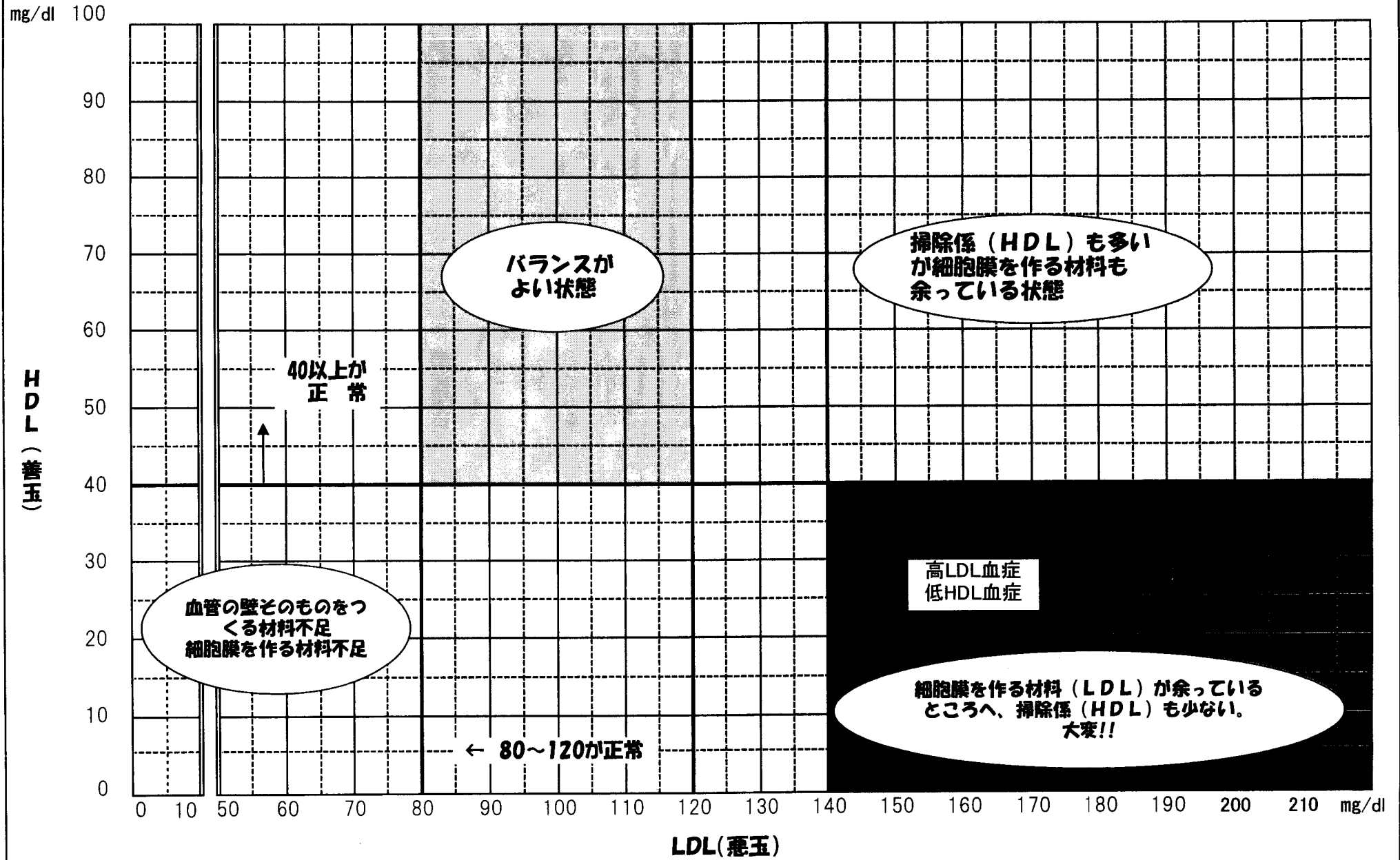


私のコレステロールバランスは？



参考資料: 動脈硬化性疾患診療ガイドライン2002 (日本動脈硬化学会)

