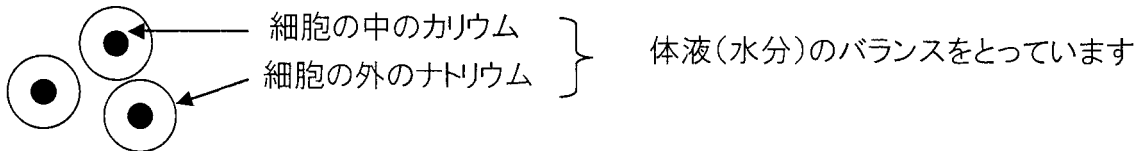


血圧と塩(ナトリウム)の関係 … 塩はどこで、どんな仕事をしているのでしょうか

★昔むかし、生物は海水から生まれました。だから体液や血液は海水の成分と同じです。

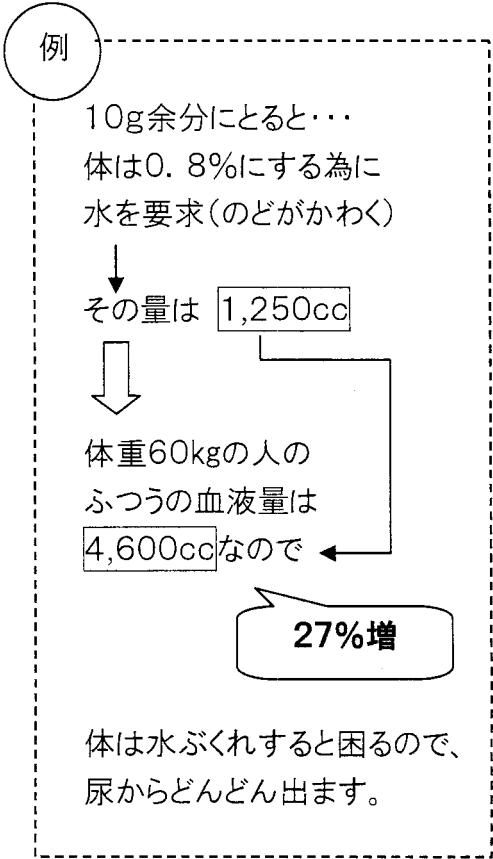


体重60kgの
ナトリウム

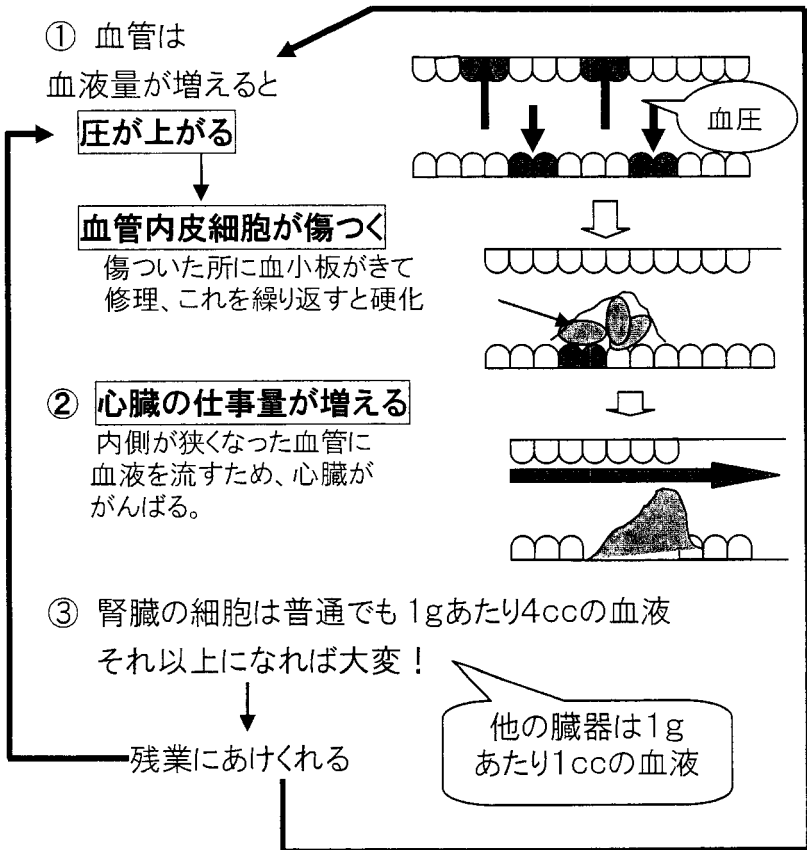
60%が水分とすると 36kg
 36kgの中に0.8%のナトリウムは → 288 g
 血液は体重の1/13で4600cc×0.8% → 36.8 g

