

小児期からの生活習慣病等診療マニュアル 資料集

1. 小児の肥満・肥満症・メタボリック症候群

身長別標準体重(kg) = 係数A × 実測身長(cm) - 係数B

肥満度(%) = $\frac{\text{実測体重(kg)} - \text{標準体重(kg)}}{\text{標準体重(kg)}}$

年齢(歳)	男子の係数		女子の係数	
	A	B	A	B
5	0.386	23.699	0.377	22.75
6	0.461	32.382	0.458	32.079
7	0.513	38.878	0.508	38.367
8	0.592	48.804	0.561	45.006
9	0.687	61.39	0.652	56.992
10	0.752	70.461	0.73	68.091
11	0.782	75.106	0.803	78.846
12	0.783	75.642	0.796	76.934
13	0.815	81.348	0.655	54.234
14	0.832	83.695	0.594	43.264
15	0.766	70.989	0.56	37.002
16	0.656	51.822	0.578	39.057
17	0.672	53.643	0.598	42.339

幼児(6歳未満)		児童生徒(6歳以上18歳未満)		成人	
肥満度区分	体格の呼称	肥満度区分	体格の呼称	BMIの区分	体格の呼称
+30% ≤ 肥満度	ふとりすぎ	+50% ≤ 肥満度	高度肥満	35 ≤ BMI	高度肥満
+20% ≤ 肥満度 < +30%	ややとりすぎ	+30% ≤ 肥満度 < +50%	中等度肥満	30 ≤ BMI < 35	肥満2度
+15% ≤ 肥満度 < +20%	ふとりぎみ	+20% ≤ 肥満度 < +30%	軽度肥満	25 ≤ BMI < 30	肥満1度
-20% ≤ 肥満度 < +15%	ふつう	-20% ≤ 肥満度 < +20%	普通	18.5 ≤ BMI < 25	普通
-20% ≤ 肥満度 < -15%	やせ	-30% ≤ 肥満度 < -20%	軽度やせ	BMI < 18.5	低体重
肥満度 ≤ -20%	やせすぎ	肥満度 ≤ -30%	高度やせ		

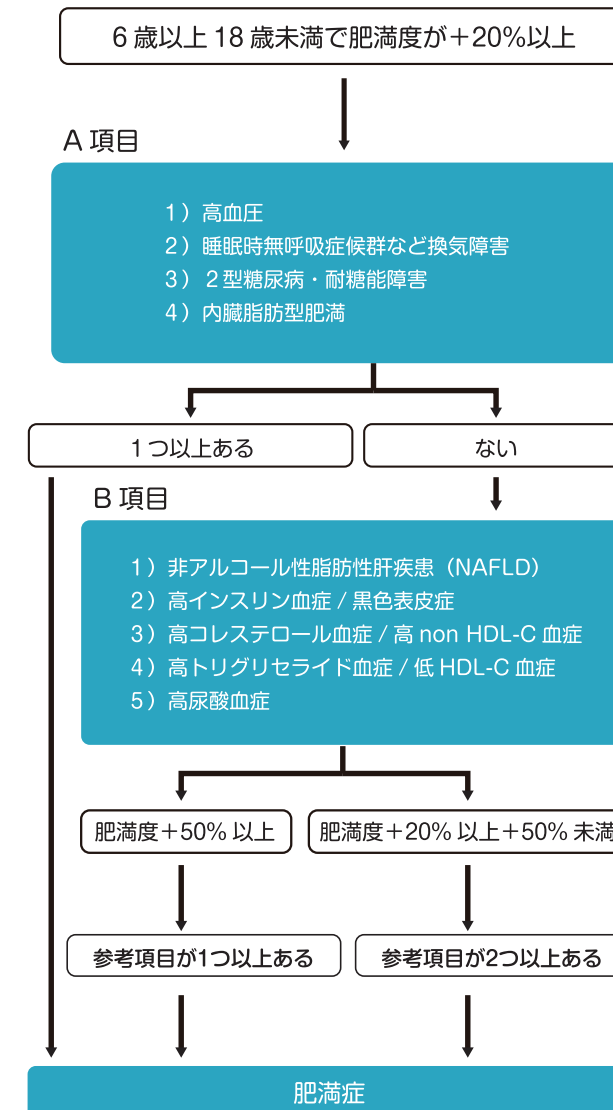
推定エネルギー必要量 (kcal/日)