教材No. B-13

【教材のねらい】

・HDLコレステロールとLDLコレステロールのそれぞれの意味を知る。また自分の検査データを表に当てはめ、自分のコレステロールバランスはよい状態なのか、改善が必要なのかを確認する。

【資料の使い方】

・健診データを用いて自分でプロットしてみてもらおう。個別指導、集団教育どちらでも使用可能。経年変化も入れる。

LDLコレステロール値とその他の検査値がどう変化しているでしょう？

検 査 日		年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
LDLコレステロール (mg/dl)							
動脈硬化ガイドラインカテゴリー別管理目標	<p>まずは生活習慣の改善 (3~6か月間)</p> <p>↓</p> <p>再検査</p> <p>↓</p> <p>目標値に達成しないの場合薬物療法の考慮</p>	A の人 (160未満)	↓	180			
		B の人 (140未満)	160	175			
	C の人 (120未満)	140	170				
	D の人 (100未満)	120	165				
	再発予防のための生活習慣の改善と薬物療法	100	155				
				145			
				135			
				130			
				125			
				115			
				110			
				105			
				95			
				90			
				85			
				80			
				75			
				70			
				65			
				60			

体 重		kg				
脂質管理 目標値	血中脂質	総コレステロール				
		HDLコレステロール	40以上			
		中性脂肪	150未満			
その他の因子の管理	血糖	血糖値	100未満			
		HbA1c	5.5%未満			
	血圧	収縮期血圧	130未満			
		拡張期血圧	85未満			
	尿酸	7.0未満				
その他(副作用の予防など)	肝機能	AST(GOT)	46未満			
		ALT(GPT)	40未満			
		γ-GT(γ-GTP)	80未満			
	腎機能	血清クレアチニン	男1.2未満 女1.0未満			
		尿素窒素(BUN)				
	筋酵素検査(クレアチンホスホキナーゼ)CPK					

薬物治療開始後は、薬剤の効果とともに副作用の確認のため、一般には最初の3か月間は毎月、その後は3か月ごとの血液検査が望まれる
(参考資料) 高脂血症治療ガイド2004(日本動脈硬化学会)

教材No. B-14

【教材のねらい】

・自分のLDLコレステロール値は治療が必要な段階にあるのかどうかを知る。また経年変化をみることにより、自分の生活習慣のどこがコレステロール値やその他の検査値の変化に関係しているのかについて気づくことができる。

【資料の使い方】

・LDLコレステロール値の経年変化を記入し管理目標を確認する。またその他の関連する検査値の経年変化をについても記入しておく。
・健診データや血液検査データ記入しておき、検査データが変化したときにはどのような生活上の変化（生活習慣の変化、治療開始など）が起きているかを考えてもらう。

