

小児肥満の臨床実践ガイドライン

—「米国のガイドライン」と「日本のガイドライン」の違い—

Clinical practice guideline for pediatric obesity

—Differences between ‘US guideline’ and ‘Japanese guideline’—

井ノ口美香子*

慶應保健研究, 36(1), 061-066, 2018

要旨：2017年，小児肥満に関する臨床実践ガイドラインが，米国および日本の両国で発表された。いずれも専門医が中心となり多くの文献を引用してまとめられたものではあるが，内容には差異が存在する。最大の差は，米国のガイドラインのみがエビデンス・ベースト (evidence-based) のガイドラインとして作成されていることである。米国と日本のガイドライン内容を比較すると，肥満を評価するための体格指数や基準値，および肥満（あるいは過体重）を診断した場合の合併症の評価の項目をはじめとして，治療に対する考え方などを含め異なる記述も多い。今後は，わが国においてもエビデンス・ベーストのガイドライン作成を目指すこと，すなわち，学問的歴史や文化的背景にとらわれすぎることなく，エビデンス豊富な記述の増加を追及すると同時に，現在の日本の小児肥満の評価や治療などに関して，新たなエビデンスを増やす努力も重要と考える。

keywords：ガイドライン，エビデンス・ベースト，肥満，肥満症
guideline, evidence-based, obesity, obesity disease

はじめに

2017年，米国内分泌学会による小児肥満の評価・治療・予防に関する臨床実践ガイドライン¹⁾（米国GL）が発表された。2008年に同学会により初めてのエビデンス・ベースト (evidence-based) なガイドラインとして作成された小児肥満の予防と治療に関するガイドライン²⁾を元に改訂されたものだが，今回も専門医が中心となり396の文献を引用して科学的根拠に基づく見解をまとめている。一方，わが国でも同年，日本肥満学会による小児肥満症診療ガイドライン2017³⁾（日本GL）が発表された。米国GL同様，数多くの文献を引用してまとめられ

ているが，いわゆる「ガイドライン」としての基本的な体裁をとっていない（後述）。本稿では，同年に発表された米国GLと日本GLの概略について，その比較を述べた後，米国GLの中でも小児肥満の「評価」および「治療」について，各項目中の‘recommendations’，すなわち診療指針を中心に，日本GLの内容と比較して述べるものとする。

1. 米国GLと日本GLの概略

ガイドラインには，一般的にそこに示す診療指針について，それぞれ推奨の強さを示す「推奨グレード」，および科学的根拠の水準を示す

*慶應義塾大学保健管理センター

（著者連絡先）井ノ口美香子 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

「エビデンスレベル」を付記するという基本的な体裁がある。米国GLは、エビデンス・ベースのガイドラインを目指して、Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) 法⁴⁾を用いて作成されている。各'recommendations'について、「推奨グレード」を強<推奨>、および弱<提言>の2段階、「エビデンスレベル」を非常に低度<1>、低度<2>、中等度<3>、高度<4>の4段階に分類している。また一部、分類できない記述に関してはUngraded Good Practice Statement<UGPS>としてまとめられている。日本GLでは、'recommendations'に類似する体裁で、各項目別に[要約]が記述されているが、米国GLのような体裁はとられていない。

また、米国GLと日本GLの違いとして特筆すべきことは、米国GLは肥満、日本GLは肥満症について述べられているということである。日本肥満学会では、肥満症を、「肥満に起因ないし関連する健康障害の合併がある、または健康障害の合併が予測される場合で、肥満を軽減する治療を必要とする病態」と定義し、疾患単位として取り扱うことを提唱しており、日本GLでも同じ観点から小児肥満症の概念に基づいて記述されている。したがって、米国

