京都大学医学部保健学科紀要
健康科学　第1巻　2004

原　著

助産学教育における出生前診断の現状と課題

—助産師学生の出生前診断に関する意識調査より—

我部山キヨ子*，千菊　洋子**

Present Status and Problems in Prenatal Diagnosis in Midwifery Education

—Consciousness of midwifery students regarding prenatal diagnosis—

Kiyoko KABEYAMA* and Yoko SENGIKU**

Abstract: This study investigated the consciousness of midwifery students concerning prenatal diagnosis in order to obtain basic data for education regarding prenatal diagnosis. The consciousness of midwifery students (n=122) regarding prenatal diagnosis was investigated using a questionnaire. Findings of this study are summarized as follows.

1) Regarding knowledge of prenatal diagnoses, the notability and intelligibility of "examination of the amniotic fluid" and "ultrasonography" were more than 80%, but the intelligibility of other examinations was 20–40%. 2) Prenatal diagnostic examinations that were well recognized were "ultrasonography" "foetal DNA using maternal blood" and "mother serum triple marker test". Those examinations are not definitive, but are non invasive to the foetus. 3) In response to prenatal diagnosis of foetal abnormality, it was indicated that 22.1% of patients delivered, 9.8% aborted, and the rest were not confirmed. 4) The consideration of the child and the approach to birth influence decisions regarding whether the prenatal diagnosis is performed and a foetus with abnormality is delivered.

Thus, knowledge to the prenatal diagnosis among midwifery students is insufficient, and the decision after the prenatal diagnosis is significant for both the child and mother. Therefore, it is necessary to positively advance education in this field in the future.

Key words: Prenatal diagnosis, Midwifery student, Ultrasonography, Mother serum triple marker test

I．緒　　言

今日，生殖医療における出生前診断の技術は驚異的な発展を遂げ，マスコミや専門誌にも日常的に取り上げられ，論議されるようになってきている。出生前診断がこのように進歩した背景には，日本は世界でも最も進んだ少子化社会（1人の女性が生涯に出産する子どもの数の平均を示す合計特殊出生率が2003年の全国平均で1.29）を迎え，一人一人がより貴重児となってきたこと，また晩婚化・晩産化の進行により，20歳代の結婚・出産が減り続ける一方で，35歳以上の高齢出産が増加し，40歳での出産も珍しくなくなってきたことにより染色体異常の増加の可能性が増大し，出生前診断への関心が増大してきたこと等が主要な要因である。また，生殖医療の進歩により100人に1人は体外受精児であるという時代を迎え，様々な人工的組み合わせの可能性の拡大につれて五体満足な子どもやより素晴らしい子どもを授かりたいといったことを考える妊婦も出てきたことがある。さらには，遺伝子治療・再生医療の進歩なども出生前診断の進歩と普及に大きな影響を及ぼしていることなど多くの要因がある。

一方，出生前診断の進歩により，非常に早い時期から胎児異常の診断が可能となったが，これは胎児医療の進歩に繋がる一方で，出生前診断の結果から生じる選択的中絶の問題や生命の質の選別の問題など，生命倫理上の様々な問題も提起されるようになってきた。

出生前診断に関する従来の調査は，出生前診断を受けた限られた少数を対象にした聞き取り調査[1~3]が多く，その他には医療従事者・非医療従事者（一般人）・出生前診断を受けた妊婦とその家族を対象にアンケート調査[4~6]やダウン症児の親への調査[7]，助産師[8,9]を対象にした調査が行われているが，その報告は少なく．調査も始まったばかりである。しかも将

* 京都大学医学部保健学科看護学専攻
〒606-0507 京都市左京区聖護院川原町53
Department of Nursing, School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kyoto University
** 彦根市立病院
〒522-8539 滋賀県彦根市八坂町1882
Hikone Municipal Hospital
受稿日　2004年9月10日
受理日　2004年9月24日