性別 身体活動レベル	男			女		
	低い	ふつう	高い	低い	ふつう	高い
0~5(月)		550		500		
6~8(月)		650		600		
9~11(月)		700		650		
1~2(歳)		950		900		
3~5(歳)		1300		1250		
6~7(歳)	1350	1550	1750	1250	1450	1650
8~9(歳)	1600	1850	2100	1500	1700	1900
10~11(歳)	1950	2250	2500	1850	2100	2350
12~14(歳)	2300	2600	2900	2150	2400	2700
15~17(歳)	2500	2850	3150	2050	2300	2550

30分間の連続運動での消費カロリー(体重30kgの場合)

キャッチボール	63Kcal
ゆっくりジョギング	108Kcal
サッカー	126Kcal
なわとび	135Kcal
水泳(クロール)	315Kcal

肥満症の診断基準



A項目のカットオフ値

- 1) 高血圧
 小学1~3年生 : 収縮期130mmHg以上 かつ/または 拡張期80mmHg以上
 小学4~6年生と中学女児 : 収縮期135mmHg以上 かつ/または 拡張期80mmHg以上
 中学男児と高校生 : 収縮期140mmHg以上 かつ/または 拡張期85mmHg以上
- 2) 睡眠時無呼吸
 睡眠中に、いびき閉塞性呼吸障害を伴う5秒以上の呼吸停止が1時間に1回以上
- 3) 2型糖尿病・耐糖能異常: 成人と同様
- 4) 内臓脂肪型肥満
 臍周囲長: 小学生75cm以上、中学生80cm以上 かつ/またはウエスト身長比0.5以上
 腹部CT検査で内臓脂肪面積が60cm²以上
- 5) 早期動脈硬化(測定方法を問わず基準値を超える場合)
 上腕首脈波伝搬速度(baPWV)が1,200cm/秒以上
 血流依存性血管拡張率(%FMD)8.0以下
 総頸動脈のstiffness βが5.0以上、平均IMTが0.55mm以上

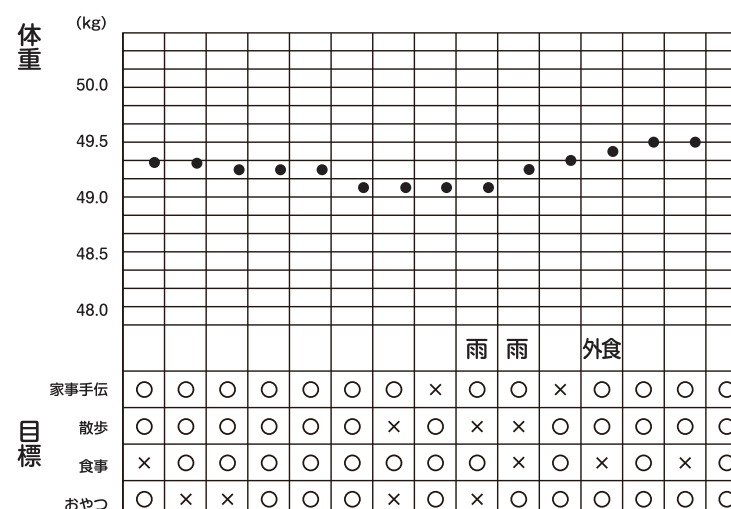
B項目のカットオフ値

- 1) 非アルコール性脂肪性肝疾患
 ALT>AST、ALTが25IU/L以上で画像診断推奨 画像所見で脂肪肝所見あり
- 2) 高インスリン血症、かつ/または 黒色表皮症
 空腹時インスリンが15IU/L以上、黒色表皮症は頸部で判定
- 3) 高コレステロール血症
 随時採血で総コレステロール220mg/dL以上、かつ/またはnon HDL-Cが150mg/dL以上
- 4) 高中性脂肪血症、かつ/または低HDL-C血症
 空腹時採血で、中性脂肪120mg/dL以上、かつ/またはHDL-Cが40mg/dL未満
- 5) 高尿酸血症
 小学生、中学生女児: 尿酸値6.0mg/dL以上、中学生男児、高校生: 尿酸値7.0mg/dL以上

