

平成 18 年度愛知県周産期医療協議会 調査・研究事業

疾病発生状況から見た周産期集中治療室の
必要病床数策定のための基礎研究

平成 19 年 11 月

名古屋第一赤十字病院 産婦人科

久野尚彦

目次

1	緒言	1
2	方法について	2
3	アンケート回収状況 その1	3
4	アンケート回収状況 その2	3
5	施設別症例数	4
6	医療圏と患者発生数	5
7	医療圏別圏内収容率と医療圏間の患者移動	6
8	日別患者発生数	7
9	入院期間	8
10	疾患別患者数	9
11	入院時週数と妊娠継続期間	10
12	切迫早産について	11
13	前期破水について	12
14	妊娠高血圧腎症について	13
15	その他の疾患について	15
16	まとめ	16
17	謝辞	17

1 緒言

愛知県の周産期医療ネットワークは、1998年に厚生労働省の指導の下、それまで個別に活動を行っていた地域の基幹的周産期医療施設をネットワーク化することで、より適切・効率的な対応が可能となることを期待して制度設計され、同時に周産期医療協議会が発足した。2007年現在、1つの総合周産期センター、11の地域周産期センター、4大学、愛知県コロニー中央病院がネットワークされて、日々の周産期医療に対応している。

しかしながら、現在に於いても産科救急・母体搬送の大きな律速段階がNICUの受け入れ能力であることは、平成15年度の研究事業「愛知県下の母体搬送応需状況の実態調査」（担当研究者、古橋 円）でも明らかとなっているように、産科関係者万人の認めるところとなっている。加えて、周産期医療を実践する医師の減少から、分娩を取り扱う施設は減少の一途を辿り、従来1次医療機関が取り扱っていた症例が高次周産期施設へとシフトし、これら機関の機能麻痺を惹起する事態もまた、懸念されるようになっている。

また、産科救急・母体搬送症例の発生は、平均的に起こるわけではなく、相当の揺らぎを持って起こることから、病床稼働率の平均が100%以下であれば政策的に問題がない、と言えないことは自明の理であろう。周産期の世界で働く者の減少傾向に鑑み、医師集約化など、益々効率の良い医療システムが求められている。

本研究では、ある一定期間に愛知県内で発生する周産期医療対象症例を網羅的に把握し、その発生数、場所、症例の内容などを検討することで、県内に配置する周産期病床の場所・数の検討に資するための基礎データを収集することを目的とした。

2 方法

愛知県内の分娩取り扱い施設に関する情報を愛知県産婦人科医会より入手し、県内の分娩取り扱い施設にアンケートを送付した。症例抽出期間は平成18年10月と11月の二ヶ月間であり、この期間に新規入院した妊娠20週0日から34週6日の妊娠症例と、産褥搬送症例のデータを、前方視的に収集していただいた。

今回の調査項目は以下のとおり。

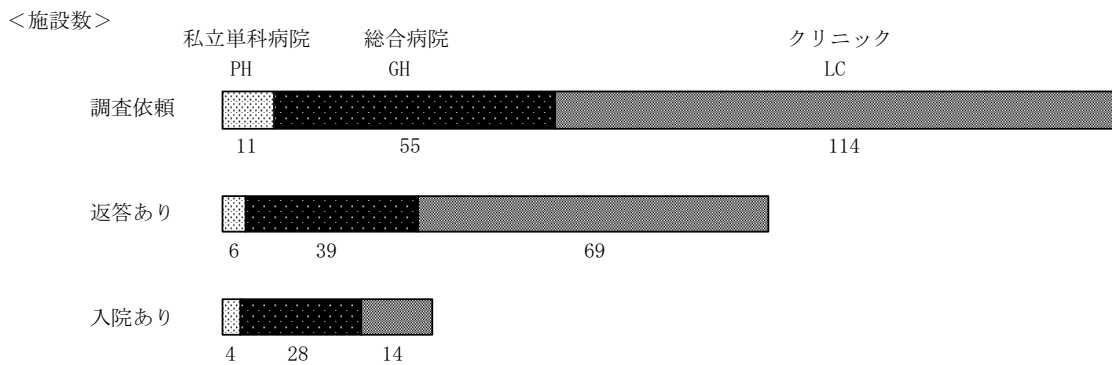
- ・医療機関名
- ・患者年齢
- ・患者住所
- ・入院年月日
- ・入院時週数
- ・主たる病名
- ・従たる病名
- ・妊娠の経緯（自然、不妊治療、不明、から選択）
- ・主たる治療薬（下記から選択）
 - リトドリン（内服） リトドリン（点滴） マグネシウム（点滴）
 - NSAIDs Ca拮抗剤（収縮抑制） Ca拮抗剤（降圧） 抗生剤
- ・その他治療薬
- ・その他治療内容
- ・転帰
 - 分娩退院 （この場合、分娩年月日）
 - 分娩せず退院（この場合、退院日）
 - 他院へ紹介 （この場合、紹介先）
- ・分娩年月日
- ・退院年月日
- ・その他特記事項

3 回収状況 その1

愛知県産婦人科医会より得た情報をもとに、県下の医療機関のうち、分娩を取り扱っているとされる総合病院 55 施設、私立産科病院 11 施設、クリニック 114 施設の、合計 180 施設にアンケートを送付した。

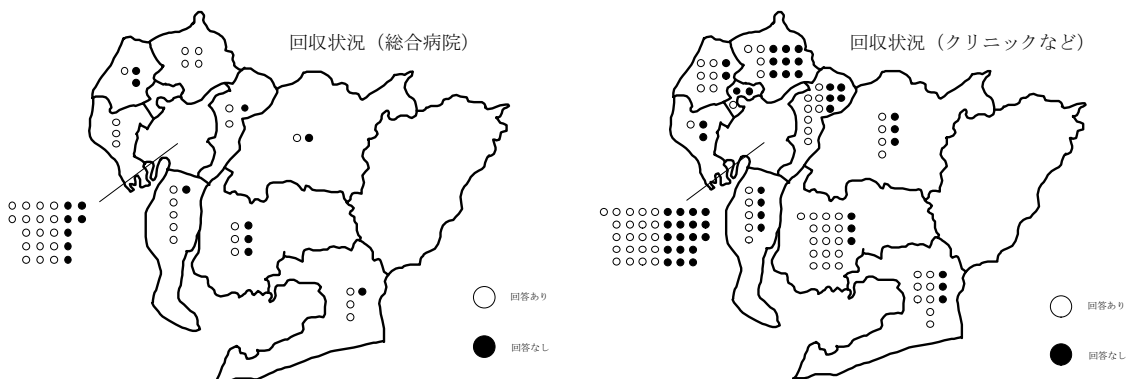
そのうち、それぞれ 39、6、69 施設から回答を得たが、この期間中に該当する入院患者のあった施設は、それぞれ 28、4、14 施設であった。

