

身長発育障害を来す小児慢性特定疾患の早期発見と フォローアップ

分担研究者

加藤精彦（山梨医大小児科）

研究協力者

大山建司，中込美子（同上）

〔目的〕

小児慢性特定疾患の中には、最終身長が低身長又は小人症を来す疾患が多く含まれている。しかし、身長予後に関する早期診断、治療法が確立している疾患はわずかである。低身長は、発育段階にある小児に精神的負担を与えるばかりでなく、場合によっては就職等にも関わってくることもある。それ故、身長発育に関係深い疾患は、早期に発見し、身長予後を考慮して長期にフォローアップしなければならない。そこで昨年度より骨年齢を指標とする学童集団スクリーニングを試み、骨成熟異常や低身長小児の適切なフォローアップについて検討した。

〔対象および方法〕

学童集団スクリーニングは、山梨医大周辺の小学校1年生1005名(男510名，女495名)を対象とし、手根骨間接撮影を実施し、Greulich-Pyle法により骨年齢を測定した。同時に身長、体重、両親の身長を調査した。スクリーニング法の基礎的な検討に関しては、「新しいマススクリーニングの開発に関する研究」(60年度)において報告した。

また、小児科外来を受診したM-2SD以下の、低身長児95名(男55名，女40名)において、低年齢群と年長群での骨年齢と身長との関連性を比較検討した。この検討では下垂体性小人症、思春期早発症等診断の確定したものは除外した。身長の基準値は昭和55年学校保健統計，昭和59年国民栄養調査によった。

〔結果〕

小学校1年生は男女共、平均暦年齢6.6歳で、平均身長は全国平均と有意差を認めなかった。平均骨年齢は男 5.4 ± 0.9 歳、女 6.4 ± 1.0 歳で、男子で暦年齢と比べて約1年の遅れが認められた。骨年齢が $M \pm 2SD$ を超え、かつ暦年齢と2年以上差のある者(要観察例)は、遅滞2.7%、促進1.0%で、遅滞例は男女ほぼ同数であったが、促進例は10名中9例が女兒であった。また、骨年齢に比し低身長例は2.2%で、経過によっては十分な身長発育が得られずに骨成熟が進み、最終身長が低身長となる可能性があると考えられた。親子の身長に関連性について χ^2 検定を行うと、母と子($P < 0.01$)、父と女兒($P < 0.01$)、父と男児($P < 0.05$)で両親と子供の身長に有意の関連性が認められた。

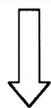
外来受診した低身長児の暦年齢による身長の偏差は、男 $-2.5 \pm 0.5 SD$ 、女 $-2.8 \pm 0.8 SD$ であった。低年齢群(男10歳以下28名、女9歳以下16名)と年長群(男11歳以上27名、女10歳以上24名)に分けると、骨年齢/暦年齢比、骨年齢による身長の偏差は、男女共、年長群で有意に大であった($P < 0.05$)。受診時すでに最終身長に達していると考えられた低身長児は、骨年齢で男17歳以上、女16歳以上とすると、男女各4名で、男 $M - 2.8 SD$ 、女 $M - 3.3 SD$ であった。これらを除いて骨年齢による身長の偏差を比較すると、 $-1.5 SD$ を超える例が男では低年齢群11%→年長群22%、女では38%→60%と増加した。

〔まとめ〕

骨年齢によるスクリーニングの結果、6~7歳児では骨年齢に暦年齢 ± 2 年程度のばらつきがあること、男子骨年齢が暦年齢より約1年遅れていることが明らかになった。また、スクリーニングを通して骨の成熟と身長発育への関心が高まり、低身長児の来院が増加した。スクリーニング要観察例は、いずれも境界境界の“ワセ”あるいは“オクテ”であったが、低身長を主訴に来院した中から、下垂体性小人症が発見され、治療を開始している。また男子では思春期遅发型低身長が多いが、女子では骨年齢が進んでいる傾向があり、十分な身長発育が得られないまま第二次性徴が出現した女子3名にCyproterone acetate治療を行っている。今回の低身長児の検討より、年少児では骨年齢相当の低身長が多いが、年長児では骨年齢相当以下の低身長の割合が増加する傾向が明らかとなった。特に第二次性徴発現以後は骨年齢/暦年齢比が増加するが、この時期の身長発育のスパートが最終身長を大きく左右すると思われる。Tannerらは北米で発育の経時的な研究を行い、最終身長は同じ50パーセントイルでも、最大年間伸び率を示す年齢が平均より2SD早い者は、2SD遅い者より、5歳時すでに約5cm身長が高く、最大伸び率も大きいことを指摘し、そ

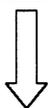
の点を加味した標準成長曲線，成長速度曲線を報告している。現在我国で一般に使用されている成長曲線は Cross sectional なデータをもとに作製されたもので，個々の小児の成長曲線とは一致しない場合が多く，また身長発育のスパートをとらえにくいという欠点がある。正常小児の個々の身長発育を年間伸び率の推移を含めて経時的にパターン分析することが，より正確な最終身長の予測に役立ち，また，低身長児のスクリーニングにも有用性が高いと考えられる。来年度は骨年齢スクリーニングと同時に，小中学校で計測される身長データをもとに longitudinal な方法による分析を試み，骨年齢スクリーニングのより有効な実施時期についても検討していく予定である。

現在，Turner 症候群への成長ホルモン投与治療が実施されており，次第にその適応範囲も広げられる傾向にある。身長発育障害児を早期発見し，経時的な発育パターンをふまえてフォローアップし，治療適応を決定していくことは，単に身長予後を改善するだけでなく，精神的負担を軽減し，学校生活，社会生活をおくる上でも良好な結果を及ぼすと考えられる。



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



〔目的〕

小児慢性特定疾患の中には、最終身長が低身長又は小人症を来す疾患が多く含まれている。しかし、身長予後に関する早期診断、治療法が確立している疾患はわずかである。低身長は、発育段階にある小児に精神的負担を与えるばかりでなく、場合によっては就職等にも関わってくることもある。それ故、身長発育に関係深い疾患は、早期に発見し、身長予後を考慮して長期にフォローアップしなければならない。そこで昨年度より骨年齢を指標とする学童集団スクリーニングを試み、骨成熟異常や低身長小児の適切なフォローアップについて検討した。