



糖尿病及相关检查项目

东曹（上海）生物科技有限公司

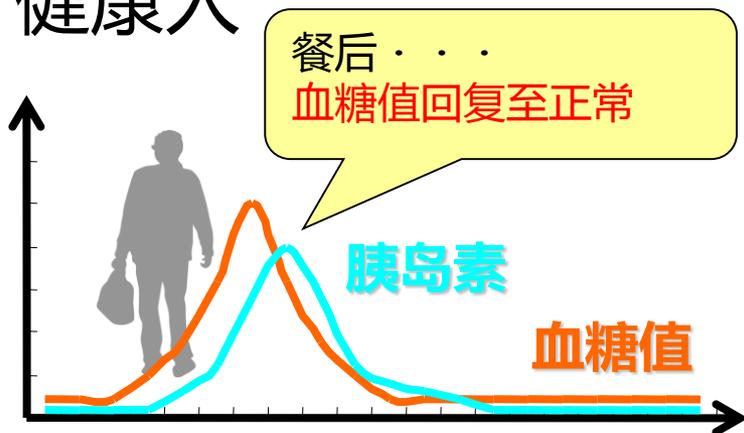


什么是糖尿病 . . .

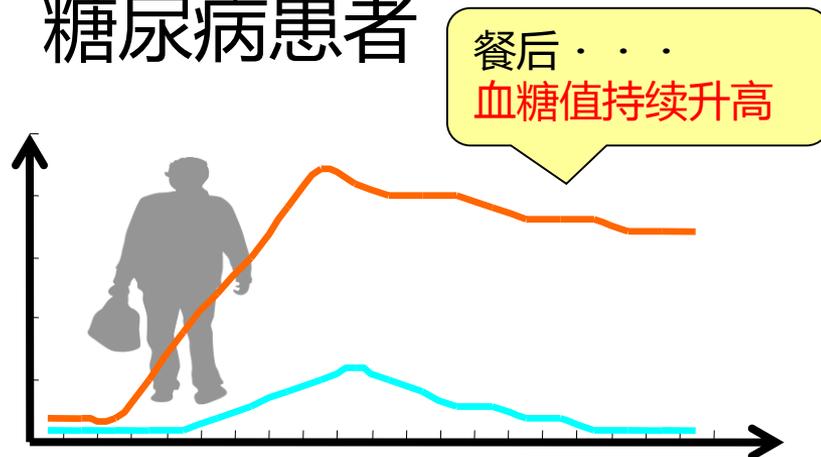
【医学定义】

是以胰岛素作用不足所致**慢性高血糖状态**（血液中的葡萄糖浓度升高）为主要特征，同时伴有各种代谢异常的疾病。

健康人

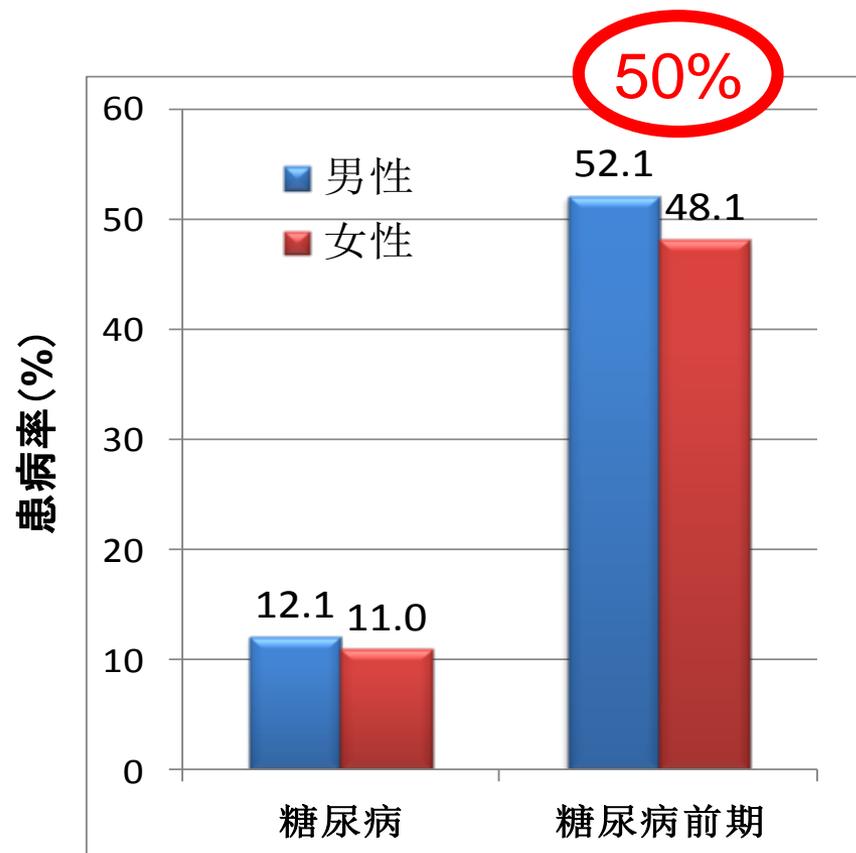
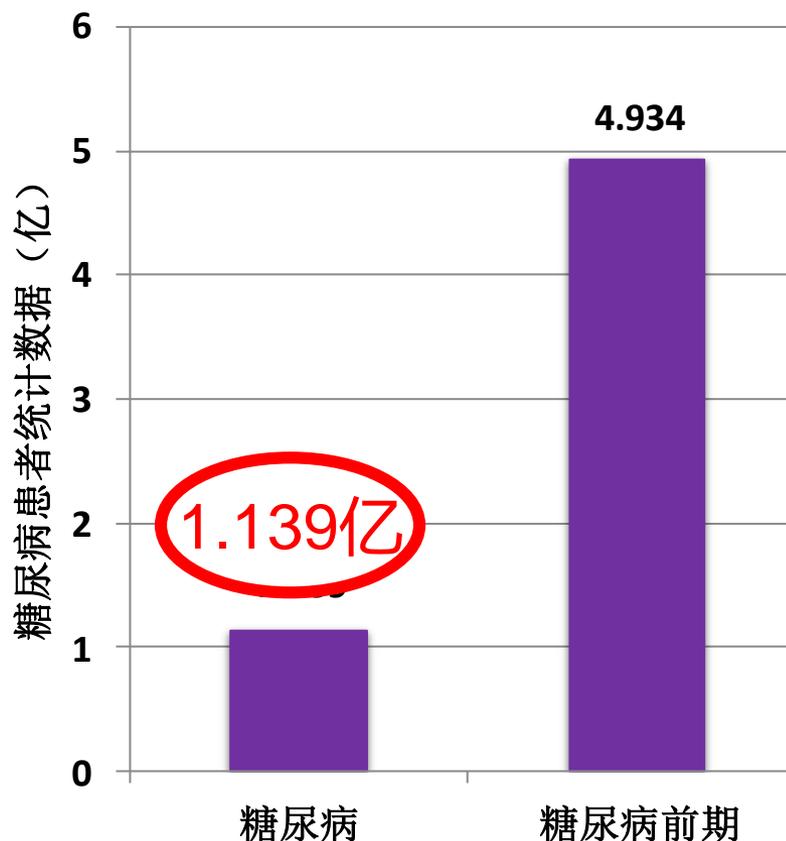


