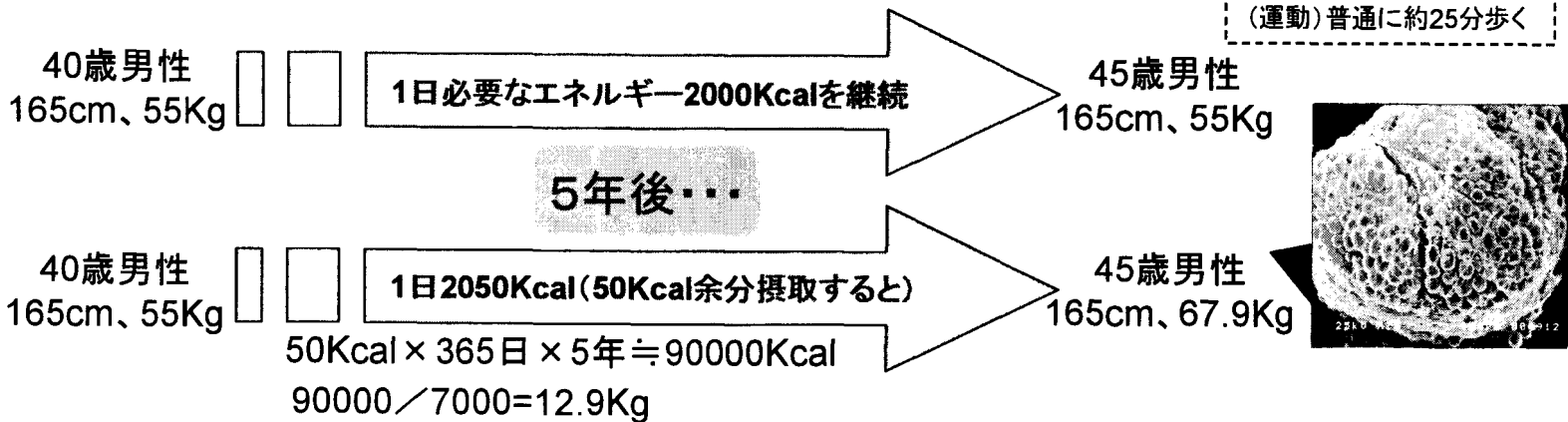


肥満のシミュレーション

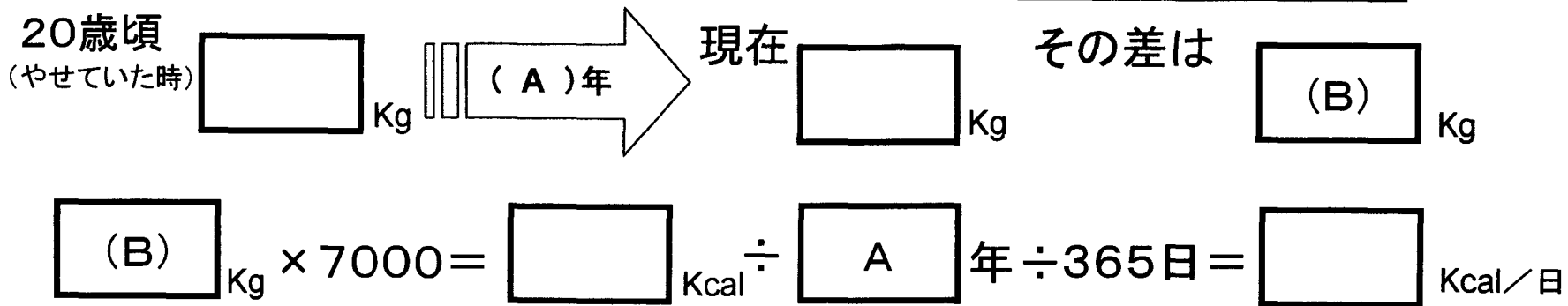
A-8

1日50Kcal※余分に摂取するとどうなるの？

※50Kcalの目安は、
 (食事) マヨネーズ(普通) 大さじ半分(7g)
 (運動) 普通に約25分歩く



自分は1日あたり何Kcal余分に摂取しているの？



※50Kcalの目安は、対象者に合わせて例示の食品名を入れ替えましょう。

教材No. A-8

【教材のねらい】

・メタボリックシンドロームの引き金になる脂肪の蓄積について、エネルギーの蓄積が確実に自分の体脂肪になっていることを確認する。

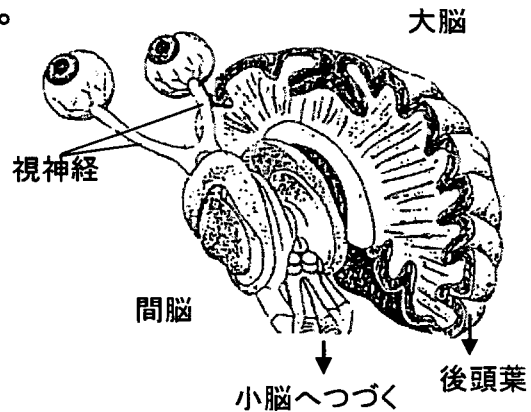
【資料の使い方】

・個別指導、集団指導どちらでもよいが、本人が自分で計算し、余分に摂取しているエネルギー量の1日当たりの目安を知ることにより、食生活の見直しや運動に関する動機付けを行うと共に、余分に摂取しているエネルギーを消費するためには、食事の見直しまたは運動のどちらが実施できそうかを考える材料にする。

「眼底検査」って何を見ているのか？

眼底とは網膜の血管の状態をみています。
なぜこの網膜の血管の状態をみるのか？

