

## 2 多胎児の発育, 成長に関する研究

日本大学医学部小児科学教室	馬場 一雄
国立武蔵療養所神経センター	有馬 正高
神奈川こども医療センター	諏訪 城三
神奈川歯科大学	鈴木 祥井
長崎市田崎医院	田崎 啓介
日本大学医学部小児科学教室	藤井 裕
鹿児島市立病院産婦人科	外西 寿彦
創価大学心理学	山下 俊郎
日本大学医学部口腔外科学教室	渡辺 文夫

### 目 的

昭和51年1月31日、鹿児島市立病院において出生した「5つ子」について前年度にひきつづき発育・成長に関する研究をおこなった。

本年度は多胎児の妊娠・分娩管理に関する臨床的検討を加えると共に前年度まで行ってきた一般身体計測、生活歴、骨成熟度、精神運動発達、神経機能の発達、歯科学的検討につき経次的に研究を行った。

これは今後多胎児出生のおり産科学的、小児科学的、歯科学的領域の一指標となりうればとの考えより研究をおし進めた。

### 方 法

表題に掲げた研究協力者と班を組織し班研究を行うと共に研究協力者の関心の深い部門については各個研究を行った。

班研究は班会議および班員と研究協力者の集計によって進められた。

### 結 果

- (1) 多胎児の妊娠・分娩管理に関する臨床的検討、(外西寿彦)<sup>1</sup>
- (2) 多胎児の発育・成長 多胎児の身体計測値の検討ならびに生活歴、(馬場一雄他)<sup>2</sup>・五つ子のし線学的骨成熟に関する研究、(諏訪城三)<sup>3</sup>
- (3) 多胎児の発達 五つ子の精神発達に関する研究、(山下俊郎他)<sup>4</sup>・多胎児の神経機能の発達に関する研究、(有馬正高)<sup>5</sup>
- (4) 歯科学的発育 歯科学的観察、(渡辺文夫他)<sup>6</sup>・歯科学的(矯正学的)観察、(鈴木祥井)<sup>7</sup>の7編の報告が得られた。

報告1は多胎児の妊娠・分娩に関し早期診断が重要であり妊娠28週以前に切迫早産のため入院したものは32週以後まで妊娠を継続せしめ得るのに対し、32週以後の切迫早産入院例では陣痛の長期抑制が困難であったこと、30週以後でも切迫早産の徴候がなく予防的に入院させたものでは37週以後の分娩が大部分であったことなどより32週以前の早期診断が重要であると考えている。

また早産の防止対策として妊娠32週までは嚴重な bed rest が必要でDuvadilanの内服が有効であると述べているが、以上の処置にもかかわらず規則的な子宮収縮を認める場合にはDuvadilanの静脈点滴を行い、妊娠第2・3半期以後には定期的頸管の観察を行い必要があれば積極的に頸管縫縮術を行うとしている。

Fetal AssesmentとしてNon stress test でも子宮を刺激する場合があるためCase by Caseで行うべきであると述べている。

Fetal Lung Maturation についてはステロイドの投与にて肺の成熟をはかるのも一つの方法であると考えている。

胎児発育の推定としてはBiparietal Diameter (BPD)を用い多胎児の体重推定を行ったがBPDでは用い得ないとの結論を得た。

多胎妊娠の分娩管理では分娩法を一律に公式化することはできないが鹿児島市立病院での帝王切開は19%であった。

新生児の取扱いでは新生児仮死の有無の判定には臍帯動脈のPHを測定し、これが7.2以上ならば新生児仮死なしと判定するのがよいと述べている。

報告2は「5つ子」の一般身体計測を4～5カ月毎に定期的に行うと共に日常生活歴の中から年齢相当の成長に関し検討を加えている。

これによれば満5才時における身体計測値を厚生省乳幼児身体発育値(昭和45年度調査)との比較検討では、一般幼児の4才から5才までの一年間における体重増加は男児1.6kg、女児1.8kgに対し第二子、第四子のみが体重増加が悪かったとし、身長についても第二子が伸びが充分ではなかったとしている。しかしながら昨年度との比較では第五子がこの一年間において身長の急速なる伸びをまし体重増加もよかったとしている。