糖尿病患者





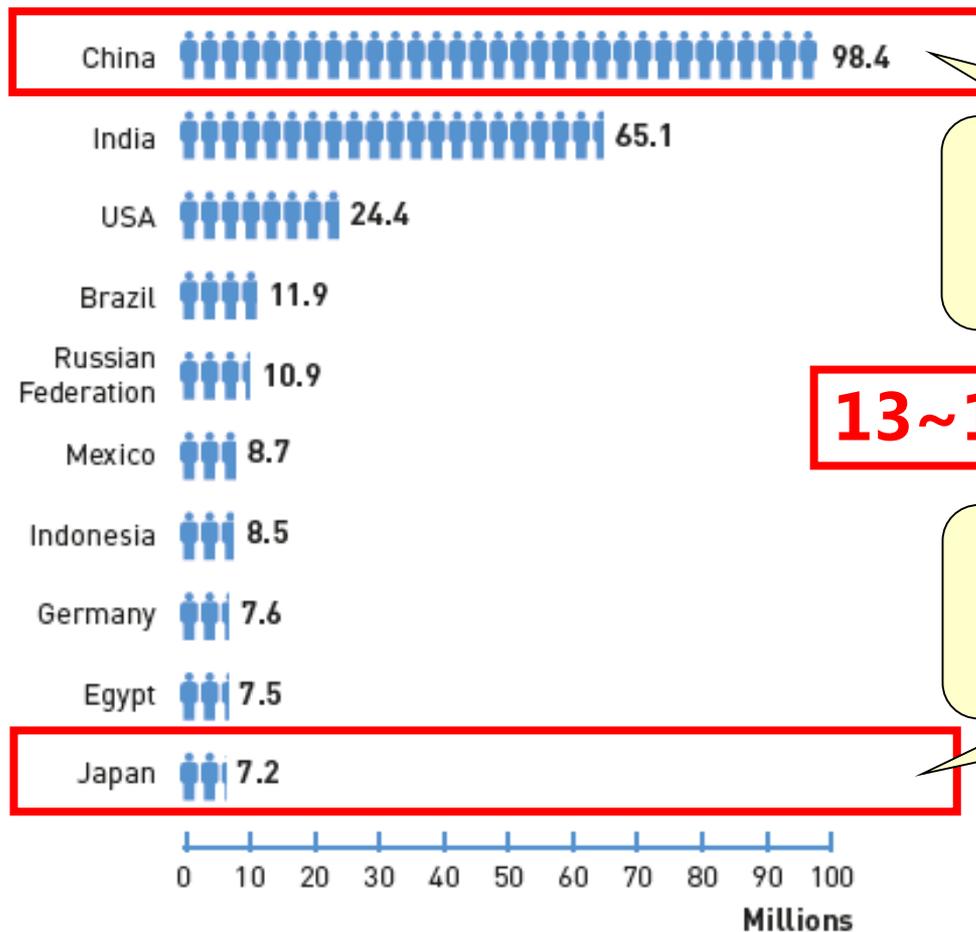
中国的糖尿病发病概况



Yu Xu, et al. JAMA. 2013;310(9):948-958.

世界各国的糖尿病发病概况

Top 10 countries / territories of number of people with diabetes (20-79 years), 2013



中国：世界首位
(人口约为13.5亿)

13~18人中就有1人患病

日本：世界第10位
(人口约为1.3亿)

IDF Diabetes Atlas 6th edition, 2013.



