

手部骨、膝部骨XPにおける計測値の検討

諏訪 城 三 (神奈川県立こども医療センター)

目 的

骨の成熟、成長状態をみることは、身体の生物学的程度を知るための重要な方法の一つとされている。そこで満2歳時における五人の手部および下肢骨のXPについて、骨年齢、長さ、太さを計測し、肉体的成熟、成長の様子を評価し、満1歳時のそれと比較することによって、成熟速度についても評価しようとした。

方 法

満2歳時に、手根骨、前腕骨、膝部骨、下腿骨のXP撮影を行い、手根骨骨年齢、膝骨骨年齢、および橈骨、尺骨、頸骨の長さ、太さを計測した。

骨年齢は手根骨については、Greulich and Pyleの方法により、膝部骨についてはPyle and Hoerrの方法によって評価した。骨の長さは、レントゲン写真フィルム上で、前後像における橈骨、尺骨、頸骨の最長直線距離を計測し、太さは前後像における中央部の横巾を計測した。

結 果

各計測値および満1歳時の計測値、ならびにこの1年間の増加(Δ)は表に示す如くであった。

手根部骨年齢は智子21カ月、洋平19カ月、寿子18カ月、福太郎17カ月、妙子16カ月の順で、いずれも暦年齢24カ月よりやや遅れを示していた。この12カ月間における成熟は、智子10.5カ月、洋平9.5カ月でやや少なかったが、他の3名は6~7カ月の成熟増加しか示していなかった。膝部骨年齢はやはり遅れを示していたが、成熟度の順位は手根部と同じであった。

骨の長さをみると、橈骨、尺骨、頸骨のいずれにおいても、福太郎、寿子、洋平、妙子、智子の順であった。これは身長との傾向であるとみられた。左右骨での有意差はみられなかった。過去1年間の骨長の増加をみると5名ともほぼ同じ程度であり、従って差(各人間の差)は1年前

と同じであるといえた。

骨の太さは、橈骨で5~8.5mm、頸骨で10~11mmと各人で差がみられた。

くる病所見、奇形は全例にみられなかった。

考 察

骨成熟度(骨年齢)は2歳の現在も遅れを示していた。しかしこの年齢では3~6カ月の個人差によるバラツキは正常児でみられるものであるから、病的な遅れとは断言できないし、低出生体重児では生後3~5年までは標準を下まわるものも少なくないので、現在の所見をもって将来の成熟度を予測することは困難である。膝骨の成熟度の遅れ方は手根部よりも更にはっきりしたものであった。また過去1年間の成熟速度は智子がほぼ正常で洋平がやや遅れる傾向であったが、他の3名では12カ月間に骨年齢6カ月前後の進歩しかみられなかった。従って1歳児に有意差のなかった5例中智子のみが他に先んずる成熟を示していた。身長が最も小さいのに骨成熟度は他児と変わらないか、それ以上である智子は、このままの比率で成長すると、成人した時の身長は他児よりも低く終る可能性が十分に考えられた。

XP像での骨の巾が真の骨の太さを示すものとは必ずしも言えないが、おおよその傾向は表現できると考えられる。正常児の標準値がないので絶対評価はできないが、5人で比較すると、頸骨では智子がやや細いが他はほぼ同じであり、橈骨では、福太郎>寿子、妙子>洋平>智子の順で、満1歳時とほぼ同じ傾向を示していた。表には示さなかったが大腿骨巾は左右平均値で中心部は福太郎12mm、妙子11.5mm、寿子11.25mm、智子9.5mm、の順であり、大腿骨遠位端巾は福太郎43mm、妙子41.5mm、洋平41mm、寿子40.5mm、智子37mmと、福太郎が一番太く、妙子はかなり細く、他の3名はほぼ同じ程度であった。

骨の長さは身長を反映するものと思われ、特に

頸骨長では各人の差がはっきりと表現されていると考えられた。表には示さなかったが大腿骨の長さは左右平均値で、福太郎 162.5mm, 寿子 161mm, 妙子 153.5mm, 洋平 152mm, 智子 146mm と福太郎と智子では著明な差がみられた。

くる病や奇形はいずれにも認められなかった。

結 語

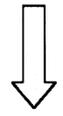
骨成熟度は全体として遅れる傾向が認められる。

骨の成長は福太郎が最もよく、次いで寿子、そして洋平と妙子は同程度ではあるが長軸方向の成長では洋平が優っていた。智子の骨成長は明らかに他児よりも劣っているといえ、その差は満1歳の時よりも大きくなっているといえた。骨成熟度には大きな差がないのに長軸方向の成長に差がみられることは、もしこの傾向が続くとすれば、成人した時の身長や体格にかなりの差がみられるのではないかと予測された。

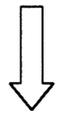
手根部，膝部 X P の計測値

計測値		氏名			福太郎			寿子			洋平			妙子			智子		
		年齢(月)			12	24	Δ12	12	24	Δ12									
骨年齢(月)	手根骨	10.5	17	Δ6.5	12	18	Δ6	9.5	19	Δ9.5	9	16	Δ7	10.5	21	Δ10.5			
	膝	7	14	Δ7	7.5	15	Δ7.5	9	18	Δ9	6	11	Δ5	6	19	Δ13			
骨の長さ(mm) (骨幹部)	Radius	右	76	91	Δ15	75	90	Δ15	74	89	Δ15	68	83	Δ15	66	82	Δ16		
		左	77	91	Δ14	75	89	Δ14	75	88	Δ13	69	83	Δ14	67	82	Δ15		
	Ulna	右	87	100	Δ13	83	99	Δ16	83	99	Δ16	77	93	Δ16	74	90	Δ16		
		左	88	102	Δ14	83	97	Δ14	84	99	Δ15	77	94	Δ17	74	92	Δ18		
	Tibia	右	104	126	Δ22	102	125	Δ23	100	121	Δ21	93	116	Δ23	91	114	Δ23		
		左	104	126	Δ22	103	125	Δ22	100	123	Δ23	94	116	Δ22	91	116	Δ25		
骨の太さ(mm)	Radius 中心部	右	7	8.0	Δ1.0	6	7	Δ1.0	6	6.5	Δ0.5	6.5	7	Δ0.5	4	5	Δ1.0		
		左	7	8.5	Δ1.5	6	7.5	Δ1.5	6	6	Δ0	6.5	7	Δ0.5	5	6	Δ1.0		
	Tibia 中心部	右	10	11	Δ1.0	9	11	Δ2.0	9.5	11	Δ1.5	8	11	Δ3.0	7.5	10	Δ2.5		
		左	10	11	Δ1.0	9	11	Δ2.0	9.5	10.5	Δ1.0	8	11	Δ3.0	7.5	10	Δ2.5		
くる病	(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)					
奇形	(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)					
身長 (cm)	70.7	83.0	Δ12.3	70.0	81.0	Δ11.0	66.5	79.3	Δ12.8	67.3	79.5	Δ12.2	65.0	78.0	Δ13.0				
体重 (kg)	8.2	10.2	Δ2.0	7.5	9.7	Δ2.2	7.3	9.3	Δ2.0	7.0	9.6	Δ2.6	6.2	8.1	Δ1.9				

(53年2月)



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

骨の成熟,成長状態をみることは,身体の生物学的程度を知るための重要な方法の一つとされている。そこで満2歳時における五人の手部および下肢骨のXPについて,骨年齢,長さ,太さを計測し,肉体的成熟,成長の様子を評価し,満1歳時のそれと比較することによって,成熟速度についても評価しようとした。