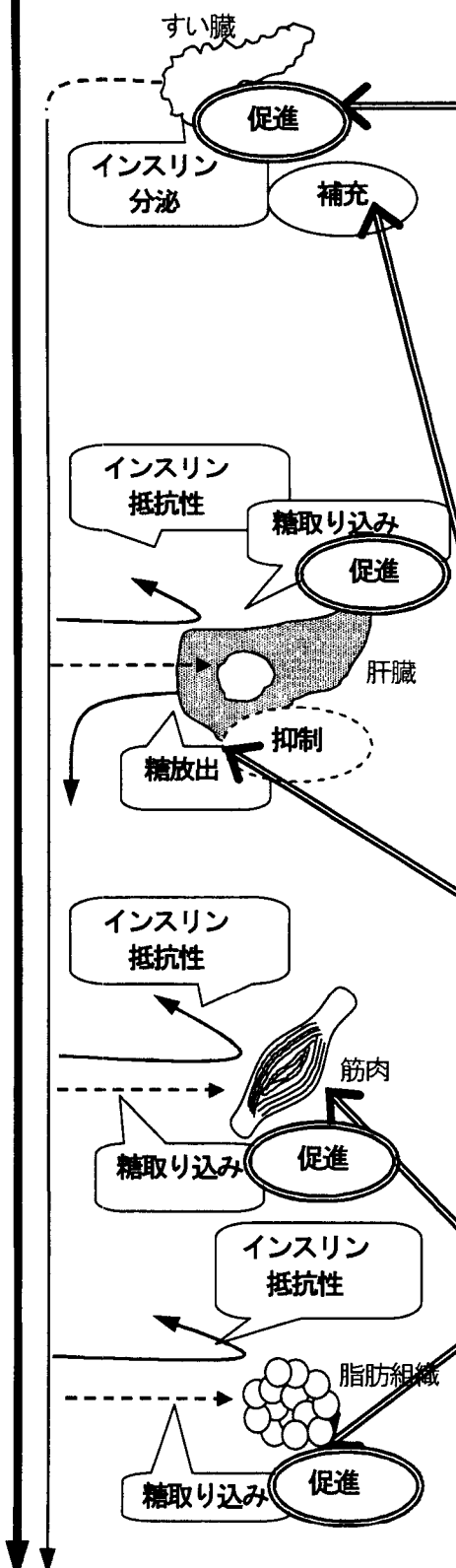
私の飲んでいる薬はどういう性質のものだろう

対象者が飲んでいる薬剤の一般名、商品名等を入れて対象者に渡し、何のための薬を飲んでいるのか理解してもらおう

糖の流れ



インスリンの流れ



①糖吸収調整薬(食後血糖改善薬)

分類	作用	注意	一般名
α-グルコシダーゼ阻害薬	小腸での糖の吸収を遅らせて、食後の急激な血糖の上昇を抑える。	必ず食前に服薬	

※単独投与では低血糖をきたす可能性低

②インスリン分泌促進薬

分類	作用	注意	一般名
スルホニル尿素薬 SU	すい臓のβ細胞に働き、インスリンの分泌を促進させ、血糖を下げる。 ※服用後短時間で血糖降下作用	低血糖の注意 過食に注意	
(グルニド系)速効型インスリン分泌促進薬	すい臓のβ細胞に働き、服用後すぐにインスリン分泌を促進して食後の血糖を抑える。	食前10分以内に服用	

③インスリン療法 (インスリンを直接注射)

④ビグアナイド薬(メトホルミン)

分類	作用	注意	一般名
ビグアナイドBG	肝臓が糖を作り出す作用を遅らせて、食後の急激な血糖の上昇を抑える。	発熱下痢	

・代謝異常の程度、肥満、慢性合併症、肝・腎機能、インスリン分泌能、インスリン抵抗性などの程度や年齢を考慮して薬物療法を選択する。

⑤インスリン抵抗性改善薬

分類	作用	注意	一般名
チアゾリジン誘導体	筋肉や脂肪などの組織でインスリン作用を高め、糖の取り込みを促進する。	肝機能検査	

※SU薬で効果が現れない例に併用効果大

教材No. B-15

【教材のねらい】

・糖尿病薬を飲んでいる人が、自分の飲んでいる糖尿病薬の性質と作用機序を知ることにより、服薬の目的について知る。

【資料の使い方】

・各保険者において、下記の例示等を参考に、薬の一般名・商品名等を入れて一覧表を完成させ、対象者に配布する。

例)

糖尿病治療薬薬効分類

	一般名
○糖吸収調整薬(食後血糖改善薬) α-グルコシターゼ阻害剤	アカルボース、ボグリボース等
○インスリン分泌促進薬 スルホニル尿素(SU)薬系血糖降下剤 ⋮	トルブタミド等
○ビグアナイド薬	塩酸メホルミン、塩酸ブホルミン等
○インスリン抵抗性改善薬 チアゾリジン薬 ⋮	塩酸ピオクリタン

参考資料:糖尿病治療ガイドライン2006-2007(日本糖尿病学会)