GLと日本GLでは、それぞれの評価や治療に関する記述には、もともと同等に比較できない差が存在していることも意識しなければならない。

2. 肥満（・過体重）小児の評価

1) 肥満（・過体重）小児の診断

表1に、米国GLと日本GLの肥満の診断に関する記述の比較を示す。米国GLでは、2歳以上の小児の評価にCenters for Disease Control and Prevention (CDC) のbody mass index (BMI) パーセンタイル値の利用を勧めている<推奨, 3>。表1に示す基準で過体重あるいは肥満を診断する<推奨, 2>が、人種差に基づく合併症に至るBMIの多様性や筋肉増加によるBMI増加の考慮の必要性も述べている<提言, 1>。少なくとも年1回のBMIの計算、および成長曲線による評価の勧め<UGPS>、2歳未満の小児における肥満の診断（WHOの性別体重/臥位身長基準値97.7パーセンタイル以上）<提言, 1>についても述べられている。日本GLでは、体格指標として国際的標準指標のBMIではなく、肥満度を用いることを勧めているが、「諸外国のデータとの比較や海外での論文・発表の

表1 米国GLと日本GLにおける肥満の診断に関する記述の比較

	米国GL	日本GL
体格指数	BMI	肥満度 ^{*1}
基準値	CDCによる性別年齢別BMIパーセンタイル値(2歳以上)	文部科学省学校保健統計調査報告書データ(2000年)に基づく標準体重(6歳以上18歳未満)
過体重の診断	85パーセンタイル以上 95パーセンタイル未満	—
肥満の診断	95パーセンタイル以上	+20%以上 かつ体脂肪率が有意に増加した状態 ^{*2}
肥満の細分類	超肥満(extremely obese): 95パーセンタイル値の120% BMI あるいは35kg/m ² 以上	軽度肥満: +20-30% 中等度肥満: +30-50% 高度肥満: +50%以上

*1 $\{(実測体重 - 標準体重) / 標準体重\} \times 100 (\%)$

*2 体脂肪率: 男児25%以上, 女児30%以上(11歳未満), 35%以上(11歳以上)

米国GL: 米国内分泌学会による小児肥満の評価・治療・予防に関する臨床実践ガイドライン, 日本GL: 日本肥満学会による小児肥満症診療ガイドライン2017, BMI: body mass index, CDC: Centers for Disease Control and Prevention

表1 米国GLにおける肥満（・過体重）小児の合併症評価項目と、
日本GLにおける肥満症診断のための評価項目の比較

米国GL	日本GL
	[A項目]
前高血圧状態あるいは高血圧	1) 高血圧
閉塞性睡眠時無呼吸症候群	2) 睡眠時無呼吸症候群などの換気障害
前糖尿病状態 糖尿病	3) 2型糖尿病・耐糖能障害
—	4) 内臓脂肪型肥満
—	5) 早期動脈硬化症
	[B項目]
非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD)	1) 非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD)
—*1	2) 高インスリン血症かつ／または黒色表皮症
脂質代謝異常	3) 高総コレステロール (TC) 血症かつ／または高non-HDL-コレステロール (non-HDL-C) 血症
—	4) 高トリグリセライド (TG) 血症 かつ／または低HDL-コレステロール (HDL-C) 血症
—	5) 高尿酸血症
	[参考項目]
—	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
多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS)	3) 月経異常
心理社会的問題	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

*1「肥満小児に対するインスリンの評価を推奨しない」との明示あり。

米国GL：米国内分泌学会による小児肥満の評価・治療・予防に関する臨床実践ガイドライン、
日本GL：日本肥満学会による小児肥満症診療ガイドライン2017

際には肥満度とともにBMIパーセンタイル値またはBMI standard deviation (SD) 値の併記を考慮する」とも述べられている。日本GLでは、過体重の定義はされていないが、一方で肥満自体を体格指標（肥満度）のみで診断せず、体脂肪の増加を伴う場合に診断することとしている。すなわち、日本GLの方が、肥満の本来の概念をより厳密に反映した定義といえるが、その分、肥満の診断法としてはやや複雑になっている。なお、日本GLにおいて6歳未満の小児については肥満症診断の適用年齢外のため、詳細な記述はされていない。

2) 肥満（・過体重）小児への対応

米国GLでは、BMIが85パーセンタイル以上、すなわち過体重あるいは肥満と診断され

た小児では潜在的な合併症の評価を勧めている〈推奨, 3〉。成長障害を伴わない場合の内分泌学的な臨床検査は勧めない〈推奨, 3〉としているが、病歴や身体所見の評価により、内分泌学的機序による肥満の他、遺伝性肥満症候群や視床下部性肥満、薬剤性肥満などの二次性肥満の鑑別も進めることが述べられている。日本GLでは、肥満と診断した次のステップとして、肥満症の診断を行う。肥満症の診断のためには、肥満治療を必要とする医学的異常（A項目）、肥満と関連が深い代謝異常（B項目）、および身体的因子や生活面の問題（参考項目）を評価し、その組み合わせから肥満症を診断する。

