

特集 救急医療の現状

産科救急医療

獨協医科大学病院 総合周産期母子医療センター

渡辺 博

はじめに

獨協医科大学病院産婦人科における最初の新生児は、1975年(昭和50年)1月31日に誕生した。以来2006年(平成18年)末までの32年間に17,976件の分娩があり、分娩数(図1, 2)ならびに出産児数(図3)はわが国の少子化の流れと逆行して、毎年増加の一途を辿っている。2006年の分娩数は933件、多胎妊娠が81件(双胎78件、品胎3件)あるため、出産児数は1,017名と初めて1,000名を超え、ともに開院以来の最高を記録した。この数字は全国の医学部・医科大学付属病院での上位5指に入る成績である。

このような分娩数の増加の大きな要因は、獨協医科大学病院が1997年(平成9年)1月、全国でも最も早い時期に、国と県により総合周産期母子医療センターに指定されたことにある。また1978年(昭和53年)当院に未熟児センターが開設され、栃木県内はもとより北関東の産科施設で出生した重症新生児の搬送と治療を積極的に行ってきた歴史が力強い支えとなっている。

総合周産期母子医療センター発足後は、産科部門、新生児部門として、密接な協力関係を築き上げている。

新生児搬送から母体搬送へ

現在でこそ、母児にリスクのある妊婦を分娩前に高次周産期施設に搬送して、集学的に母児の状況を評価・管理しつつ、適切な時期に適切な分娩様式で小児科医立ち会いの下で児を娩出する、という母体搬送の概念は当然視されているが、1980年頃は低出生体重児や先天異常児が出生してから、児の状況により新生児搬送を未熟児センターに依頼することが、通常の周産期医療であった。従って1980年当時、当院に母体搬送された妊婦は年間10名に満たなかった。しかし、院外出生後に搬送された新生児より母体搬送による院内出生児の方が、明らかに児の転帰が良いことを学会・研修会を通じて周知を図った結果、当院でも母体搬送件数が増加してきた。未熟児センターの統計によると、出生体重1,000g未満の児では1983-87年の間に、1,500g未満の児では1988-92

年の間に院内出生児が院外出生児を上回るようになった¹⁾。現在では年間180名前後の妊婦が母体搬送されており、2,000g未満の出生児ではほとんどが院内出生であり、特に1,500g未満の極低出生体重児が新生児搬送されることは、極めて例外的なケースとなっている。

母体搬送の現状

総合周産期母子医療センター発足後、獨協医科大学病院は栃木県内はもとより周辺の茨城県、群馬県、埼玉県からの母体搬送やハイリスク妊娠の紹介を受ける拠点病院となっている。総合周産期母子医療センター発足時から2006年までの10年間の母体搬送受入数は1,548名、うち栃木県の医療機関からの搬送は1,326名(85.7%)茨城県137名(8.9%)群馬県59名(3.8%)埼玉県24名(1.6%)福島県2名(0.1%)であり、117施設から搬送されている(表1)。これらの妊産褥婦が母体搬送に至った理由を表2に示すが、早産・低出生体重児が出生するリスクの高い、切迫流早産と妊娠37週未満の前期破水の妊婦で6割弱を占めている。多胎妊娠の場合も早産・低出生体重児出産が切迫していることが搬送理由であるが、最近では緊急母体搬送となる前にハイリスク妊娠として外来で紹介となることが多い。常位胎盤早期剥離、産褥搬送や妊娠高血圧症候群など、いわゆる産科救急疾患の頻度はそれほど高くはない。

母体搬送の最も大きな問題は、総合周産期母子医療センター発足直後のわずかな期間を除くと、搬送依頼の全てに応じることが出来ていないということにある(図4)。従来は新生児部門の病床が満床であるために依頼を断ることが比較的多かったが、近年産科部門のベッドが確保できないために搬送依頼を断ることが増えている。また特にここ1-2年の現象として、東京都や神奈川県、千葉県など、遠方の周産期施設からの搬送依頼が増加しており、全国的な周産期医療の危機的状況を反映している。