内容

☆ **糖尿病的可怕之处**

☆ 糖尿病的诊断

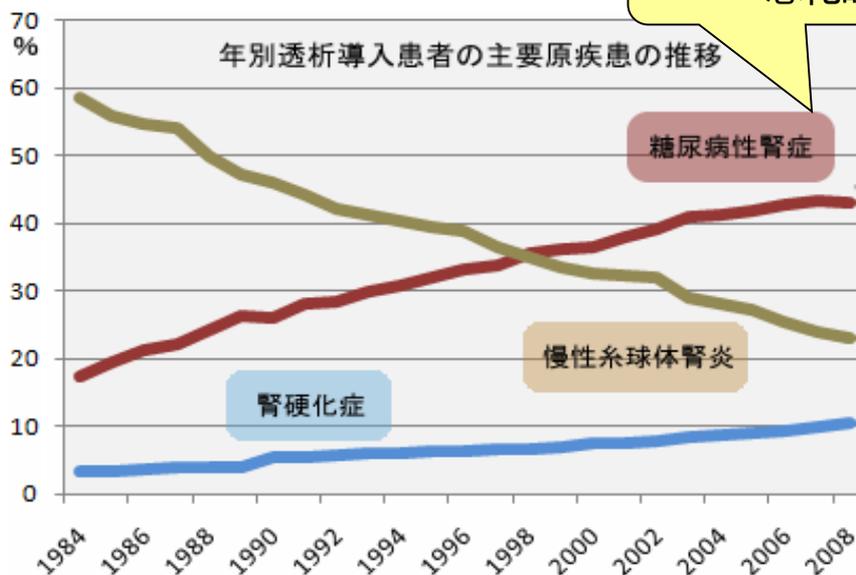
☆ 糖尿病的相关检查项目



糖尿病的影响（并发症）

糖尿病最可怕的就是并发症。
主要为肾病、神经病变及视网膜病变。

肾病所致透析患者人数



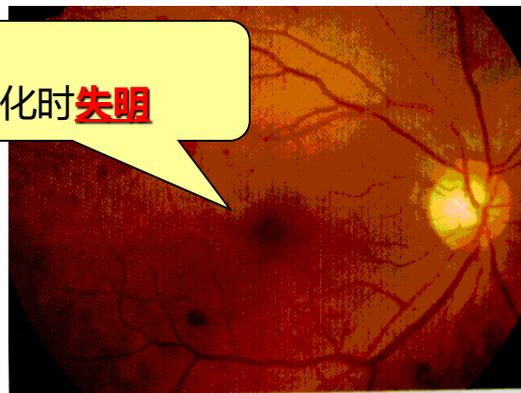
肾功能降低
→ 恶化时**透析**

神经病变



神经病变所致足部坏死
→ 恶化时**截肢**

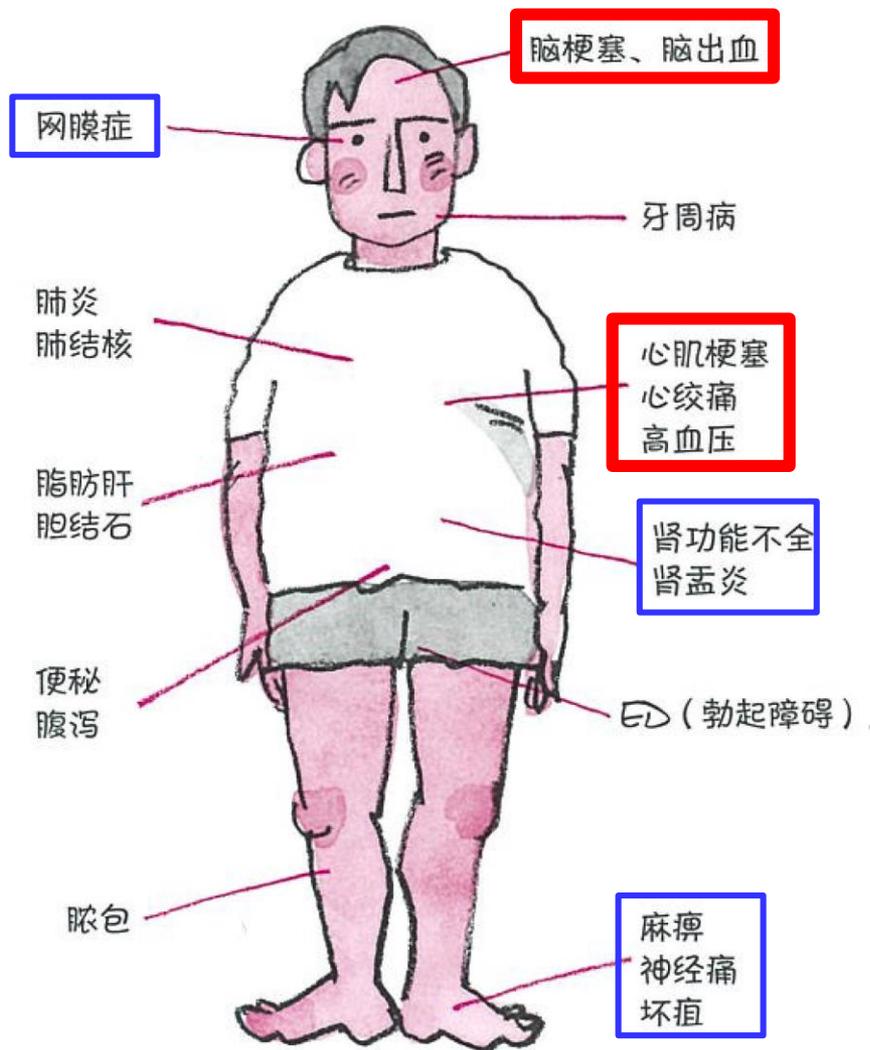
视网膜病变



眼底出血
→ 恶化时**失明**

引用：日本透析医学会“日本慢性透析疗法概况（至2008年12月31日现在）”

糖尿病的影响





