

日本人男子の精巣成長に関する検討

松尾宣武, 安蔵 慎, 佐藤清二, 中川 享

要約: 精巣容積の腫大は, 男子において最も早期に出現する思春期徴候である。今回われわれは都内及び近郊に在住する男子692例(0-15歳)の精巣容積をPrader orchidometerで計測, 横断的精巣容積成長曲線を作成し, これとスイス人の成績を比較した。精巣容積が3mlに達する年齢(50パーセンタイル値)は日本人11.1歳, スイス人11.8歳で, 日本人男子の性早熟傾向が示された。小児科病棟のハード, ソフト両面において小児患者のprivacy, sex discriminationにより一層の関心を払う必要がある。

見出し語: orchidometer, 精巣容積, 思春期, 性早熟, 日本人男子

わが国の小児が欧米人に比し早熟傾向にあることはよく知られている。しかし, 国際比較に耐えうるデータは極めて乏しく, 実態の把握は不十分である。特に男子については, hard dataの欠如が顕著である。昨年度, われわれは, 日本人男子の骨年齢, 恥毛発現年齢, 精巣腫大開始年齢とスイス人のそれとの間に有意差が存在することを報告した。本年度は, 0-15歳の健常男子を対象に, 日本人精巣成長基準値及び横断的精巣成長曲線を作成し, 今回の成績をPraderらによるスイス人の成績と比較検討した。

対象及び方法

対象は, 1985~1993年に定期健診や上気道炎など軽微な疾患のため外来を受診した男子692例(0-15歳)である。全例, 1人の医師がPrader's orchidometerを用い, 精巣容積を計測した。このorchidometerは, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25mlの容積を持つ12個の楕円体より構成されている。精巣容積がorchidometerの2つのモデルの間にある場合, 1~2ml以外, 2つのモデルの中間値を, 精巣容積とし, 1-2mlの場合, 1mlを精巣容積とした。データの平滑化はeye fit法によった。

成績

年齢別精巣容積の分布型

全年齢(0カ月~15歳11カ月)において, 年齢別精巣容積は正規分布を示さなかった。比較的低年齢(10歳以下)において, 分布型は左にskewし, 比較的高年齢(13-15歳)においては右にskewした。中間の年齢(11-12歳)では分布型はほぼ平坦となった。

年齢別精巣容積の平均値及びパーセンタイル値(表)

精巣容積は乳児期から8-9歳まで一定で, 年齢に従って増加しなかった。この精巣容積の成長パターンは陰茎の成長パターンと明らかに異なった。ちなみに平均陰茎サイズは, 白人データによれば, 出生直後3.5cm, 1-2歳4.7cm, 3-4歳5.5cm, 5-6歳6.0cm, 7-8歳6.2cmと次第に増加することが知られている。

精巣成長の日本人とスイス人の比較

Zachmann, Praderによるスイス人データと今回の成績を比較した(図①~④)。10, 50, 90パーセンタイル値のいずれにおいても, 日本人はスイス人に比し低年齢で精巣腫大が出現することが示された。

表 各年齢における精巣容積の平均値及びパーセンタイル値

年 齢	n	精 巣 容 積 (ml)								
		平均値	3	10	25	50	75	90	97	
0歳0カ月～ 0歳11カ月	72	1.1	1	1	1	1	1	2	2	
1歳0カ月～ 1歳11カ月	35	1.1	1	1	1	1	1	2	2	
2歳0カ月～ 2歳11カ月	33	1.2	1	1	1	1	1	2	2	
3歳0カ月～ 3歳11カ月	43	1.2	1	1	1	1	1	2	2	
4歳0カ月～ 4歳11カ月	33	1.2	1	1	1	1	1	2	2	
5歳0カ月～ 5歳11カ月	32	1.3	1	1	1	1	1	2	2	
6歳0カ月～ 6歳11カ月	29	1.1	1	1	1	1	1	2	2	
7歳0カ月～ 7歳11カ月	29	1.3	1	1	1	1	1	2	3	
8歳0カ月～ 8歳11カ月	22	1.4	1	1	1	1	2	2	2	
9歳0カ月～ 9歳11カ月	31	2.2	1	1	1	1	3	5	8	
10歳0カ月～ 10歳11カ月	42	2.8	1	1	1	2	4	6	8	
11歳0カ月～ 11歳11カ月	57	4.6	1	2	3	4	6	8	10	
12歳0カ月～ 12歳11カ月	74	8.6	2	4	5	8	12	15	15	
13歳0カ月～ 13歳11カ月	71	12.4	5	6	8	12	15	20	25	
14歳0カ月～ 14歳11カ月	59	15.9	8	10	12	15	20	20	25	
15歳0カ月～ 15歳11カ月	30	17.2	12	12	15	17.5	20	20	25	