クリニックの多くでは、アンケートに該当するような妊娠初期、中期のいわゆる治療妊婦の入院を取り扱っていなかったが、総合病院の産婦人科でも少なくとも 20%の施設で、治療妊婦の取扱いがなされていなかった。



4 回収状況 その2

次に各医療圏での回収状況を示す。クリニックでは、三河医療圏での回収率がやや高く、概ね半分くらいの施設からの回答を得た。総合病院では、名古屋市と西三河の施設からの回答がやや少なかったものの、周産期センターを含め、主要な施設からの結果は概ね得ることができた。

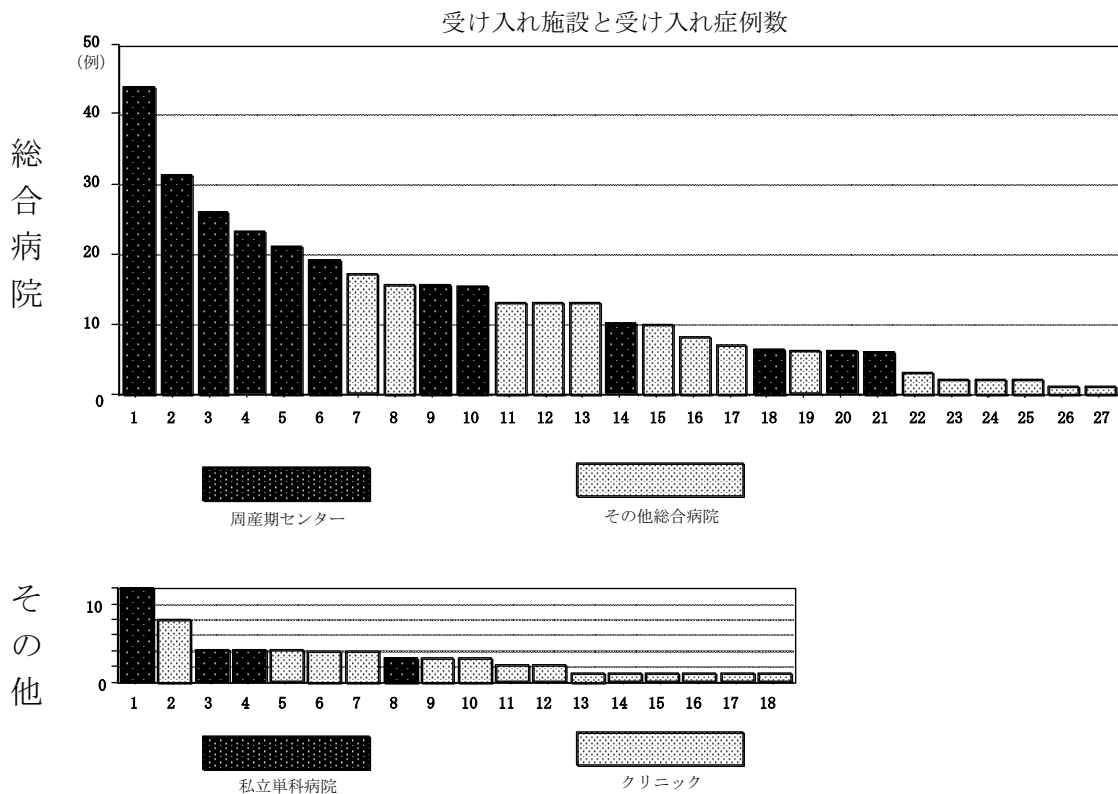


5 施設別症例数

調査機関中の該当する症例は、重複を含めた 400 症例で、うち 338 症例 (84.5%) は、総合病院の産婦人科で、224 症例 (56.0%) が周産期センターへの入院となっていた。

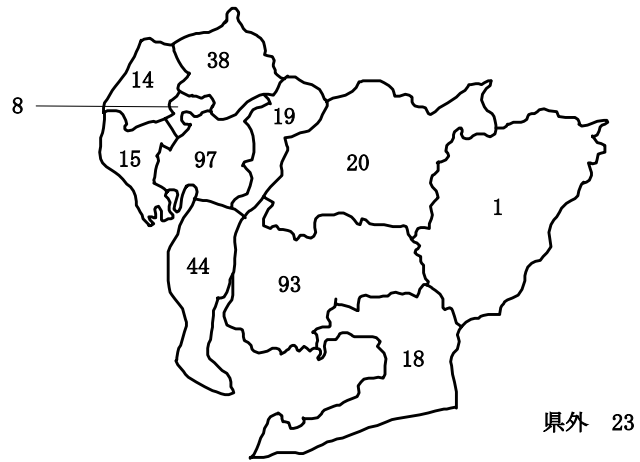
入院症例の概ね 85%が総合病院によって取り扱われていることから、クリニックからの回収率が若干低いものの、今回の調査結果は、概ね愛知県の実情を反映していると推察された。

今回の調査に該当するような症例の多くが周産期医療センターで取り扱われていることは当然としても、周産期センターとしての指定を受けていないにも関わらず、センターに匹敵する数の症例を受け入れていただいている施設が存在することが明らかとなった。



6 医療圏と患者発生数

右に各医療圏で発生した患者数を示し、下に各医療圏の女性人口、世帯数、各医療圏毎の計算結果を示す。世帯数などのデータは、やや時期は異なるが、愛知県のHPで公開されている平成19年5月の数値を用いた。



東三河北部は患者数が1で、ばらつきが大きいと考えられた

が、女性人口1000人あたりの患者発生数は、尾張西部の0.0537から西三河南部の0.1777と、約3倍の開きがあり、平均は0.1007で、これは世帯数を基準とした比較でも、ほぼ同様であった。