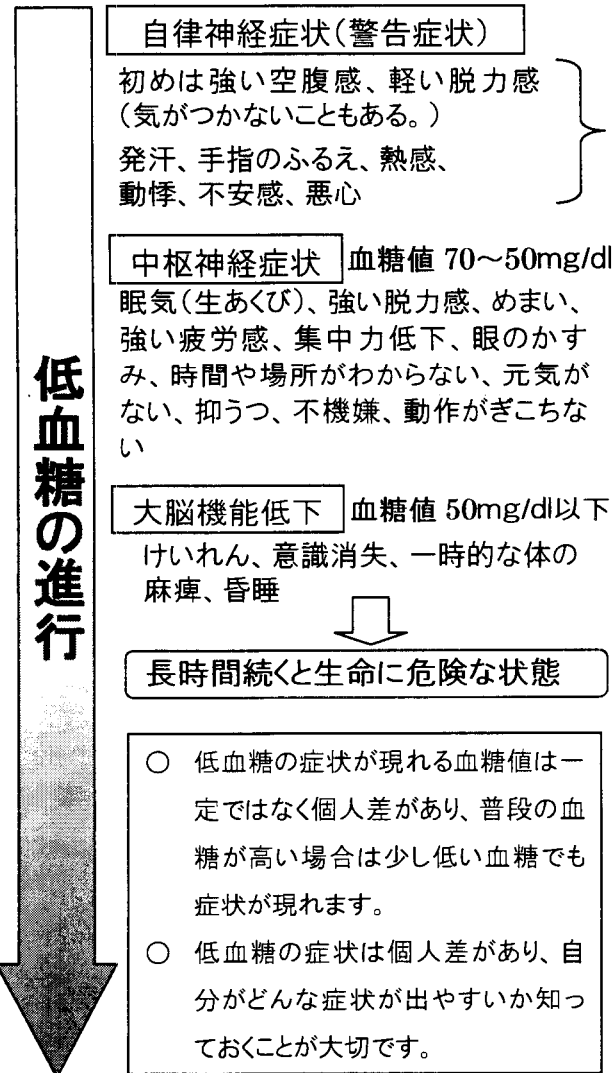
「低血糖」とは血液中のブドウ糖が少なくなりすぎる状態のことで、具体的には血糖値が60mg/dl以下になった状態です。

インスリン分泌を刺激する内服薬(経口血糖降下薬)や、インスリン注射の働きがいつもより過剰になることによって起こります。内服薬やインスリンの量が多すぎた場合、また内服薬やインスリンの量は変わらなくても食事量が少なかったり、運動量が多い場合などに起こります。

※ 繰り返し、低血糖を経験することにより前ぶれなく簡単に起こり重症化することがあるので注意が必要です。

★ 「低血糖」を起こしやすい条件
 ・食事が遅れたり、食事量または糖質の摂取量が少ない時
 ・いつもより強く、長い運動や身体活動の最中、または運動後またはその日の夜間や翌日の早朝

低血糖の進行とその症状



★ 警告症状の時に低血糖に気づいて対処することで重い低血糖を避けることができます。
【低血糖になったときの対応】
 ・ブドウ糖を5~10g口に入れる。
 ・砂糖はブドウ糖の倍(10~20g)とる。
 ・ブドウ糖を含む清涼飲料水やジュース(果糖ブドウ糖液糖などの表示があるもの。商品によっては血糖を上げる効果のない人工甘味料が入っているものがあるので事前に確認が必要。)を150~200ml飲む。
 ・糖尿病治療薬であるα-グルコシダーゼ阻害薬を飲んでいる人は砂糖が吸収されにくい状態となっているので、必ず普段からブドウ糖を持ち歩いて、低血糖になったらすぐブドウ糖をとる。

～家族や周りの人たちへ
15分たっても、低血糖症状が治らなかつたら
 ① 再度同じ量を飲む
 ② 口から取れない状態のときは、砂糖を唇と歯茎の間に塗りつける
 ③ またはグルカゴン製剤があれば注射する(あらかじめ医療機関で注射の仕方の教育を受けておく必要があります)

★ 外出する時
 ・ IDカードを持って歩く
 「私は糖尿病患者です」と表示された名刺大のカードが送料のみで手に入ります。
 問い合わせ先: 社団法人日本糖尿病協会 電話 03-3437-1388
 ・ 自動車を運転する人へ～何か食べてから運転するようにする。
 必ずブドウ糖を含む食品を車に常備する。
 運転中に低血糖の気配を感じたら、ハザードランプを点滅させて車を路肩に寄せて、停車しブドウ糖を含む食品を口にする