産科部門のベッド確保の対策として、治療が不要になった妊婦を搬送元の施設に戻す、逆搬送を積極的に推し進めている。10年間の母体搬送妊婦のうち、173名(11.2

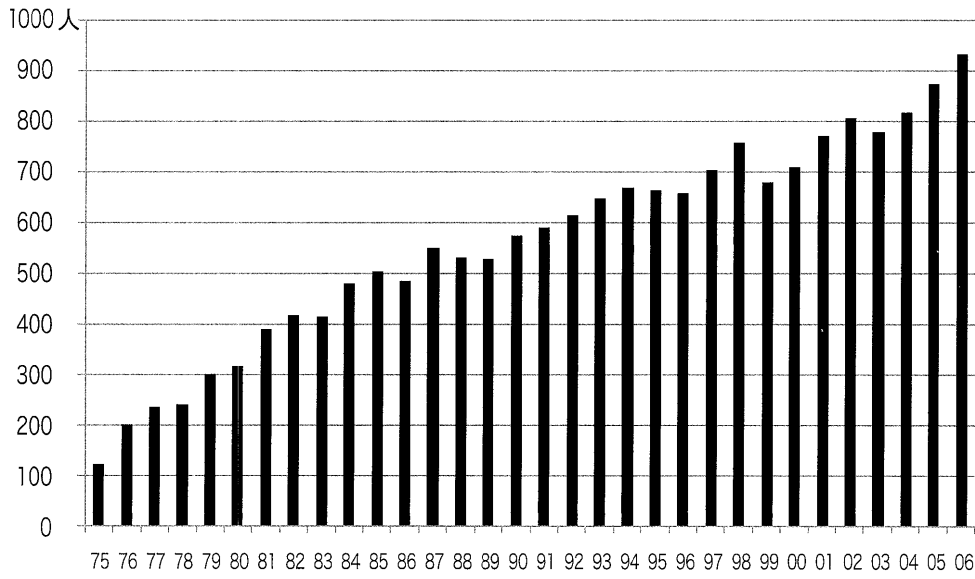


図1 獨協医科大学病院の分娩数（1975年－2006年）

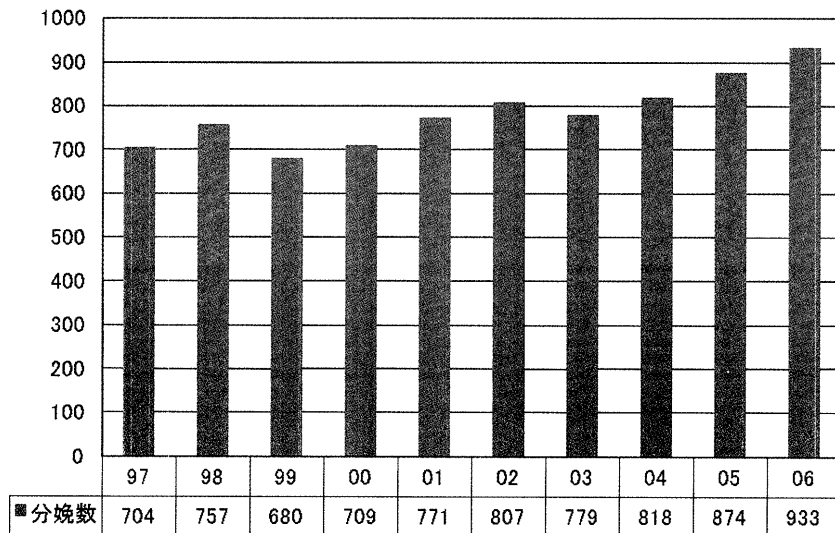


図2 獨協医科大学病院の分娩数（1997－2006）

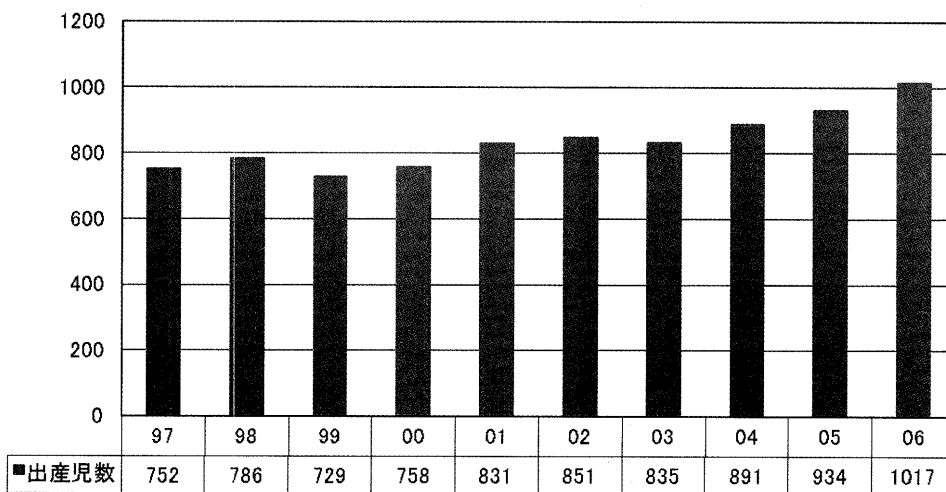


図3 獨協医科大学病院の出産児数（1997－2006）

表1 母体搬送元施設と搬送人数

搬送元施設	搬送人数
栃木県	(1,326名)
総合周産期母子医療センター (1施設)	21
病院 (16施設)	469
個人医 (50施設)	807
他科医療機関 (4施設)	4
救急隊	25
茨城県	(137名)
総合周産期母子医療センター (1施設)	1
病院 (5施設)	23
個人医 (7施設)	113
群馬県	(59名)
病院 (8施設)	24
個人医 (10施設)	35
埼玉県	(24名)
病院 (6施設)	15
個人医 (8施設)	9
福島県	(2名)
病院 (1施設)	2
全117施設	1,548名

表2 母体搬送の理由 1997 - 2006

切迫流早産	525 (33.9%)
前期破水	362 (23.4%)
妊娠高血圧症候群	168 (10.9%)
多胎管理	112 (7.2%)
前置胎盤	84 (5.4%)
常位胎盤早期剥離	53 (3.4%)
妊婦健診未受診	43 (2.8%)
子宮内胎児発育遅延	35 (2.3%)
胎児機能不全	29 (1.9%)
胎児異常	20 (1.3%)
産褥母体搬送	54 (3.5%)
その他	63 (4.1%)
合計	1,548 (100.0%)