- ★ 昔は塩が貴重なものだったので、人間は腎臓から再吸収できるしくみをつくって生命を維持してきました。自然の食べ物からでも2〜3gはとれます。
- ★ ところが、塩は安く、保存のためにも役立つので余分にとる時代になりました。
(昔とはちがった形で多くとる時代)

余分にとった塩はどこに？
～体に塩袋はありません



出るからいいと思われませんが、実は体の中で困った事が



教材No. B-9

【教材のねらい】

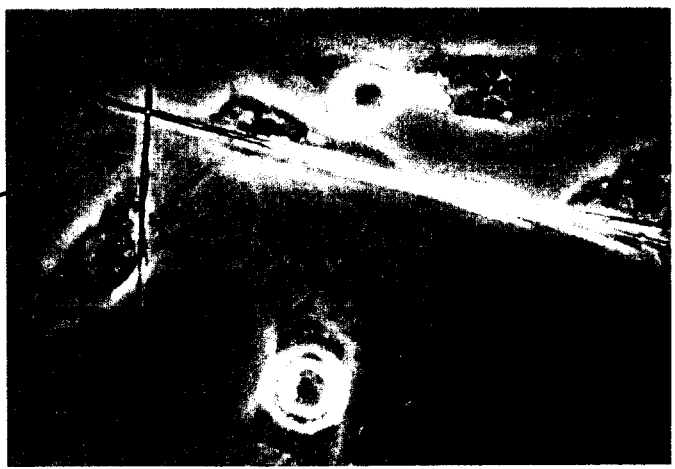
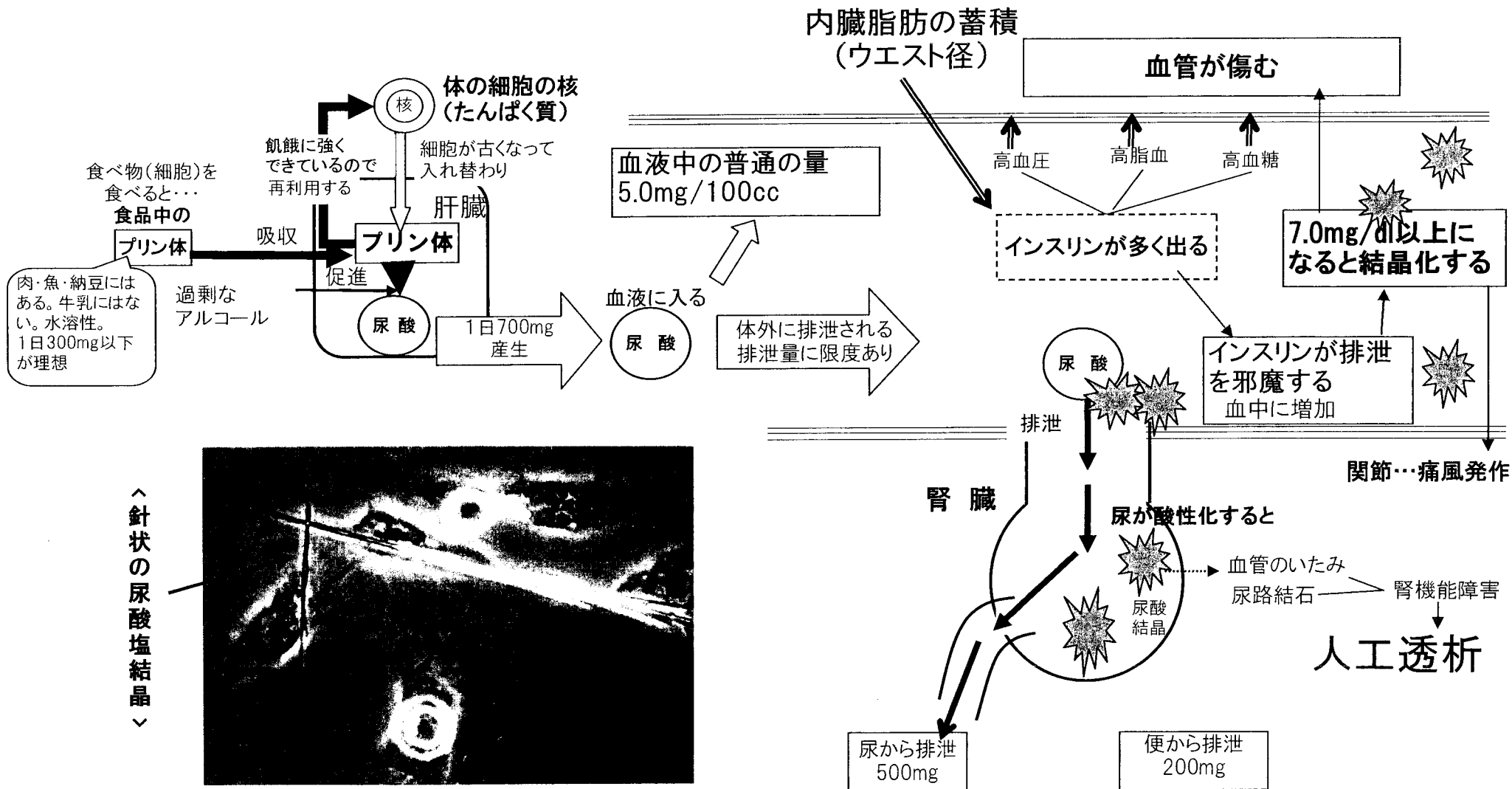
・塩分のとりすぎが高血圧になぜ悪いのかということ体をメカニズムと関連づけて知る。

