# 肥満による糖尿病の発生機序

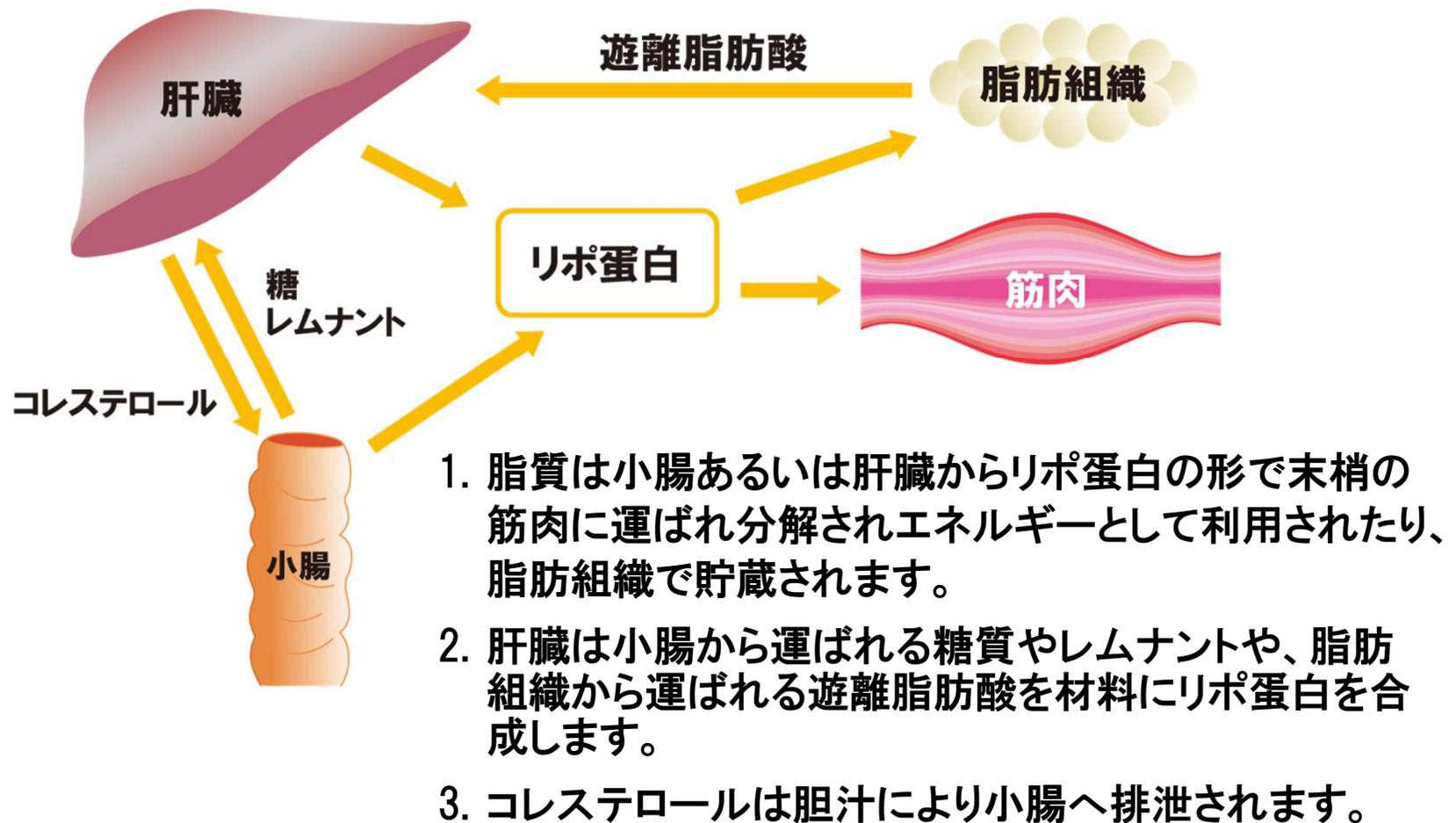


Mordes&Rosiniより改変

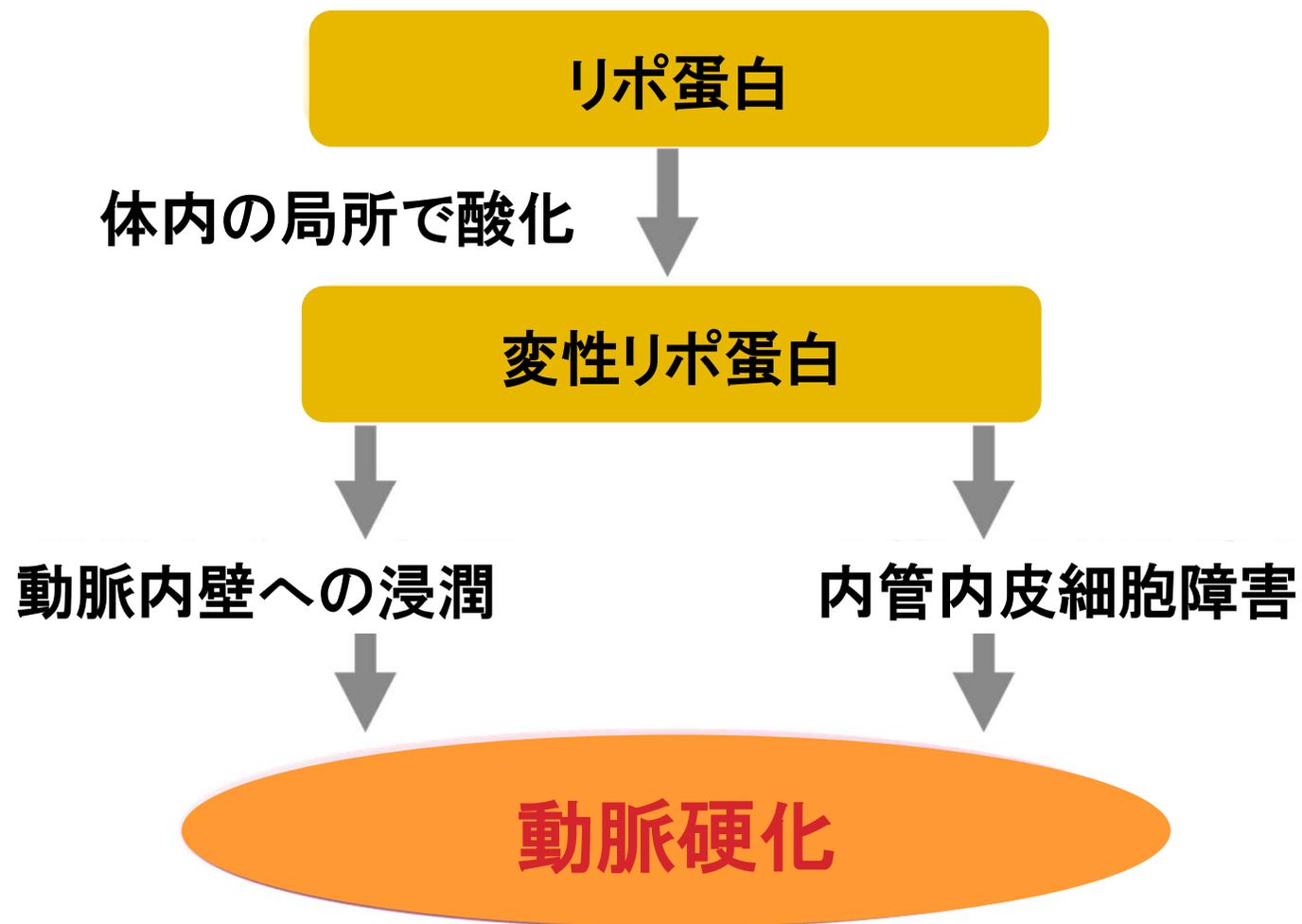
# インスリン抵抗性と高血圧



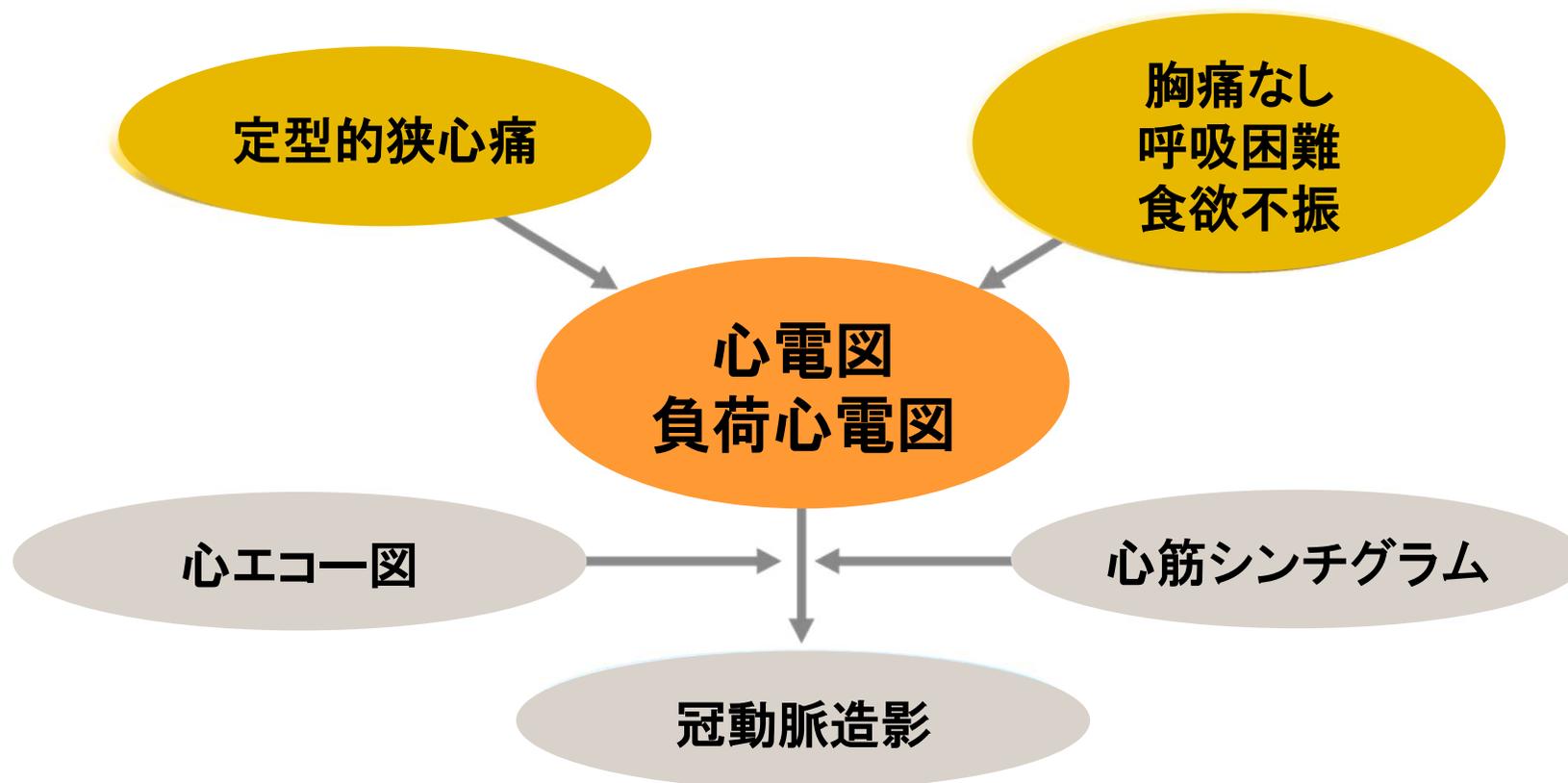
# 体内における血清脂質のながれ



# 脂質からみた動脈硬化の成り立ち



# 早期発見のために



# 糖尿病における動脈硬化診療ガイドライン

## 血糖コントロール

空腹時血糖値	正常化(110mg/dL未満をめざし、130mg/dL値を上限とする)
HbA1c(JDS値)	正常化(5.8%以下をめざし、6.5%未満を上限とする)

## 脂質異常症

冠動脈疾患－	LDL-C 120mg/dL未満	HDL-C 40mg/dL以上
	TG 150mg/dL未満	non HDL-C 150mg/dL未満
冠動脈疾患＋	LDL-C 100mg/dL未満	HDL-C 40mg/dL以上
	TG 150mg/dL未満	non HDL-C 130mg/dL未満