教材No. B-16

【教材のねらい】

・血糖値別の低血糖症状とその危険性を知る。低血糖を起こさない方法を知り予防する。また万が一低血糖を起こしたときにどのように対処したらよいかを本人や周囲の人が知ることができる。

【資料の使い方】

・インスリン分泌促進薬、インスリンを使っている人に配布し、家族や周囲の人にもみてもらうよう説明する。

糖尿病性神経障害 ～ 該当する症状があったら○をつけてみましょう ～

<p>手 や 足</p>	<p>夜間、安静時に起こりやすい 左右対称に起こる</p> <ul style="list-style-type: none"> 足先のしびれ 何となく痛い 走るような痛み 足の裏に薄紙を張り付いたような違和感 砂利の上を歩いているような感じ 疲れていないのに足がつる(こむら返り) 	<p>いつも足が痛い</p> <p>夕方になると足が重たくなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 刺すような痛み 足先の感覚が鈍くなる、冷える ジンジン、熱い 足の背屈ができない 同じ動作をしていると突然力が抜ける(包丁を落とすなど) 人指し指や中指のしびれ 手や足の動きをうまく調整できない 	<p>足先の血行が悪く、足先が冷たい</p> <p>少し歩いただけでふくらはぎがつるが、休むと消える(間歇性跛行と言い、壊疽に至る前段階の症状)</p> <ul style="list-style-type: none"> 爪の色が悪い、爪が変形 	<p>足の感覚がなくなる</p> <p>傷ややけどに気づくのが遅れる</p> <ul style="list-style-type: none"> 傷が治りづらく、壊疽や壊死を起こす。
<p>顔の中</p>	<ul style="list-style-type: none"> 物が二重に見える 黒目が片方に寄る 目がうまく動かせない 耳の聞こえに異常 まぶたがうまく閉じない、口元がゆがむ 			
<p>筋肉(筋肉を動かす神経)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 肋間神経痛 親指の周りの筋肉が弱る 手がだらりと下がる 力が抜けて体を支えられない 腹筋が弱る 便や尿を我慢できなくなる 体の痛み 			
<p>体内の臓器(自立神経症状)</p>	<p>脳 皮膚 心臓 胃や腸 胆のう その他</p>	<p>立ちくらみ 起立性低血圧 冷える、ほてる、異常に汗をかく、または出ない 血管に障害(心筋梗塞、狭心症)が起きてても症状がわからない。(無痛性) 低血糖症状(冷や汗、手足の震え)食べたものが上手く動かない 下痢や便秘を繰り返す 胆石がしやすい 尿意を感じない インポテンツ</p>		
<p>神経障害を早い段階で見つける検査</p>	<p>★ 腱反射(膝の皿、アキレス腱) 「打腱器」と呼ばれるハンマー状の器具で膝やアキレス腱をたたく。</p> <p>★ 振動覚 振動させた音叉(鋼鉄でできたU字形の器具)をくるぶしなどに当てて、実際の振動と本人の感じ方の差を調べる。</p> <p>★ 末梢神経伝導速度 腕や足などに電気刺激を与えて伝わる早さを測定する。</p>			