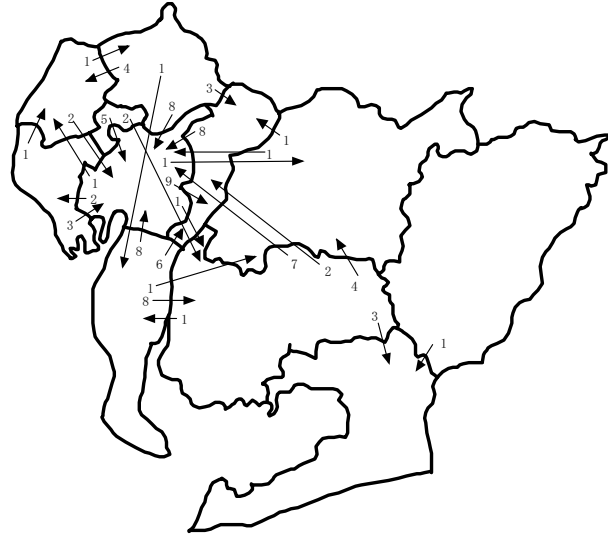
今回の調査は、2ヶ月間の調査であることと、全ての医療機関からの報告が得られたわけでは無いことから、各医療圏間のばらつきは、実際よりも多い可能性がある。また、実際の発生数はこの計算値をある程度上回ると推察される。

この期間に普段は県外に居住するの患者さんの受け入れ数は23件であり、全体の約6%であった。

	総人口	女性数	世帯数	発生数	発生数／ 女性人口 1000人	発生数／ 1000世帯
東三河北部	201675	101465	70335	1	0.0099	0.0142
尾張 西部	511435	260578	178575	14	0.0537	0.0784
東三河南部	567823	282808	203019	18	0.0636	0.0887
尾張 東部	448700	224243	171607	19	0.0847	0.1107
名古屋	2231727	1123212	980939	97	0.0864	0.0989
西三河北部	446863	222943	182224	20	0.0897	0.1098
海部	330207	166787	114198	15	0.0899	0.1314
尾張 中部	157974	78733	60273	8	0.1016	0.1327
尾張 北部	725542	362375	270508	38	0.1049	0.1405
知多半島	605911	299421	226474	44	0.1470	0.1943
西三河南部	1072869	523452	392588	93	0.1777	0.2369
愛知県全体	6789291	3646017	2850740	367	0.1007	0.1287

7 医療圏別圏内収容率と医療圏間の患者移動

右に、居住医療圏と入院医療圏が異なる場合の症例の移動状況を、下に、各医療圏で発生した患者数、同一医療圏内に入院した数、医療圏内収容率を示す。



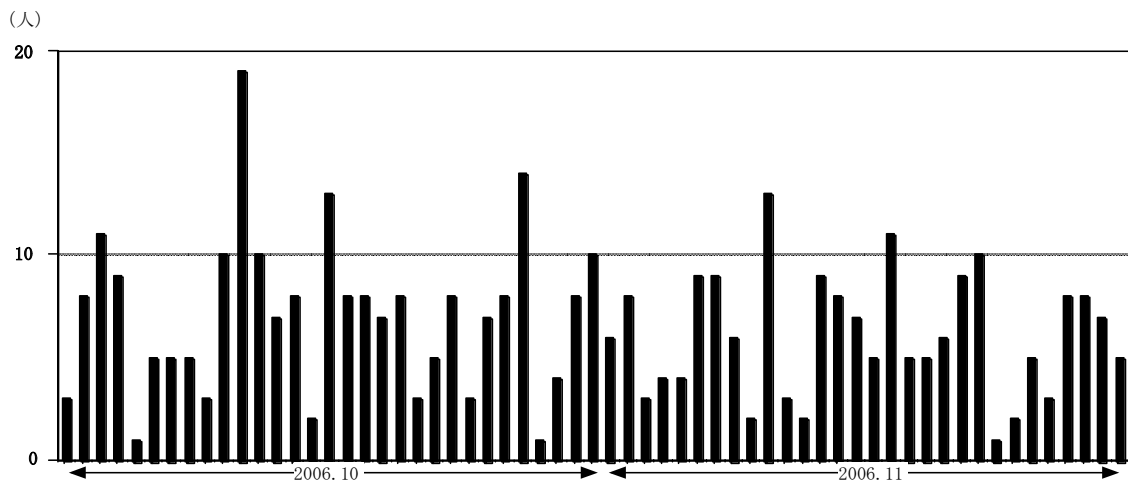
同一医療圏内の入院可能率は平均で74%だったが、医療圏域内受け入れ率にはばらつきが見られている。もちろん県内里帰り分娩の患者さんは、現住所と掛かり付けの医療圏が必ずしも一致しない場

合もあり、この結果が必ずしも緊急時の応需状況を正確に示しているとは言えないが、地域内受け入れ率の低い医療圏については、より重点的に医療供給力の向上を計るための施策を検討するべきと考えられる。

居住医療圏	総入院数	圏内収容数	圏内収容率 (%)
東三河南部	18	18	100.0
名古屋	97	83	85.6
西三河北部	20	17	85.0
西三河南部	93	76	81.7
尾張 西部	14	11	78.6
海 部	15	11	73.3
尾張 東部	19	11	57.9
尾張 北部	38	22	57.9
知多半島	44	21	47.7
尾張 中部	8	2	25.0
東三河北部	1	0	0.0
合計	367	272	74.1

8 日別患者発生数

調査期間の毎日の入院患者数の変化を示す。1日の入院症例数の最少は1名、最大は19名と報告されており、今回の調査対象になるような周産期症例の発生は、日毎の変動が極めて激しいことが明らかとなった。このため、毎日どの程度の空床が確保されていれば良いかの判断は、極めて困難と言えよう。愛知県周産期医療ネットワークの応需状況閲覧画面は、不定期に増減する患者発生数にネットワークとして有機的に対応するためのものであり、有効に活用されるものであるが、大きな変動を持って変化する患者発生数に対応するためには、常時全ての参加医療機関が1、2床の空床を持てるだけの余力が必要と考えられる。しかしながら、現実的には「受け入れ不可能」となっている場合が多いため、患者さんのトリアージ段階で、搬送先決定に難渋する事態となっている。周産期病床数を考えるにあたっては、患者発生数のゆらぎの大きさの念頭においた施策が切望される。



