

不妊治療の胎児に与える影響に関する研究

—不妊治療により出生した児についての発達テスト—

東北大学医学部産科婦人科学教室

平野 睦男・太田 憲道

1. 研究目的

不妊症に対する治療が児に与える影響の有無について知る目的で、不妊治療により妊娠しえた婦人より出生した児のうち、比較的調査をおこないやすい幼児を対象として、児の運動、社会性および言語についての発達テストを企画した。現在まで調査をおえた児はまだ少数例にすぎないが、これらの結果について報告する。

2. 研究方法

1. 発達テストの種類

児の発達テストとしては、主として就学前に用いられるゲゼル・MCC・対守式・遠城寺式と、就学前後より中学生程度までに用いられる WISC・田中ビネー・鈴木ビネーなどがある。就学前に用いられる4方法のうち、ゲゼルの発達テストは0～3才児を対象としたかなり詳細にわたる調査方式であり、MCCもこれに準ずる方式である。対守式は母親に問診する方式であるが、問診方法や母親の感情などを考慮するとかなり熟練を要する方式である。遠城寺式は Screening の性格をもつ方式であり、項目もすくなく方法も簡単であり、直接児に接触することができ、また対象とする児は0～4才8ヶ月までとされており、調査がおこないやすい。

就学前後より中学生程度までに実施しうる3方法の発達テストのうち、WISC は比較的詳細な検査法であり、田中ビネーは学校などでおこなわれる集団を対象とした調査方法である。鈴木ビネーは田中ビネーとは逆に個別におこなうことを目的とした方式で、一応3才からでも施行可能ではあるが、就学前後以上の児が主な対象となっている。今回われわれは比較的調査をおこないやすい幼児を対象とした遠城寺式を用いて発達テストをおこない、問題があると考えられる児については児童相談所に依頼してゲゼル発達テストをおこなうことにした。

2. 遠城寺式発達テスト

遠城寺式幼児分析的発達調査表は表1の如く、運動・社会性・言語の3項目からなり、さらに運動は移動運動と手の運動、社会性は基本的習慣と対人関係、言語は発語と言語理解に分けられている。表左側のグラフにそれぞれの項目毎にチェックした結果を記入し、その暦年令の点数より上にあれば発達はすぐれており、下にあれば遅れていると判定する。また折れ線グラフが横に直線に近いときは、全体としてバランスのとれた発達をしめすが、凸凹があったり傾斜したりしていれば、発達は不均衡であることを示す。

この調査方法では、暦年令より3乃至4段階下まわった発達段階を示すときは、病的遅滞を考えなければならぬとされている。通常、まず検査児の暦年令相当の問題から開始し、合格すれば上の問題にすすみ、不合格が3つ続けばそれ以上検査をすすめる必要はなく、また下の方にも合格が3つ続けばそれ以下の検査はしなくともよいとされている。

3. 研究対象

東北大学医学部附属病院における不妊治療により出生した児のうち、遠城寺式発達テストの対象年令児33例を選び、母親に児を伴なって発達テストのため来院するよう連絡したが、実際に面接しえたのは13例（39.4%）であった。この13例中、最年長児は生後2才8ヶ月、最年少児は11か月であった。

これらの児の母親は原発不妊6例、続発不妊7例であった。妊娠周期の治療は Clomid 単独療法および他の療法との併用例が11例であり、HCG療法によるもの1例のほか、HSG施行直後に妊娠した1例もこの中に含まれている。分娩様式は自然分娩8例、吸引分娩5例であり、仮死は1例もなく、また母親の分娩障害は1例もなかった。またこれらの児の出生時体重は表2の如く、2,501～3,000g 7例、3,001～3,500g および 3,501～4,000g がそれぞれ3例であり、児の性別は男児6例、女児7例の割合であった。

4. 研究成績

生後11か月から2才8か月までの間の不妊治療により出生した児に対する遠城寺式発達テストの結果を図1に示した。運動・社会性・言語のすべてについて、13例中9例は年齢相当の発達段階を示したが、発達段階が3段階以上下まわっている児が4例認められた。

第1例：原発不妊で来院した散発無排卵症の母親（26才）にClomidを投与して出生しえた児である。児は38週で自然分娩、出生時体重は3,540gの女児であり、調査時年齢は2才0ヶ月であった。この児は対人関係で3段階下まわっていたが、他の項目では殆んど年齢相当の段階を示した。