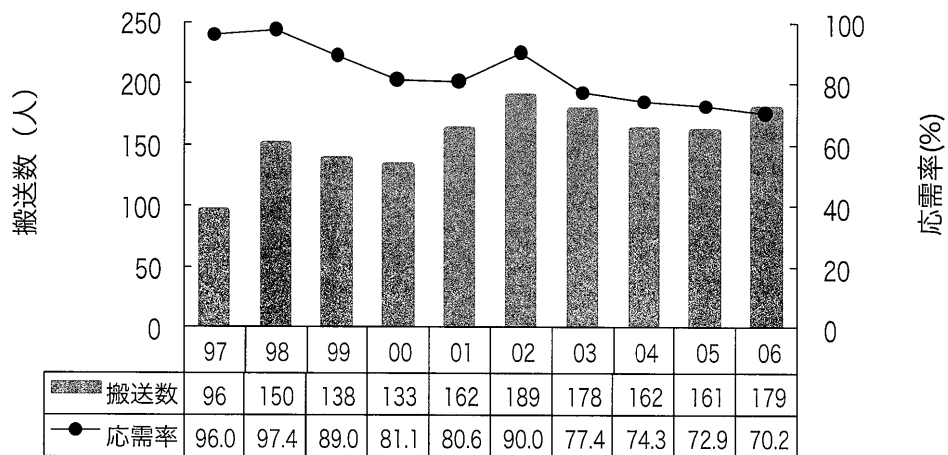


図4 母体搬送数と搬送依頼応需率

%)は逆搬送が行われた。また産科的リスクの低い妊婦(ローリスク妊婦)に対しては、近隣の出産施設での出産を勧めるようにしている。しかし全国的な産科医療機関の減少は栃木県でも例外ではなく、ここ1-2年の間に県内で出産を取り扱う病院が14施設から10施設に減少し、出産を取り扱っている病院施設でも分娩予約制として出産数を制限しはじめており、他施設で出産を断られたために獨協医大に来院するローリスク妊婦が増加している。もともと栃木県では出産の過半数が一次医療機関(個人医)で取り扱われており、二次医療機関である病院施設での出産数は比較的少なめであった。しかしな

がら最重症ではないがリスクの高い母児の受け入れ先として、重要な役割を担ってきた二次医療機関の診療能力が大幅に減少しつつある現状は、三次医療機関である自治・獨協の総合周産期母子医療センターの機能を大きく損ないつつある。

獨協医科大学病院で出産する母児の特徴

獨協医科大学病院で出産する妊婦の多くが、母子に何らかのリスク因子を持っているハイリスク妊娠(表3)である。最も多いのは、早産の時期に切迫早産や前期破水を発症して、母体搬送ないしは外来紹介となるケース

表3 ハイリスク妊娠

1. 母体要因
1) 産科的合併症
切迫流早産, 前期破水, 子宮頸管無力症, 絨毛膜羊膜炎, 子宮内感染, 妊娠高血圧症候群, 子癇, HELLP症候群, 前置胎盤, 常位胎盤早期剥離, 高齢妊婦, 子宮筋腫合併妊娠, 既往帝王切開, 肥満妊婦, 妊娠後屈子宮嵌頓症 感作されたRhD(-)妊娠, 子宮破裂, 頻産婦
2) 他科疾患合併
糖尿病, 心疾患, 精神科疾患, 血液疾患, 甲状腺機能障害, 自己免疫疾患, 抗リン脂質抗体症候群, 深部静脈血栓/肺塞栓症, 大動脈炎症候群 虫垂炎, イレウス
3) 感染症
風疹, 伝染性紅斑, 肝炎, GBS, HIV, HTLV-1, 外陰ヘルペス, 結核, トキソプラズマ, サイトメガロウイルス
4) 悪性腫瘍
子宮頸癌, 卵巣癌, 乳癌, 胃癌, 大腸癌, 甲状腺癌, 脳腫瘍, 白血病
2. 胎児要因
多胎妊娠, 子宮内胎児発育遅延, 巨大児, 先天異常, 胎位異常, 子宮内胎児死亡 羊水過多・過少症
3. その他
遺伝性疾患 (常染色体優性, 劣性, X連鎖性), 染色体異常 (相互転座など), 習慣流産 妊婦健診未受診妊婦, 未婚妊婦, 若年妊婦, 家庭内暴力 喫煙・飲酒