9 入院期間

当該入院期間中に分娩せずに退院できた症例と、分娩した後に退院した症例別に、利用された総ベッド数を示す。総数は、産褥搬送12名を除く378名。

分娩せずに退院に至ることのできた178人のベッド使用数はのべ3760ベッド、患者平均21.1ベッドであった。

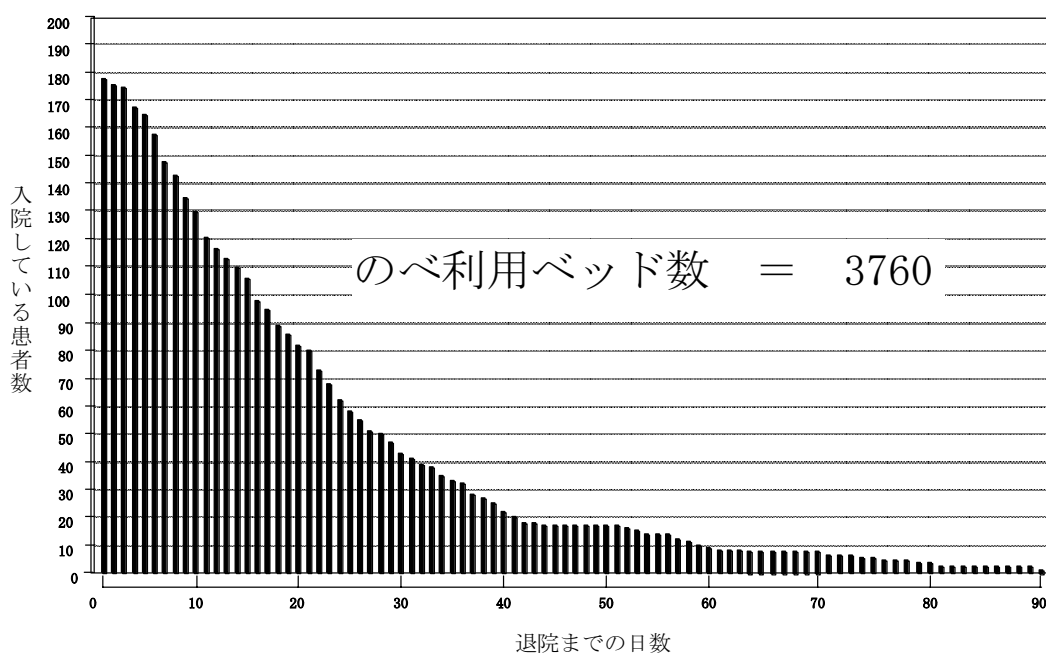
当該入院期間中に分娩に至ってしまった症例は200症例で、のべベッド使用数（分娩まで）は4295ベッドであり、患者平均21.5ベッドであった。

今回の調査範囲では、妊娠したまま退院できた人と分娩に至った人で、平均ベッド使用数に著しい差は認められなかった。

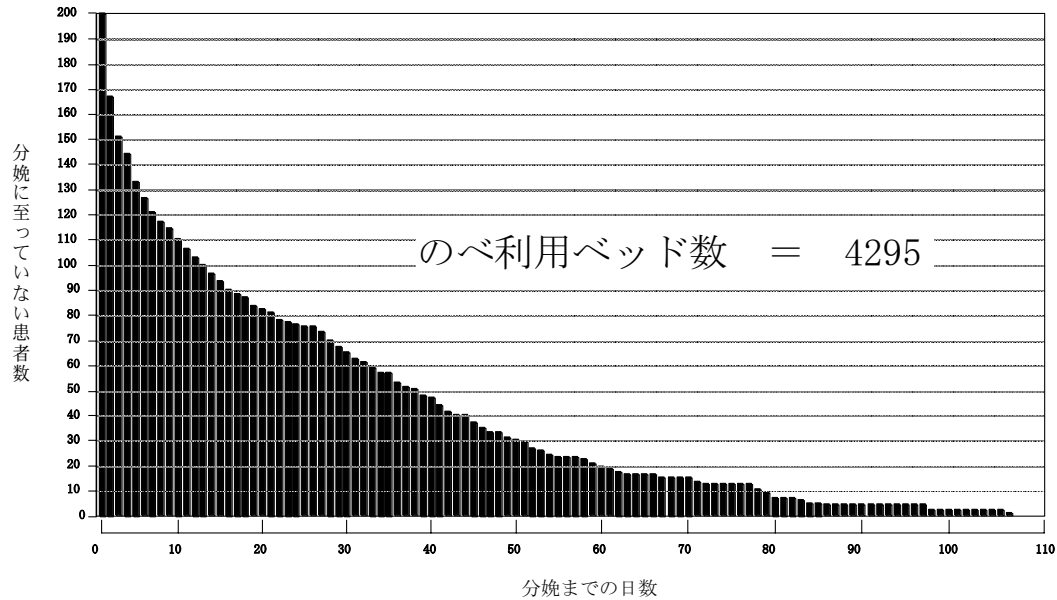
このデータから、今回の調査に該当するような周産期症例が発生した場合、本県においては、1症例あたり約22日の入院となっていることが示された。

分娩に至った患者群では、入院当日に分娩に至った症例が33例、翌日に分娩となっている症例が16例あり、合計で約13%の症例は、入院後比較的短時間に分娩に至る（もしくは、する必要がある）症例であった。このことから、周産期医療を担当する医療機関には、空床があることも当然に重要であるが、短時間のうちに起こるであろう分娩に対応できる能力（小児科を含め）が必要不可欠であると考えられた。

1 分娩せずに退院できた症例



2 分娩して退院した症例



10 疾患別患者数

次に、入院適応として解答された疾患による分類を示す。回収された全データ中、週数違いなどで不適切とされたデータと転院による重複を解消した 390 例中の内訳を示す。適応病名として重複するものもあるため、延べ数は症例数よりも多くなっている。