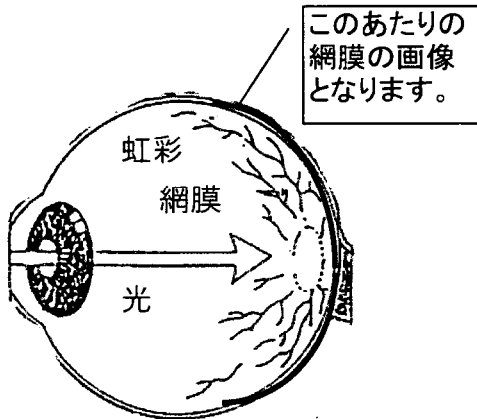
網膜の血管は脳の血管からの枝分れですから、脳の血管の状態を推測できる、外部から見える唯一のところ



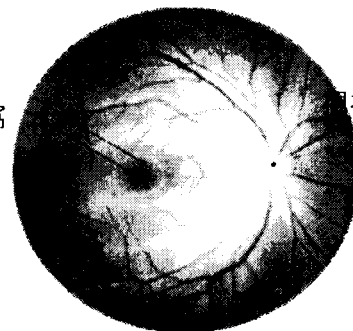
健診結果では次のように記号で表します。

分類	進行度	0	I	II a	II b	III	IV	
キースワグナー分類			動脈の狭窄と硬化が軽度	動脈の狭窄が著明	出血・白斑 (血管が破れて血液成分が網膜に染み出る)	綿花状白斑 (血管が固まってできた網膜のしみ)	乳頭浮腫	
シェイエ分類	進行度	0	1	2	3	4		
	高血圧性変化 (H)		動脈狭細	動脈口径不同	出血・白斑			
	動脈硬化性変化 (S)	反射亢進		軽度	著明	銅線動脈	銀線動脈	
		交差現象		軽度	著明	高度		

KW0とかKW1、H0S0とかH1S1って
どんな意味があるのか？
パチッととる眼底写真はどこをとっているのか？



黄斑中心窩 (Macula foveola) 視神経乳頭 (Optic disc)



「黄斑」: 網膜の中心にあって、光の色に反応する細胞がならんでいる。色を分けたり、文字を読んだり視力の最も大切なところ。
「中心窩」: 黄斑の中心部。視力の最も敏感なところ
「視神経乳頭」: 視神経が集まっているところ