## 高血圧

降圧目標	130/80mmHg(130～139/85～89mmHgは生活習慣改善・血糖コントロールで3～6カ月経過観察)
------	---

## その他

禁煙、肥満の解消(BMI 25未満になるよう努め、22を目標とする)

日本糖尿病学会 日本動脈硬化学会 日本高血圧学会ガイドライン

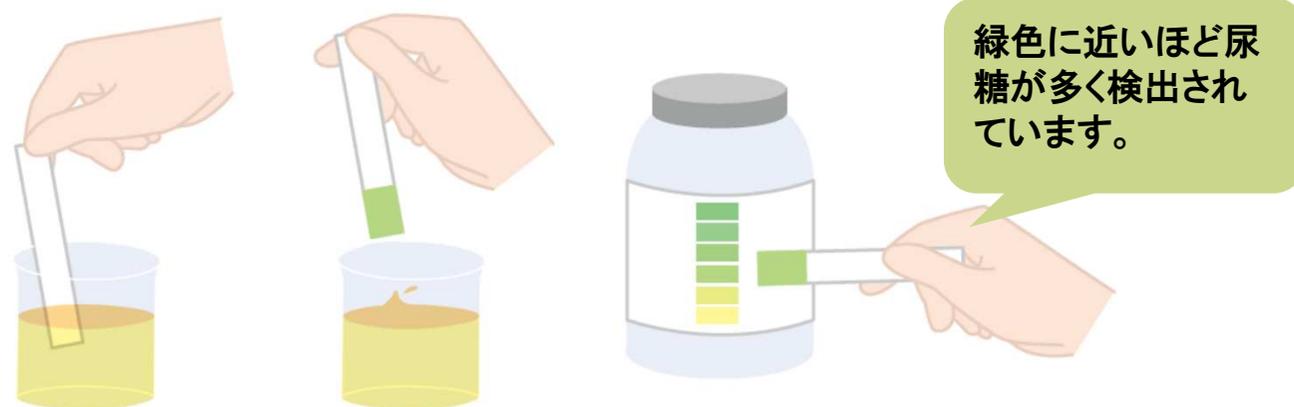
# 自分でできる簡単なチェック

---

- 尿糖検査
- 血糖自己測定
- 血圧測定
- 体重測定

# 尿糖測定の実際

- 市販の試験薬を尿に浸し、尿に糖が出ていないかどうかを調べます。



- 血糖コントロールの状態を見るための目安となります。

# 血糖自己測定の実際

- 市販の測定器を使って測定します。
- 指先などに専用針を刺して血液を1滴しぼりだし、センサーに吸引させて自動的に測定します。
- 測定にかかる時間は1分以内です。



# 血糖自己測定がすすめられる患者さん

- 1型糖尿病の患者さん
- 2型糖尿病の患者さんのうち  
インスリン療法を行っている人
- 妊娠中または妊娠を希望する人
- 低血糖を起こしやすい人



Personal solutions for everyday life.