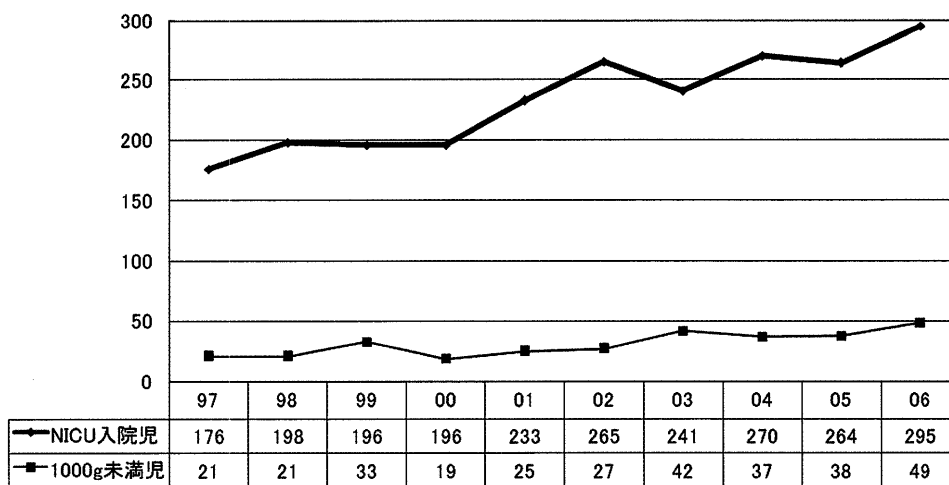


図5 NICU入院児数と1,000g未満の出生児数

である。子宮収縮抑制剤による治療の結果、正期産の時期まで妊娠継続が可能となり、新生児部門（NICU）入院を回避できることも少なくないが、そのまま分娩にいたり、早産低出生体重児としてNICUでの入院治療を要することも多い。産科部門で出生した新生児のNICU入院数の年次推移（図5）をみると、1997年の176名から2006年には295名と40%増加しており、分娩数・出産児数の増加率（25%）を上回っている。また獨協医大病院

は低出生体重児のなかでも1,000g未満の超低出生体重児の出産数が多いのも特徴である。栃木県で出生する超低出生体重児の殆ど全員は、自治・獨協両大学の新生児部門に入院しているが、獨協医大だけでその2/3を占めている。また両大学での超低出生体重児入院数を合わせると、県全体の超低出生体重児の出生数を凌駕しており、他県から母体搬送されて出生した超低出生体重児が多数入院していることを示している（図6）。

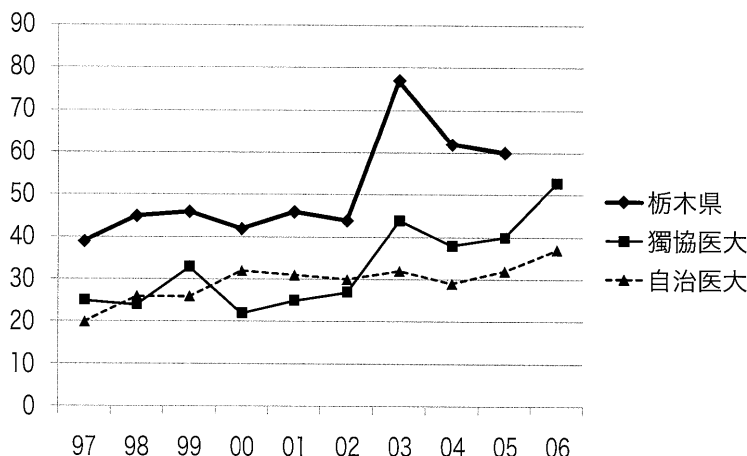


図6 栃木県と両大学における超低出生体重児の出生ならびに入院数

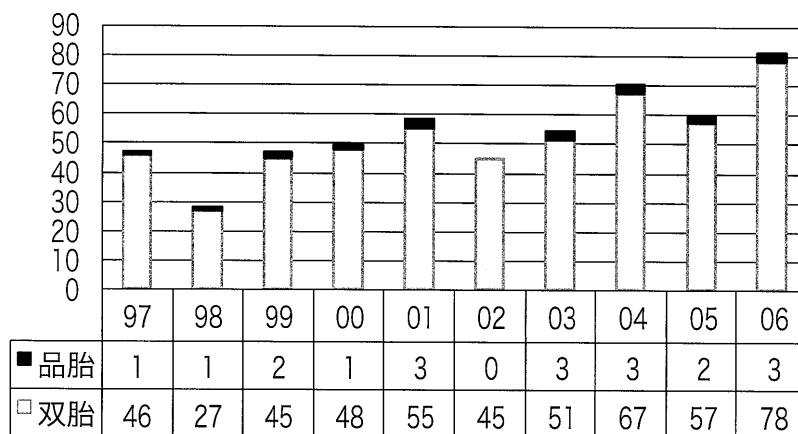


図7 多胎分娩数 (1997 - 2006)

次に多胎妊娠が多いことも特徴的である。図7にセンター発足以来の多胎妊娠（双胎・品胎）母体数を示す。多胎妊娠は単胎妊娠と比較して早産・低出生体重児出生の頻度が高く、切迫早産として長期入院することが避けられないため、産科病棟のベッド回転率を低下させる要因となっている。多胎妊娠は自然妊娠では1%弱に見られるが、当院では8.7%（2006年）の妊婦が多胎妊娠である。この理由としては体外受精・胚移植に代表される、不妊治療の普及がまず第一に上げられる。本県でも両大学を始めとして、不妊治療を精力的に実施している施設が複数存在し、結果として多胎妊娠が増加している。また双胎妊娠、特に一絨毛膜性双胎がハイリスク妊娠であるとの認識が広まり、妊娠初期に外来に紹介される双胎妊婦が増えてきたことも大きな要因である。

また出生前診断の普及により、妊娠中に胎児の異常が疑われ紹介される妊婦も少なくない。超音波検査による形態学的異常に関しては、妊婦の超音波検査に寄せる期待（胎児がすくすくと育っていることを確認したい）と、