来，出生前診断を受ける人を支援する立場にある助産師学生を対象にした調査は見あたらない。

本調査の目的は，出生前診断を受ける妊婦のケア向上を図り，将来出生前診断の現場に携わる助産師学生に対する教育の基礎資料とするために，助産師学生の出生前診断に対する意識を調査することである。また，限界はあるが若い女性の出生前診断への意識も推測するものである。

Ⅱ．対象と方法

対象は助産学を学ぶ教育機関8校（福島・東京・名古屋・三重・奈良・京都の各都府県）の計130名に対して，郵送によるアンケート調査を行った。アンケート内容は，①対象の属性，②出産・子どもに対する考え，③出生前診断についての知識・認識，④胎児異常の診断を受けたときの対応などである。倫理的配慮として，質問紙の内容については各教育機関の責任者の許可を得た上で，質問紙には調査の主旨，無記名，データ処理法，任意調査であることなどを明記し，対象の同意を得た。130名のうち，有効な回答は122名（回収率93.8%）であった。対象の平均年齢は23.3±2.0歳（21～30歳），全員女性である。

Ⅲ．結　　果

1．出産や子どもに対する考え方

図1は人の始期（人間の始まり）についての意見である。「受精をした時から」が最も多く54.2%であったが，「目や手足などが形成されたときから」「手足が動き，胎動が感じ始めた時から」「母親から生まれ出たときから」などの受精以降を人の始期とする意見も20%を占めた。子どもへの願望については，図2に示すように「子どもを産むなら，五体満足な子どもがよい」は50.0%と最も多く，「障害や異常があっても生まれてきてくれれば良い」は9.8%と1割に満たなかった。出産についての考え方では，図3に示すように「子どもには生まれてくる権利がある」「子どもの存在を親がコントロールするのはおかしい」などの子どもの生まれてくる権利が優先するとの意見が50%を占める一方で，「子どもには健康に生まれてくる権利があり，そうならないのなら親がそれを避ける権利がある」「子どもには生まれてくる権利はなく，親に決定する権利・自由がある」とする親の権利が優先するとの意見も1割弱に認められた。

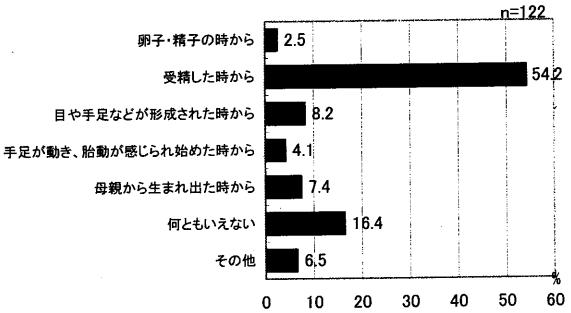


図1　人間の始期

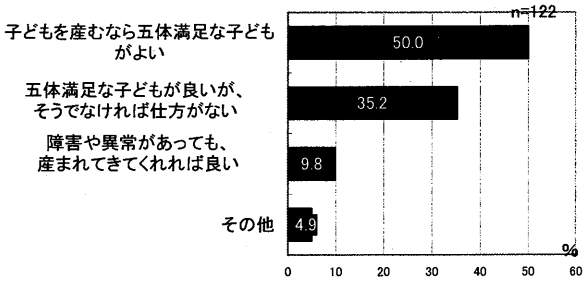


図2　子どもへの願望

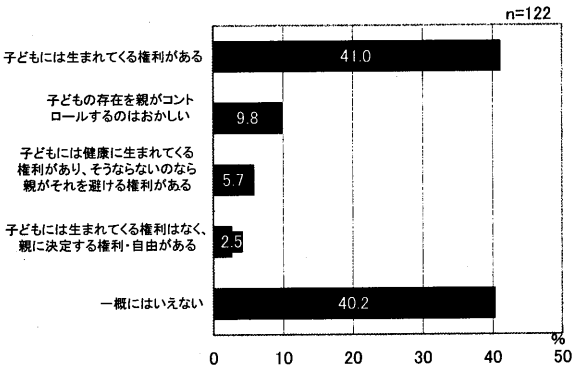


図3　出産についての考え方

2．出生前診断に対する知識や意見

表1は出生前診断に対する知識である。「聞いたことがある」「説明できる」のいずれにも80%以上の高率を示したのは，「羊水検査」と「超音波検査」のみであった。「絨毛検査」「臍帯血検査」「母体血清トリ