第2例：原発不妊、続発第1度無月経のためClomid-HCG療法をおこない妊娠しえた母親（27才）から出生した児である。児は40週でfetal distressのため吸引分娩、生下時体重2,880gの男児で、調査時年齢は1才3ヶ月であった。この児は発語・言語理解がともに3段階下まわっており、全体として各項目とも低い段階を示した。この児については今後さらに詳細な調査をおこなう予定である。

第3例：続発不妊・散発無排卵症の母親（33才）にClomid療法をおこない、7周期目に妊娠した母親から出生した児である。児は41週、fetal distressのため吸引分娩、生下時体重3,180gの男児で、調査時年齢は1才5ヶ月であった。この児は社会性の基本的習慣が3段階下まわっていたが、他の項目では年齢相当の段階を示した。

第4例：続発不妊でHSG施行直後に妊娠した母親（26才）から出生した児であり、厳密には不妊治療により出生した児とはいえないが、今回はこの児も含めて調査した。児は41週、自然分娩、生下時体重は2,960gの男児で、調査時年齢は2才1ヶ月であった。この児は発語が暦年齢より3段階下まわっていたが、他の項目では年齢相当またはそれ以上の段階を示した。

5. 要約

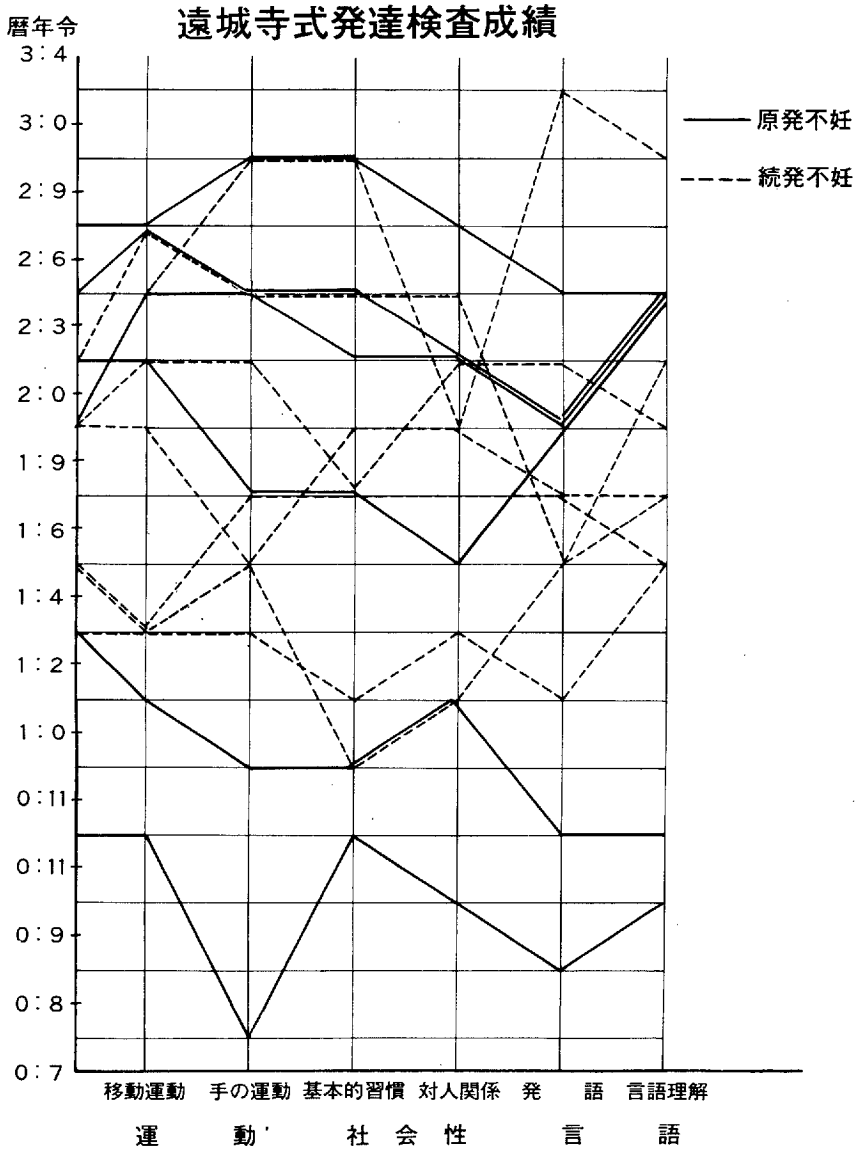
不妊治療により出生した児のうち、遠城寺式発達テストに相当する年齢の児13例に面接、調査した結果、9例は暦年齢相当の発達段階を示したが、4例に問題が認められた。発達テストで暦年齢より発達段階が下まわっていた項目は、社会性の基本的習慣と対人関係、言語の発語理解の4項目であり、運動（移動運動と手の運動）の項目については暦年齢より発達段階を下まわった子はいなかった。また言語については女児が男児より発達段階が上まわる傾向が認められた。今後さらに症例数を重ね、各項目間の関係や男女間の差異についても検討を加え、不妊治療が児に影響を与えるか否かについての資料をえたいと考えている。