参考項目(2つ以上でB項目1つと同等に扱う)

- 1) 皮膚線条などの皮膚所見
- 2) 肥満に起因する運動器機能障害(既往あり、運動器健診で要受診、体育不参加)
- 3) 月経異常(続発性無月経が1年6か月以上)
- 4) 肥満に起因する不登校、いじめなど
- 5) 低出生体重児または高出生体重児(2,500g未満または4,000g以上)

生活習慣チェックリスト



メタボリック症候群診断基準

(小児期メタボリックシンドローム研究班)

- ① ウエスト周囲長(必須)
 小学生75cm、中学生80cm以上(男女とも)
 かつ/または 腹囲/身長>0.5
- ② 中性脂肪120mg/dL以上 かつ/または
 HDL-C40mg/dL未満
- ③ 収縮期血圧125かつ/または拡張期70mmHg以上
- ④ 空腹時血糖100mg/dL以上

ウエスト周囲長に加え②~④の内2項目を満たす場合にメタボリックシンドロームと診断する

成長曲線、BMIパーセンタイル曲線、肥満度曲線、肥満度などの体格指数の自動計算表などは
 日本小児内分泌学会 HP から非会員でもダウンロードできます。

小児期からの生活習慣病等診療マニュアル 資料集

2. 小児のやせ

体重増加不良・やせをきたす原因

1) 食物からのエネルギー摂取不足	
i. 児の要因	食が細い、極端な偏食、発達障害や神経障害、神経性やせ症、他の疾患（先天性奇形、染色体異常、感染症）
ii. 児以外の要因	母乳不足、調乳の誤り、離乳食の過誤、アレルギー除去食、貧困、虐待
2) 摂取したエネルギーの通過・吸収障害	
i. 消化管の異常	嘔吐、下痢、胃食道逆流、便秘
ii. 吸収障害	腸管アレルギー、炎症性腸疾患、短腸症候群、胆道疾患
3) 摂取したエネルギーの代謝障害	糖尿病、先天性代謝異常、副腎不全
4) エネルギー消費量の亢進	甲状腺機能亢進症、悪性腫瘍、慢性感染症、膠原病、慢性呼吸不全、心疾患

出典 伊藤純子 小児内科 vol.47 No.8

やせにおける身体評価項目と評価内容

評価項目	評価内容
年齢別身長別標準体重	肥満度、発症前体重との比較
体温、血圧、脈拍数	低体温、低血圧、徐脈
口腔内、手	嘔吐による歯の溶解、う歯、吐きダコ
皮膚	乾燥、産毛、四肢冷感、下腿浮腫
成長曲線	体重減少の開始時期、伸長の停滞
一般血液・尿検査	肝・腎機能、総コレステロール、血糖、電解質（Pを含む） 鉄・亜鉛など微量元素、ケトン体、トランスサイレチン ビタミン類などの異常
内分泌検査	甲状腺ホルモン、IGF-1、エストロゲンなどの性ホルモン低値
胸・腹部レントゲン	心胸郭比の狭小化、電解質異常、腹部ガス分布異常、便秘
心エコー、腹部エコー	心嚢液貯留の有無、上腸間膜動脈症候群の有無
頭部画像検査	脳腫瘍の否定、脳萎縮の程度

出典 小児摂食障害診療ガイドライン（改訂第3版）一部改変

神経性やせ症における活動制限の目安

肥満度(%)	身体状況	活動制限
～-25	通常の日常生活は可能	就学・就労の許可
-25～-30	軽労作の日常生活は可能	制限付き就学・就労の許可
-30～-35	軽労作の日常活動にも支障がある	自宅療養が望ましい
-35～-40	最低限の日常活動にも支障がある	入院による栄養療法が適切
-45～	内科的合併症の頻度が高い	入院による栄養療法の絶対適応

入院が必要な重篤な状態

肥満度：-45%以下、意識障害、心拍数：40/分未満の徐脈や不整脈、低体温（35度未満）、極度の浮腫、重度の脱水、著しい筋力低下、主要臓器の不全状態（心、腎、肝）、電解質異常（低K血症、低P血症）