## Section 8-2

# 肥満のコントロール

*Lilly*

# Index

---

- **ポイント**
- **肥満とは**
- **肥満症とは**
- **肥満症診断のフローチャート**
- **肥満に起因ないし関連する健康障害**
- **体脂肪分布と糖尿病の頻度**
- **肥満症の治療**
- **内臓脂肪型肥満と皮下脂肪型肥満**

# ポイント

- 肥満のうち、それが健康上の問題を含まない単なる肥満を「肥満」とし、肥満による健康障害がすでにあつたり、今後起こりやすい場合を「肥満症」とよんで区別しています。
- 肥満には内臓脂肪型と皮下脂肪型があります。特に内臓脂肪型肥満が糖尿病や高血圧、脂質異常症と深い関わりがあります。

# 肥満とは

\* BMI:Body Mass Index = 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)

BMI*	判定
18.5以下	低体重
18.5～25未満	普通体重
25～30未満	肥満(1度)
30～35未満	肥満(2度)
35～40未満	肥満(3度)
40以上	肥満(4度)

※ただし、肥満(BMI≤25)は、医学的に減量を要する状態とは限らない

BMI35以上を「高度肥満」と定義

肥満症診断基準2011 日本肥満学会より

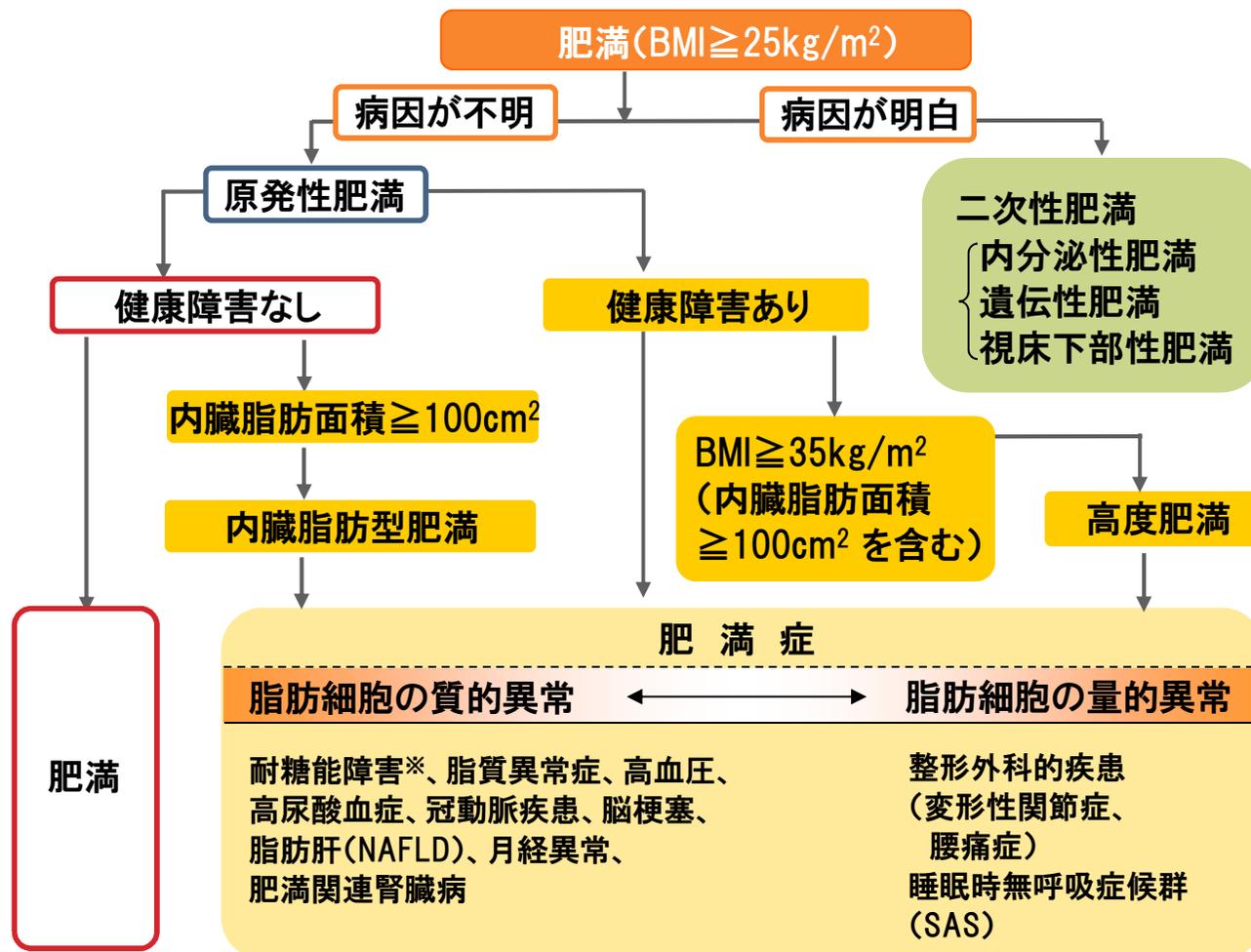
# 肥満症とは

---

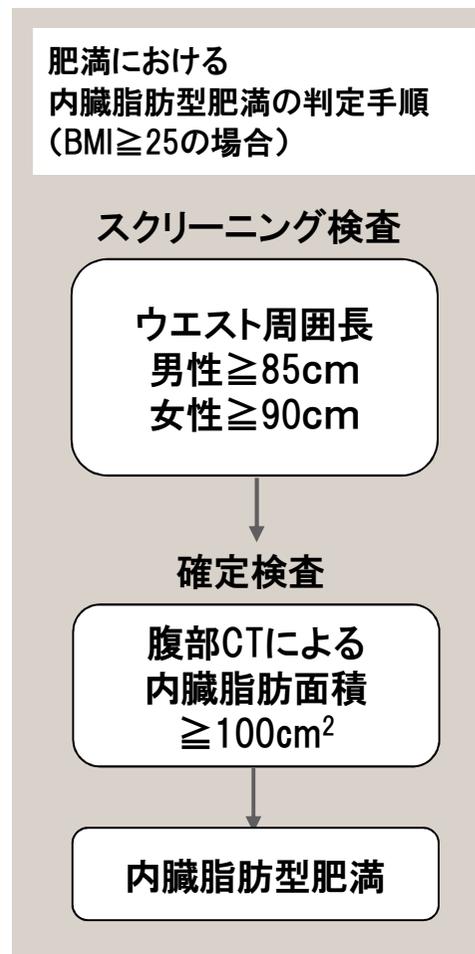
- 肥満に起因ないし関連する健康障害を合併するか、その合併が予測される場合で、医学的に減量を必要とする病態をいい、疾患単位として取り扱う。