胎児に異常があるかもしれない像が見えてしまった現実との大きな落差が存在する。当院では超音波検査で胎児に異常所見が疑われた場合に、MRIによる精密検査を両親に提示している。胎児MRIでは超音波検査で明瞭でない病変や超音波検査で指摘された病変の確認、肺の低形成の有無などを評価することが可能であり²⁾、妊娠中という時間的制約を考慮して、放射線科には通常予約枠を超えた柔軟な対応を戴いている。

わが国では、母体保護法により妊娠22週未満の人工妊娠中絶が法的に認められている。そのため出生前診断により胎児の異常を診断された両親は、妊娠を継続するか中断するかについて深刻に悩むことになる。最終的には両親の決断によるが、母体保護法では胎児の異常を適応とする妊娠中絶は認められていないことは留意する必要がある。また妊娠22週以降で重篤な胎児異常と診断された場合には、児の救命を目的としない妊娠の中断、早期娩出は実施できない。従ってこの時期の出生前診断は、出生後の児に対する治療上の利益を前提に行われる

ことになる。さらに画像診断を中心とした胎児診断には限界があり、最終的には出生後の新生児診断に委ねられることを、両親や家族に十分説明している。

常位胎盤早期剥離について

常位胎盤早期剥離（早剥）は、典型的な産科救急疾患である。通常であれば児娩出後に剥離する胎盤が、何らかの原因により胎児娩出前に剥離が始まり、急速に進行する。その結果、数時間（5-6時間）のうちに、胎児への酸素供給が途絶えて胎児死亡に至る。同時に剥離部位から組織トロンボプラスチンが母体血中に流入して、凝固因子を消費してDICが発症する。典型的な経過では発症時期も容易に特定できるため、直ちに対応（帝王切開による娩出）ができれば母子とも良好な転帰が期待できるが、発症週数や発症後の妊婦や医療機関の対応によっては、児死亡あるいは低酸素性脳症の結果としての重篤な後遺症を残すことも少なくない。母体もDICや出血性ショックの経過により、容易に生命の危機と直面することになる。

当科では1980年から2006年の期間に126名の早剥を発症した妊婦に対応した。双胎が7組あるため、児の数は133名となる。死産32名、新生児死亡8名で児の死亡率は30.1%の高率であった。母体搬送例では72児中29名（40.3%）が死亡し、院内管理例でも61名中11名（18.0%）の児が死亡していた。母親がDICを発症したのは26名（20.6%）、ICU管理としたのが11名（8.7%）、1名は肺塞栓症のため母体死亡となった。早剥のリスク因子を表4に示す。また早剥を発症した妊婦は次回妊娠での再発率が高くなる。当院では40名の早剥の既往がある妊婦のうち4名（10%）が次回妊娠で早剥を発症した。早剥の既往がある妊婦は再発リスクの高いハイリスク妊婦であることを、妊婦本人・家族ならびに医療関係者に周知徹底させる必要がある。

また交通事故による腹部打撲の結果、早剥を発症することも稀ではない。わが国の道路交通法では妊娠中はシートベルト着用が免除されているため、妊娠中にはシートベルトをしてはいけないと考えている妊婦が少なくない。今日ではシートベルトを着用せずに衝突事故が発生すると、エアバッグが作動して妊娠子宮を直撃する可能性が高く、その結果早剥や子宮破裂、胎児損傷を引き起こした事例が多数報告されている。当科での早剥のうち3名は交通事故が原因であり、また交通事故の結果早剥ではなく胎盤断裂という稀な合併症から子宮内胎児死亡となり、DICを発症した妊婦も経験した³⁾。

表4 常位胎盤早期剥離のリスク因子

1. 高血圧性疾患 慢性高血圧症、妊娠高血圧症候群、子癇、HELLP症候群
2. 既往の早剥
3. 絨毛羊膜炎、切迫早産
4. 子宮内圧の変動 前期破水、羊水過多症、羊水穿刺、多胎妊娠
5. 腹部への機械的外力 交通事故、腹部打撲、外回転術
6. 喫煙
7. 高ホモシスチン血症 葉酸欠乏、酵素欠損

帝王切開後の経膈分娩（Vaginal Birth after Cesarean Section, VBAC）について

既往に帝王切開歴のある妊婦の分娩様式については、様々な議論がなされてきた。古くはOnce a cesarean, always a cesarean (Cragin, 1916)といわれ、帝王切開後の出産では必ず帝王切開を行うことが勧められていた。当時の古典的帝王切開から、より安全な子宮下部横切開 (Kerr, 1926)に移行するとともに、帝王切開率の上昇が問題となり、1980年代より米国では帝王切開後の経膈分娩 (VBAC)の安全性と経済性が評価され、わが国でも追従されてきた。しかし近年VBACによる子宮破裂のリスクが問題となり、VBACを行う前提として子宮破裂徴候出現(胎児心拍モニタリングにおける遷延一過性徐脈、変動一過性徐脈の出現)後30分以内に帝王切開を実施できる体制が必要との勧告がなされ、再びVBACの頻度は減少傾向にある。

当院では2006年には136名の既往帝切妊婦のうち、既往帝切1回であった115名中67名（58.3%）がVBACを選択し、41名（61.2%）が経膈分娩で出産となった。2000年には90%以上がVBACを選択していたが、近年VBACの比率は減少傾向にある。VBAC実施数はほぼ横這いで年間40～70名である。

1980年から2006年の27年間では、既往帝切1回の妊婦1,301名のうち782名（60.1%）がVBACを選択し、519名（66.4%）が経膈分娩に成功している。この期間のVBAC例では子宮破裂は見られなかった。