眼底検査は次のような基準で判定されます。(医師の仕事です)

- 例として、
- ① 動脈狭窄～せまく、細くなって血管の太さが不同
 - ② 血管のねじれ
 - ③ 動脈反射～反射線の幅、輝きの増大、血管壁の混濁
 - ④ 交叉現象～動脈と血管の交叉、血管の先細り
 - ⑤ 蛇行現象

教材No. 参考資料A-1

【教材のねらい】

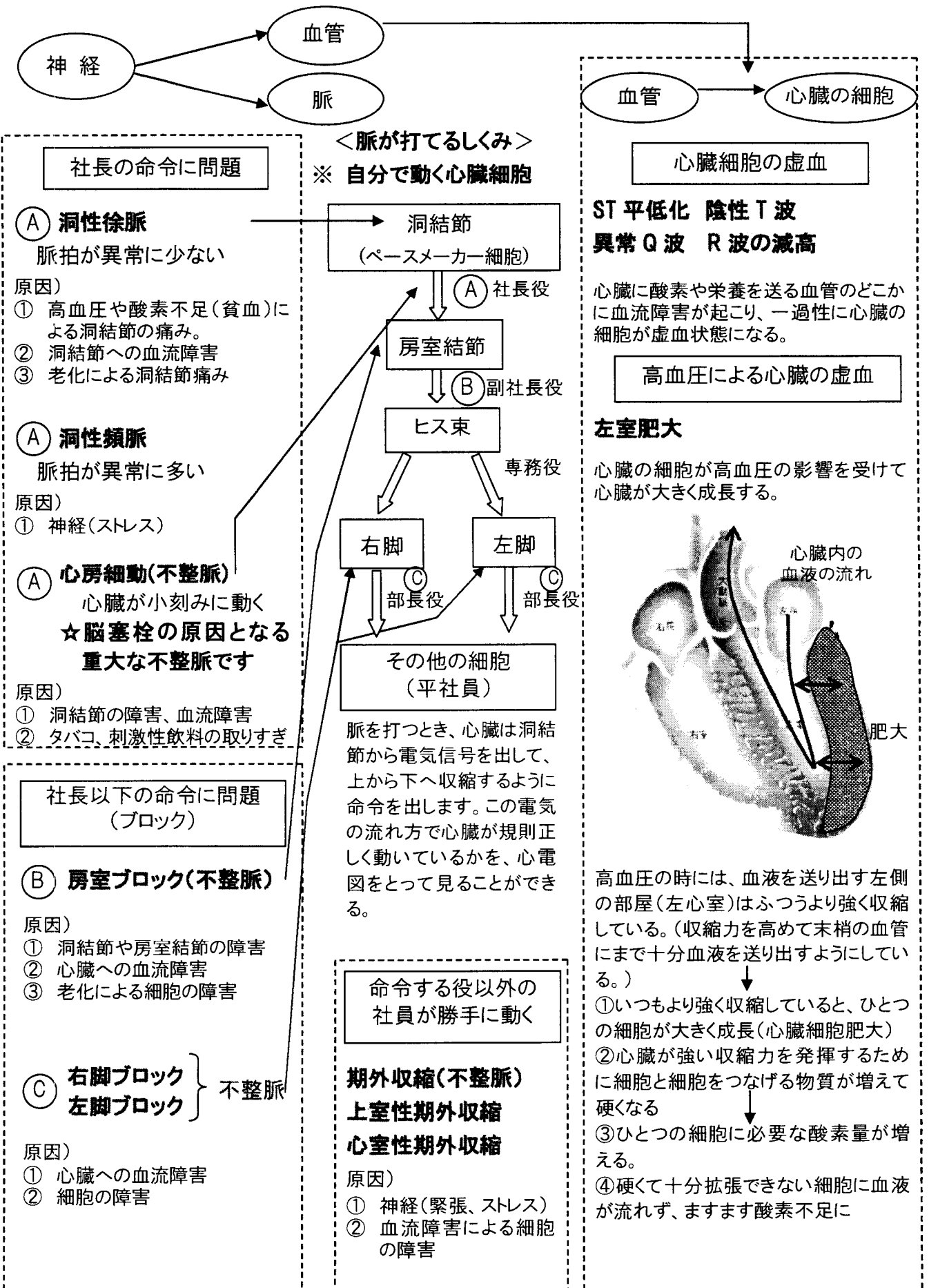
・臓器障害を表す指標となる眼底検査結果を確認して、予防の緊急性を認識してもらう。血管障害の1つの指標となる眼底検査結果について、高血圧性変化や動脈硬化性変化がどの程度進んでいるかを確認する。