肥満症診断基準2011 日本肥満学会より

# 肥満症診断のフローチャート



※2型糖尿病・耐糖能異常を含む



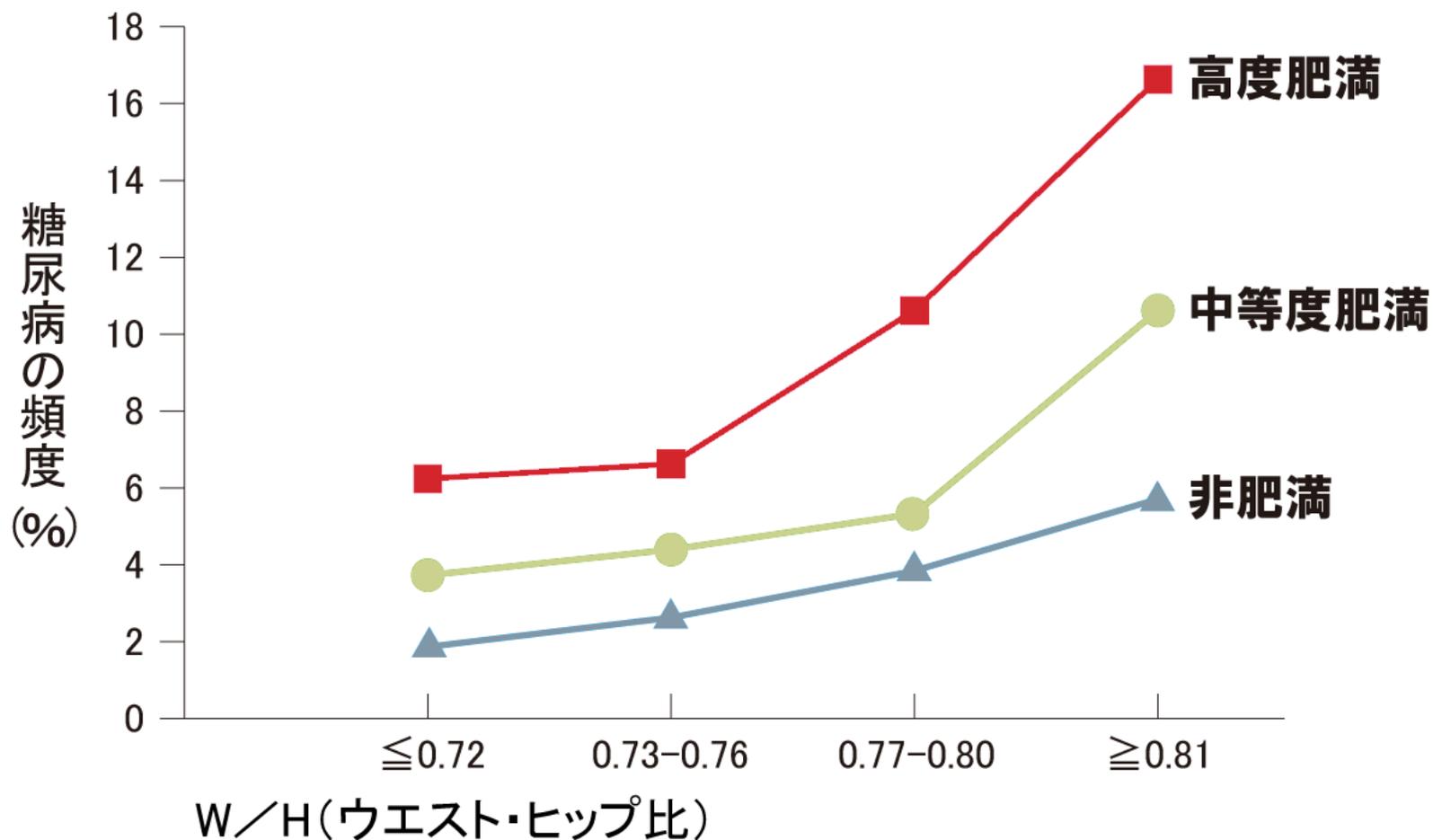
肥満症診断基準2011 日本肥満学会より

# 肥満に起因ないし関連する健康障害

- 2型糖尿病・耐糖能障害
- 脂質代謝異常
- 高血圧
- 高尿酸血症・痛風
- 冠動脈疾患：心筋梗塞・狭心症
- 脳梗塞：脳血栓症・一過性脳虚血発作
- 睡眠時無呼吸症候群：Pickwick症候群
- 脂肪肝
- 整形外科的疾患：変形性関節症・腰椎症
- 月経異常

日本肥満学会編集委員会編 肥満, 肥満症の指導マニュアル〈第2版〉

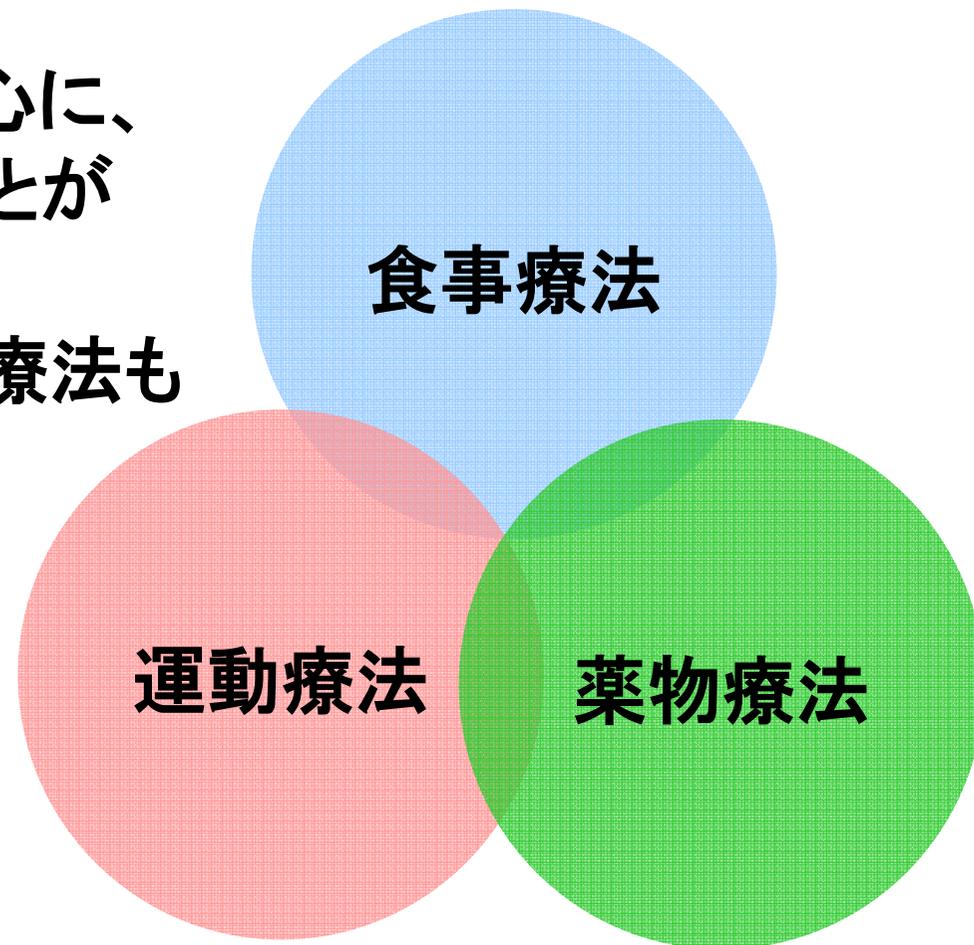
# 体脂肪分布と糖尿病の頻度



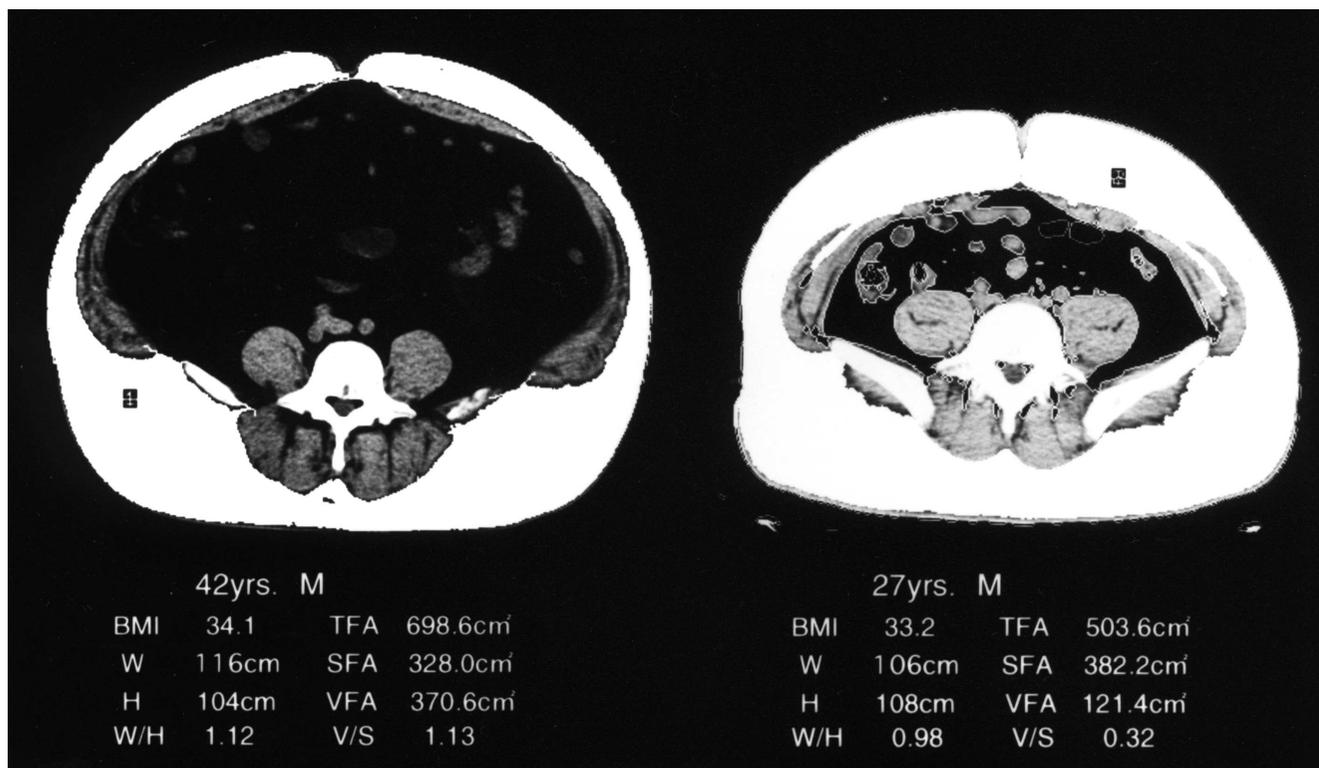
Hartz A. らを改変

# 肥満症の治療

食事・運動療法を中心に、  
生活習慣を見直すことが  
大切です。  
症状によっては薬物療法も  
検討します。



# 内臓脂肪型肥満(左)と 皮下脂肪型肥満(右)



BMI:Body Mass Index W:ウエスト H:ヒップ W/H:ウエスト・ヒップ比  
TFA:総脂肪面積 SFA:皮下脂肪面積 VFA:内臓脂肪面積  
V/S:内臓脂肪面積/皮下脂肪面積



Personal solutions for everyday life.