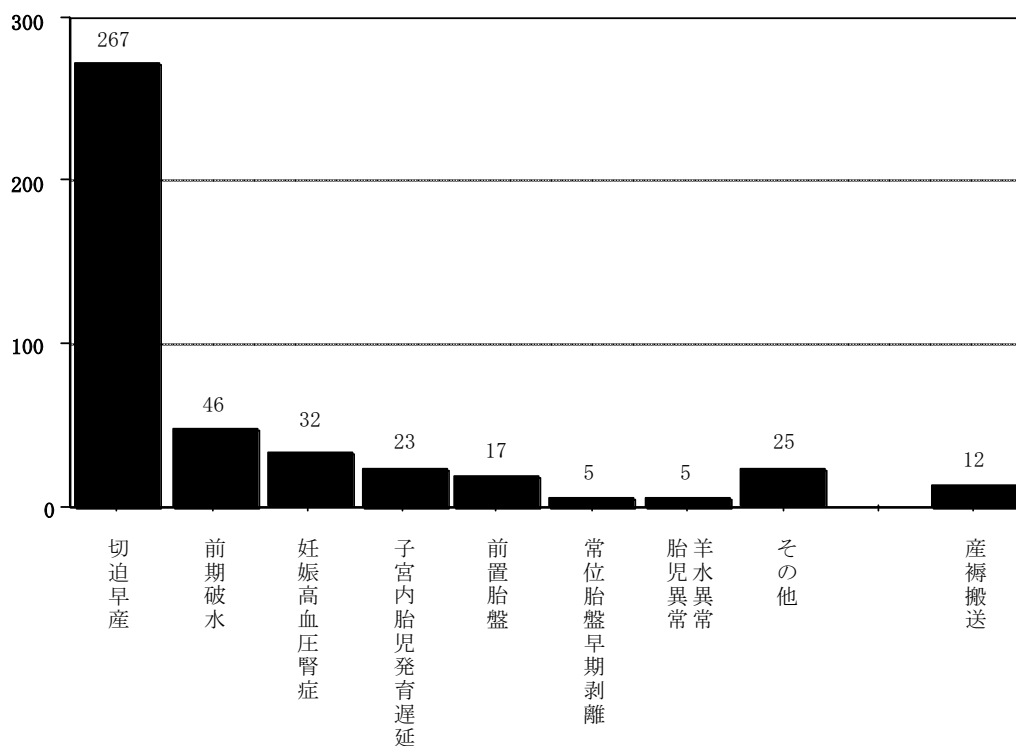
切迫早産もしくは前期破水が原因で入院となった患者は 302 名（重複は解消）で、全患者数の 77.4% を占めていた。

妊娠高血圧腎症と、多くの場合それと重複して報告されていた子宮内胎児発育遅延が原因となった入院症例は 41 症例（重複は解消）で、全体の 10.5% であった。

この結果からは、ある程度予測されていた通り、周産期医療の約 9 割の症例は早産もしくは妊娠高血圧腎症に関わる、「未熟児系」の症例であることが明らかとなった。

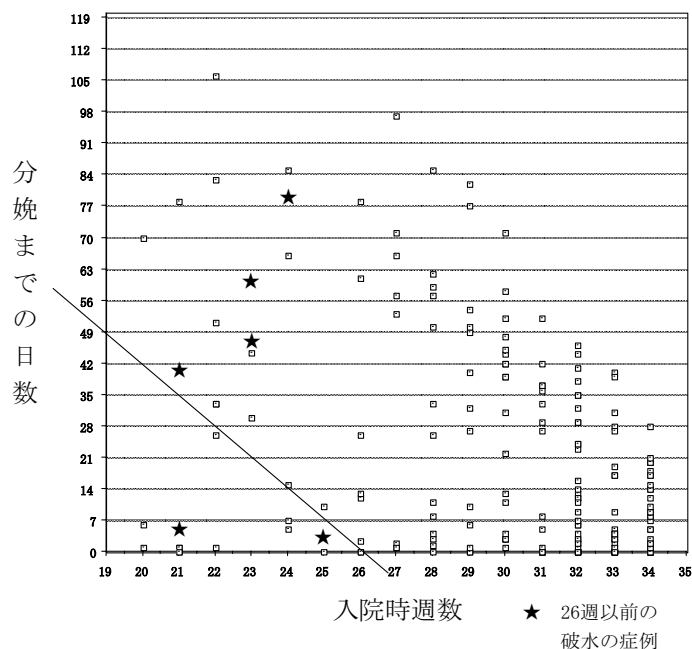
従たる病名にあげられた疾患としては、母体合併症として、脳挫傷 (1)、脳出血 (2)、尿路感染 (3)、胃腸炎 (2)、虫垂炎 (1)、膵炎 (1)、イレウス (1)、

気管支炎 (2)、甲状腺疾患 (3)、子宮筋腫 (4)、卵巣嚢腫 (1)、心疾患 (1)、糖尿病・妊娠糖尿病 (6) などがあげられていた。胎児の問題としては、多胎 (37)、胎位異常 (5) CPD (1)、不整脈 (1)、NIHF (1)、IUFD (2)、TTS (3)、などであった。



1.1 入院時週数と妊娠継続期間

当該入院後に分娩して退院した症例の、入院時週数と分娩までの期間を示す。斜線より左の13例(6%)は、妊娠26週未満に出生したことを示すが、26週未満で入院となった全73症例中13例(17.8%)は、26週未満で出生していることが分かった。新生児医療の進歩で、未熟児



