慢性疾患患児の肥満度と内分泌機能：成長ホルモン療法を受けている患者の肥満度の変化（小児の障害につながる傷病に関する研究）

奥野晃正、東　百絵、矢野公一、伊藤善也、三田村亮
鈴木直己

要約：hGH欠損症とその類縁疾患を対象に、hGH投与中の肥満の有無と肥満度の変化を検討した。hGH欠損症は肥満を伴う頻度が高く、肥満の無い例でも半数はhGH投与中に肥満度が増加している。しかしhGH分泌障害の程度が軽いと考えられる部分欠損症には肥満あるいは肥満度の増加が認められたものはなく、hGH－NSD・思春期遅発症・体質性低身長においても同様に肥満あるいは肥満度の増加が認められたものはなかった。

見出し語：肥満、成長ホルモン、下垂体性小人症

慢性疾患患者は肥満を合併していることが多い。その理由として、原病の症状の一つとして肥満をともなう、治療に用いる薬剤のために肥満する、原病の故に生活内容が制限されるなど諸因子の存在が予想される。慢性疾患患者を対象にして肥満度の変化を観察し、疾患の種類・治療の内容との関連性を検討すれば肥満の寄与因子を知ることが出来ると考え本研究を行った。ｈＧＨ欠損症（下垂体性小人症）とその類縁疾患は、長期間にわたり経過観察が可能であり、治療には共通して成長ホルモンが使用され、肥満が増強することが多い(1)にもかかわらず、肥満が治療の対象にされることが少ない。このことに着目して、成長ホルモン療法を受けている患者を対象に、まず治療期間中の肥満度の変化を検討した。

対象と方法

対象は旭川医科大学小児科で低身長の治療を目的に成長ホルモン（ｈＧＨ）療法を受けている患者のうち、３年以上経過観察が可能であった患者53名（男40名、女13名）である。患者の疾患別分類は表１に示した。ｈＧＨ欠損症は43例のうち40例が特発性であった。３例は器質性で、内２例(男)はsupra-sellar germinomaの放射線療法後で複合型前葉ホルモン欠損を示し、１例（男）はmedulloblatomaの術後でｈＧＨ単独欠損症であった。ｈＧＨ神経分泌障害（GH－NSD）、思

旭川医科大学小児科
（Department of Pediatrics, Asahikawa Medical College）

春期遅発症、体質性低身長は、その他として一括した。治療開始年齢は4.1～18.5歳で、各群の平均は8.3～10.7歳であった。身長、体重の測定は1～3カ月毎に行い、身長年齢に対応する標準体重を基準に肥満度を算出した。

表1　対象患者の疾患名とhGH療法開始年齢

	例数	男	女	開始年齢(歳)
hGH欠損症				
複合型	21	16	5	10.1
単独欠損症	15	13	2	9.2
部分欠損症	7	5	2	8.3
その他	10	6	4	10.7
GH－NSD	(2)	(1)	(1)	
思春期遅発症	(2)	(2)		
体質性低身長	(6)	(3)	(3)	
計	53	40	13	

成　績

肥満の有無を最終観察日の肥満度を基に判定し、非肥満群（肥満度－10～＋20%）、肥満群（肥満度＋20%以上）、やせ群（肥満度－10%未満）に分類した。非肥満群は35例（66.0%）、やせ群は5例（9.4%）、肥満群は13例（24.5%）であった。これを疾患別にみると肥満は複合型および単独欠損症に限って認められ、hGH部分欠損症およびその他の群には認められなかった（表2）。次にhGH療法開始時までさかのぼって肥満度を算出し、その変化が±10%に満たないもの（無変化）、増加が10%以上のもの（増加）、減少が10%以上のもの（減少）に分類した。肥満の増加した例は17例（32.0%）で、1例を除き複合型および単独欠損症に限られていた。肥満度の減少したものは単独欠損症・思春期遅発症・体質性低身長各1例の計3例（5.6%）に過ぎなかった。最終観察日における肥満の有無とhGH療法開始後の変化を組み合わせると表3および図1のようになる。非肥満群35例のうちhGH療法中に肥満度が増加したものが11例あり、1例を除きいずれも複合型あるいは単独型hGH欠損症であった。見方を変えると非肥満群に属する複合型および単独型hGH欠損症の約半数（22例中10例）はhGH療法中に肥満度が増強する。肥満群に分類された複合型および単独型hGH欠損症も、非肥満群と同様に半数がhGH療法中に肥満度が増加している。これに対しhGH部分欠損症およびその他の群17例中には肥満度＋20%以上のものはなく、hGH療法中に肥満度が増加したものも1例だけであった。