## Section 8-3

# 血圧コントロール

## —高血圧の予防—

# Index

---

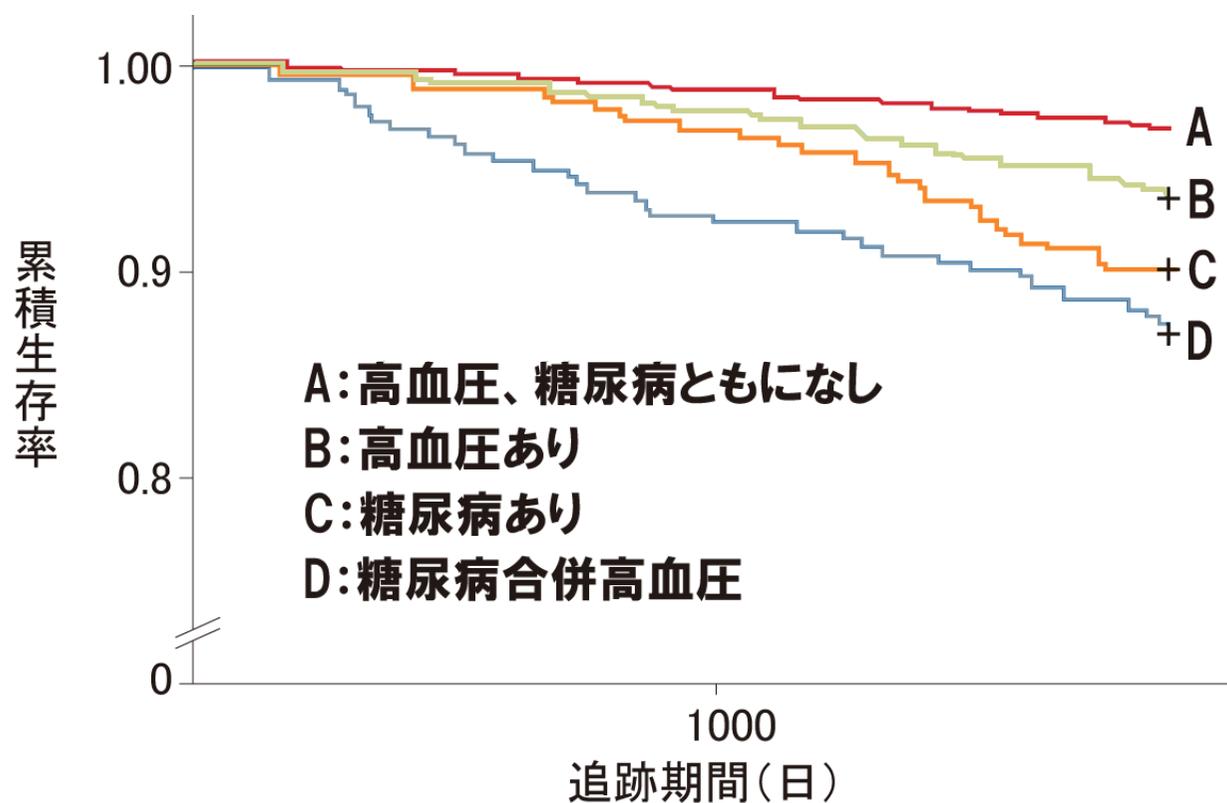
- **ポイント**
- **糖尿病合併高血圧の生命予後**
- **血圧の管理目標値**
- **降圧目標**
- **生活習慣病の修正項目**
- **減塩のポイント**

# ポイント

- 糖尿病に高血圧が合併している場合には、糖尿病や高血圧がない場合に比べて死亡率が高くなります。
- 糖尿病患者さんの場合には、血圧は130／80mmHg未満を目標に治療を行います。
- 日常生活では、食塩制限、適正体重の維持、アルコール制限や禁煙を心がけましょう。

# 糖尿病合併高血圧の生命予後

1990 - 1995年まで約8,000名の追跡調査



循環器疾患基礎調査追跡成績: NIPPON DATA90. 日本循環器管理研究協議会雑誌, 33(2).1998より

# 血圧の管理目標値

## 高血圧治療ガイドライン2009年版

若年者・中年者	130/85mmHg未満
高齢者	140/90mmHg未満
糖尿病患者	
慢性腎臓病患者	130/80mmHg未満
心筋梗塞後患者	
脳血管障害患者	140/90mmHg未満

# 降圧目標

- 糖尿病患者さんは、130／80mmHg未満を目標に治療を行う。
- 腎症を合併して尿蛋白が1g／日以上の場合は、125／75mmHg未満とする。

# 生活習慣の修正項目

- 食塩制限：6g／日
- 適正体重の維持\*
- コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を控えましょう
- 運動療法（有酸素運動）\*\*
- アルコールは控えめにしましょう
- 禁煙

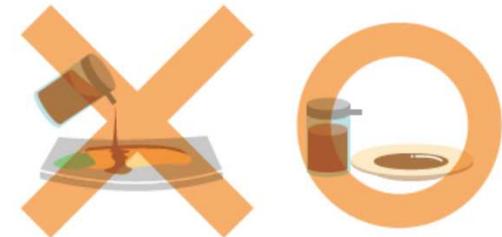
\*：標準体重( $22 \times [\text{身長(m)}^2]$ ) BMI 18～24kg/m<sup>2</sup>

\*\*：個々の合併症によるので必ず、主治医と相談してください。

高血圧治療ガイドライン2009年版

# 減塩のポイント

- 減塩調味料を利用する
- レモンや香辛料で味付けを工夫
- しょうゆはかけずに小皿にとる
- 麺類の汁は飲まない
- 素材の味、だしの旨みを生かす
- 味付けは表面だけにする





Personal solutions for everyday life.

## Section 8-4

# 脂質コントロール —脂質異常症の予防—

*Lilly*

# Index

---

- ポイント
- 脂質異常症とは
- 脂質異常症はどのような人に多い？
- 脂質異常症にはどのような症状がありますか？
- 検査でわかる血清脂質
- 脂質異常症合併糖尿病患者さんの管理基準

# ポイント

- 糖尿病患者さんでは脂質異常症を合併する人が多く、合併によって動脈硬化性疾患の発症率が高くなります。
- 糖尿病患者さんでは、より厳格な血清脂質の管理が必要です。

冠動脈疾患	脂質管理目標(mg/dL)			
	LDL-C	HDL-C	中性脂肪	non HDL-C
なし	<120	≥40	<150	<150
あり	<100			<130

動脈硬化性疾患診療ガイドライン2012

# 脂質異常症とは

---

血清脂質、主にコレステロール  
あるいは中性脂肪の血中レベルが  
基準値以上の値を示す病態



動脈硬化性疾患の原因となる

- 冠動脈疾患
- 脳血管障害等

# 脂質異常症はどのような人に多い？

---

- 肥満、糖尿病、お酒を飲む人、  
閉経後の女性
- 脳血管障害、冠動脈疾患を  
既に持っている人
- 家族に脂質異常症患者がいる人

# 脂質異常症にはどのような症状がありますか？

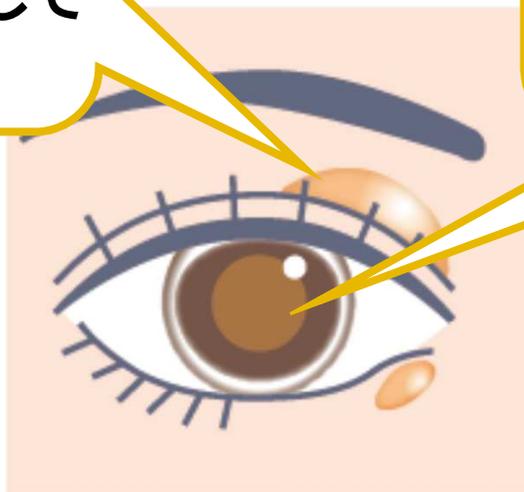
基本的には自覚症状が現れないことが多い。

## 黄色腫

眼瞼、肘、アキレス腱に脂質が沈着して肥厚します。

## 角膜輪

黒目と白目の境界が白く濁ります。



# 検査でわかる血清脂質

診断基準	高LDLコレステロール血症	140以上
	低HDLコレステロール血症	40未満
	高中性脂肪血症	150以上(mg/dL)



$$\text{LDLコレステロール} = \text{総コレステロール} - \text{HDLコレステロール} - \text{中性脂肪} \times 0.2$$

動脈硬化性疾患診療ガイドライン2012

# 脂質異常症合併糖尿病患者さんの 管理基準

## 冠動脈疾患なし

LDLコレステロール	120mg/dL未満
HDLコレステロール	40mg/dL以上
中性脂肪	150mg/dL未満
non HDLコレステロール	150mg/dL未満

## 冠動脈疾患あり

LDLコレステロール	100mg/dL未満
HDLコレステロール	40mg/dL以上
中性脂肪	150mg/dL未満
non HDLコレステロール	130mg/dL未満

non HDLコレステロール = 総コレステロール - HDLコレステロール

動脈硬化性疾患診療ガイドライン2012



Personal solutions for everyday life.