表2に、米国GLにおける肥満（・過体重）小児の合併症評価項目と、日本GLにおける

肥満症診断のための評価項目（A項目、B項目、参考項目）を、比較して示す。日本GLには、肥満による合併症ではない項目、すなわち developmental origin of health and disease (DOHaD) の概念から成る項目など、合併症につながりやすいリスク状態（内蔵型脂肪肥満、早期動脈硬化、低出生体重児・高出生体重児）が評価項目として含まれていることが特徴といえる。合併症の評価の中では、米国GLで肥満小児に対するインスリンによる評価を勧めない（科学的根拠を否定）〈推奨, 3〉としていることが特徴的である。

3. 肥満（・過体重）小児の治療

1) 総論

米国GLでは、BMIの減少を図るために、年齢にふさわしい方法で、また文化に配慮した家族中心の生活習慣改善（食事・運動・行動）を支援すること〈推奨, 3〉が述べられており、目的として「BMIの減少」を明言していること、「家族中心」を強調していることの2点が特徴的である。特に「BMIの減少（あるいは体重の減少）」に関して、米国GLでは肥満による合併症を改善させることを根拠に名言されているが、日本GLでは、治療目標を「体重を減らすことではなく、内臓脂肪を減少させて肥満に伴う合併症の数や程度を減少させること」としている。他、「強いエネルギー制限を行うよりは、肥満しやすい生活習慣や運動習慣の有無にも注意を払い…」との表現などもあり、米国GLとの間には治療全体に関する記述に、ニュアンスの違いが存在する。日本GLでは「体重を減らす」、「強いエネルギー制限」などが行き過ぎることがないように、すなわち正常な発育を妨げないという点が強調されているように読み取れる。なお治療効果の判定には、肥満度ではなく身長・体重の成長曲線を利用することが勧められていることはやや統一性に欠ける記述である。

2) 各論

a) 食事療法

米国GLでは、米國小児科学会と米国農務省のガイドラインに従い健康的な食習慣を支援することを勧めている〈UGPS〉。具体的には、ファストフードや高脂肪・高塩分の食品・加工食品の削減、飽和脂肪酸摂取の削減（2歳以上）、食卓で加える砂糖の消費削減と清涼飲料水の禁止、コーンシロップの消費削減と含有食品の表示推進、食物繊維・野菜・果物の消費推奨（果物ジュースの消費削減）の他、食事量制限に関する教育推進、規則的な食事の推進と間食回避（特に放課後・夕食後）、食べるきっかけ（退屈・ストレス・孤独・スクリーンタイムなどの環境）の明確化、小分けパッケージの推奨と消費者にわかりやすい食品表示推進などが挙げられている。

日本GLでは、日本人の食事摂取基準（2015年版⁵⁾を参考に高たんぱく質、低炭水化物の食品構成を考えること、適量は糖尿病の食事療法に使う80kcal=1点の点数法で示すことが勧められている。さらにアセスメントによる生活習慣や食事内容の把握に基づき食品配分や適量を示す必要性も述べられており、やや専門的なアプローチが示されている。その他の具体的な記述としては、野菜類、魚介類、大豆・大豆製品類の積極的な摂取、外食・惣菜・インスタント食品（高塩分・高脂肪）の削減、手作り（減塩）の推奨、満足感を高める食品の切り方・加熱時間・小皿盛りの工夫、一品料理の回避、朝食の品数充足、給食のおかわり制限などが述べられている。

b) 運動療法

米国GLでは、活動的でない時間の減少、および中等度～激しい運動（最低20分／日・目標60分／日）をカロリーコントロールされた食事療法下に行うことを勧めている〈推奨, 2〉。また特にスクリーンタイム