教材No. B-17

【教材のねらい】

・糖尿病性神経障害の症状について知り、該当する自覚症状がないかどうかを自分で確認する。また神経障害を早い段階で知るための検査方法の種類を知る。

【資料の使い方】

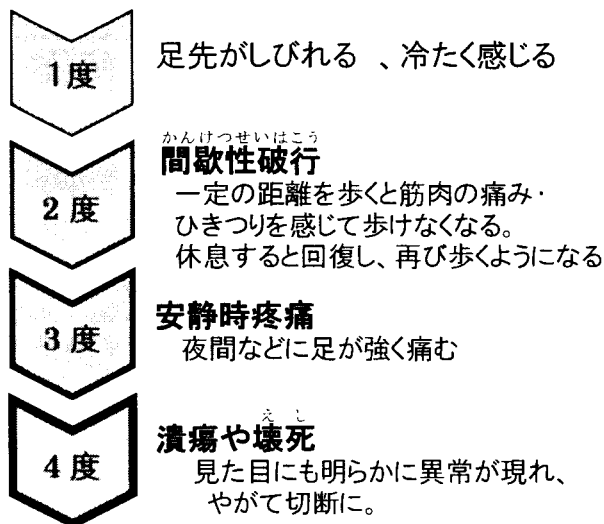
・HbA1c5.5以上、もしくは空腹時血糖110以上の人には必ず説明。該当する項目があるかどうか本人に○を付けてもらう。

糖尿病が重症化すると足を切断しなければならなくなります

閉塞性動脈硬化症とは？

閉塞性動脈硬化症とは、四肢の血管の動脈硬化によって起こる病気です。動脈硬化が進むことで四肢の動脈が閉塞して血液の流れが悪くなり、特に手よりも日常使うことが少ない、足がしびれたり、歩くのが困難になったりする等の症状が現れます。

閉塞性動脈硬化症はどのように進むのか？



こんなことで見つかることもあります

- ① 靴ズレ、圧迫の跡
- ② 皮膚の乾燥、ひびわれ
- ③ 魚の目、タコ
- ④ 外反母趾

(参考)血圧脈波検査(PWV)では何を測るのか

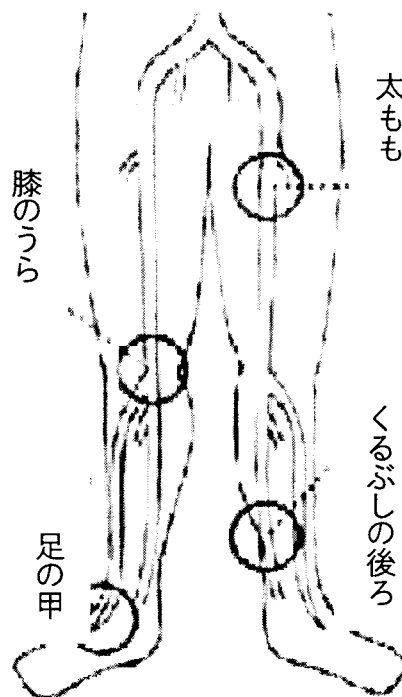
① 脈波伝播速度 **血管の硬さ**
 心臓から押し出された血液が血管を通じて手や足に届く速度。血管が硬いほど、速度が速くなる。

② 上半身と下半身の血圧の比 **血管のつまり具合**

足首と腕の血圧を測ると血管の内側が狭くなっている程度がわかる。足の血管が詰まっていると、血流が悪くなり、腕の血圧より足の血圧の方が低くなる。

閉塞性動脈硬化症を起こしていなければ、足の脈がふれる

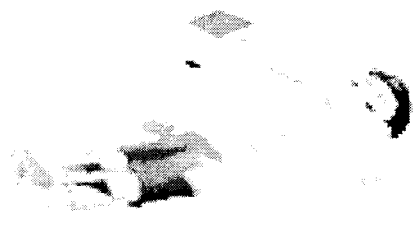
脈のふれるところ



閉塞性動脈硬化症を起こしやすい条件

- ① 高血圧
- ② 糖尿病(特に合併症がある人は注意！)
- ③ 高脂血症
- ④ 高尿酸血症
- ⑤ 肥満、脂肪の多い食事
- ⑥ 男性に多い
- ⑦ 喫煙
- ⑧ 脳卒中、狭心症などの病気を合併
- ⑨ 年齢60歳以上
- ⑩ 腎障害、むくみがある人

検査は両手、両足首の4か所の血圧を同時に測ります。測る時間は5分程度です。



教材No. B-18

【教材のねらい】

・閉塞性動脈硬化症を起こしやすい条件にある人が、当てはまる自覚症状がないかを確認し、ある場合にはどの進行段階にあるのかを知る。また必要に応じて検査を受けられるよう閉塞性動脈硬化症の検査（血管脈派検査）の内容を知る。