# Section 8-5

# フットケア

# Index

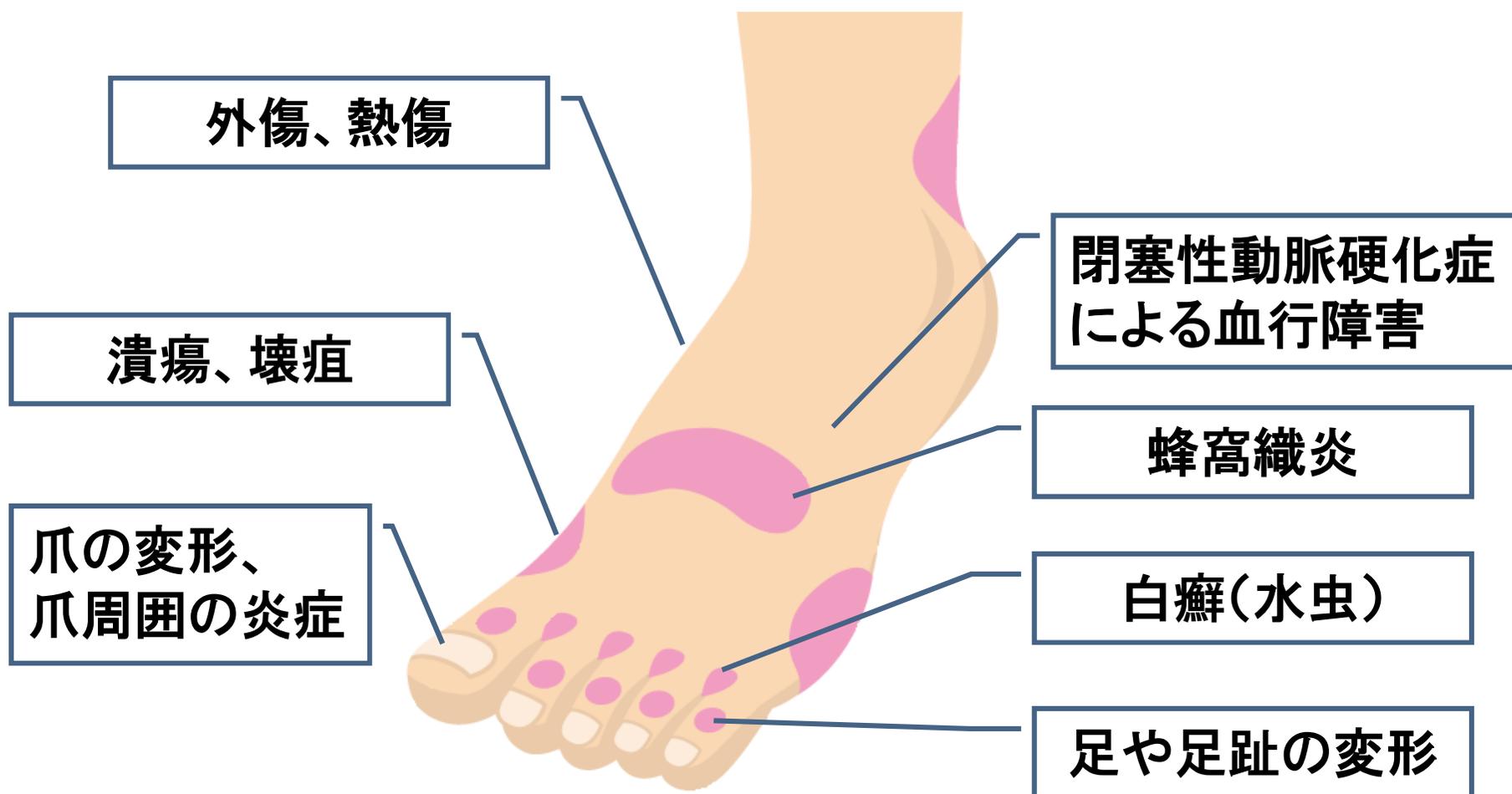
---

- **ポイント**
- **糖尿病にみられる足病変**
- **足病変の危険因子**
- **足病変の予防**
- **熱傷の予防(1)**
- **熱傷の予防(2)**
- **足の自己管理**
- **靴選びのポイント**

# ポイント

- **糖尿病患者さんの足病変は、近年急速に増加しています。**  
糖尿病が原因の神経障害や血行障害のために起こる足の外傷、潰瘍、壊疽などの病気を糖尿病足病変といいます。
- **足病変を予防するためには、血糖コントロール、禁煙、適度な運動、合併症の改善のほか、定期的に足の診察を受けることも大切です。**

# 糖尿病にみられる足病変



# 足病変の危険因子

- 糖尿病の罹病年数
- 年齢
- 喫煙
- 肥満
- 高血圧
- 高血糖
- 脂質代謝異常
- 末梢神経障害、自律神経障害
- 網膜症による視力障害
- 末期腎障害

# 足病変の予防

- 血糖コントロール
- 高血糖、高血圧、脂質代謝異常、肥満などの改善
- 定期的な足の診察
- 禁煙
- 適度な運動



# 熱傷の予防(1)

## ● 家庭用暖房器具の使用に注意します。

- 熱源への直接接触は避けましょう

：湯たんぽ、カイロなど

- 温度を40℃以下に保ちます。

- 寝具はあらかじめ保温しておきます。

- 暖房器具の連続使用を避けましょう

：足元から1m以上は離す、タイマーを利用



## ● 夏の砂浜、アスファルト、コンクリートの上を裸足で歩かないようにします。

強い日射で熱くなったトタン屋根の上での作業、キューポラ、ガラス工場等各種ボイラーを扱うような高温、高熱の作業の勤務者は一層の注意が必要です。安全靴は熱傷対策がないため注意が必要です。