表1　出生前診断についての知識　　n＝122，単位：人（%）

項　目	聞いたことがある	説明できる	p
羊水検査	122（100 ）	109（89.3）	
超音波検査	120（98.4）	98（80.3）	
絨毛検査	104（85.2）	45（36.9）	***
臍帯血検査	96（78.7）	53（43.4）	***
母体血清トリプルマーカー検査	70（57.4）	32（26.2）	***
母体血による胎児 DNA 診断	70（57.4）	32（26.2）	***
着床前診断	66（54.1）	23（18.9）	***

注）母比率の差の検定，***：p＜0.001

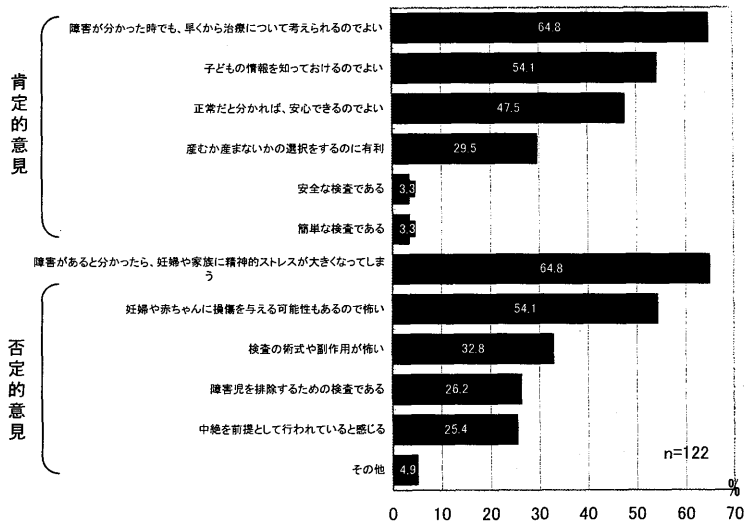


図4　出生前診断の印象

プルマーカー検査」「母体血による胎児 DNA 検査」「着床前検査」は，「聞いたことがある」「説明できる」ともに前述の2検査よりも低率で，しかも「聞いたことがある」よりも「説明できる」の方が有意に低率で，理解度の低さが際だっていた。

図4は出生前診断の印象である。肯定的意見としては「障害が分かった時でも，早くから治療について考えられるので良い」64.8%，「子どもの情報を知っておけるので良い」54.1%，「正常だと分かれば，安心できるので良い」47.5%が，否定的意見としては「障害があると分かったら，妊婦や家族の精神的ストレスが大きくなってしまう」64.8%，「妊婦や赤ちゃんに損傷を与える可能性もあるので怖い」54.1%が高率であった。

3．出生前診断を受けるか否かとその理由

図5はどの検査なら受けても良いかを示している。過半数が受けても良いとした検査は，侵襲性が少ない，特に胎児に対しては非侵襲性と考えられている「超音波検査」95.1%，「母体血による胎児 DNA 診断」58.2%，「母体血清トリプルマーカー検査」54.1%であった。逆に確定診断ではあるが妊婦と胎児の双方に侵襲性が高い「羊水検査」などは受けてもよいと回答した人は35.2%と低率であった。自分が妊娠

