

法)の基準で判定して比較してみると、表-7に示すようにほぼUSPHS基準と一致した成績をうることを知った。ただ新判定基準では肥満小児に適用したばあいと異なって、境界型/糖尿病型の比率が1.0であったが、これは尿糖陽性をもってスクリーニングした集団である故にむしろ当然であると考えられた。

表-7 学校検尿糖陽性小児の耐糖能(194例)

— 判定基準による成績の変動 — (北川照男)

判定基準	当研究班基準		USPHS基準		日本糖尿病学会(100g法)	
	糖尿病型	境界型	糖尿病型	境界型	糖尿病型	境界型
	17 (9%)	17 (9%)	17 (9%)	7 (4%)	16 (8%)	61 (31%)
境界型/糖尿病型	1.0		0.4		3.8	

#### (4) 結 語

十分なる資料と理論的考察をもとに作成した新しい「小児(学童以上)における経口ブドウ糖負荷試験の実施方法と判定基準」は、以上のごとく実際のスクリーニングに適用してみた結果、共通の規準として一般化するに妥当なものであることを知った。肥満児検診、学校検尿など、小児期における化学的糖尿病ないし成人型糖尿病のマススクリーニングあるいは選択的スクリーニングが広く行なわれている現在の状況を考察すると、これを速かに普及させることが強く望まれる。

## 小児(学童以上)における経口ブドウ糖負荷試験の実施方法と判定基準

### 1. 経口ブドウ糖負荷試験の位置づけ

経口ブドウ糖負荷試験は耐糖能の検査であって、正しく実施され正しく判定されるならば耐糖能をかなり正確に評価できる。なかんずく尿糖陽性者・肥満者・糖尿病家系者など、糖尿病の可能性のある被検児に対してその存否を判定するために行うべき第一選択の検査である。しかしながら糖尿病の診断は家族歴、臨床所見、他の検査所見(Insulin 分泌能検査・トルブタマイド試験など)および臨床経過などをも含めて総合的に下されるものであって、経口ブドウ糖負荷試験の検査成績を評価したあとの被検児の取扱いには、後述するように細心の注意が必要である。また若年型糖尿病の初診時によくみられるように、すでに多飲・多尿・いそいそ・脱水・意識障害などの糖尿病の臨床症状を示し、尿糖および尿ケトン体陽性で、血糖値が異常高値を示しているようなばあい

には、経口ブドウ糖負荷試験をまたずして糖尿病の診断を下し、即刻治療を開始しなければならないことは当然である。また経口ブドウ糖負荷試験の結果が正常型と判定されたばあい、被検児はその時点で糖尿病ではないということであって、将来の糖尿病発病の可能性が完全に除外されたということではない。

## 2. 実施方法

(2-1)(準備)：検査実施日の少なくとも3日前からじゅうぶんな炭水化物をふくむ食事をとらせておく必要がある。わが国の通常の食事をふつうにたべていればこの条件はみたされる。

(2-2)(空腹期間)：検査日の前夜就床して以後検査終了まではいっさいたべものをとってはならない。すなわち検査当日朝起床してからは何もたべずに空腹で来院させ、おそくとも午前9時ごろまでには検査を開始する。

(2-3)(水および薬剤)：検査前も検査中も水は自由に飲ませてよい。投薬をうけている被検児では、さしつかえのない限り検査日の投薬は検査終了までさしひかえる。

(2-4)(検査中の運動量)：検査開始30分前から検査が終了するまでの間はベッドでねているか、椅子に安楽に坐って安静を保たせる。排尿のために便所に行く程度は許される。

(2-5)(ブドウ糖負荷量)：身長に対する標準体重1kg当り1.75gのブドウ糖を負荷する。目立って肥満またはやせているばあい以外は実測体重で代用してよい。ただし算出した負荷量が100gを超えるときは100gとする。

(2-6)(ブドウ糖液濃度)：一般に20%液として5分以内でできるだけ速かに飲ませる。

[付]：実際には市販の炭酸糖液(トレーランG50など)を使用するのが便利である。表-1の換算表を利用して体重に対応する分量をメスシリンダーで測ってコップに移してすぐ飲ませることができる。小児はトレーランG50を嫌がらずによく飲んでくれるし、悪心を誘発することも少ない。ことにあらかじめ冷蔵庫で冷しておくとうい。

(2-7)(採血部位)：採血は耳朶からの毛細血管採取、または静脈からの静脈血採取のいずれでもよいが、そのいずれを選択したかによって後述するように異なった判定基準を用いなければならない。

(2-8)(採血時間)：ブドウ糖飲用直前、ブドウ糖液を飲みはじめてから30分、60分、90分、120分、180分の合計6時点で採血する。

(2-9)(採血後の処理)：採血後ただちに除たん白液あるいは解糖阻止剤入り試験管の中に採血資料を混入する方法のばあいには、負荷試験が終了するまで検体を室温に放置しておいてもよいが、そうでないばあいには検体採取後できるだけ速かに遠心分離し測定にかける。なお測定を後日にもちこすばあいには検体は凍結保存し、融解してすぐ測定にかける。