【資料の使い方】

・眼底検査の対象となる人に渡し、自分の眼底検査結果と併せて進行度を確認する。

心電図検査の対象となった方へ

心電図の読み取り～自分の心電図所見があらわす「脈」と「血管」を見る



教材No. 参考資料A-2

【教材のねらい】

・臓器障害を表す指標となる心電図検査結果を確認して、予防の緊急性を認識してもらう。血管障害の1つの指標となる心電図検査結果について、心臓でどこが障害されているかを確認する。

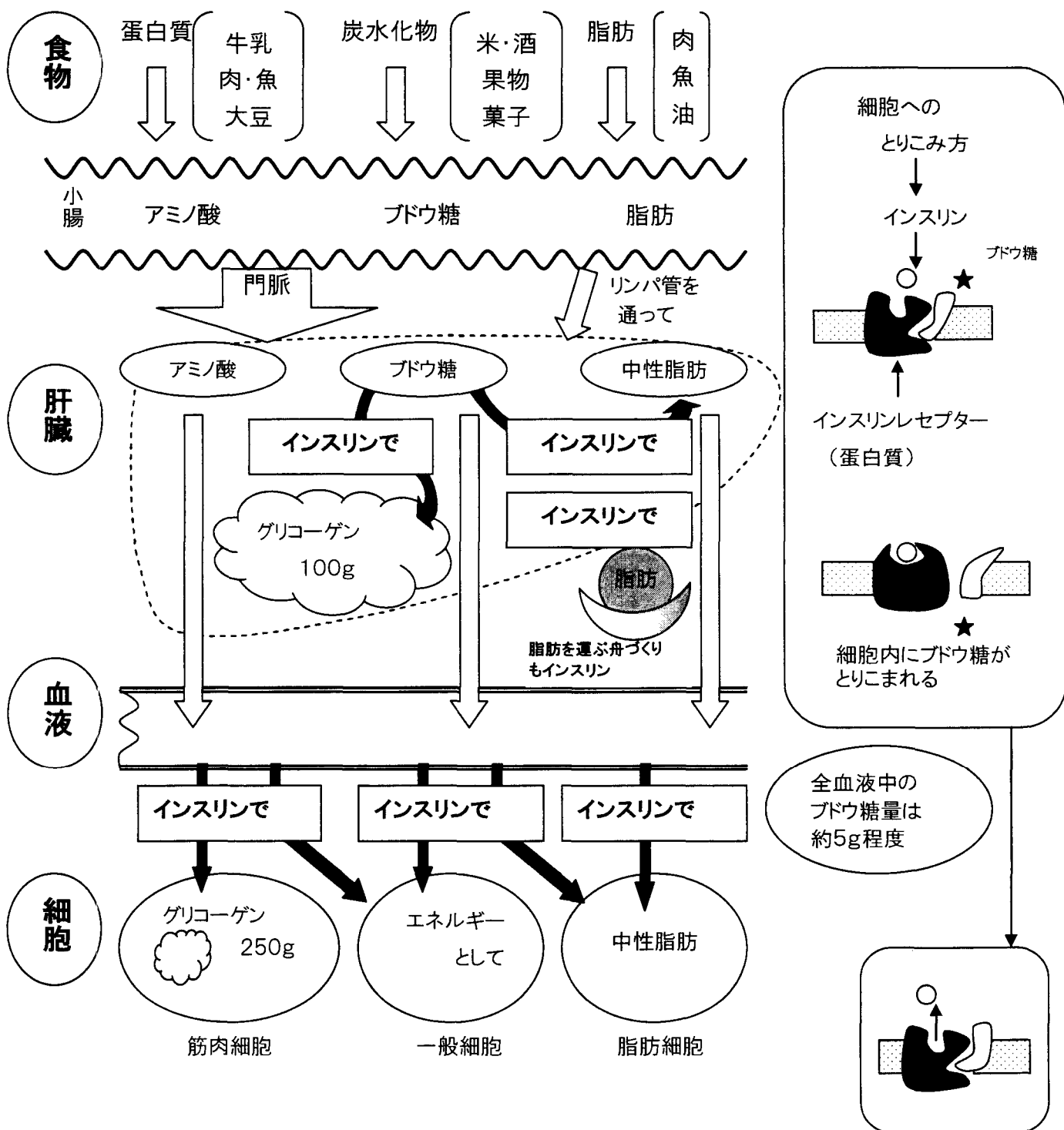
【資料の使い方】

・心電図検査の対象となる人に渡し、自分の心電図検査所見と併せて確認する。

インスリンの仕事

インスリン(ホルモン)の主な仕事は

1. 細胞内への糖のとりこみ
2. グリコーゲン(ブドウ糖のかたまり)の合成促進
3. 脂肪細胞の中へ取り込んだ糖を中性脂肪にかえる



教材No. B-1

【教材のねらい】

- ・インスリンの働きについて理解することにより、自分が摂取している食物の蛋白質、炭水化物、脂肪の代謝のどのような部分でインスリンが使われているかを知ることができる。またインスリンが足りない場合にはどんなことに気がつけたらよいかに気づくことができる。
- ・A-5のインスリン抵抗性とのつながりを見ながら必要に応じ使用する。

【資料の使い方】

- ・この資料を説明した後に蛋白質・炭水化物・脂質の摂取量について食の資料を用いてアセスメントし、自分の適正量を知ってもらう。

血糖値とその他の検査値がどう変化しているでしょうか？

	検査日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日
		食事時間					
① 血糖検査	血糖 (mg/dl)						
	HbA1c (%)						



糖尿病予防のための目標	糖尿病 生活習慣を改善し、重症化を防ぐ	7.9					
		7.8					
		7.7					
		7.6					
		7.5					
		7.4					
		7.3					