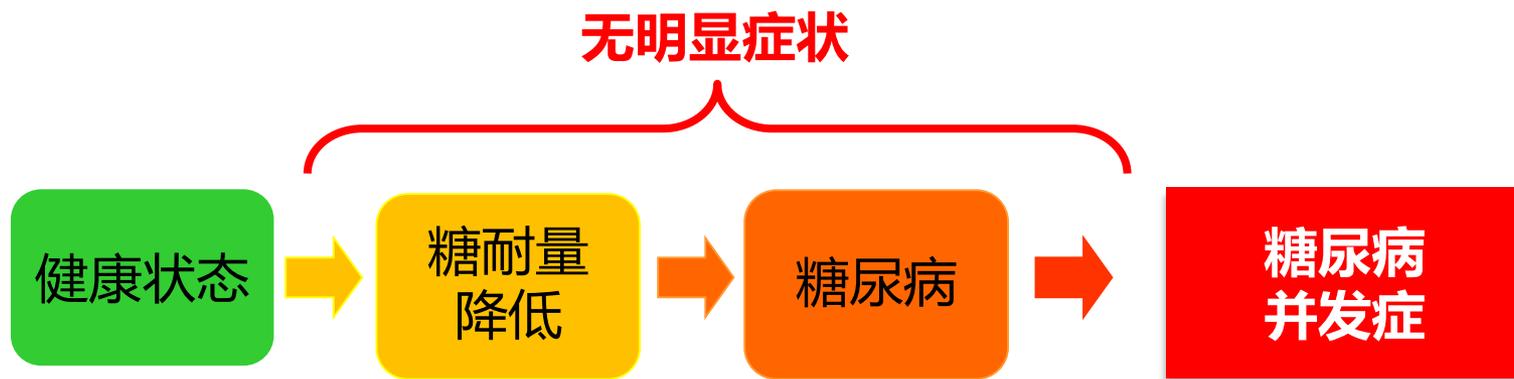
糖尿病的治疗（胰岛素疗法）



引用：Novo公司产品目录



发病周期及预防



糖尿病的三级预防





内容

☆ 糖尿病的可怕之处

☆ 糖尿病的诊断

☆ 糖尿病的相关检查项目



糖尿病的发现与诊断

只有通过检查，才能尽早发现糖尿病！



糖尿病のリスク因子

表1 具体的な選定・階層化の方法

Step 1	Step 2 (追加リスクの測定)	Step 3 (追加リスクの測定)
腹	腹围・BMI	
	血糖 (空腹血糖、糖化血红蛋白 (HbA1c))	
	脂质 (中性脂肪、高密度胆固醇)	
	血压 (收缩压、舒张压)	
	抽烟	
A	【+α】	
B	遗传、环境、人种、性别	
BMI ≥ 25	スケ	1つ該当 該当なし
		情報提供