【資料の使い方】

・HbA1c5.5以上、もしくは空腹時血糖110以上の人には必ず説明。B-9と併せて説明。

1 注意したい日常生活や労働条件

まずは禁煙と血糖コントロールです。

★足の一部を圧迫したり、過剰に足に負担をかけたりして血行が悪くなる生活は要注意！

- 長時間の正座やあぐらをする生活
- 長時間の歩行(配達業など)
- 長時間の立位
(飲食業、調理、サービス業など)
- 長時間の座位(運転業務など)
- 危険業務・・・
安全靴の使用、寒冷や暑い環境での作業
- 素足での田植えや農作業
- 足に合わない靴での圧迫や靴ずれ
- 靴の中に異物が入っている

★ 冬の寒冷地(北海道など)での生活～寒さと運動量の低下で足の血流量が低下

2 日常生活の足のお手入れ方法

①足の血行をよくする運動 ～ 足の筋力低下や血流低下を予防

- 室内自転車、一段の階段の上り下り
- 足を上に上げて、空中で膝を曲げ伸ばしを1回ずつして、空中で足首を5回曲げ伸ばしする。
- 足を使って、タオルをつかんだり、足もとに引き寄せたりする運動など

②足の清潔、保湿

- 毎日足を、せっけんをつけてぬるま湯で洗う。洗ったあとは足をよく乾かして、指の間はきれいに拭く。
- 保湿性軟膏、クリームで保湿する。ただし、指の間には塗らない。

③足を痛めないように注意

- 足に合った靴を選び、合わない靴を無理して履かないようにする。
- 靴下は羊毛か木綿にする。皮膚が摩擦しない、縫い目が外側にあるものを選ぶ。
- 靴に小石などの異物が入っていないか確認する習慣をつける。
- たこやうおのめや足の変形に伴う圧迫に注意。また、たこやうおのめは自分で削らず、医師や看護師に処置してもらう。
- 出歩くときは、素足ではなく靴下を履く。サンダルや下駄は避ける。
- 夏の浜辺でのやけどやけがに注意する。
- 入浴時やお湯を使うときには必ず手で温度を確認してやけどをしないようにする。
- 爪を切るときには皮膚を傷つけないようにして、爪の先が横にまっすぐになるように切る。

④特に注意したい寒冷地での生活～寒さと乾燥で条件を悪くする！

- 足を濡れたままにしない～冷える！ 冬は長靴よりファスナー付で厚底のブーツがお勧め！
- 「ゴム長靴」は通気性が悪く、履き口が狭く、足が擦れやすい。また、口から雪が入って冷えの原因にもなる。靴底の厚さにも注意(薄い靴底は冷さから足を守れない)。
- 冬は厚手の靴下を履くので夏より1サイズ大きい靴を選ぶ。
- 靴下の重ね履きに注意～寒くて2枚、3枚と重ねて履くと血流障害の原因になる。
- 暖房器具などのやけど、温風ヒーター、こたつ、電気毛布、湯たんぽなどによる低温やけどに注意する。
- 凍った路面での転倒に注意する。