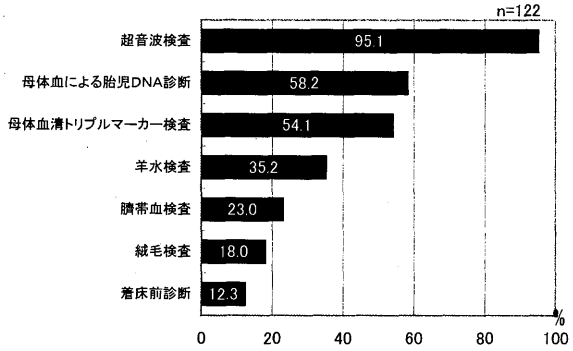


図5　どの検査なら受けても良いか？

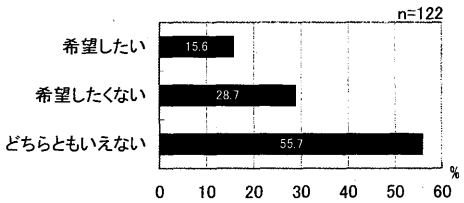


図6　自分が妊娠したとき，出生前診断を希望するか？

したと仮定して，出生前診断を希望するか否かに関しては，図6に示すように「希望したい」15.6%，「希望したくない」28.7%で，過半数が「どちらともいえない」と回答した。表2は「希望したい」と「希望したくない」と答えた人のそれぞれの理由である。

希望する理由は「自分の赤ちゃんのことは，何でも知っておきたいから」25%，「健康な子どもを産みたいから」20%，「事前に障害があると分かれば，出産までに心の準備ができるから」20%と，子どもの情報や妊娠中の対応のための理由がある反面，「もし異常が発見されたら，中絶を考えるから」5%という意見も見られた。希望しない理由としては，「どんな子どもでも育てたいから，受けても仕方がない」41.7%が最も多かった。また，どういうときならば出生前診断を受けるかに対しては，図7に示すように，「すでに染色体異常の子どもを出産している場合」68%，「夫婦のいずれかに染色体の異常がある場合」64.8%，「高齢での妊娠の場合」51.6%で，次いで家族や近親者に遺伝性の疾患をもった人が続き，「どの場合も考えない」12.3%であった。

4．胎児異常の診断を受けたときの意志決定

胎児に異常があると診断された時の対応としては，図8に示すように「出産する」22.2%，「中絶する」9.8%，「どちらともいえない」68.0%であった。胎児に異常があっても出産すると回答した人の理由は，表3に示すように「障害があっても，産んで育てたいか

表2　出生前診断を希望する，または希望しない理由

	%
希望する理由：n＝20	
自分の赤ちゃんのことは，何でも知っておきたいから	25.0
健康な子どもを産みたいから	20.0
事前に障害があると分かれば，出産までに心の準備ができるから	20.0
もし異常が発見されたら，早期から何らかの対処ができるかも知れなから	15.0
安心して妊娠期を過ごしたいから	10.0
もし異常が発見されたら，中絶を考えるから	5.0
その他	5.0
希望しない理由：n＝36	
どんな子どもでも育てたいから，受けても仕方がない	41.7
もし異常が発見されても，中絶する自信がないから	13.9
検査をしても全てが分かるわけではないから	11.1
検査に対して不安があるから	8.3
もし異常が発見されたら，出産するか中絶するか悩まなければならないから	8.3
別に何も気にならないから	2.8
その他	13.9

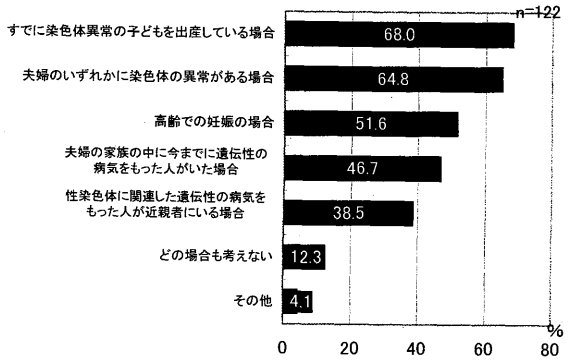


図7　どういうときならば，出生前診断を受けるか？

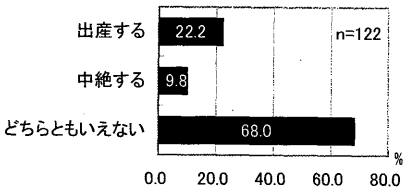
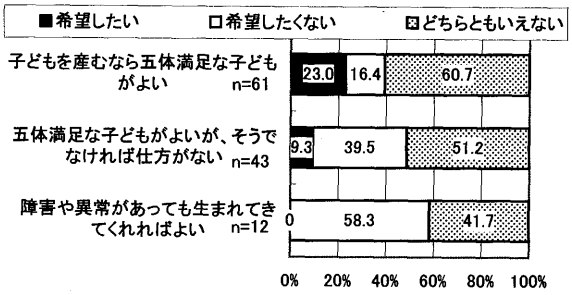