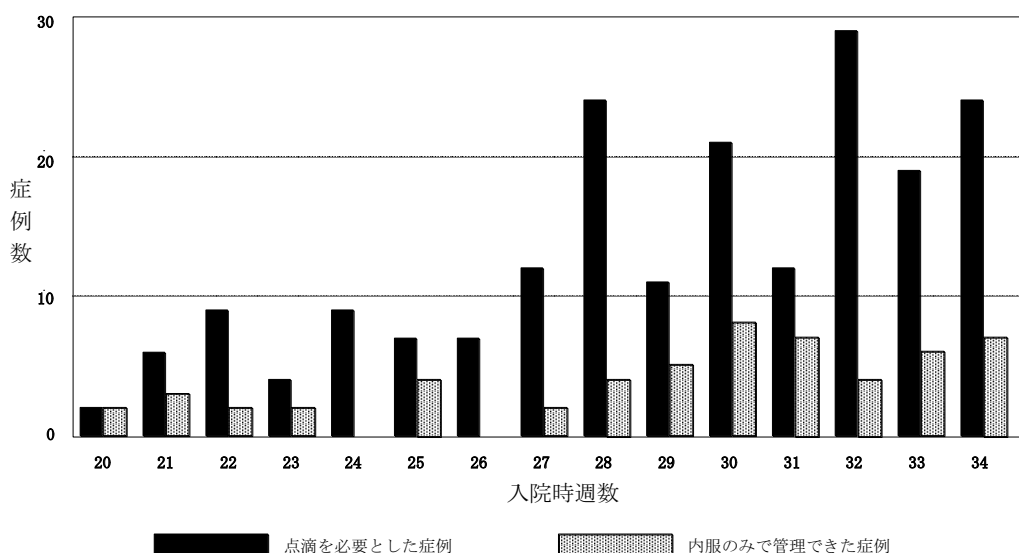
の生命予後は改善しており、当院では現在、妊娠 26 週でほぼ 95%の生存率となっていることから、少なくとも 26 週は迎えたところであるが、残念ながら 26 週未満で入院適応となるような症例の 2 割は、とても安心できる週数での分娩とはなっていないことが明らかとなった。

1 2 切迫早産について

切迫早産を主病名とする 267 症例の週数分布を示す。治療法の記載のなかった 15 例を除き、56 症例 (22%) の症例は塩酸リトドリン内服のみで経過したとされている。

これら症例は、切迫早産症例中の軽症例であり、入院の適応を厳しくした場合には、自宅でも経過観察可能であった可能性がある。実際、56 例中 44 例は、分娩せずに退院に至ったと報告されている。

医師の立場からは少しでもリスクを感じた場合に入院管理としたいくなるが、重症症例のための病床確保の目的からは、内服管理が可能な症例は、可能ならば外来フォローアップが望ましいと考えられる。

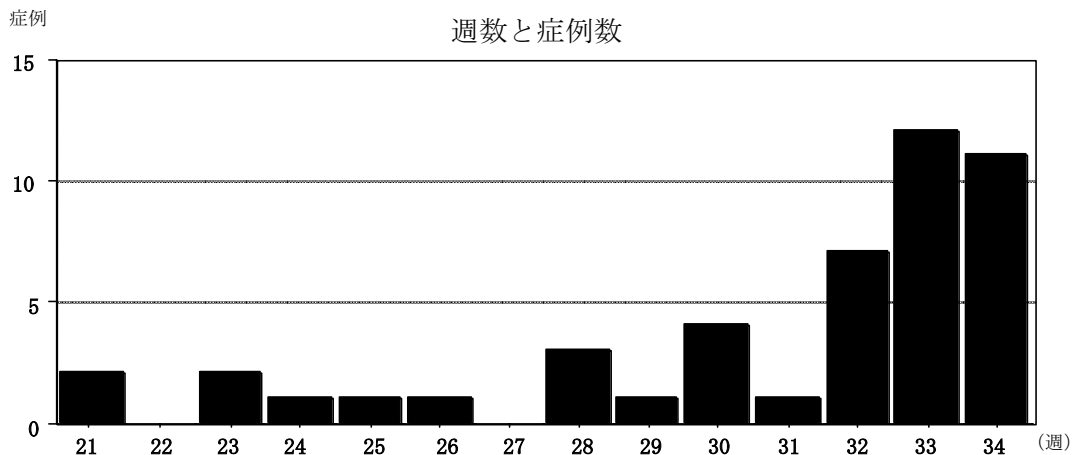


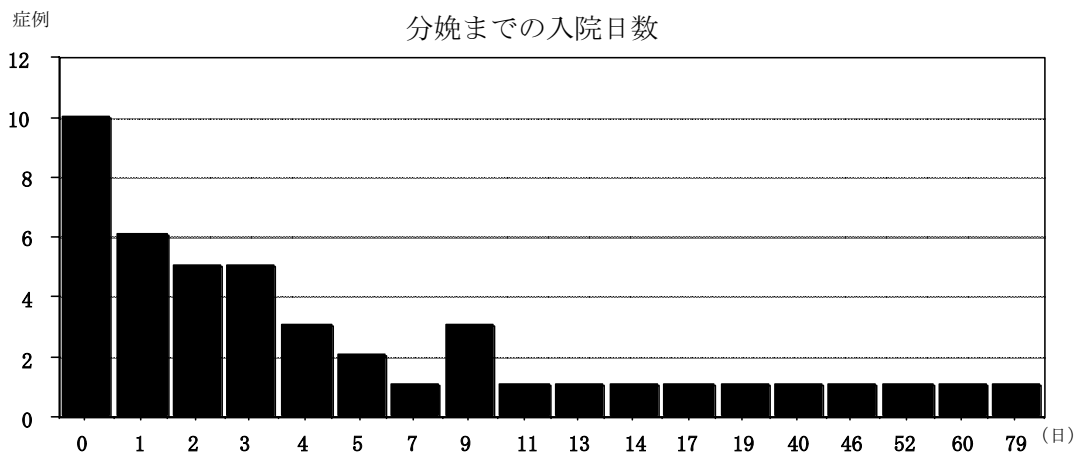
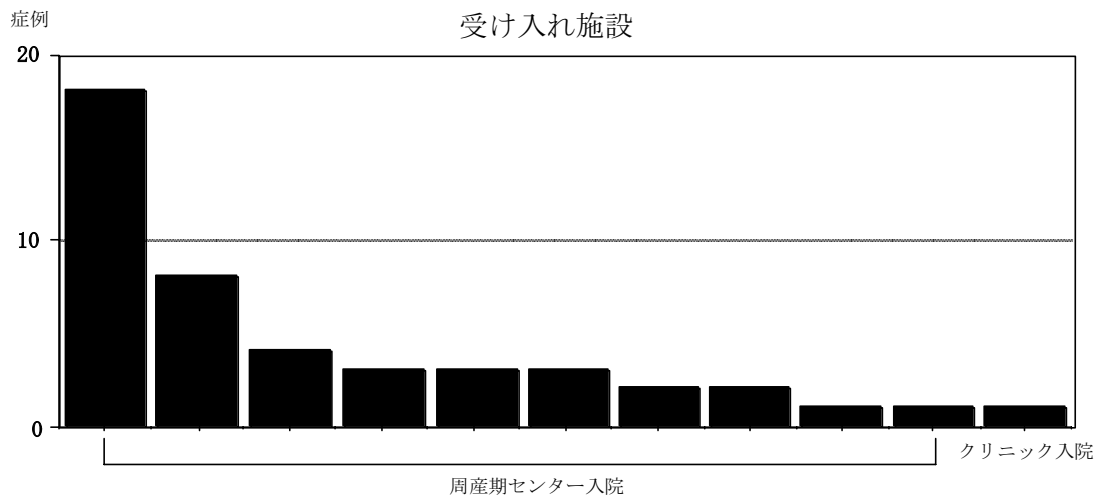
1 3 前期破水（とその疑い）の症例について