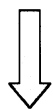
遠城寺式・乳幼児分析の発達検査表（九大小児科改訂版）

氏名	生年月日	男 女	外番番号	診 断	1.	2.	3.	4.	
					年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
4: 8				スキップが出来る	紙飛行機を自分で作る	ひとりて着衣が出来る	紙馬で一人以上で協力して一つの山を作る	入草の復唱 (2/3) (おまけ、入草の復唱は必ずしも必要ではないが、出来るだけ行うことが望ましい。)	左利か右利か
4: 4				ブランコに足ちのりしてこく	はずむボールをつかむ	信号を見て止しく道路をわたる	ジャンケンで勝負をきめる	四数詞の復唱 (2/3) 5-2-1-9 6-8-3-5 7-4-2-8	数の概念がわかる (5まで)
4: 0				片足で散歩が出来る	紙を直線にそって切る	入浴時、ある程度自分で体を洗う	母親にこたえて友達の家へ遊びに行く	両親の姓名、住所を言う	用途による物の指示 (5/5) (本、鉛筆、時計、いす、電燈)
3: 8				輪とび・両足をそろえて前にとぶ	十字をかく	靴をかく	友達と順番にものを使う (ブランコなど)	文章の復唱 (2/3) (きれいな花を咲かせています。飛行機は空を飛んでいます。じょうずに泳ぎます。)	数の概念がわかる (3まで)
3: 4				てんぐりがえしをする	ボタンをはめる	靴をひとりて洗う	「こうしていい」と許可を求める	同年齢の子供と会話ができる	高い、低いかわかる
3: 0				片足で2-3歩立つ	はさみを使って紙を切る	上着を自分で脱ぐ	ままごとで役を演じることが出来る	「語文の復唱 (2/3) (小さな人形、おみせさん、おにいさん、おまめさん。)	赤、青、黄、緑がわかる (4/4)
2: 9				立ったままでくるりとまわる	まねで○をかく	靴をひとりてはく	年下の子供の話をききたかる	二数詞の復唱 (2/3) 5-8 6-2 3-9	長い、短いかわかる
2: 6				足を交互に出して階段をあげる	まねで直線を引く	こぼさないでひとりて食べる	友達とけんかをするとおいつけにくる	自分の姓名を言う	大きい、小さいかわかる
2: 3				両足でびよびよん跳ぶ	鉄棒などに両手でぶらさかる	ひとりてハンカチを脱ぐ	電話ごっこをする	「きれいな」「おいしい」などの表現ができる	鼻、腹、鼻、舌、へそ、爪を指示する (4/6)
2: 0				ボールを前にける	積木を横に1つ以上ならべる	排泄を予告する	親から離れて遊ぶ	二語文を話す (「おんわんきた」など)	「もうひとつ」「もうすこし」がわかる
1: 9				ひとりて一段ごに足をそろえながら階段をあげる	鉛筆でくるくるまをかく	ストローで飲む	友達と手をつなぐ	絵本を見て三つのものの名前を言う	目、口、耳、手、足、髪を指示する (4/6)
1: 6				走る	コップからコップへ水をうつす	ハンカチをはかせるとき両足をひろげる	困難なことに会ったとき助けを求める	絵本を見て一つのものの名前を言う	絵本の読み方を理解する (3/3) (おいで、ちょうだい。)
1: 4				靴をはいて歩く	積木を二つ重ねる	自分の口もとをひとりてふこうとする	簡単な手合いをする	三語文を言う	簡単な命令を実行する (「断髪を持ってこい」など)
1: 2				2-3歩あがく	コップの中の小粒をとりに出す	おもちゃのつまみ絵をとって食べる	はめられると同じ動作をくり返す	二語文を言う	要求を理解する (3/3) (おいで、ちょうだい。)