考 察

今回の調査成績から、日本人男子の性早熟傾向が確認された。精巣腫大が開始する年齢は、90パーセンタイル値9.3歳、50パーセンタイル値、11歳、10パーセンタイル値12.1歳、であった。このことから日本人の9歳男子の約10%は、内分泌学的には思春期の入り口に達していると考えられる。また、日本人の12歳男子の約90%は思春期に達していると考えられる。精巣容量を指標とする、日本人男子の思春期の評価は従来殆んど行なわれていなかったため、精巣腫大開始年齢にsecular trendが存在するか否かは不明である。しかし、本調査成績を基礎データとして、今後secular trendの有無が明らかにされることを期待したい。

生物学的成熟度に関して、出生時すでに性差が存在することが知られている。この性差は乳児期、小児期、思春期を通じ次第に顕著となり、思春期終了時、性差は約2歳に達する。昨年度本研究報告において、最も早期に出現する思春期徴候(男子精巣腫大、女子乳房腫大)の性差は約1歳であると報告したが、本年度の調査でも、その

妥当性を確認した。このことから、性成熟に関して、男子は、女子に比し比較的高年齢で思春期に入り、比較的ゆっくり進行し比較的高年齢で終了する思春期を有すると結論することが出来る。比較的性成熟の遅い男子においてすら、小学校高学年には過半数が思春期に到達していることを改めて強調したい。

従って、小児科外来及び病棟のハード、ソフトの両面において、成人患者の医療に求められる1) privacy, 2) sex discriminationにより一層配慮することが肝要である。またこの新しい病棟、外来の建設、運営においては、成人患者以上に、小児患者の1) amenity, 2) protective observationに対する配慮が必要であり、これらを総合的に考慮したモデル病棟、モデル外来を建設・運営することを提言したい。こどもの人権に十分配慮した小児科外来・病棟への転換を進めることが時代的要請と考えられる。