図8　胎児異常の診断に対する意志決定

ら」50%，「せっかく授かった命を，親の都合で中絶するのは間違っていると思うから」42.9%で，胎児に異常があったら中絶すると回答した人の理由は「障害がある子を育てていく自信がないから」58.3%であった。

5．子どもや出産の考え方と出生前診断の希望との関連性

図9は子どもへの願望と出生前診断の希望の関係を示している。出生前診断を「希望したい」と答えた人の割合は，「子どもを産むなら五体満足な子どもが良い」と考える人では23.0%，「五体満足な子どもが良いが，そうでなければ仕方がない」と考える人では9.3%であったが，「障害や異常があっても，生まれてきてくれればそれでよい」と考える人は出生前診断を「希望したい」と答えた人はなく，3群間に有意差が



x^2 検定、$p<0.01$

図9　子どもへの願望と出生前診断の希望

表3　胎児に異常があった場合の出産する，または中絶する理由

	%
胎児に異常があっても出産する理由：n＝28	
障害があっても，産んで育てたいから	50.0
せっかく授かった命を，親の都合で中絶するのは間違っていると思うから	42.9
中絶する勇気がないから	3.6
中絶したら，障害者（児）を否定することになるから	3.6
胎児に異常があったら中絶する理由：n＝12	
障害がある子を育てていく自信がないから	58.3
障害をもって生まれてくるのは，子どもにとってかわいそうだから	16.7
現在の社会では，障害児を育てていくのは困難だと思うから	16.7
健康な子どもが欲しいから	8.3

表4　出産についての考え方と胎児異常の診断に対する意志決定との関連性

項目		出産する（n=27）		中絶する（n=12）	
子ども主体	子どもには生まれてくる権利がある	14（51.9）	21（77.8）**	3（25.0）	4（33.3）
	子どもの存在を親がコントロールするのはおかしい	6（22.2）		0（0.0）	
	子どもには健康に生まれてくる権利があり，そうならないのなら親がそれを避ける権利がある	1（3.7）		1（8.3）	
親主体	子どもには生まれてくる権利はなく，親に決定する権利・自由がある	0（0.0）	6（22.2）	2（16.7）	8（66.7）
	一概にはいえない	6（22.2）		6（50.0）	

注）Fisher の直接確率検定，**$p<0.01$（子ども主体 vs 親主体）

見られた。

表4は出産についての考え方と胎児異常の診断に対する意志決定との関連性を示したものである。「子どもには生まれてくる権利がある」「子どもの存在を親がコントロールするのはおかしい」等の子ども主体の考え方をする人は出産すると答えた人が77.8％であったが，「子どもには生まれてくる権利はなく，親に決定する権利・自由がある」と親主体の考え方をする人は中絶すると答えた人が66.7％を占め，両群間には有意の差が認められ，胎児異常が認められた場合の出産の有無は，子ども主体か親主体かの考え方によって，出産するか否かが左右されることが分かった。

Ⅳ．考　　察

1．子どもや出産に対する考え方

人の始期について「受精した時から」が54.2％と最も多かったが，それよりも遅く，すなわち胎児の発育がもっと進んでからとするものが20％を占め，それ以外の意見も含めると約4割が「受精した時から」とは異なる意見を持っていた。このように半数近くの対象者が人の始期としてやや遅い時期を答えていたことは，近い将来人の出生に関与する職業につく集団としては意外な結果ともいえよう。出産に対する考え方でも「子どもには生まれてくる権利はなく，親に決定する権利・自由がある」などの親主体の考え方をするものが約1割と僅かではあるが存在すること，「子どもには生まれてくる権利がある」などの子ども主体の考え方をするものは半数で，残りの「一概にはいえない」は状況により意見が変動すると考えられることから，生命の誕生に携わる職業を目指す集団としては他の医療従事者にも増して胎児の尊厳・権利に関する教育の必要性が示唆される。