(2-10)(血糖の判定)：血糖の測定は真糖測定法のいずれかによる。

表 - 1 トレーラン G 50 ( 1 本 = 150 ml = ブドウ糖 50 g 相当 ) 投与量

身長 (cm)	体重 (kg)	ブドウ糖 (g)	トレーラン G50 (ml)	身長 (cm)		体重 (kg)	ブドウ糖 (g)	トレーラン G50 (ml)
				男児	女児			
79	10	18	53	141	141	34	60	179
83	11	19	58	143	142	35	61	184
87	12	21	63	144	143	36	63	189
90	13	23	68	146	144	37	65	194
97	14	25	74	147	145	38	67	200
100	15	26	79	148	147	39	68	205
103	16	28	84	149	148	40	70	210
106	17	30	89	150	149	41	72	215
109	18	32	95	152	150	42	74	221
112	19	33	100	153	151	43	75	226
114	20	35	105	154	152	44	77	231
117	21	37	110	155	153	45	79	236
119	22	38	116	156	154	46	81	242
121	23	40	121	157	155	47	82	246
124	24	42	126	158	156	48	84	252
126	25	44	131	159	157	49	86	257
128	26	46	137	160	158	50	88	263
130	27	48	142	160.5	159	51	89	267
132	28	49	147	161	160	52	91	273
134	29	51	152	162	160.5	53	93	278
135	30	53	158	163	161	54	95	284
137	31	54	163	164	162	55	96	289
138	32	56	168	165	163	56	98	294
140	33	58	173	≥165	≥164	≥57	100	300

(2-11) (尿糖のチェック) : ブドウ糖液飲用前、飲用後1、2、3時間に排尿させ、各尿について尿糖の有無をチェックすることが望ましい。

### 3. 判定基準

(3-1) (検体の種類による基準の選択) : 検体が毛細管全血、静脈全血、静脈血漿のいずれかによって用いる判定基準が異なる。

(3-2) (点数への換算) : 0分、60分、120分、180分の血糖値をそれぞれ表-2によって点数に換算する。

表-2 血糖値の点数換算表

検体	0 分 値		6 0 分 値		1 2 0 分 値		1 8 0 分 値	
	実 測 値	点 数	実 測 値	点 数	実 測 値	点 数	実 測 値	点 数
毛細管全血 または 静脈血漿	$\geq 110$	1	$\geq 170$	1	$\geq 140$	2	$\geq 120$	1
	109~101	0.5	169~161	0.5	139~121	1	119~111	0.5
	$\leq 100$	0	$\leq 160$	0	$\leq 120$	0	$\leq 110$	0
静脈全血	$\geq 110$	1	$\geq 160$	1	$\geq 130$	2	$\geq 120$	1
	109~101	0.5	159~151	0.5	129~121	1	119~111	0.5
	$\leq 100$	0	$\leq 150$	0	$\leq 120$	0	$\leq 110$	0

(3-3) (点数による判定) : 0分、60分、120分、180分の各点数の合計が3.5点以上であれば糖尿病型、3.0~1.5点であれば境界型、1.0点以下であれば正常型と判定する。

### 4. 判定後の取扱い

(4-1) (正常型と判定されたばあい) : 尿糖すべてマイナスなら糖尿病ではないと判断してよい。もし尿糖がブドウ糖飲用前、飲用後1、2、3時間尿のいずれの尿においても(+)ないし、(±)であり、かつ家族に同じく腎性糖尿を示すものがみとめられるならば真性腎性糖尿と判断してよい。真性腎性糖尿であることが確認されたもの以外の尿糖陽性者に対しては経口ブドウ糖負荷試験が正常型と判定されたとしても、今後糖尿病に移行する可能性があるため、以後1年に1回ぐらい経口ブドウ糖負荷試験を実施して経過を観察することが望ましい。ことに糖尿病の家族歴をもつものにおいてはその必要がよい。

(4-2) (境界型と判定されたばあい) : 化学的糖尿病であるのかないのかの判断が下せないのので、1カ月ぐらいの間隔をおいて再び経口ブドウ糖負荷試験を実施し、2回目の判定が正常型であったばあいは前項(4-1)に準じて取扱い、2回目の判定が糖尿病型であったばあいには次の(4-3)に準じて取扱う。2回目の判定も境界型であったばあいには尿糖チェックの成績のいかんにかかわらず診断を保留して経過を観察する。

(4-3) (糖尿病型と判定されたばあい) : 糖尿病である可能性がいちじるしく高い。症候性耐糖能異常(急性ストレス時、飢餓、尿毒症、低K血症、糖原病、成長ホルモン・コルチゾール・エピネフリン・グルカゴン・甲状腺ホルモンの過剰状態、肝疾患など)と糖尿病の鑑別診断を行い、糖尿病合併症の有無をしらべ、治療方法をきめるための系統的な検査を速かに実施する必要がある。

↓ 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用 ↓  
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

1. 経口ブドウ糖負荷試験の位置づけ

経口ブドウ糖負荷試験は耐糖能の検査であって、正しく実施され正しく判定されるならば耐糖能をかなり正確に評価できる。なかんずく尿糖陽性者・肥満者・糖尿病家系者など、糖尿病の可能性のある被検児に対してその存否を判定するために行うべき第一選択の検査である。しかしながら糖尿病の診断は家族歴、臨床所見、他の検査所見(iusulin 分泌能検査・トルブタマイド試験など)および臨床経過などをも含めて総合的に下されるものであって、経口ブドウ糖負荷試験の検査成績を評価したあとの被検児の取扱いかたには、後述するように細心の注意が必要である。