【資料の使い方】

・個別指導、集団教育どちらでも使用可能。1日に余分にとっている塩分量を計算した上で説明するとイメージしやすい。

尿酸とは？ — 血液の中にある物質です

尿酸は食べ物に含まれるプリン体という物質が肝臓で分解されてできます。プリン体は、遺伝子情報を担う核酸の主成分であると同時に、筋肉が使われるときのエネルギー伝達物質の元になる物質で、体にとっては欠かせないものですが、尿酸はそのプリン体が分解されてできる体には必要のない老廃物ですので、主に腎臓から尿に混じって体外に排泄されます。



参考資料: 高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン第1版(日本痛風・核酸代謝学会)

教材No. B-10

【教材のねらい】

・尿酸の産生と代謝のメカニズムについて知る。尿酸値が変化する機序について理解し、どのような生活習慣がそのようなことを引き起こすのかを関連づけて考えられる。自分の生活習慣のどこが尿酸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】

・高尿酸血症の人に尿酸値が上がる原因を説明する際に使用。食物中のプリン体の量がわかる資料を併せて見ながら食事についてどこから改善できるかを考える。

尿酸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	年月日	年月日
尿酸値 (mg/dl)								
高尿酸血症	薬物療法 3~6か月かけて 6mg/dl以下に	10.0						
		9.8						
		9.6						
		9.4						
		9.2						
		9.0						
	生活習慣改善	合併症あり注1	8.8					
			8.6					
			8.4					
		痛風発作または痛風結節あり	8.2					
			8.0					
			7.8					
	高尿酸血症予備軍		7.6					
	ガイドラインにおける治療目標	痛風関節炎の発症、再発予防のためのコントロール 望ましい治療目標	7.4					
			7.2					
7.0								
6.8								
6.6								
6.4								
6.2								
6.0								
5.8								
5.6								
5.4								
5.2								
5.0								
4.8								

体 重		kg						
血 圧	収 縮 期 血 圧	130未満						
	拡 張 期 血 圧	85未満						
腎	血清クレアチニン	男1.2未満 女1.0未満						
肝機能	AST(GOT)	46未満						
	ALT(GPT)	40未満						
注1	γ-GT(γ-GTP)	80未満						

注1 腎障害、尿路結石、高血圧、高脂血症、虚血性心疾患、耐糖能異常
 注2 尿酸排泄促進薬 ベンズブロマロン内服 は 毎月検査

(参考資料)
 高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン
 (日本痛風・核酸代謝学会)

教材No. B-11

【教材のねらい】

・自分の尿酸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尿酸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。