また，子どもへの願望については「子どもを産むなら五体満足な子どもが良い」が50％を占め，「五体満足な子どもが良いが，そうでなければ仕方がない」を合わせると85.2％にも及んだ。生殖医療の進歩により，従来は診断不可能な異常も診断できるようになったことで，妊婦の中には五体満足な子どもやより素晴らしい子どもを授かりたいと考える者が出てきたという指摘[10,11]もある。本調査でもより良い子どもの出産を望む，すなわち優生思想に繋がる意識が読みとれる結果である。

2．出生前診断の知識と希望する検査

1）出生前診断の知識

松田[4]は医療従事者・非医療従事者・患者とその家族を対象に出生前診断を知っているか否かを調査し，医療従事者は96.3％と高い割合で出生前診断を知っていたと報告している。本調査でも94.8％が知っていると答えておりほぼ同率を示した。出生前診断の具体的種類では，羊水検査と超音波検査を「聞いたことがある」と「説明できる」とした割合は80％以上であった。一般男女の調査[10]でも超音波検査63％，羊水検査38％が聞いたことがあると答えており，これらの検査が一般大衆にかなり普及していることを示す結果である。

比較的新しく導入された母体血清トリプルマーカー検査において，助産師を調べた井上ら[7]は50.4％が聞いたことがあり，37.6％が説明できると回答したと報告しているが，本調査では57.4％が聞いたことがあり，26.2％が説明できると答えていた。これは学生の段階では名称の定着は進んできたが，その理解までには至っていないためと考えられる。また，「絨毛検査」「臍帯血検査」「母体血清トリプルマーカー検査」「母体血による胎児 DNA 診断」「着床前診断」は，説明できる割合は聞いたことがある割合の約半数以下であったが，これらは羊水検査や超音波検査と異なり，日常的に行われる検査ではないために，助産学実習の中で経験することは非常に稀で，そのため名称の普及もその理解も進んでいないためと考えられ，講義及び実習において教育を行う必要性がある。

2）希望する出生前診断の種類とその理由

どの検査なら受けても良いかについて，妊婦と胎児の双方に侵襲がないとされる「超音波検査」が最も高率で95.1％，次に胎児に侵襲がない「母体血による胎児 DNA 診断」「母体血清トリプルマーカー検査」はいずれも過半数，妊婦と胎児の双方に侵襲がある「羊水検査」などは1/3以下を示し，検査の確実性・信頼性よりも，母子への侵襲度の大きさ，特に胎児の侵襲

の有無によって検査を選択していることが示唆された。諸外国の事情[12]をみると，母体血清マーカー検査についてはアメリカやイギリスの普及率は妊婦の2/3に及ぶが，日本はドイツと類似して出生数の1％程度に留まっている。一方，ドイツでは羊水検査は妊婦の約1割，35歳以上に限れば妊婦の5割近くと報告されており，侵襲が少ない方法がよいとする考え方と確実性を求める考え方によって選ぶ検査が異なったと考えられる[12]。本調査の結果は，アメリカやイギリスの結果と類似しており，検査が一般に浸透してくれば，わが国においても現在の確実な診断を求める方向性から，母子の侵襲度の大きさによる検査の選択が増加してくることが示唆される。これは，日本においても出生前診断に対するインフォームド・コンセントとカウンセリング体制の確立を急ぐ必要性があることを示唆する結果である。