		7.2					
		7.1					
		7.0					
		6.9					
		6.8					
	境界域 生活習慣の改善	6.7					
		6.6					
		6.5					
		6.4					
		6.3					
		6.2					
	正常域 健康行動を意識する	6.1					
		6.0					
		5.9					
		5.8					
		5.7					
		5.6					
		5.5					
		5.4					
	5.3						
5.2							
5.1							
5.0							

② その他の検査	体 重		kg				
	血 圧	収 縮 期 血 圧	130未満				
		拡 張 期 血 圧	85未満				
		LDLコレステロール	120未満				
		HDLコレステロール	40以上				
		中 性 脂 肪	150未満				

(参考資料)糖尿病治療ガイド2006-2007(日本糖尿病学会)

教材No. B-2

【教材のねらい】

・自分の血糖値やその他の検査値から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血糖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】

・健診データやその他の血液検査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。

私の血糖はどの段階にあるのでしょうか？ 次の段階に進まないためには？

		正常領域	境界領域	糖尿病領域	
糖代謝に関する検査	HbA1c	5.5%未満	5.5~6.1%未満 (6.1%以上は糖尿病の可能性が高い)	6.1%以上	注)過去に一度でも糖尿病型と診断された場合、値が正常に改善されても糖尿病扱いとする。
	血糖	100未満(空腹時) 140未満(2時間値)	100~126未満(空腹時) 140~180未満(2時間値)	126以上(空腹時) 180以上(2時間値)	