引用：日本糖尿病治疗指南2016-2017



主要检查项目 (中国糖尿病学会)

表1 代谢综合征的3种诊断标准

指标	WHO(1999)	NCEP-ATP III(2005)	IDF(2006)
初选人群	高血糖及胰岛素抵抗人群	全人群	中心性肥胖人群*
组成成分数	初选人群中至少2项 其他组分	至少3项	初选人群中至少2项 其他组分
肥胖			
BMI (kg/m ²)	>30	-	-
腰围 (cm)	-	不同人种采用特定的腰围, 华人:男≥90 cm,女≥80 cm	不同人种采用特定的腰围, 华人:男≥90 cm,女≥80 cm
腰臀比	>0.90(男),>0.85(女)	-	-
血脂紊乱			
TG (mmol/L)	≥1.70及(或)接受相应的 调脂治疗者	≥1.70或接受相应的调脂 治疗者	≥1.7或接受相应的调脂治疗者
HDL-C (mmol/L)	<0.9(男),<1.0(女)	<1.04(男),<1.30(女)	<1.03(男),<1.29(女)或接受相应的 调脂治疗者
高血压(mm Hg)	≥140/90	≥130/85及(或)已确诊为高 血压并治疗者	≥130/85及(或)已确诊为高血压 并治疗者
高血糖			
FBG (mmol/L)	≥6.1及(或)已确诊为 糖尿病并治疗者	≥5.6及(或)已确诊为糖尿病 并治疗者	≥5.6及(或)已确诊为糖尿病并治疗者
2hBG (mmol/L)	≥7.8及(或)已确诊为 糖尿病并治疗者	-	-
胰岛素抵抗	高胰岛素正糖钳夹试 验的M值上四分位数	-	-
微量白蛋白尿			
尿白蛋白(μg/分)	≥20	-	-
尿白蛋白/肌酐(mg/g)	≥30	-	-

肥胖程度

脂质

血压

血糖

引用：中国2型糖尿病防治指南（2012）

糖尿病的诊断标准（中国）

血糖
检查

诊断标准	静脉血血糖 (mmol/L)
(1) 典型的糖尿病症状 + 随机血糖	11.1 以上
(2) 空腹血糖 ※禁食8小时	7.0 以上
(3) 无糖尿病症状 + OGTT 2小时血糖	11.1 以上

※ (3) 必须在不同日子各做1次。

OGTT
(糖耐量试验)