VBACにあたっては、本人・家族の意向と、既往帝切1回の頭位であること、自然陣発を待ち（希望と状況により妊娠41週までは待つ）、陣痛促進剤は使用せず、分娩開始後は連続胎児心拍モニタリングを実施している⁴⁾。VBAC施行前に骨盤X-Pを撮ることはしていない。前回どの施設で帝王切開を実施したかということは

表5 ICU管理となった妊産褥婦と内訳

産科合併症	49
・常位胎盤早期剥離 (DIC)	10
・子癇	8
・肺水腫 (呼吸障害)	8
・前置胎盤 (癒着胎盤)	7
・出血性ショック	6
・HELLP症候群	3
・敗血症	3
・子宮内反	2
・子宮破裂	1
・肺塞栓症	1
他科合併症等	28
・心疾患	15
・大血管病変	3
・肝疾患	3
・外科疾患	2
・精神科疾患	2
・交通事故	2
・脳神経外科疾患	1

VBAC実施の条件とはしていないが、前回の子宮切開が子宮下部横切開であることは必須条件であり、不明な場合には必ず前医に照会している。

集中治療部 (ICU) 管理

1983年(昭和58年)6月獨協医科大学病院に集中治療部 (ICU) が開設されて以降、ICU管理を依頼した妊産褥婦は76名であった。その内訳を表5に示す。疾患別で最も多かったのは、帝王切開前後の循環管理目的も含めた心・血管病変合併妊娠であった。産科合併症では常位胎盤早期剥離後のDIC、子癇発作、肺水腫、大量出血となった前置胎盤 (癒着胎盤)、出血性ショックの順であった。緊急母体搬送後に集中治療部入室となった妊産褥婦が36名(47.4%)にのぼり、総合周産期母子医療センターが母子の救命という本来の機能を発揮するためには、集中治療部のバックアップ体制が必須であることを示している。特に出産後の大量出血による出血性ショックや常位胎盤早期剥離術後のDIC発症、交通事故による子宮損傷や早剥発症などによる搬送例では、ICU管理を最優先した治療が行われた。残念ながら76名中7名(9.2%)が死亡の転帰をとっている。

妊産婦 (母体) 死亡

妊産婦 (母体) 死亡とは、「妊娠中または妊娠終了後42日未満の女性の死亡で、妊娠の期間および部位には関係しないが、妊娠もしくはその管理に関連したかまたはそれらによって悪化した全てのものをいう。ただし不

表6 血栓症のリスク因子 (産科領域) 文献6) による

血栓症の家族歴・既往歴/抗リン脂質抗体陽性
高齢妊娠 (35歳以上)
肥満妊婦 (妊娠後半期のBMI 27以上)
重症妊娠悪阻・切迫流早産・妊娠高血圧症候群重症・前置胎盤・多胎妊娠などによる長期ベッド上安静産褥期、特に帝王切開術後
常位胎盤早期剥離、子宮内胎児発育遅延の既往
卵巣過剰刺激症候群 (OHSS)
著明な下肢静脈瘤など

慮または偶発の原因によるものを除く。」と定義されている。わが国の統計によると1950年(昭和25年)には4,117名の妊産婦死亡が登録されていたが、1975年(昭和50年)には546名、2005年には62名まで激減している⁵⁾。死亡原因では以前は妊娠中毒症(現妊娠高血圧症候群)と分娩前後の出血が二大死因であったが、近年は産科的塞栓と分娩後出血が一位・二位を占めている。出産10万人あたりの妊産婦死亡数(=妊産婦死亡率)は、1955年の161.2(620分娩で1名の死亡)から2005年には5.7(17,500分娩で1名)となり、1/30に低下した。主要先進国の統計を比較しても1980年頃までは最下位を争っていたが、最近では中位にまで改善している。

獨協医科大学病院では開院以来32年間に、上記の定義による妊産婦死亡が8名みられた(妊産婦死亡率44.5)が、半数の4名が肺塞栓症によるものであった。常位胎盤早期剥離によるDIC、劇症肝炎による多臓器不全、解離性大動脈瘤の破裂、子宮内反症による出血性ショックが各1名ずつであった。

妊娠終了後42日以降1年未満に直接または間接産科的原因(妊娠前から存在した疾患または妊娠中に発症した疾患)により死亡した場合には、後発妊産婦死亡に分類される。獨協医大における後発妊産婦死亡は3名であるが、2名は出産時に低酸素性脳症あるいは出血性ショックに陥り、脳死に近い状況になったまま42日以降に亡くなられたものであり、1名は大腸癌による死亡であった。

産科的塞栓(肺塞栓症)は現在ではわが国における妊産婦死亡の最大の原因となっている⁵⁾。当院での肺塞栓症による妊産婦死亡例は1996年が最後であり、今日の標準的な予防措置が普及する以前の事例である。帝王切開は肺塞栓症のリスクファクターであり、経陰分娩と比べて22倍発症率が高くなることが明らかにされている⁶⁾。当科では現在、血栓症のリスク因子に基づき、産科領域における静脈血栓塞栓症予防ガイドライン(表6、表7)⁶⁾による予防措置を実施している。