インスリンが上手く働かず耐糖能異常が起こる。
糖代謝だけでなく、血圧、血中脂質、尿酸の異常(内臓脂肪症候群)も起こす。

インスリン抵抗性をみる検査

血圧	収縮期130未満 拡張期85未満
血中脂質 (mg/dl)	
LDLコレステロール	120未満
HDLコレステロール	40以上
中性脂肪	150未満
尿酸	7mg/dl未満

動脈硬化をすすめないための、糖代謝異常の人のコントロール目標値

境界領域(耐糖能異常)では高血糖状態、高インスリン状態による内臓脂肪症候群により動脈硬化をすすむ。

大血管障害をみる検査

心臓(冠動脈)

安静時心電図検査 → 所見のある場合は精密検査(運動負荷心電図検査など)

脳血管

頸動脈超音波検査 → 所見のある場合は精密検査(MRI、MRA検査など)

下肢動脈

橈骨動脈、足背動脈の触診(拍動低下や脈の左右差をみる)

細小血管障害をみる検査

大血管合併症だけでなく、糖尿病特有の3大合併症を進行

神経

- 運動、知覚神経
健反射・振動覚検査
温覚、触覚、痛覚検査
- 自律神経

自覚症状のみの時期

手足のしびれ、こむら返り

機能異常期

他覚的検査異常

組織変性期

器質的変性が進行

↳ 自覚症状のある場合は運動・知覚神経伝導速度検査など

起立性低血圧、発汗異常、便秘・下痢など便通異常、排尿異常など

眼(網膜)

眼科で受ける検査
眼底検査

単純網膜症初期

受診間隔 1回/年

単純網膜症中期以降

1回/3~6か月

増殖前網膜症

1回/1~2か月

増殖網膜症

(参考資料) 糖尿病治療ガイド2006-2007(日本糖尿病学会)

腎臓

受診時の検査
微量アルブミン尿検査
尿蛋白定量

第1期 腎症前期

尿蛋白(-)

第2期 早期腎症期

尿中微量アルブミン(+)

第3期A 顕性腎症前

尿蛋白(+)

第3期b 顕性腎症後

尿蛋白(+)

第4期 腎不全期

尿蛋白(+)