1: 0				張った位置から立ちあがる	張った位置から立ちあがる	さして食べようとする	父や母の後追いをする	ことばを1-2語、正しくまねる	要求を理解する (1/3) (おいで、ちょうだい。)
0: 11				つたい歩きをする	おもちゃの車を手で走らせる	コップを自分で持つて飲む	人見知りをする	音声をまねようとする	「バイバイ」や「きょうなうら」のことばに反応する
0: 10				つかまえて立ちあがる	びんのふたを、あげたりしめたりする	はかずに飲水を示す	身ぶりをまねる (オウムテンテンなど)	きかんにしゃべりを	「いけません」と言うとき、ちやうと手をひっこめる
0: 9				ものにつかまえて立っている	おもちゃのたいこをたたく	コップなどを両手で口を持っていく	おもちゃをとられると不快を示す	ダ、ダ、チャなどの音が出る	
0: 8				ひとりて座って遊ぶ	靴箱と入さし指でつかもうとする	靴をふこうとするといやがる	顔を見て笑いかけたり話しかけたりする	マ、バ、などの音が出る	
0: 7				腹ばいで体をまわす	おもちゃを一方の手から他方に持ちかえる	コップから飲む	驚しみと怒った顔がわかる	おもちゃなどに向って声を出す	顔の顔し方で感情をききあける (禁止など)
0: 6				寝かえりをする	手を出してものをつかむ	ビスケットなどを自分で食べる	鏡に映った自分の顔に反応する	人に向って声を出す	
0: 5				横向きに寝かせると寝かえりをする	ガラガラを振る	おもちゃを見ると動きが活発になる	人を見ると笑いかける	キョーキョーという	母の声と他の人の声をききあける
0: 4				許可される	おもちゃをつかんでいる	きじから飲むことが出来る	あやされると声を出して笑う	声を出して笑う	
0: 3				あおむけにして体をおうとして手をおかす	顔にふれたものを取る	顔に布をかけられて不快を示す	人の声がする方に向く	泣かずに声を出す (アー、ウー、など)	人の声でしるまる
0: 2				腹ばいで顔をちょっとあげる	手を口を持っていてしゃべる	満腹になると乳首を舌で押し出したり顔をそむけたりする	人の顔をじっと見つめる	いろいろな泣き声を出す	
0: 1				あおむけでときどき左右に頭の向きをかえる	手にふれたものをつかむ	空腹時に抱く顔を乳の方に向けてはしがける	泣いているとき抱きあげるとしるまる	元気で声で泣く	大きな音に反応する
0: 0				移動運動	手の運動	基本的習慣	対人関係	発 語	言語理解
(年: 月)	暦 移 手 基 対 発 言 動 的 本 入 語 年 運 運 的 関 理 齢 動 動 係 係 語 解			運 動	社 会 性	言 語			

出生時体重

	2501～3000	3001～3500	3501～4000
原発不妊	2	2	2
続発不妊	5	1	1
	7 (53.8%)	3 (23.1%)	3 (23.1%)





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



5. 要約

不妊治療により出生した児のうち、遠城寺式発達テストに相当する年令の児 13 例に面接、調査した結果、9 例は暦年令相当の発達段階を示したが、4 例に問題が認められた。発達テストで暦年令より発達段階が下まわっていた項目は、社会性の基本的習慣と対人関係、言語の発語理解の 4 項目であり、運動(移動運動と手の運動)の項目については暦年令より発達段階を下まわった子はいなかった。また言語については女兒が男児より発達段階が上まわる傾向が認められた。今後さらに症例数を重ね、各項目間の関係や男女間の差異についても検討を加え、不妊治療が児に影響を与えるか否かについての資料をえたいと考えている。