しかし五人共出生時は低出生体重児(SFD)であったことより一般の5才児の身長、体重、頭囲につき標準偏差をもつての観察で、体重は男児で $-1.7SD$ 、 $-0.9SD$ であり女児でも $-1.8SD$ 、 $-1.3SD$ 、 $-0.9SD$ である。身長についても男児 $-1.6SD$ 、 $-0.3SD$ 、女児 $-1.0SD$ 、 $-0.9SD$ であることより全体からみるとやや小柄であり体重も少なくないとしている。

また厚生省値を $\pm\frac{3}{2}SD$ にわけ5児の計測値をあてはめて検討をしているが、これでは第三子が体重、身長とも入っていないため線学的に骨成熟度と合せ比較検討する必要があるとしている。

Kaup 指数からみたものでは第一子から第四子は“やせ”の範囲に入り第五子は特に“やせ”が目立っていたとしている。

生活歴の記録からの観察では運動機能は年齢相当よりかなり進んでおり、同様に言語面でもひらがなを書く、読むという面では一般の5才児より早いとしている。

また操索・操作面でも優れていることよりこのことは多胎児相互間の競争により可能となっているのではないかと推論している。

今後の問題点として体力面についての問題があり幼児体力検査基準を用いて測定していく必要性をいっている。

報告3は「5つ子」の満5才時の手部骨ならびに下腿骨X-P像について骨年齢、骨の長さ太さを計測し身長・体重と対比させることにより生物学的成熟過程を経年的に追求している。

これによれば骨年齢では各人とも歴年齢に近づいているが第五子・第一子は骨年齢と歴年齢が5才時にほぼ同じに達しており、第三子は骨年齢がやや遅れ気味

であり、第二子・第四子の骨年齢は歴年齢より約一才若い状態にあったとしている。

身長と骨成熟度の対比では第一子はほぼ1に近い値でもっともバランスのとれた発育であり、第三子と第五子では1.0を越えており両者の身長が標準値より低いことを併せ成人した時の身長は標準よりやや低目になる可能性がありうること、第二子・第四子は1.0以上のため標準身長に追いつく可能性があることを推論している。

身長・体重・骨成熟度のいづれを各人で追いつき現象がみられたが、第一子が最もよい平衡にあり第三子と第五子は小柄であるのに骨成熟が歴年齢を越えていることより今後の経過を観察していく必要性があると結んでいる。

報告4は「5つ子」の精神運動発達をみるために山下式乳児発達検査とWPPSI知能検査(Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence)の二方法を用い3カ月ごとに交互で検索された。この他に津守：稲毛式乳幼児発達質問紙や行動観察なども行われた。

これによれば発達指数は100～130にあり5児ともに優秀の域に存在していた。山下式発達検査では5児とも優秀の域を保っているが、WPPSI式検査によるものでは適応範囲が高い年齢のためいままで低いScoreであったが4才半と5才の時点では山下式発達検査値に迫っていることが観察されている。

この要因としては幼稚園という集団生活の影響が大きいと推論している。WPPSI式検査における言語性検査と動作性検査では言語発達が動作性発达到較べ劣っているが、これは多胎児特有の現象であり、尚5才児にも「5つ子」にはこの現象がみられたと述べている。行動観察においては知的作業に対する積極性興味も増大しており、作業に対する成就の満足感も成長していることが観察されている。

報告5は多胎児の神経機能の発達に関するもので自然の行動時における動作および姿勢の観察と命令時の動作・姿勢の観察を行っている。

これでは遊びの内容も積極的に要求を表現し、食事でもI、II指でつまむ、つかむ、口へ運ぶなどの動作はスムーズであり全員右利であったとしている。靴のはきかえや左右の確認は正確で、歩く、走る、ぶら下るなどの動作の制限はなく上下肢の協同運動は調和がとれており歩行時の姿勢についても異常姿勢がみられなかったと観察されている。