第5期 透析療法期

教材No. B-3

【教材のねらい】

・糖代謝に関する検査結果から自分の血糖値がどの段階にあるのか知る。また段階別に必要な精密検査の種類と内容、検査をする意味について確認する。

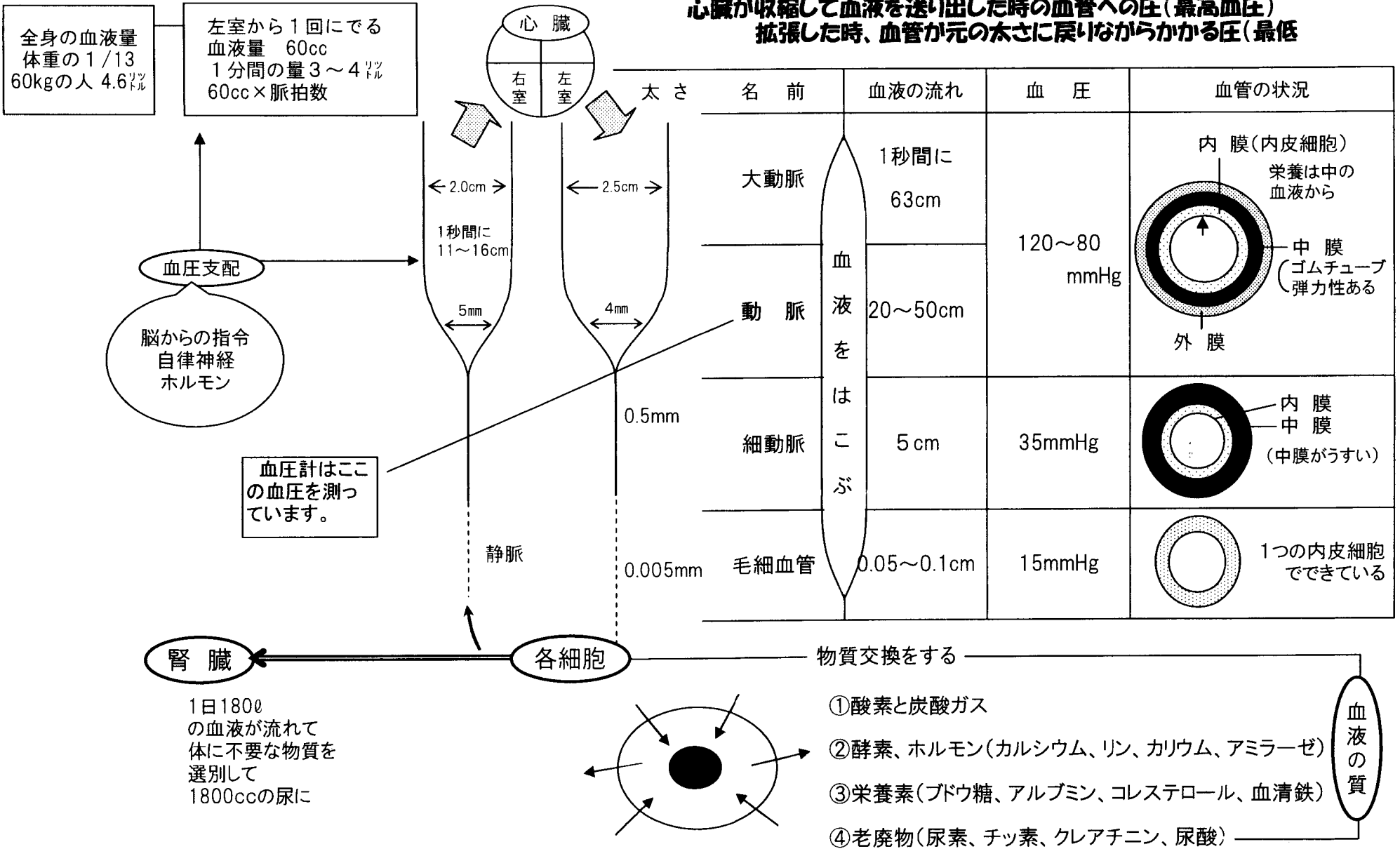
【資料の使い方】

・健診データと照らし合わせて、自分の場合はどのような検査が必要かを確認する。

血圧とは？

血圧 = 血流量 × 血管抵抗 (電流 × 抵抗で計算される電圧のようなもの)

心臓が収縮して血液を送り出した時の血管への圧(最高血圧)
 拡張した時、血管が元の太さに戻りながらかかる圧(最低)