出生前診断によって胎児の障害や異常が早期に発見できることについては，「障害が分かったときでも，早くから治療について考えられるので良い」と肯定的に考える場合と，「障害があると分かったら，妊婦や家族に精神的ストレスが大きくなってしまう」と否定的に考える場合に大きく2分された。母体血清トリプルマーカー検査についての従来の報告[8,13,14]では，「確定診断ではない」「結果が確率でしか出ない」「母体血清トリプルマーカー検査への対応が整備されていない」などの否定的意見が目立っている。また，本検査のもつ重大性が理解されずインフォームド・コンセントやプレカウンセリングが軽視される傾向があることや利便性ゆえに検査を受けるか否かの明白な意思確認がされないで実施される危険性があることなども指摘されている[15]。

このような出生前診断の印象や認識は検査を受けるか否かの意志決定に反映されるため，医療従事者自身が正確な知識を持つことに加えて，医療者の紹介する検査だから・児の染色体異常や障害の有無が簡便に分かる検査だから受けた方がよいなどの認識を与えないように，十分なかつ適切な説明を行うことが重要である。

3．出生前診断を受けるか否か及び診断後の意思決定

1）出生前診断を受けるか否かの意思決定

出生前診断を受けることを「希望したい」が「希望したくない」を上回り，どのような時に希望するかについて，本結果は障害児出産の危険性が高い順に高率となった。今回は助産師学生を対象としたため，夫や家族の項目は省略したが，実際に妊婦が意思決定を行う際には，これ以外に夫や家族の意見[2,3]やカウンセリングの有無[1,16,17]にも影響されることが報告されている。出生前診断の登場後は，診断の結果がでるまで妊娠を心理的に受け入れられない「仮妊娠」[12]いう言葉が生まれ，出生前診断を受けた妊婦の7割は結果が出るまで妊娠のことは考えないようにしていたと答えるなど，出生前診断の登場は本来，喜びをもって迎えるべき妊娠により複雑な現象と評価を生じさせている。

2）出生前診断後の意思決定

胎児異常を診断された場合の意思決定については，「出産する」22.1％，「中絶する」9.8％で，残りは「どちらともいえない」と回答していた。現実的には胎児異常の診断を受けて実際に出産するのは5％程度[12]と報告されており，このように出産するが多かったのは妊娠・出産・育児の経験がない若い女性の純粋な意見とも考えられる。中絶すると回答した人の理由として，「障害がある子を育てていく自信がないから」が過半数を占めたが，親が中絶を考える理由として，障害児を持った場合の精神的負担や経済的負担，子どもとの今後の生活不安，障害児に対する社会の受け入れ体制など多様な要因[18]がある。

胎児異常が診断された場合，胎児自身は意思決定ができないために，妊産婦とその家族には重い選択がのしかかる。治療法がなく，生後まもなく死んでしまうことが医学的に確実な重篤な疾患を持った子どもを例にとると，産んで苦しませて死なせることは，子どもにとっても残酷な生涯を強いることになるとの意見[19]もあるが，いずれにしても出生前診断の受検や受検後の産む産まないの選択はいずれも極めて重い選択であり，それらが適切にできるように医療従事者は十分な知識を持ち，十分なインフォームド・コンセントを行い，妊産婦自らの意思に従って判断できるように支援するとともに，決断後のケアの継続も医療従事者に課せられた重要な任務である。

V．結　　論

助産師学生122人を対象に，質問紙を用いて出生前診断に関する意識を調査し，次の結果を得た。

1）人間の始期は「受精をした時から」が54.2％で最も多く，子どもへの願望について「子どもを産むなら，五体満足な子どもがよい」が過半数を占め，より良い子どもを望む優生思想の傾向が見られた。

2）「羊水検査」と「超音波検査」を「聞いたことがある」「説明できる」と答えた人は80％に及んだが，他の検査を「説明できる」と答えた人は20～40％と低率で，理解度の低さが示唆された。

3）受けてもよいと答えた出生前診断の種類は，「超音波検査」「母体血による胎児 DNA 診断」「母体血清トリプルマーカー検査」が多く，検査結果が曖昧であるが胎児への侵襲がない検査を選んでいた。