教材No. B-19

【教材のねらい】

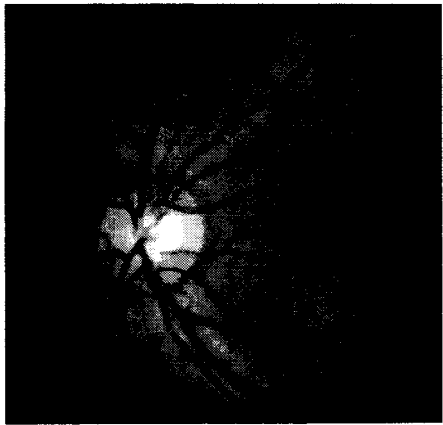
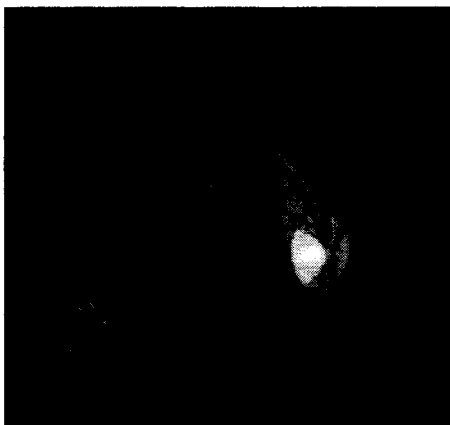
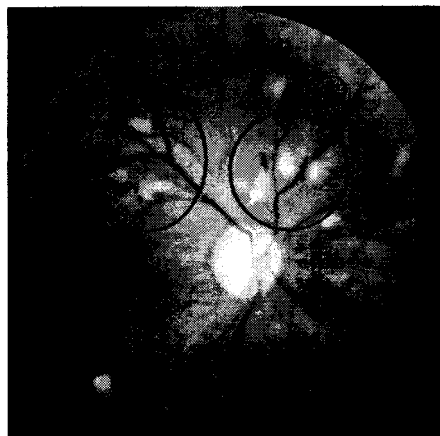
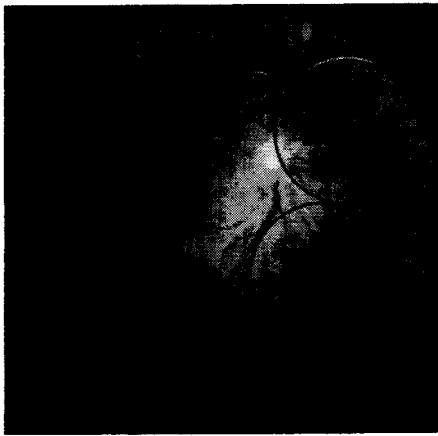
・閉塞性動脈硬化症を起こしやすい労働条件や生活習慣を知り該当するかどうか確認する。また該当する人は日常の注意点や足の手入れの方法等について知り、発症を予防する。

【資料の使い方】

・対象者の仕事内容や生活環境により必要箇所を説明する。

糖尿病で失明しないために ～糖尿病性網膜症の進行段階～

失明直前まで自覚症状が出ません。だからこそ定期的に検査を受けることが大切です。

進行段階	正常 → 5～10年	単純網膜症 → 2～3年	増殖前網膜症 → 1～2年	増殖網膜症
受診間隔の目安	年1回 (原則的には眼科)	3～6ヶ月ごと	1～2ヶ月ごと	2週間～1ヶ月ごと
眼底所見				
	(正常な眼底写真)	<p>①点状出血 針の先でついたような出血</p> <p>②硬性白斑 痛んで破れた血管からしみ出た血液中のたんぱく質や脂肪が網膜についたしみ</p> <p>③毛細血管瘤 血管がさらに痛んで血流が悪くなり、血管にこぶ(毛細血管瘤)ができて出血する</p>	<p>①軟性白斑(綿花状白斑) 血管が固まって網膜にできた綿花状のしみ</p> <p>②静脈の異常 静脈が異常に腫れ上がる</p> <div data-bbox="1220 1157 1456 1316" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>この段階で光凝固療法を行うことを考える</p> </div>	<p>① 新生血管: 網膜の酸素不足を補おうと、網膜の外側に「新生血管」があらわれる</p> <p>② 硝子体出血: 「新生血管」は弱い血管なので、血圧の上昇やちょっとした衝撃で破れて出血する。出血すると、出血した網膜の部分に外からの光の像を写すことができなくなる。さらに網膜を引っ張られ網膜はく離を起こす。網膜はく離が「黄斑」に起こると失明することがある。</p>
高血糖による障害	眼底検査が正常でも、この段階で網膜の血管の痛みは始まっています。	出血やふやけ(浮腫)が「黄斑」にできないと視力が落ちるなどの自覚症状はあらわれにくい。	物が見えづらい、ぼんやりと見える、視野に黒いものがあるなどの自覚症状があらわれる	

★網膜症の進行を予防するためには血糖のコントロールが必要。ヘモグロビンA1c6.5%未満が目安です。