起立動作はほぼ完成されており、正座時の姿勢では体幹は直立、背部伸展位でその習慣が確立され持続が可能であった。

ボールペン等を使用しての指の使い方では全例とも成人型の持ち方をしていた。

背臥位からの立上り動作時の姿勢では第一子のみが全回転し他の四子は半回転と全回転が相半ばしており遠からず全回転を経て起き立る動作は消失するものと予測している。

この動作の発達には腹筋の筋力とともに臀部を支点とする抗重力筋のバランスの調節が発達することが不可欠のためこの運動発達のおくれをみとめている。

会話・発育についてはサ行の完成が不十分ではあるが吃音や hesitation などとはみとめていない。

書字、絵書きの面ではそれぞれの名前をかたかなで書き判読可能であったが第一子のみが鏡像文字を示していた。

図形としては明らかに何を書いたか識別でき形の表現がまとまっておここの一年間の進歩は明らかであったと述べている。

報告6は歯科学的発育の観察であるが、これでは歯の診査および顎の印象採取を行い顎模型を作成し、Terminal plane, Developmental plane, Primate plane より将来の咬合状態を推測した模型計測にて現時点での顎の状態を分析している。

これによれば一般の5才児では平均9.2本のう歯があるにもかかわらず5児ともう蝕は存在していず極めて稀であり口腔衛生状態はすこぶる良好であるとしている。

Terminal plane, Developmental space, Primate space の関係では第二子と第三子がAngle class IIで他の3児はAngle I となる可能性を予測している。

模型計測ではポリゴン図表にプロットしたものでは歯列幅径は平均より小さく、歯列長径では平均値内にあるが、第一子、第四子はわずかに大きく歯列高径では第一子のみが小さく他の4児は平均値内であったと判定を行っている。

報告7も同様に歯科学研究であるが矯正学の面より観察されているものである。

模型よりは上下顎乳前歯部には第三子を除くすべてに顎の発育空隙があらわれており、第三子の下顎には叢生を認めている。すなわち第三子では上顎乳前歯が下顎のそれらを唇側から完全に包み下顎乳前歯は咬

合時にみることができないが他の4児はいずれも上顎乳前歯が下顎乳前歯を約 $\frac{1}{2}$ 覆う程度であり、解剖学的に正常とみなされた。

模型の計測では幅径の増加速度はほぼ一定を保っておりほぼ安定した時期にあると述べている。

また他の研究協力者が行っている骨年齢による骨成熟度との比較より歯列幅径は骨の成熟と直接関係なく個体が生来持っている特性であるとしている。

歯列の最大幅径より第一子、第三子を除き他児は歯列が狭窄しているが、この狭窄は頭蓋の形態が母親に類似の長頭型に起因するのではないかとの推論をしている。これらのことより永久歯咬合における機能的にすぐれた咬合状態の達成を目的とする歯科矯正学においては一年後に始まる乳歯から永久歯への交代を観察し矯正臨床における重要な指標を得たいと結んでいる。

## 多胎児の発育、成長に関する研究班の昭和55年度報告書一覧

1. 外西寿彦（鹿児島市立病院），多胎児の妊娠・分娩管理に関する臨床的検討
2. 馬場一雄・藤井裕（日本大学医学部），田崎啓介（長崎市，田崎医院），多胎児の身体計測値の検討ならびに生活歴
3. 諏訪城三（神奈川子ども医療センター），多胎児の発育・成長——特に5つ子のレ線学的骨成熟に関する研究
4. 山下俊郎他（創価大学），多胎児の発達——特に精神発達に関する研究
5. 有馬正高（国立武蔵療養所神経センター），多胎児の発達——特に多胎児の神経機能の発達に関する研究
6. 渡辺文夫他（日本大学医学部），多胎児の歯科学的観察
7. 鈴木祥井（神奈川歯科大学），多胎児の歯科学（矯正学的）観察



## 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

昭和51年1月31日、鹿児島市立病院において出生した「5つ子」について前年度にひきつづき発育・成長に関する研究をおこなった。

本年度は多胎児の妊娠・分娩管理に関する臨床的検討を加えると共に前年度まで行ってきた一般身体計測、生活歴、骨成熟度、精神運動発達、神経機能の発達、歯科学的検討につき経次的に研究を行った。

これは今後多胎児出生のおり産科学的、小児科学的、歯科学的領域の一指標となりうればとの考えより研究をおし進めた。