表2　肥満の有無（最終観察日の肥満度で判定）

		hGH欠損症			その他
分類	例数	複合	単独	部分	
非肥満：	35	14	8	3	10
やせ：	5		1	4	
肥満：	13	7	6		

hGH療法を受けた全例を通じて、肥満があるものあるいは肥満度が増加したものは、複合型あるいは単独型hGH欠損症であった。

考　察

慢性疾患患者のうちhGH欠損症とその類縁疾患を対象に、hGH投与中の肥満の有無と肥満度

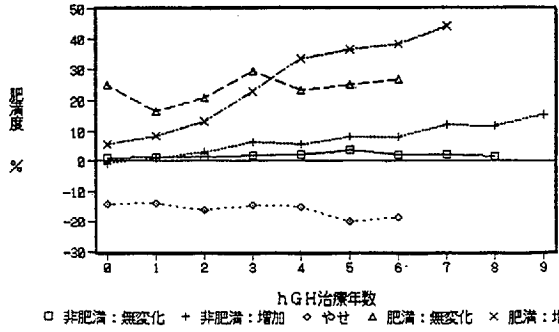
表3　肥満の有無とｈＧＨ療法中の肥満度の変化

分類		ｈＧＨ欠損症			その他
	例数	複合	単独	部分	
非肥満：	2				
無変化	22	8	4	3	7
減小	2				2
増加	11	6	4		1
やせ：					
無変化	4			4	
減小	1		1		
肥満：					
無変化	7	4	3		
増加	6	3	3		
計	53	21	15	7	10

の変化を検討した。ｈＧＨ欠損症は肥満をともなう頻度が高く、肥満の無い例でも約半数はｈＧＨ投与中に肥満度が増加していた。

ｈＧＨ欠損症で肥満の頻度が高く、ｈＧＨを補償するとさらに肥満が増強する事実は互いに矛盾するように思われる。このことはｈＧＨ欠損症で認められる肥満はｈＧＨそれ自体の効果ではないことを示唆している。ｈＧＨ分泌障害の程度が軽いと考えられる部分欠損症には肥満あるいは肥満度の増加が認められたものはなく、hGH－NSD・思春期遅発症・体質性低身長においても同様に肥満の例はなく、肥満度の増加したのは１例だけであったことも上の考えを支持するものである。むしろ複合型・単独型ｈＧＨ欠損症の患者に共通するｈＧＨ以外の因子の存在が重要なことを示唆してる。健常者では二次性徴の発現も肥満度が増強するが(２)、性腺刺激ホルモンの分泌障害をともなう複合型でも肥満の増強があり、二次性徴の発現とは関係がない。また甲状腺機能との関係も認められなかった。今後検討する価値のある問題としてｈＧＨ欠損症の病因、ｈＧＨ療法による二次的効果、ｈＧＨ欠損症の患者に共通する生活態度などをあげることができる。

図1．hGH治療経過年数と肥満度の推移



文献

1.　奥野晃正、田口哲夫：成長ホルモンの功罪。小児内科　15:1075－1079, 1983

2.　奥野晃正、矢野公一、伊藤善也、三田村亮：思春期に認められる肥満度の増加と性成熟度の相互関係に関する研究。厚生省心身障害研究、小児期の主な健康障害要因に関する研究、昭和62年度研究報告書 pp 159－161, 1988

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

要約:hGH 欠損症とその類縁疾患を対象に、hGH 投与中の肥満の有無と肥満度の変化を検討した。hGH 欠損症は肥満を伴う頻度が高く、肥満の無い例でも半数は hGH 投与中に肥満度が増加している。しかし hGH 分泌障害の程度が軽いと考えられる部分欠損症には肥満あるいは肥満度の増加が認められたものはなく、hGH-NSD・思春期遅発症・体質性低身長においても同様に肥満あるいは肥満度の増加が認められたものはなかった。