喝下含75g葡萄糖的水

2小时后测血糖



糖尿病诊断标准（日本）

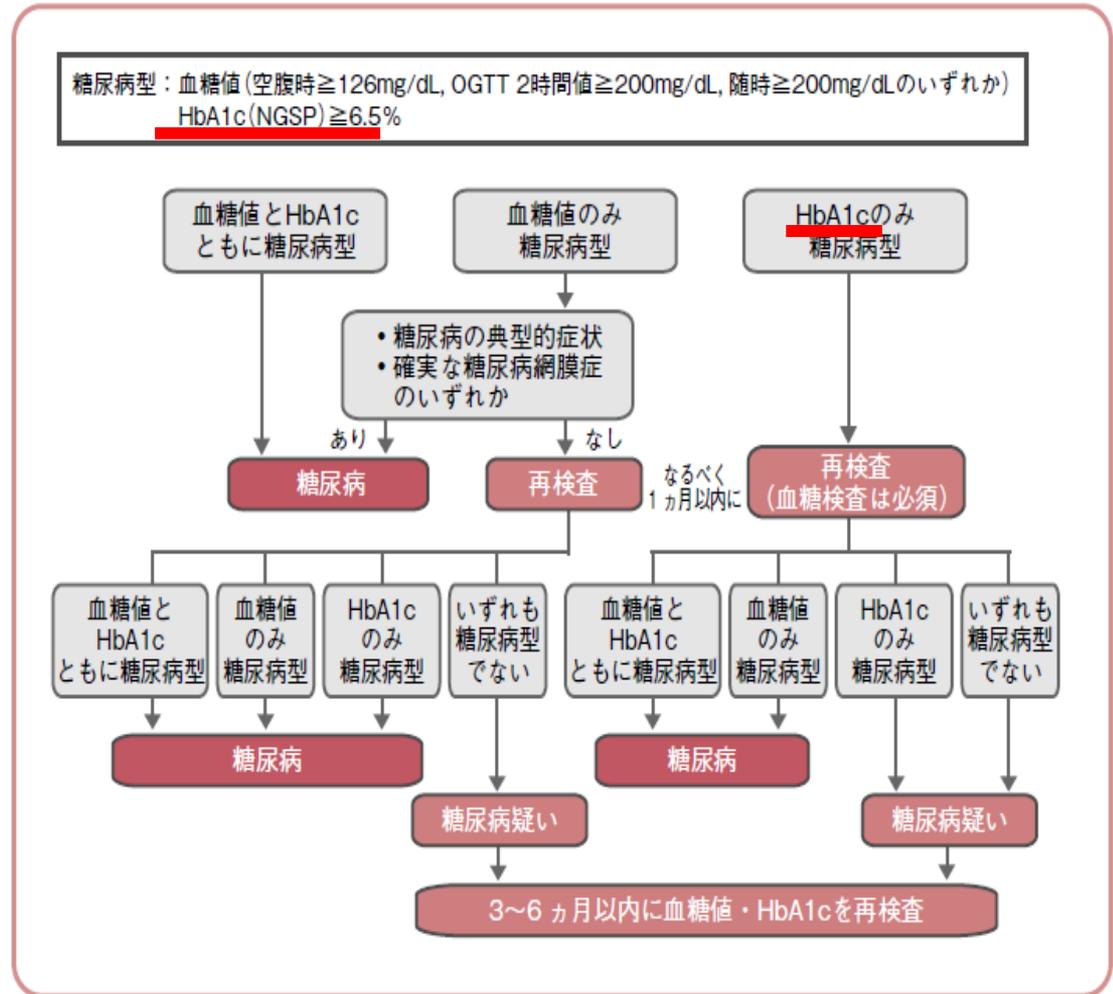
- ① 空腹血糖 ≥ 126 mg/dL
(7mmol/L)
- ② OGTT 2小时 ≥ 200 mg/dL
(11.1mmol/L)
- ③ 随机血糖值 ≥ 200 mg/dL
(11.1mmol/L)