の制限 (1-2時間/日) とその他の座位での行動の減少 (提言, 1) を強調している。

日本GLでは、はじめに「小児肥満の治療は食事制限を減らし、運動による消費エネルギーの増大を心がける」とあり、運動療法の捉え方について「カロリーコントロールされた食事療法下で…」とする米国GLとは、総論における比較同様、記述にニュアンスの違いが存在する。運動の内容・時間については米国GLに類似しており、運動負荷強度は有酸素運動領域 (心拍数120-140拍/分、主観的運動強度11-15 (楽である-ややきつい) を基本とし、初めは500-1,000歩 (外遊び10-15分) 程度/日の増加、目標は合計60分程度/日とされているが、食事療法の項同様、やや専門的なアプローチが示されている。また日本GLでの座位行動 (テレビ視聴やゲームなど) の制限 (120分/日未満) は、治療ではなく予防の項で述べられている。

c) 心理社会的な取り組み/行動療法

米国GLでは、心理社会的な取り組みとして、食と運動と関する不適応な養育パターンへの認識、および家族に対する健康的な食と運動の習慣の教育 (提言, 1) を挙げている。不健康な家族間のコミュニケーションパターンの検証・診断と児の自尊心を高める養育パターンの支援 (提言, 1) を行い、心理社会的な問題が疑われた場合には心理社会的合併症の評価とカウンセリングを勧めている (提言, 1)。すなわち、小児肥満の背景にある家族の問題について適切に評価し対応する必要性を強調している。

日本GLでは、家庭で体重測定・記録、基本の約束に関するチェックリストの自己採点・記録などの「セルフモニタリング (自己監視法)」他、具体的な行動療法の技法が述べられているが、同時に行動療法における親訓練 (親を共同治療者とみなし子

どもの問題行動の観察・対処法を実践教育すること) の重要性も述べられている。親や家族との関係性に注目している点は米国GLと同様の視点と言える。また、カウンセリングアプローチとしての動機づけ面接の技法についても紹介されている。

d) 薬物療法

米国GLでは、薬物療法は、正規の生活習慣改善で体重増加制限あるいは合併症改善に失敗した肥満小児のみに考慮し (提言, 1)、16歳未満の過体重小児に対する抗肥満薬使用を勧めないこと (推奨, 1) の他、抗肥満薬の使用経験を有し副作用を熟知した臨床医によってのみ行うこと (提言, 1)、また抗肥満薬使用後の再評価 (提言, 1) などについても挙げられている。なお日本GLでは、すでに2型糖尿病が発症している場合の治療以外に、薬物療法に関する記述はない。

e) 外科療法

米国GLでは、外科療法を考慮する患者の条件を4点挙げている。思春期発達 Tanner 4-5、ほぼ~完全に成人身長で BMI 40kg/m²以上あるいは35kg/m²以上で顕著な合併症を有していることその他、正規の生活習慣改善プログラムで改善がないこと、様々な心理社会的条件などもある。また長期的フォローアップが可能な肥満外科経験のある外科医を含むチームの存在など医療者側の条件も挙げられている (提言, 1)。また前思春期小児、妊娠授乳中の思春期児などの外科療法を勧めないことについても記述されている (提言, 1)。なお日本GLでは、外科療法に関する記述はない。

結語

米国GLと日本GLは、内容的には異なる記述も多く、その一部は両国の学問的歴史や文化的背景に起因していると考えられる。今後は、わが

国でもエビデンス・ベーストのガイドライン作成を目指す必要がある。そのためには、学問的歴史や文化的背景にとらわれすぎることなく、エビデンス豊富な記述の増加を追及すると同時に、現在の日本の小児肥満の評価や治療などに関して、新たなエビデンスを増やす努力も重要と考える。

文献

- 1) Styne DM, Arslanian SA, Connor EL, et al. Pediatric Obesity—Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2017 ; 102 : 709-757.
- 2) August GP, Caprio S, Fennoy I, et al. Prevention and treatment of pediatric obesity: an Endocrine Society clinical practice guideline based on expert opinion. *J Clin Endocrinol Metab* 2008 ; 93 : 4576-4599.
- 3) 日本肥満学会（編）：小児肥満症診療ガイドライン2017。ライフサイエンス出版；東京：2017.
- 4) Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 2004 ; 328 : 1490.
- 5) 厚生労働省健康局，日本人の食事摂取基準（2015年版）http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/eiyou/syokuji_kijyun.html (cited 2017-02-07).