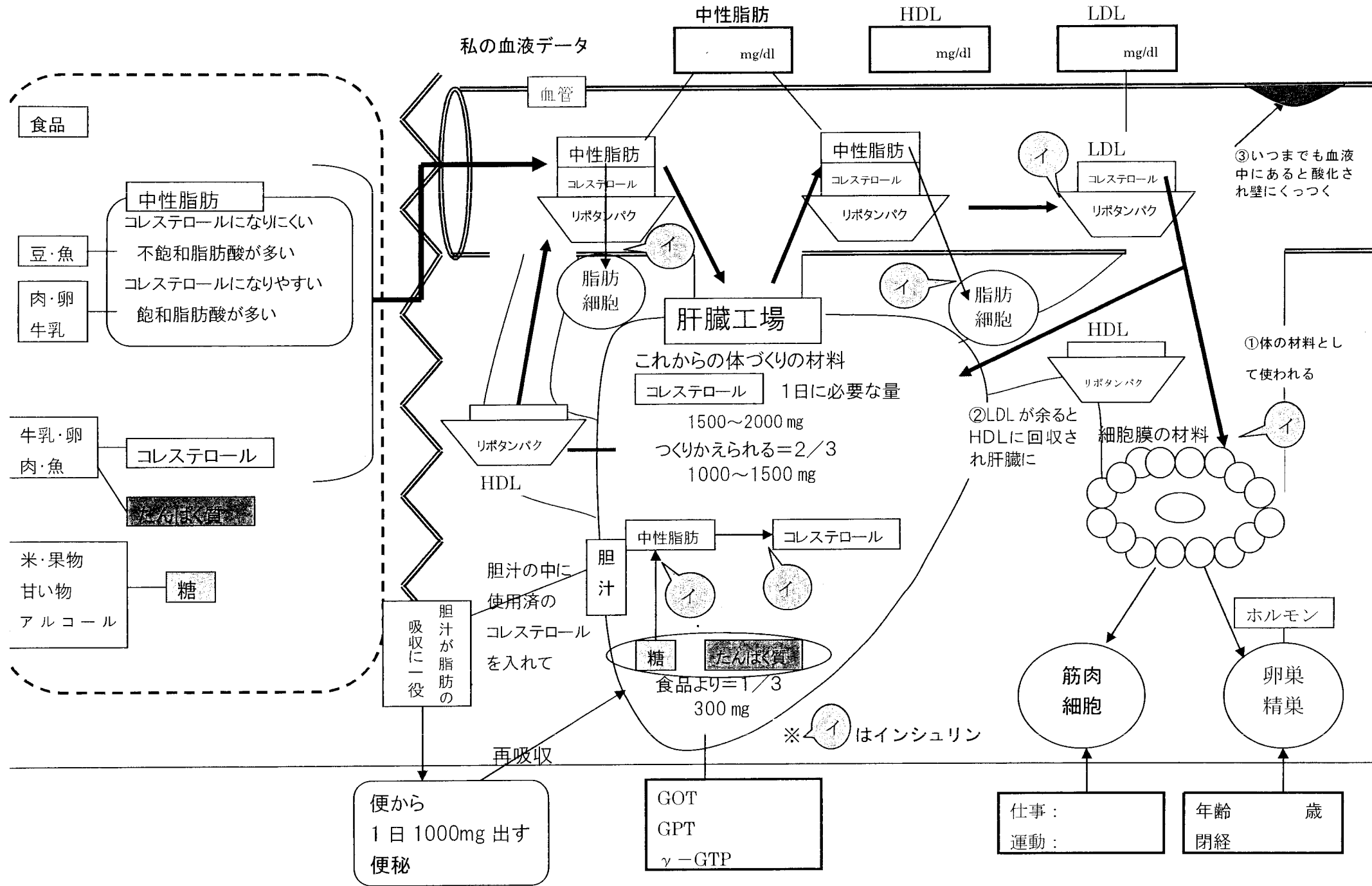
【資料の使い方】

・クレアチニン値(腎機能低下の確認)、肝機能検査データについても併せて確認し関連づけて説明する。

・尿酸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についても記入しておく。

・健診データを記入しておき、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。

脂質の役割は？～多い(少ない)と何が問題となるのでしょうか？～



教材No. B-12

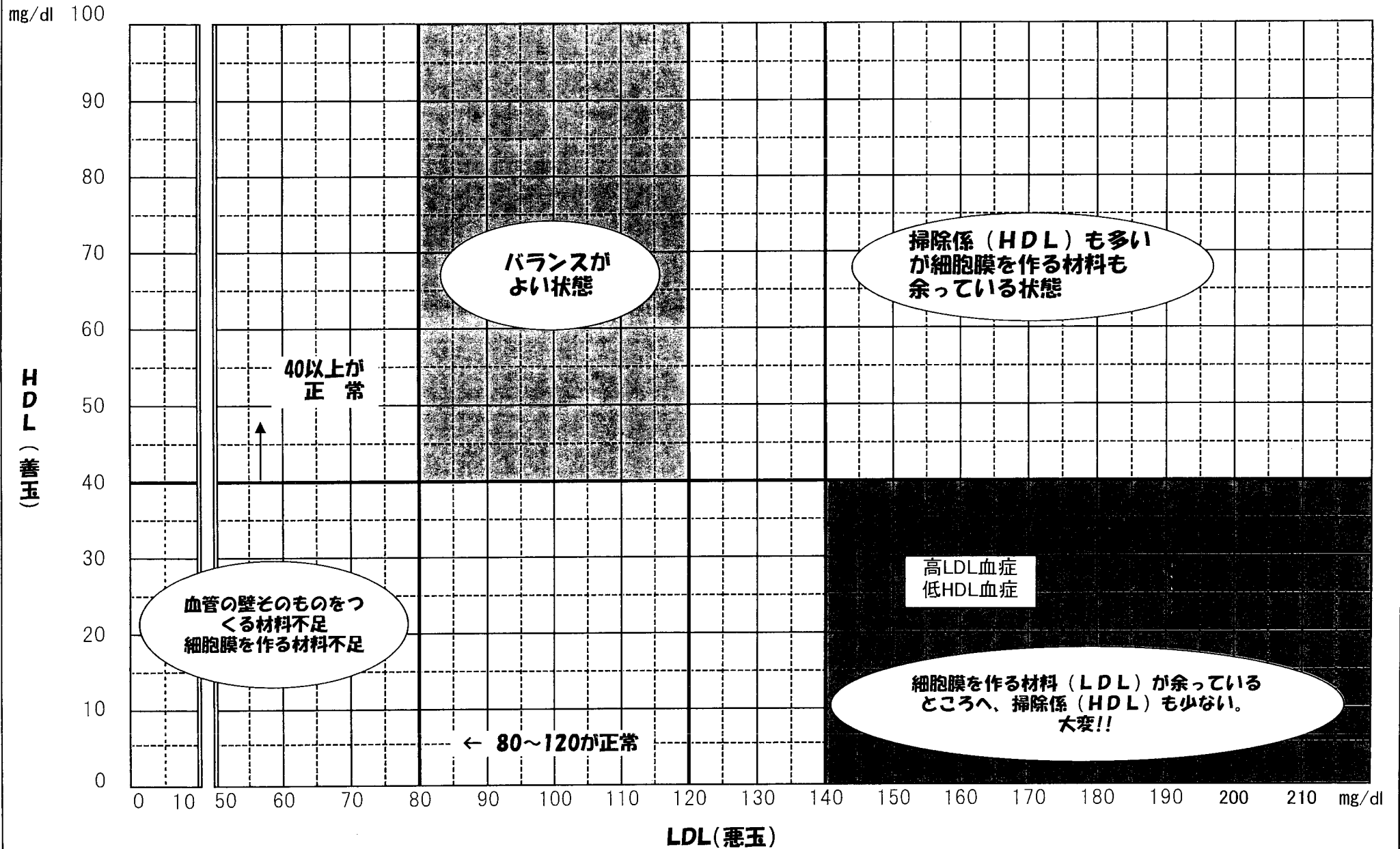
【教材のねらい】

・脂質のそれぞれ役割と代謝のメカニズムについて知る。また自分の検査データと併せて見ることにより自分の体の場合の過不足の状態を確認する。

【資料の使い方】

・血液データおよびと関連する因子(栄養バランス、仕事、運動、加齢、ホルモンの変化)については、個別のデータを入れる。

私のコレステロールバランスは？



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)	175			
		C の人 (120未満)	170			
		D の人 (100未満)	165			
	再発予防のための生活習慣の改善と薬物療法		160			
			155			
			150			
			145			
			140			
			135			

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】

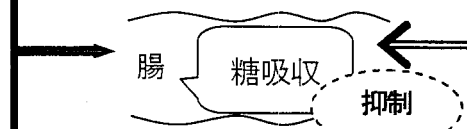
・LDLコレステロール値の経年変化を記入し管理目標を確認する。またその他の関連する検査値の経年変化をについても記入しておく。