【文献】

1. N. Matsuo: Skeletal and sexual maturation in Japanese children.

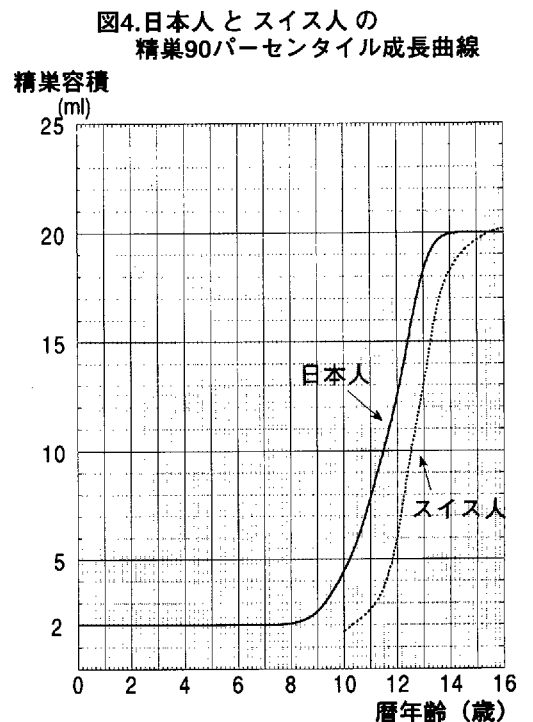
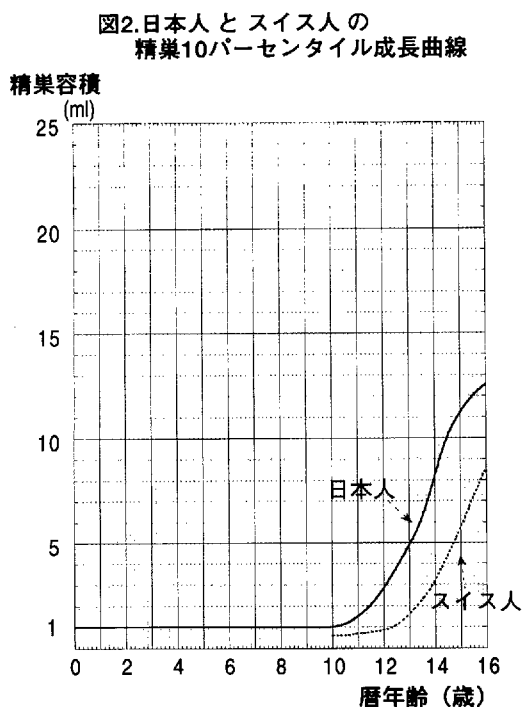
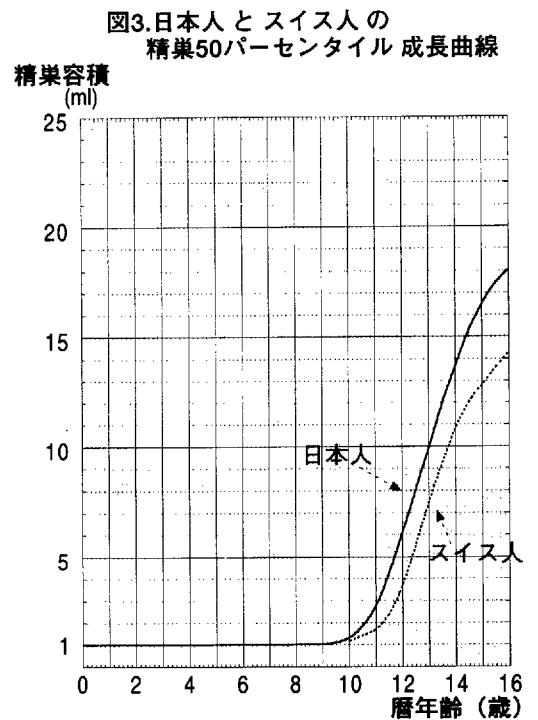
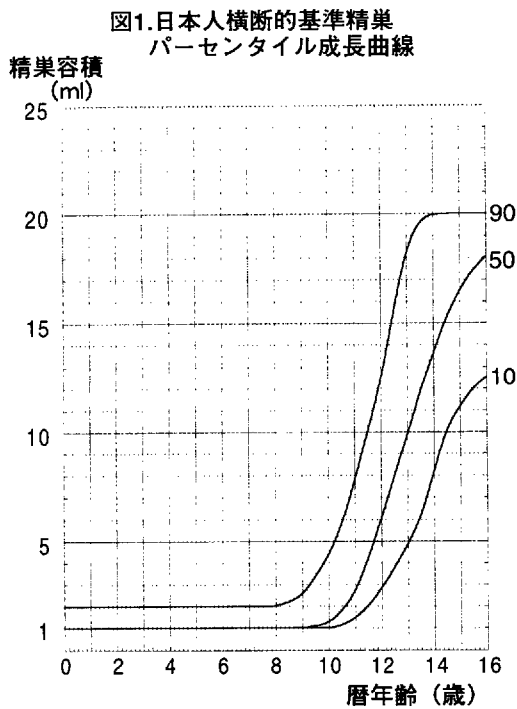
Clin Pediatr. Endocrinol 2:1-4, 1993

2. M. Zachmann, A. Prader: Testicular volume during adolescence: Cross-sectional and longitudinal.

Helv. Paediatr. Acta 29:61-72, 1974

3. R. H. Largo, A. Prader: Pubertal development in Swiss boys.

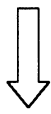
Helv. Paediatr. Acta 38:211-228, 1983





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:精巣容積の腫大は,男子において最も早期に出現する思春期徴候である。今回われわれは都内及び近郊に在住する男子 692 例(0-15 歳)の精巣容積を Prader orchidometer で計測,横断的精巣容積成長曲線を作成し,これとスイス人の成績を比較した。精巣容積が 3ml に達する年齢(50 パーセンタイル値)は日本人 11.1 歳,スイス人 11.8 歳で,日本人男子の性早熟傾向が示された。小児科病棟のハード,ソフト両面において小児患者の privacy,sex discrimination により一層の関心を払う必要がある。