これに該当する症例は46症例。32週以降の症例が多く報告されているが、27週以前の症例も10例と、全体の21%で、これらの症例のほとんどは、周産期センターでの取り扱いとなっていることが明らかとなった。46例中1例は、破水が後に否定されたため、退院となっている。

入院日数を見てみると、入院当日に分娩に至った症例が10症例であり、やはり破水した症例は、短期間のうちに分娩に至っていることが明らかとなった。周産期管理では、なんとか破水を起こさないで妊娠中期を乗り切るための管理が必要とされていると考えられる。

項目11の図に★で示す症例は、妊娠26週以前に前期破水となった症例である。入院当日に分娩に至った症例は少ないものの、26週以前の破水症例6例のうち2例は、妊娠26週以前に出生に至っている。また、入院時点では前期破水ではなく切迫早産であった症例の中には、入院後に前期破水となった症例も含まれていると推察されるので、やはり超早期の切迫早産症例を発症させないことが、何よりも求められていると言えるのではないだろうか。

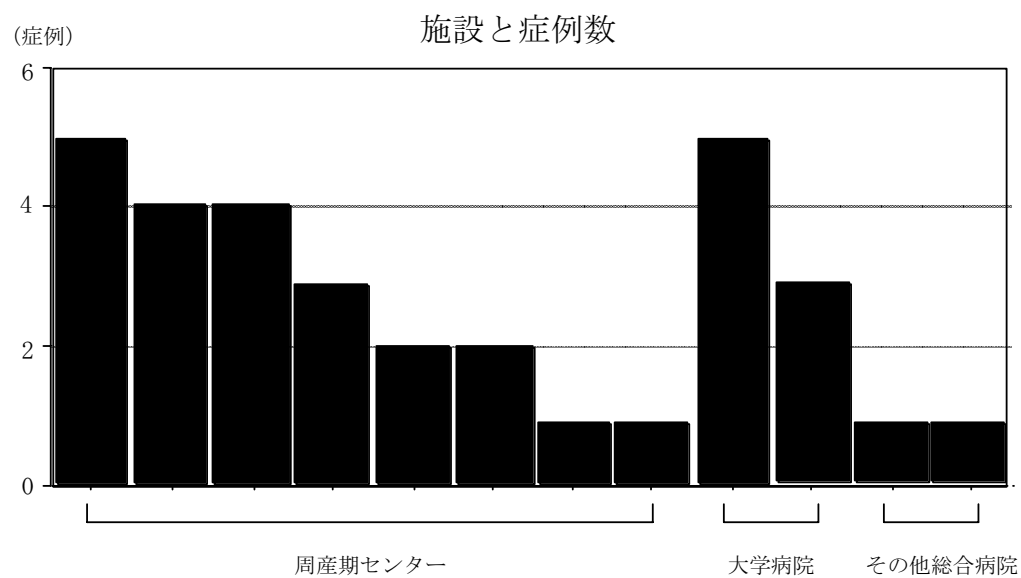
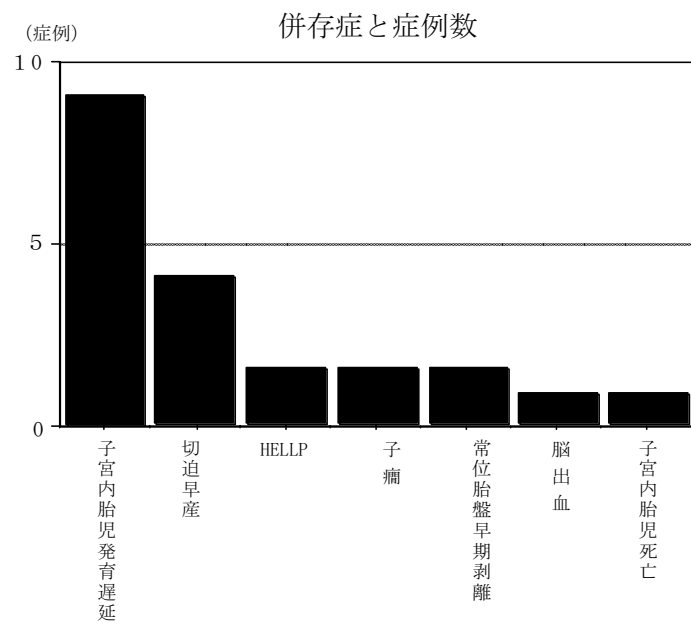
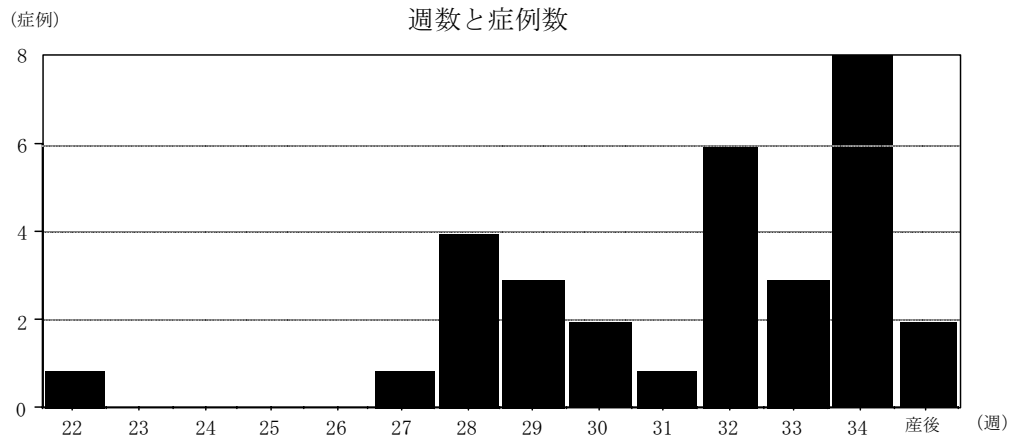