上述三项中任一项

+

糖化血红蛋白 (HbA1c)
 $\geq 6.5\%$

1次检查即可诊断糖尿病



引用：基于循证医学的日本糖尿病诊疗指南（2013）



内容

☆ 糖尿病的可怕之处

☆ 糖尿病的诊断

☆ 糖尿病的相关检查项目



糖尿病的常规检查

基础检查

问诊、尿糖、**血糖**、**糖化血红蛋白 (HbA1c)**

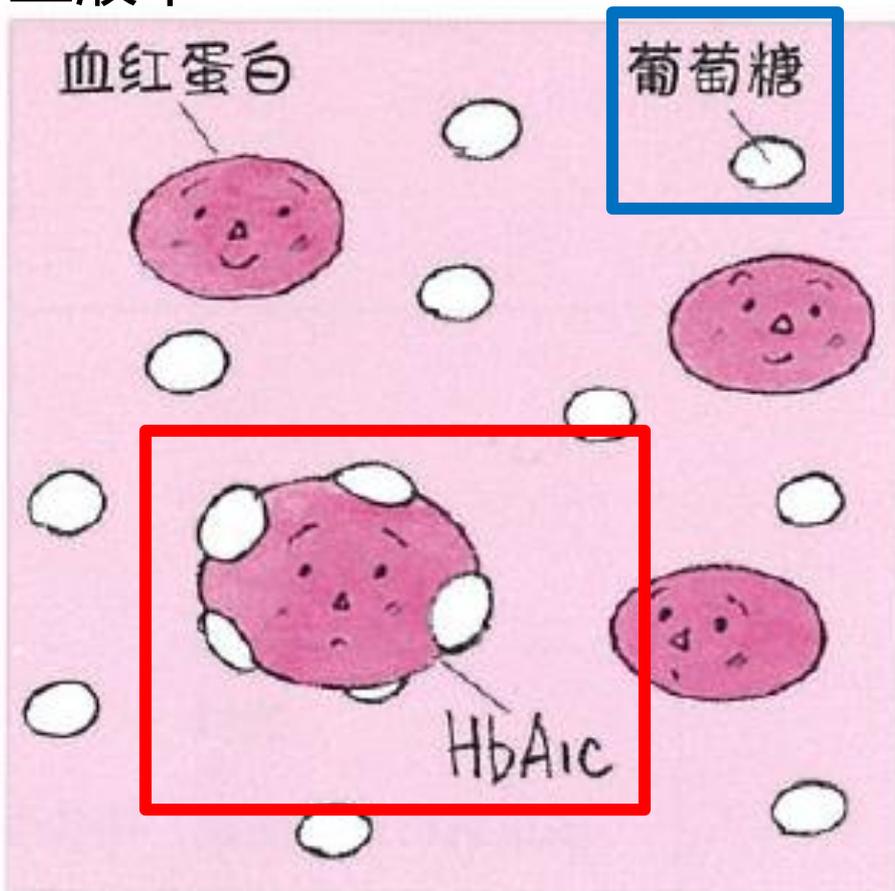
专科检查

- | | | |
|-----------|---|-------------|
| 糖耐量、糖尿病诊断 | → | OGTT、糖化血红蛋白 |
| 糖尿病分型 | → | 胰岛素、C-肽 |
| 血糖控制情况 | → | 血糖、糖化血红蛋白 |
| 糖尿病并发症 | → | 尿微量白蛋白、眼底检查 |



血糖和糖化血红蛋白 (HbA1c)