3. 小児脂質異常の管理

家族性高コレステロール血症 (FH) について

家族性高コレステロール血症(FH)は、LDL受容体関連遺伝子(LDL受容体、PCSK9、アポリポタンB)の変異により、血中のLDL-C値は高値を示す。1つのアレルに変異を有する場合、FHヘテロ接合体、2つのアレルに変異を有する場合、FHホモ接合体と呼ぶ。FHヘテロ接合体は、300人に1人、FHホモ接合体は36万人に1人の割合で認められる。小児期より高LDL-C血症を示し、動脈硬化が早期に進行するため、早期診断と的確な治療が重要である。

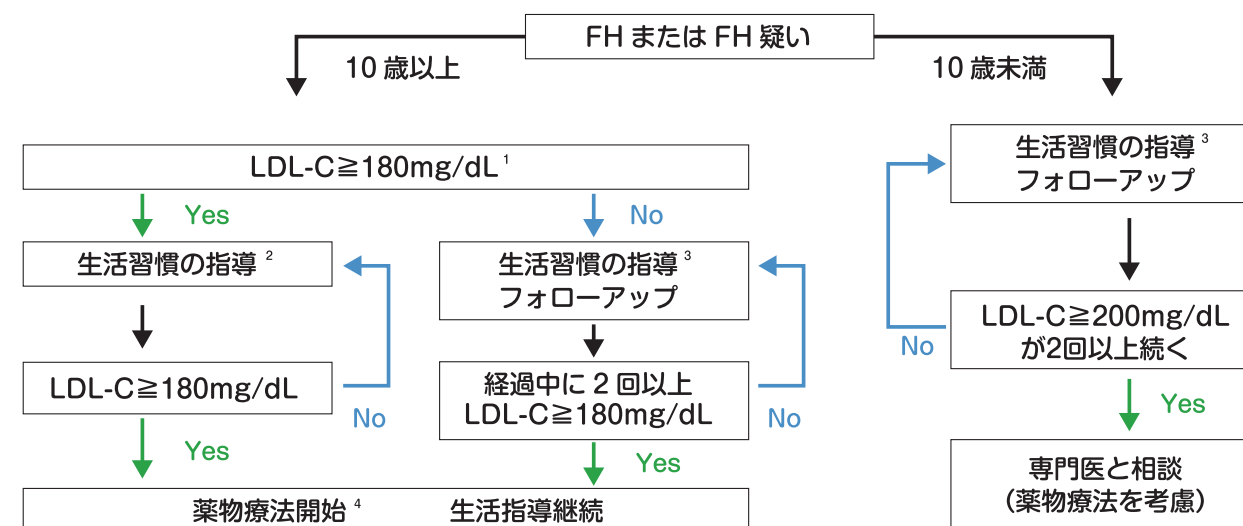
小児 FH の診断基準

1. 高 LDL-C 血症（未治療時の LDL-C 値 140 mg/dL 以上、複数回確認）
2. FH の家族歴（親または同胞）
3. 親の LDL-C が 180 mg/dL 以上または早発性冠動脈疾患の家族歴（祖父母または親）

他の原発性・続発性高 LDL-C 血症を除外し、
項目 1 と 2 で、FH と診断する。
項目 1 と 3 で、FH 疑いと診断する。本人の LDL-C 180 mg/dL 以上の場合は FH と診断する。
項目 1 のみでも、250 mg/dL 以上は FH、180 mg/dL 以上は FH 疑いと診断する。

出典 日本動脈硬化学会・動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年。

小児FHに対する治療のフローチャート



1. 複数回確認する。
2. 明らかに高値の例では1か月程度の指導後にLDL-C値を再評価し、薬物療法に移行する。180mg/dLを少し超えた程度の例は定期的にフォローアップし、確実に超えていることを確認し、薬物療法に移行する。
3. 生活習慣の指導を継続し、年に数回、LDL-C値を評価する。
4. 第一選択薬はスタチンとする。管理目標値は140mg/dL未満とする。早発性冠動脈疾患の家族歴、糖尿病、高血圧、高Lp(a)血症、肥満を合併している場合は、確実に140mg/dL未満にする。

出典 日本動脈硬化学会・動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022年。