表7 産科領域における静脈血栓塞栓症予防ガイドライン 文献6) を一部改変

低リスク	正常分娩	早期離床・積極的な運動
中リスク	帝王切開術（高リスク以外）	弾性ストッキング（ES） または間欠的空気圧迫法（IPC）
高リスク	高齢肥満妊婦の帝王切開術 静脈血栓塞栓症の既往あるいは 血栓性素因の経産分娩	IPCまたは低用量未分画 ヘパリン（LDH）
最高リスク	静脈血栓塞栓症の既往あるいは 血栓性素因の帝王切開術	IPC + LDHまたはES + LDH

*BMI, 年齢, 合併症などの他のリスク因子により, リスク判定を上げる必要がある。
ES : elastic stocking IPC : intermittent pneumatic compression LDH : low dose heparin

表8 妊婦の喫煙により増加する周産期の異常

1. 流産・早産, 先天異常
2. 前置胎盤, 常位胎盤早期剥離, 帝王切開分娩
3. 低出生体重児, 児のNICU入院, 周産期死亡
4. 乳幼児突然死症候群 (SIDS)

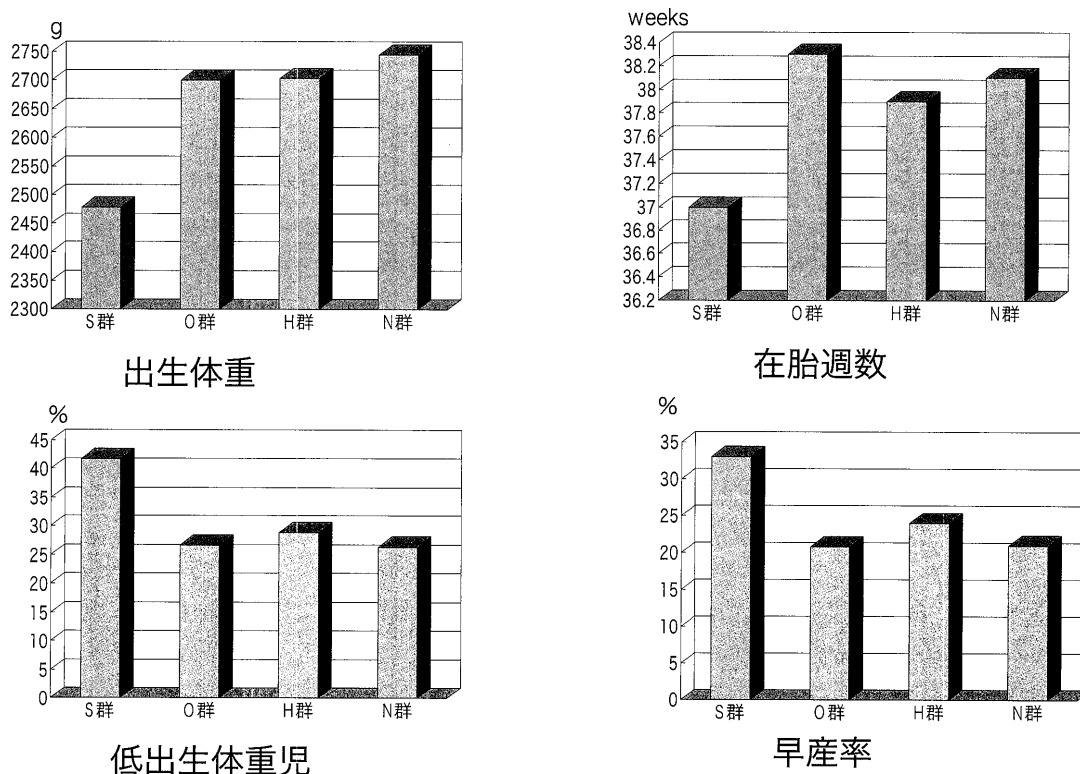


図8 喫煙と各種事象との関連 (1)

S群 = 喫煙継続 O群 = 喫煙中止 H群 = 夫のみ喫煙 N群 = 夫婦非喫煙

妊婦と喫煙

さて妊娠中の喫煙が胎児ならびに新生児期の発育に多大な悪影響を及ぼすことは周知の事実である (表8) が, 女性殊に妊娠可能年代の女性の喫煙率が上昇しているこ

とも知られている. 当科では妊婦の喫煙の状況について調査を行ってきた. 2001年1月から2006年12月までの6年間に当科で出産した妊婦のうち, 喫煙に関する情報が得られた4,923名を対象として報告する. 6年間を通じて自己申告による妊娠判明時の喫煙率は13.6%であり,