教材No. B-4

【教材のねらい】

・最高血圧と最低血圧の意味および、血管別の構造の違いや血圧値および血液の流れの違いなどの仕組みを知る。

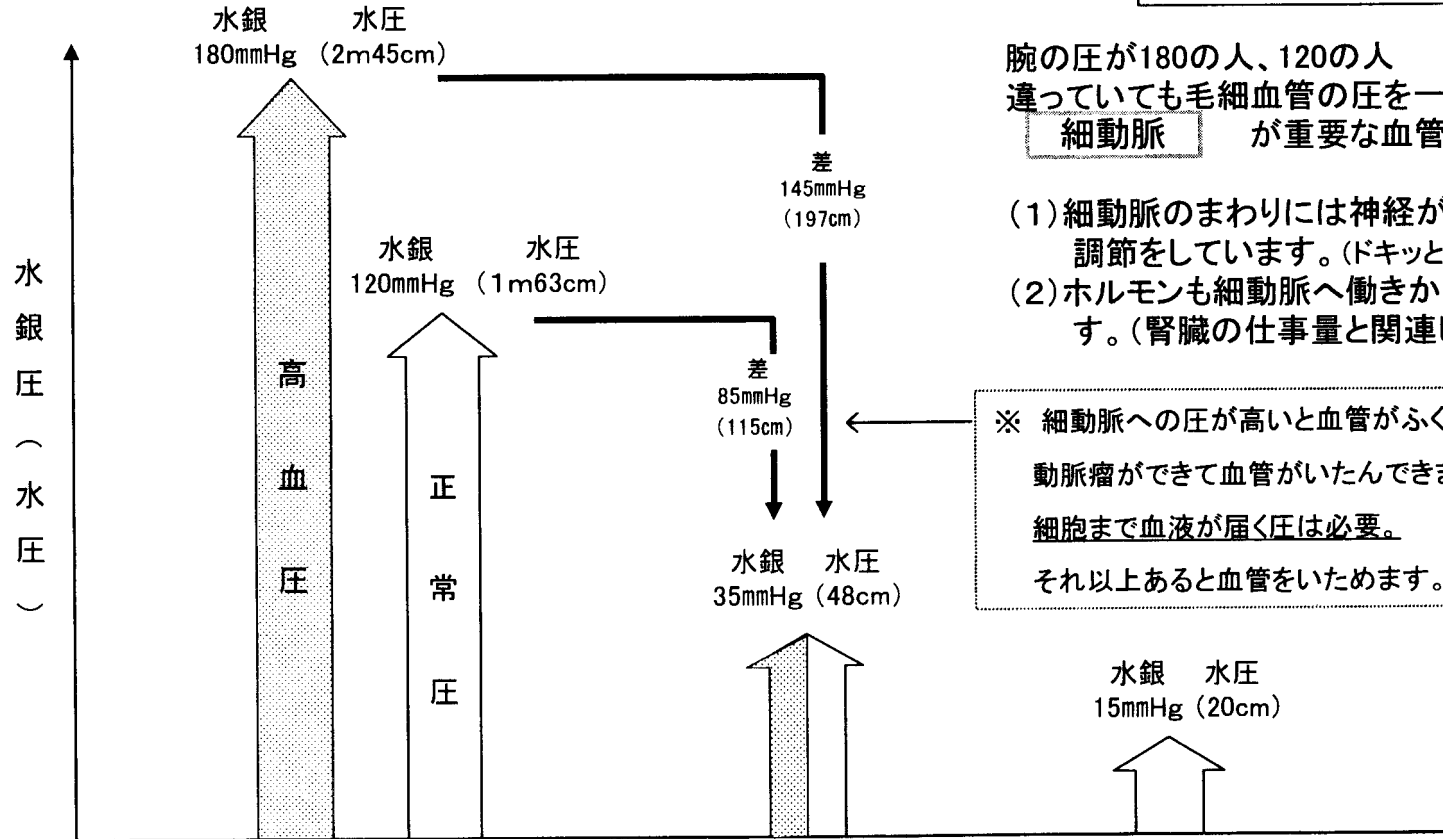
【資料の使い方】

・正常血圧以外の人にはB-15と併用して血管の状態と高血圧が与える影響を説明する。

高血圧だとどうして良くないの

血圧は腕の血管にあたる血液の圧を水銀圧になおした数値です

イメージがわくように
水銀圧を水圧にして
みると
水銀圧 : 水圧
13.6mmHg : 1cm



腕の圧が180の人、120の人
違っても毛細血管の圧を一定にする仕事をしている
細動脈 が重要な血管です。

- (1) 細動脈のまわりには神経がとりまいており、血圧の調節をしています。(ドキッとした時の青い顔、ストレス等)
- (2) ホルモンも細動脈へ働きかけ、血液量の調整をします。(腎臓の仕事量と関連しながら)

※ 細動脈への圧が高いと血管がふくらんだり、キズついたりして、動脈瘤ができて血管がいたんできます。
細胞まで血液が届く圧は必要。
それ以上あると血管をいためます。

特に、高血圧に弱いのが脳



腕の血管
太さ 5~8mm

細動脈
太さ 0.2~0.5mm

毛細血管



各細胞でいろいろな物資が入り出ることができる血流速度にするため毛細血管の圧は誰でも一定

(500円玉大の太さ) ——— (エンピツの太さ) ——— (シャープペンの太さ) ——— (髪の毛)