血液中



【血糖】

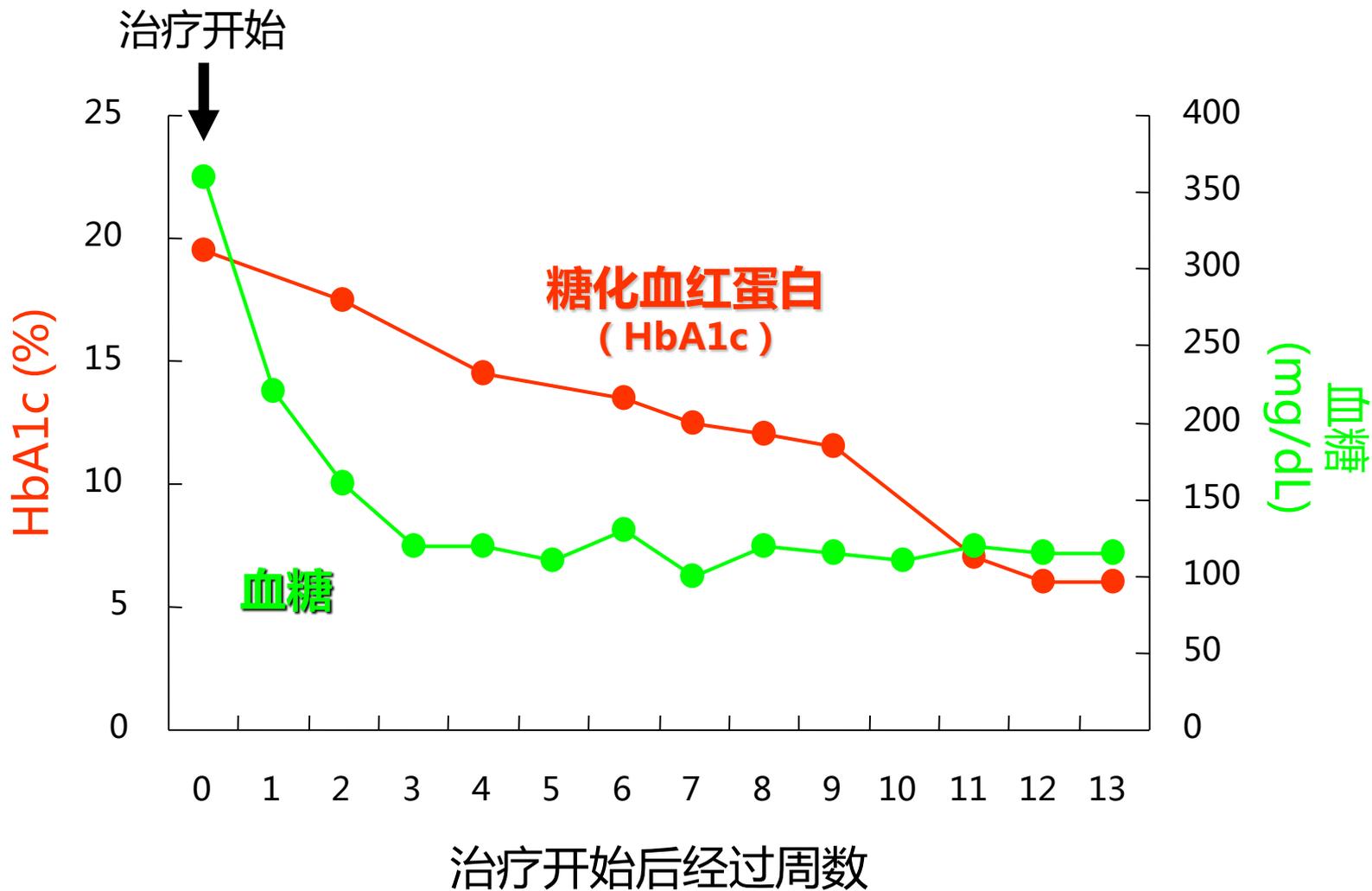
葡萄糖

【HbA1c】

运输氧气的**血红蛋白**
+
葡萄糖



血糖检查和糖化血红蛋白检查的不同





1天中的血糖波动

饮食可导致血糖出现大幅波动！

写真2: CGMの装着例



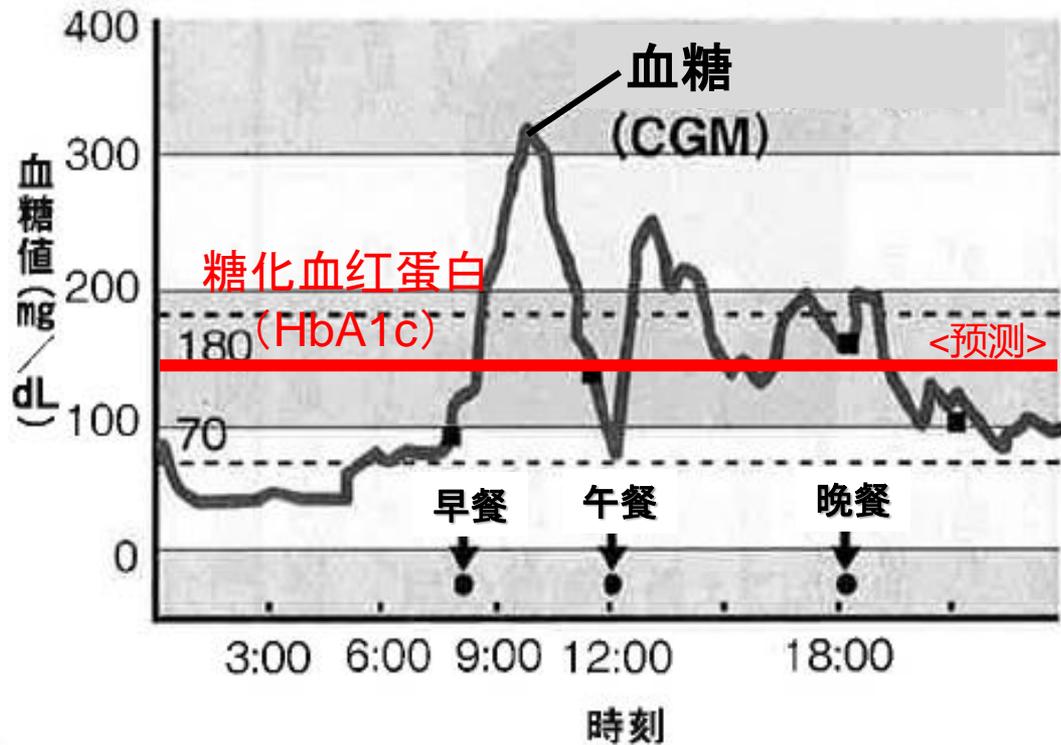
(写真提供:日本メドトロニック株式会社)

写真1



センサーの先端に見える針を皮下に挿入して血糖測定を行う

连续动态血糖监测仪 (CGM)



(出典:西村理明「CGM-持続血糖モニターが切り開く世界-改訂版」医薬ジャーナル社.2011)

引用：生活与健康（2012年5月号）



糖化血红蛋白检查可以反应过去一段时间内的血糖平均值

检查时 (即时) | 空腹血糖

1 ~ 2 个月

糖化血红蛋白
(HbA1c)

检查时



1次采血即可同时检查





血糖检查和糖化血红蛋白检查的优劣

同时检查血糖和HbA1c，更有利于快速糖尿病诊断！

血糖

- 优点 可反映**现在的**治疗效果
- 缺点 **饮食**对检查结果**有影响**

糖化血红蛋白 (HbA1c)

- 优点 可反映**一段时间内的**治疗效果
饮食对检查结果**无影响**
- 缺点 **无法反映现在的**治疗效果



血糖检查值和糖化血红蛋白 (HbA1c) 检查值的认识方法 (举例说明)

类似于体温



	健康		稍高	高	过高	
体温	35度	36度	37度	38度	39度	40度
HbA1c	5%	6%	7%	8%	9%	10%
血糖	5 _{mmol/L}	7 _{mmol/L}	9 _{mmol/L}	10 _{mmo/L}	12 _{mmol/L}	13 _{mmol/L}
	100 _{mg/dL}	120 _{mg/dL}	150 _{mg/dL}	180 _{mg/dL}	200 _{mg/dL}	350 _{mg/dL}

※上述数值仅为举例。

1年参加1次糖尿病检查吧！

谢谢大家的关注！