## ● 風呂は手ないし水温計で水温を計ってから入ります。

## 熱傷の予防(2)

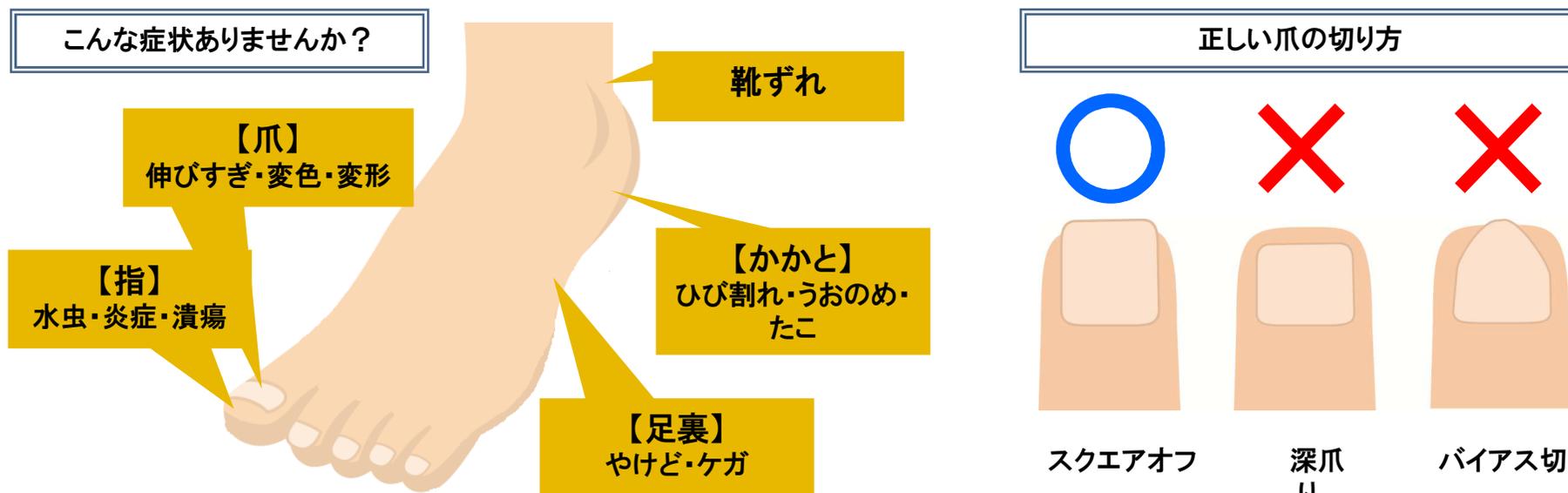
- 砂風呂、サウナ風呂では高温の湯気が出ていることに気がつかず熱傷を受けた例があるので、神経障害のある人は避けるほうが好ましいです。
- 同じ姿勢のまま熟睡して暖房器具による熱傷を起こす例が多いです。感冒時の抗ヒスタミン剤・睡眠剤の内服、深酒、疲労時には使用に注意します。
- 携帯用カイロは最高温度が70℃以上になるため、皮膚に直接接触しないようにします。
- ドライブ中の足元の温度の上がりすぎに注意します。



糖尿病のフットケア(医歯薬出版)から引用

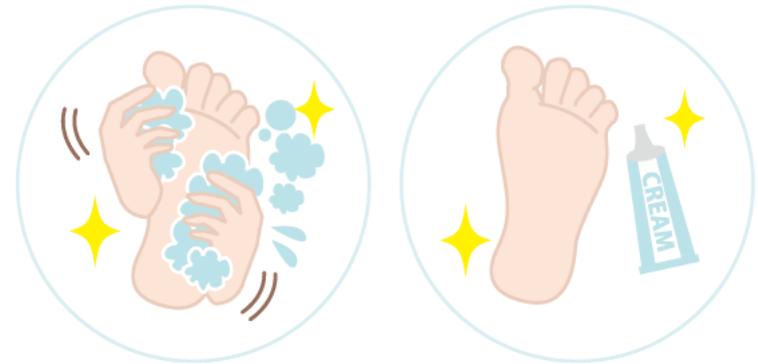
# 足の自己管理(1)

- 毎日足をよく観察します
- 足を清潔に保ちましょう
- 爪はまっすぐに切って、やすりをかけます
- 深爪はしないようにしましょう



## 足の自己管理(2)

- 切り傷やすり傷を見つけたら消毒します
- 水疱は感染を防ぐため破らないようにしましょう
- 熱傷を予防します
- 皮膚の乾燥やひび割れには保湿クリームを塗りましょう
- 入浴時にボディタオルやナイロンタオルで強くこすらないようにしましょう
- 足に合った靴をはき、靴ずれを予防します
- タコ、ウオノメは自分で削らないようにしましょう



# 靴選びのポイント





Personal solutions for everyday life.

## Section 8-6

# シックデイ対策

*Lilly*

# Index

---

- **ポイント**
- **シックデイとは**
- **シックデイの病態**
- **シックデイ対策** —1型糖尿病の場合—
- **シックデイ対策** —2型糖尿病の場合—
- **医師へ連絡する場合のポイント**

# ポイント

- シックデイを理解する。
- シックデイの対策を理解する。



# シックデイとは

---

- 糖尿病治療中の患者さんが、発熱や下痢、嘔吐などのために通常の食事がとれなくなり急激に代謝が乱れた状態をシックデイといいます。
- シックデイでは、インスリン拮抗ホルモンが増加するために、インスリン抵抗性が強くなり、ほとんど食事のとれない状況でも高血糖となります。

# シックデイの病態

インスリン拮抗ホルモンが増加するために、  
インスリン効果が減弱した状態  
(インスリン抵抗性)になります。



慢性的なインスリン不足状態に加え、  
インスリンの作用不足が進むために血糖や  
血中ケトン体値が上昇します。



食欲不振、発熱、下痢、嘔吐を  
伴うことが多く、脱水を起こしやすくなります。

## シックデイ対策 —1型糖尿病の場合—

- ① 食事がとれないからといって決してインスリン注射をやめてはいけません。3～4時間ごとに血糖値を測定し、血糖が上昇するようであれば、速効型または超速効型インスリンを2～4単位注射しましょう。
- ② 水分の補給(1～1.5ℓ/日)と糖質を主体とした消化のよいもの(うどん、おじや、スープなど)を摂取するようにしましょう。
- ③ 安静と保温に努めましょう。
- ④ 嘔吐や下痢が止まらず食事が摂取できないときや高熱、高血糖が続くときは早めに医療機関を受診しましょう。



# シックデイ対策 –2型糖尿病の場合–

- 1型糖尿病の場合と基本的な対策は変わりません。
- 血糖自己測定器を持っていない場合は、血糖値の状態を尿糖検査などで確認するようにしましょう。



# 医師へ連絡する場合のポイント

医師へ連絡する場合には、  
以下の項目を説明できるようにしておきましょう。

体温

血糖値または尿糖

脈拍

インスリン注射量

血圧

食事の摂取量

自覚症状

注意点として

嘔吐や下痢が止まらず、食事が全く摂取できないときや、高熱、高血糖が続くときには早めに主治医もしくは医療機関に連絡してください。



Personal solutions for everyday life.

## Section 8-7

# 視覚障害者の 日常生活指導

*Lilly*

# Index

---

- **ポイント**
- **視覚障害者の日常生活指導**
- **ロービジョンケアとは**
- **視覚障害者の生活補装具**
- **日常生活の工夫(1)**
- **日常生活の工夫(2)**
- **日常生活の工夫(3)**
- **日常生活の工夫(4)**

# ポイント

- **成人の失明原因の第2位※は「糖尿病網膜症」です。**

※日本眼科医会、豊島区医師会HPより

- **患者さんは失明による不安など、精神的に不安定になることがあります。ケア提供者は、身体だけでなく、精神的にも援助する必要があります。**

# 視覚障害者の日常生活指導

- 患者さんの日常生活の問題とニーズを考慮し、ひとりひとりに合わせた、日々暮らしていくための基礎的な技術を段階的に練習します。
- 視覚以外の感覚も使って判断し、安全で確実な技術・動作が身につくことを目指します。



# ロービジョンケアとは

日本には視覚障害者手帳を有する31万人の視覚障害者が、手帳に該当せず日常生活に困難を感じている視覚障害者がおよそ140万人いるといわれています。これらの人々は視覚が全く使えないわけではなく、何らかの補助具があれば日常生活の困難を軽減することが可能です。

「視覚障害者が生活の中で何を望んでいて、なにをできるようになりたいか」がロービジョンケアの目標となります。



# 視覚障害者の生活補装具

- ・点字器: 点字を打つための道具
- ・点字タイプライター ・拡大読書器・ルーペ

## ◆音声ガイドのある機械

- ・音声コードを再生する活字文書読上装置
- ・ポータブルレコーダー: 音声図書の再生・録音ができる
- ・盲人用時計: 触れて、または音声で時間が分かる時計
- ・音声式体温計 ・音声式体重計

## ・電磁調理器

※日常生活用具の対象として市町村の福祉窓口で申請給付されます。

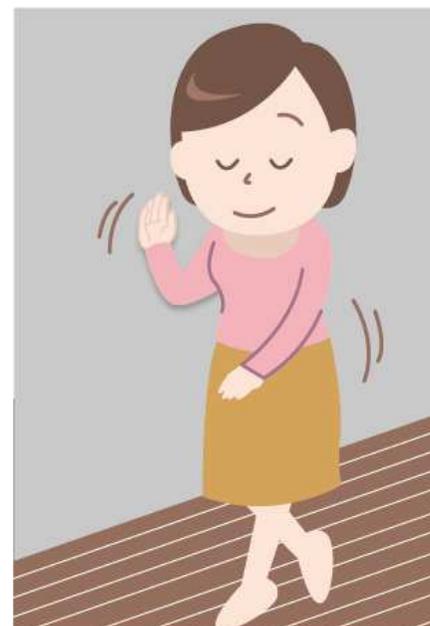
※「視覚障害2級以上の者」など利用条件によっては、障害の種類や等級により適用できない場合があります。