4）胎児に異常があると診断された時の対応は，出産する22.1％，中絶する9.8％，どちらともいえない

68.0％で，出産すると答えた理由は「障害があっても産んで育てたい」50％，「授かった命を親の都合で中絶するのは，間違っている」42.9％，中絶すると答えた理由は「障害がある子を育てていく自信がない」58.3％であった。

5）出生前診断を希望したいと答えた人の子どもへの願望は「子どもを産むなら五体満足な子どもが良い」23.0％であったが，「障害や異常があっても，生まれてきてくれればそれでよい」と答えた人では出生前診断の希望はなく，子どもへの願望が出生前診断の受検の有無に関連していた。

6）子ども主体の考え方をする人は胎児異常の診断を受けても出産すると答える人が多く，親主体の考え方をする人は中絶すると答えた人が66.7％を占め，子ども主体・親主体かの考え方が出産の有無に影響することが示唆された。

以上，助産師学生の出生前診断に関する理解は不十分であることが分かった。今後，この分野の教育をより進めていく必要性がある。また，子どもへの願望や出産への考え方は，出生前診断受検の有無や胎児異常診断後の対応のあり方に影響することが示唆されることから，今後一般妊婦に対象を拡大し，継続調査を行いたい。

文　　献

1) 大山愛子，小林玲子：遺伝外来受診後に羊水穿刺を受けないことを選択した高齢妊婦の母親になる気持ち．日本助産学会誌，1998；11(2)：194-197
2) 菅野摂子：出生前診断における妊婦の受検態度と医療者のかかわり．保健医療社会学論集，2001；12：115-126
3) 伊藤幸子：羊水検査を巡る高齢妊婦の心理過程と家族のかかわり．日本助産学会誌，2000；13(3)：66-67
4) 松田一郎：出生前診断をめぐっての倫理―分子生物学の立場から―．周産期医学，1998；28(8)：999-1003
5) 山口三重子：出生前診断に関する一般市民の意識調査―診断結果とその対応について―．日本看護研究学会雑誌，1990；22(3)：396
6) 市川恵彦，伊庭　裕，倉橋典絵他：「出生前診断」の問題点について―札幌市内の妊婦を対象にした意識と態度に関する調査―．日本公衆衛生雑誌，2001；48(8)：620-633
7) 京都ダウン症を育てる親の会：「出生前診断」及び「母体血清によるスクリーニング検査」に関するアンケート調査の結果報告書．http://web.kyoto-inet.or.jp/people/amgle-3
8) 井上雅子，横尾京子：母体血清マーカー検査に関する助産婦の意識調査．母性衛生，2000；41(4)：405-409
9) 井上雅子，他：出生前診断に関する助産婦の相談活動．母性衛生，2001；42(1)：29-33
10) 加部和彦：出生前診断の倫理―小児科医の立場から―．周産期医学，1998；28(8)：999-998
11) 合阪幸三：出生前診断―私はこう考える「妊娠中絶と出生前診断」．看護展望，1999；24(8)：77
12) 朝日新聞：出生前診断―命を選びますか―海外編 1-5，朝刊，1998.7.23-7.28
13) 斉藤仲道，他：出生前診断と生命倫理．産婦人科治療，2000；80(1)：33-35
14) 中村幸夫；トリプルマーカー検査とそのあり方．産婦人科治療，2000；80(1)：40-44
15) 鈴森　薫：母体血清診断（AEP，E_3，hCG など）．周産期医学，1998；28(8)：1021-1025
16) 松本雅彦：羊水診断の評価と問題点．ペリネイタルケア 1989；8：401-411
17) 斎藤孝道（インタビュー：柘植あづみ）：体外受精のどこが問題なんですか？．別冊宝島，1990；188：138-146
18) 玉井真理子，武井とし子，他：出生前診断の説明実施率と検査実施率および妊婦の意思決定．母性衛生，2000；41(1)：124-132
19) 宮崎　静：「バイオエシックス」で提起されている問題―京都女子大学課外ゼミ学生の問題意識―．助産婦雑誌，1996；49(5)：46-50