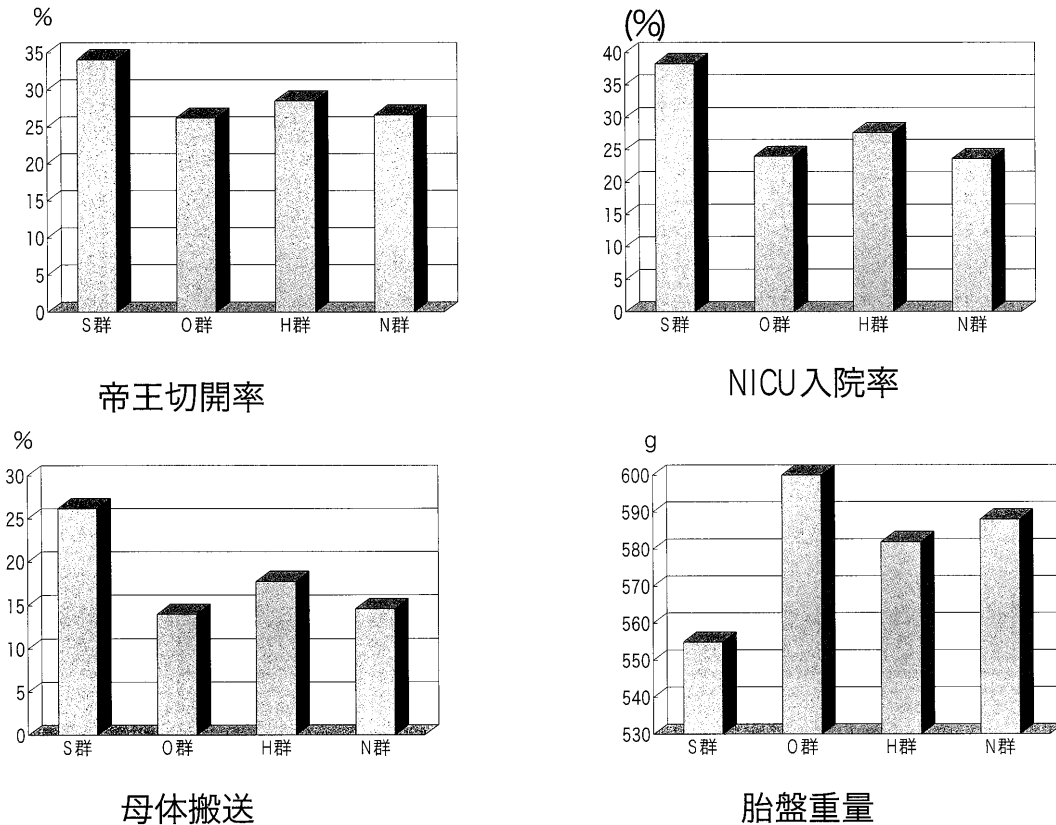


図9 喫煙と各種事象との関連 (2)
 S群 = 喫煙継続 O群 = 喫煙中止 H群 = 夫のみ喫煙 N群 = 夫婦非喫

年ごとの変動は殆ど見られなかった。妊娠中に禁煙した妊婦は4.5%にすぎず、9.1%の妊婦は出産まで喫煙を継続していた。喫煙率が最も高かったのは母体搬送されたのちに産出した妊婦であり17.7%が妊娠判明時に喫煙しており、14.0%は搬送時まで継続していた。年齢では20-24歳の妊婦の喫煙率が24.3%と最も高く、わが国の若年女性の喫煙率は高いという統計を裏付けた。出生体重と胎盤重量は喫煙継続妊婦で最も軽く、在胎週数も短かった。低出生体重児の頻度、早産率、母体搬送率はいずれも喫煙群に高くなっていた。帝王切開率ならびに児のNICU入院率も喫煙群で高値であった。妊娠中の本人と夫の喫煙状況を4群（妊娠中喫煙継続、妊娠中に禁煙、夫のみ喫煙、夫婦とも非喫煙）に分けて母子の転帰を示した（図8・図9）。妊娠中に禁煙することで、母児の経過が改善することが明らかであり、積極的に禁煙を勧めることが望まれる。しかしながら喫煙妊婦のうち妊娠初期から当科外来を受診していたのは全体の40%に過ぎず、一施設での対応では限界があり、地道に社会的啓蒙を行ってゆく必要がある。

おわりに

獨協医科大学病院総合周産期母子医療センター産科部

門の実績ならびに現状と、今日の産科医療の実情について概説した。産婦人科教室はもとより新生児部門、小児外科、とちぎ子ども医療センター、放射線科、手術部、麻酔科、集中治療部、中央検査室、ならびに基礎・臨床各科、看護部、大学・病院の事務部の全面的支援のもとで、獨協医科大学病院総合周産期母子医療センターの活動が行われていることに改めて感謝したい。様々な難問は抱えているものの、引き続き各医療機関とはお互いに顔の見える関係を保ちながら、栃木県ならびに北関東地域の周産期医療の充実に尽くしてゆく所存である。

文 献

- 1) 田中吾朗, 寺本チエ, 三上哲也, 他: 獨協医科大学病院未熟児部19年間の入院患者統計—総合周産期母子医療センター発足にあたり. 獨協医学会雑誌, 13: 9-20, 1998.
- 2) 桑島成子: 胎児MRI. 日獨医報, 49: 571-582, 2004.
- 3) 久野達也, 岡崎隆行, 庄田亜紀子, 他: 交通事故により胎盤断裂を来たしDICを併発した一症例. 栃木県産婦人科医報, 31: 28-30, 2004.
- 4) 渡辺 博, 西川正能, 大島教子, 他: 既往帝切と経膈分娩 (VBAC)—20年間の実施率と成功率の変遷. 産婦

- 人科の世界, 53 : 927-934, 2001.
- 5) 母子保健の主なる統計—平成18年度刊行—, 母子保健事業団, 東京, 2007.
- 6) 小林隆夫 : 肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症の予防対策
4. 産婦人科領域, 静脈血栓塞栓症ガイドブック. 中外医学社, 東京, pp117-132, 2006.