※視覚障害者のみの世帯又はこれに準ずる世帯の者に限ります

# 日常生活の工夫(1)

## 住まい

- 部屋の中を安全に移動するには、片方の手の甲を前に出し、もう片方の手で額や顔を保護する防護姿勢をとります。
- 机の上のものを探すときは、手の甲を探す方向に向けて指を机に触れながら動かすと、物が倒れにくくなります。



# 日常生活の工夫(2)

## 身だしなみ

- 爪を切るときはルーペ付きの爪切り、もしくはヤスリを使います。

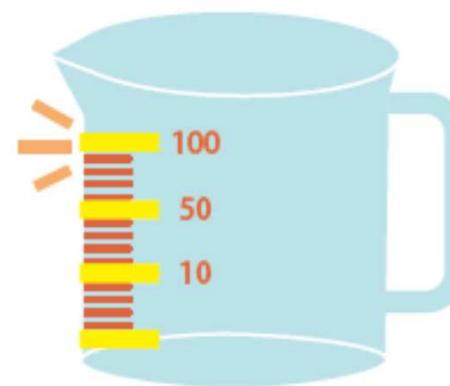


- 口紅、アイシャドウ、眉毛の手入れなどの細かい作業には拡大鏡を使います。

# 日常生活の工夫(3)

## 調理

- まな板は濃い色と薄い色で食品とのコントラストをつけます。
- 透明な計量カップにはテープを貼ると目盛りがわかりやすくなります。
- 調味料の容器は、テープを貼る・貼らない、色分けで区別をします。また点字の突点で印をつけるとさらにわかりやすくなります。



# 日常生活の工夫(4)

## その他

- 黒いカードに白い文字でメッセージを書く、白い便せんに黒いシート使うなど、コントラストをつけることで文字が書きやすくなります。



- 点眼薬は色付きのテープを貼り、輪ゴムを巻いて区別をします。



Personal solutions for everyday life.

## Section 8-8

# 網膜症を予防するために

*Lilly*

# Index

---

- **ポイント**
- **血糖コントロールと網膜症悪化の関係**
- **眼底検査を受ける目安**

# ポイント

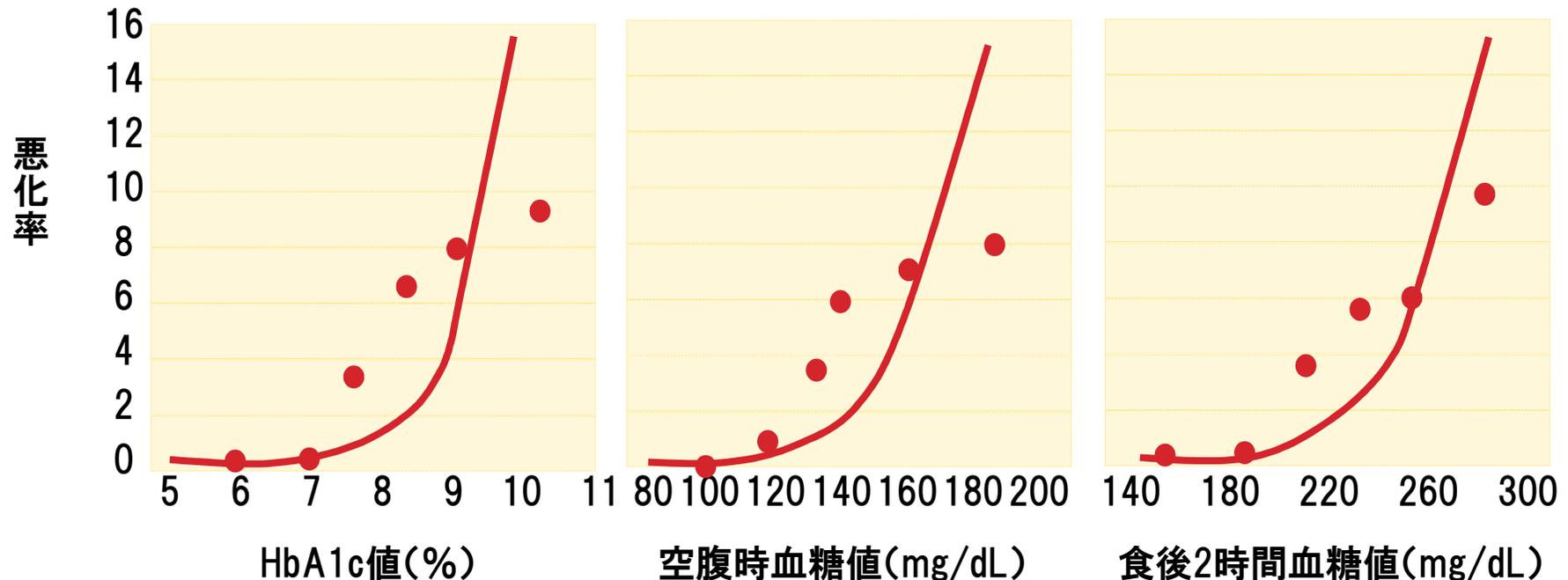
---

- **糖尿病網膜症では自覚症状がなく気づかないうちに進行してしまい、治療が困難になることがあります。**
- **視力低下などの症状がなくても、眼科を受診し定期的な眼底検査を受けましょう。**

# 血糖コントロールと網膜症悪化の関係

●糖尿病網膜症を予防するためには、  
厳格な血糖コントロールが重要です。

(/患者100人・年)



Ohkubo Y et al.,Diabetes Res Clin Pract:28: 103-117,1995

# 眼底検査を受ける目安

- 網膜症がなし(安心) → 6～12ヵ月に1回
- 網膜症がある
  - 単純(注意) → 3～6ヵ月に1回
  - 増殖前(やや注意) → 1～2ヵ月に1回
  - 増殖(危険) → 2週間～1ヵ月に1回

※上記は精密眼底検査の目安です。  
日常診療の受診時期は主治医の先生に従ってください。



Personal solutions for everyday life.

## Section 8-9

# 腎症を予防するために

*Lilly*

# Index

---

- ポイント
- 自覚症状
- 腎症を予防するには
- アルブミン尿検査

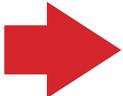
# ポイント

---

- **糖尿病腎症は血糖値が高い状態が続くことにより、腎臓の働きが弱くなる病気です。進行すると最終的には、腎不全に至り、さまざまな合併症を起こしやすくなります。**
- **早期発見・早期治療が重要です。自覚症状がなくても定期的に検査を受け、必要があれば治療を受けましょう。また、生活習慣を改善するよう心がけましょう。**

# 自覚症状

- むくみ
- 手足がしびれる
- 急に血圧が高くなる
- 顔色が悪い
- 疲れやすい
- 身体がだるい

 腎症は病期が進行するほど自覚症状を認めないことがほとんどです。これら自覚症状がある場合は、腎症がかなり進行している可能性があります。

# 腎症を予防するには

- 厳格な血糖管理  
HbA1c(NGSP) 6.9%未満
- 適正な血圧管理  
130/80mmHg未満\*
- 食事療法
  - ・糖尿病食に準じたカロリー制限
  - ・高血圧があれば、食塩6g/日未満
- 減量  
BMI25kg/m<sup>2</sup>未満\*\*
- 禁煙

\* :既に腎症を合併し、尿タンパクが1g/日以上の場合は125/75mmHg未満

\*\* :BMI=体重(kg)÷【身長(m)】<sup>2</sup>

CKD診療ガイド2012  
高血圧治療ガイドライン2009

# アルブミン尿検査

---

- 腎症を早期に発見するために行う検査
- 1日あたりの尿アルブミン30mg/g以上は要注意
- アルブミン尿検査は尿検査の一種で、病院で検査を受けることができます。検査については、主治医の先生に相談しましょう。