・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。

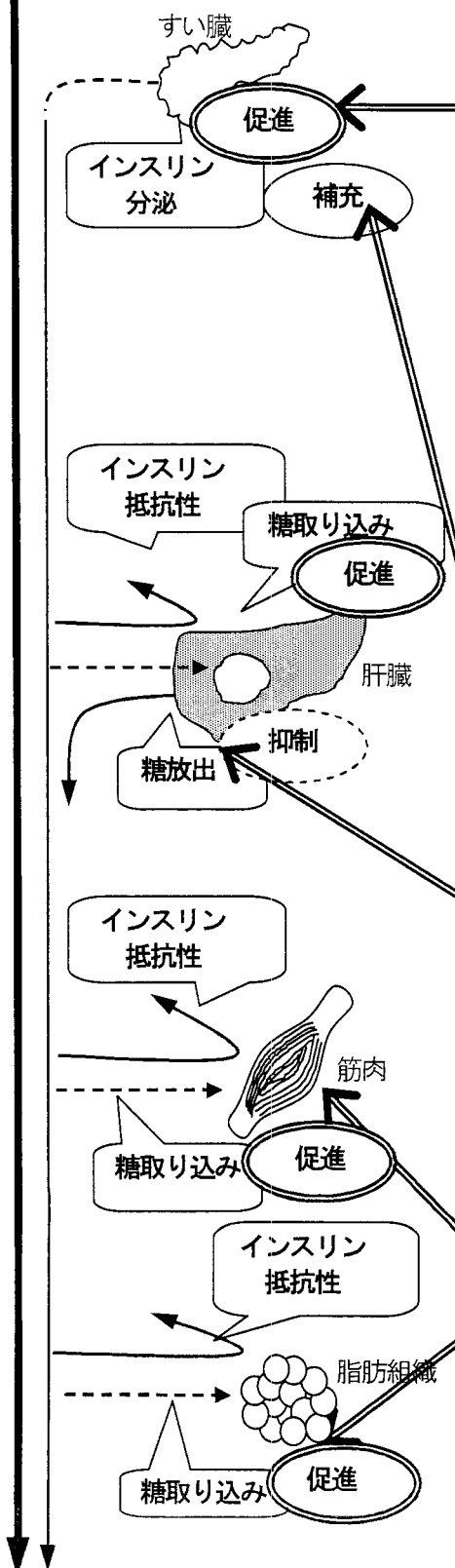
私の飲んでいる薬はどのような性質のものだろう

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	
(グルコド系) 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	塩酸メトホルミン、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)

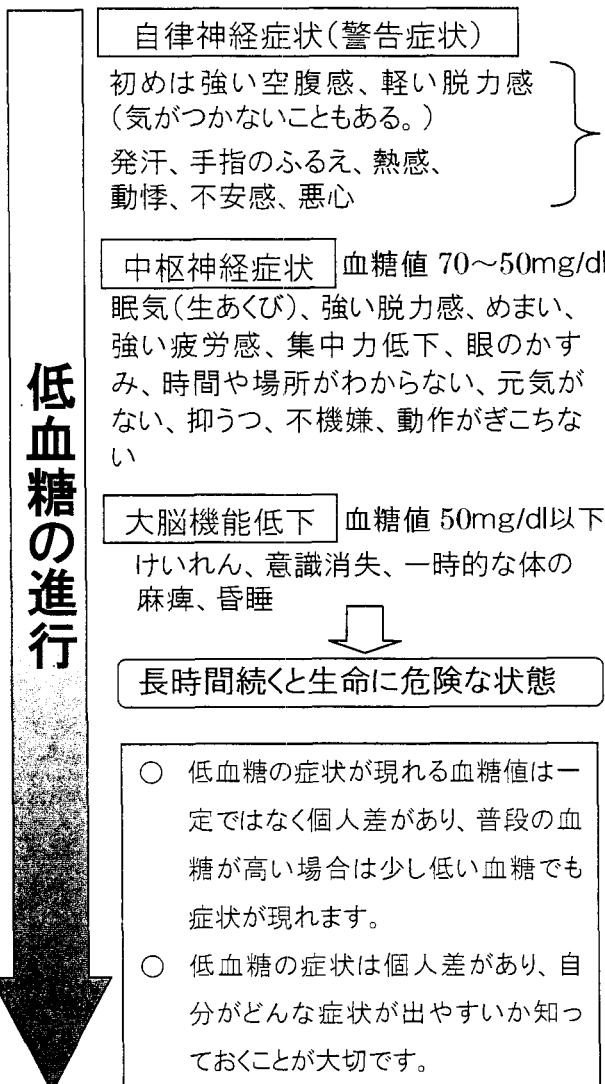
「低血糖」とは血液中のブドウ糖が少なくなりすぎる状態のことで、具体的には血糖値が60mg/dl以下になった状態です。

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ったら
 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。