1.4 妊娠高血圧腎症について

妊娠高血圧腎症を主病名のひとつとする 32 症例は、妊娠高血圧腎症の一般的傾向として、妊娠後期に多くが発症し、入院となっている。その併存症としては、子宮内胎児発育遅延が最も多く、切迫早産との重複も認められる。つづいて、HELLP 症候群、子癇、常位胎盤早期剥離と続く。

妊娠高血圧腎症では、周産期センター以外に、相当数が大学病院や地域の基幹病院への入院していることが明らかとなった。



1 5 その他の疾患について

主たる入院理由が「その他」の症例の内訳には、以下のような適応があげられていた。

- <尿路系> 尿路結石 腎盂腎炎
- <消化器系> 急性腸炎 虫垂炎 腸閉塞 急性胃炎
- <外傷> 脳挫傷
- <胎児異常> 胎児不整脈 多胎 胎児機能不全 子宮内胎児死亡
非免疫性胎児水腫
- <腫瘍> 筋腫
- <脈管系> 脳出血（動静脈奇形） 深部静脈血栓症
- <内分泌> 妊娠性糖尿病

産後に入院となっている12症例の内訳は、産後の出血（7）、産後の臍出血（1）、子癰（2）、自宅分娩後（1）、分娩後創部感染（1）であった。うち、10例は、名古屋と尾張医療圏での発生であった。

今回寄せられたデータの中で、多胎であるとの記載のあるものは、37例であり、全体の約10%を占めていた。うち、切迫早産28例、前期破水3例、前置胎盤1例、妊娠高血圧腎症1例、子宮内胎児発育遅延1例、その他5例（重複あり）であった。一般集団に於ける多胎の頻度と比較しても、入院症例に占める多胎の割合は高いと判断された。この理由としては、従来言われているように、多胎自体の持つ早産リスクと、多胎を妊娠した妊婦や関係している医療者の安全指向の存在が推察される。多胎妊娠の要因の大きい部分が不妊治療にあることは周知の事実と思われるが、正常分娩すらベッド確保が難しくなっている現在、医療者自らが医源的に周産期の入院適応症例を増加させるような事態を招来する行為は、厳に慎まねばならないと考える。

<胎児奇形>

5例の報告のうち、2例は羊水過多、1例は羊水過少と報告されている。

16 まとめ

本研究を開始するに際し、できる限り簡単に情報収集ができることを念頭に、個人情報についての患者同意などが必要ない形のアンケート項目の設定を心掛けた。結果的には、クリニックの約半数、基幹病院の約 7 割からの回答を得ることができた。

患者受け入れに関しては、周産期センターが受け入れの中心となっはいるものの、それに匹敵する数の受け入れをいただいている非センター病院のあることも明らかとなった。入院適応症例数は日によって大きく変動するため、周産期センターの受け入れ能力を増やすのはもちろんのこと、実績のある非センター病院には、施設整備を含めて周産期センターになっていただくことも、今後の周産期医療の充実には肝要と考えられる。

人口比の患者発生数にばらつきが多い理由は不明だが、個々の医療機関による入院適応の差、入院可能ベッド数の分布などが影響している可能性がある。結果論では有るが、安静と塩酸リトドリン内服管理のみで経過した症例については、適応の判断と予測信頼性に問題はあるものの、自宅安静が可能であれば入院せずに管理できた可能性もある。平均すると 1 症例あたり 22 日の入院となっており、産婦人科の縮小、閉鎖が相次ぐ時代においては、数少ないベッドの有効利用の観点からも、可能ならば自宅安静にて管理することが求められていると考えられる。

疾患としては、圧倒的に切迫早産を適応とする入院が多く報告されている。そして、概ね intact survival が 70%（当院データ）となる妊娠 26 週未満に出産に至った症例は、分娩に至った症例の 6%（13 例）であった。神経学的後遺症を減らし、本人、家族、そして社会の負担を軽減してゆくためには、何よりも早産を減らしてゆくことが重要であろう。

しかしながら、現在本邦で行われている妊婦検診システムは、妊娠週数が進むにつれて健診回数が増えてゆくことから明らかなように、その本質が妊娠高血圧腎症（中毒症）検診であるために、周産期医療の大多数を占める切迫早産・破水を予防するシステムになっていない。項目 10 の図からも明らかなように、今回の調査の対象と成るような症例の中に占める妊娠高血圧腎症症例は、実は余り多くはないのであるから、妊婦検診システムが中毒症検診システムであるのは、時代錯誤的であり、現代にマッチした妊婦検診システムへの進化が

求められている。

「妊婦検診なんて受けなくても、突然病院に行けば何とかしてくれる」「妊娠したら、元気に赤ちゃんが生まれてくるのがあたりまえ」と言った、誤った認識が社会に浸透している昨今、医療供給体制の整備のみでは解決できない問題の存在も懸念される。医療は患者と医療機関の「協同作業」であり、健康を守るには「自己管理」の部分もまた非常に大きいということを、社会に対して教育・啓蒙してゆく必要があると思料する。

多胎と報告された症例は、全体の 10%であった。なかなか減少傾向の見えない多胎ではあるが、妊娠成立後の周産期医療システムに対する負荷を増加させる要因の一つとして、これを減らすための当事者の理解と協力が不可欠であろう。

産褥搬送のうち 8 例が、出血に伴うものであった。単純に 6 倍しても、年に 50 例ほどの産褥出血症例があろうと推察される。出血性ショックに起因する DIC という病態は、生命リスクが極めて高く、今後とも産褥出血に対する迅速な対応ができるネットワーク運営が、妊産婦死亡率低減のために重要である。

今回のアンケートには、「妊娠の経緯」の項目を入れたが、調査が煩雑なためか回答のないものが多く、解析から除外した。

<謝辞>

日常臨床のお忙しい中、今回の研究事業に御協力下さった県下医療機関の皆様には、たいへん感謝いたしております。今後の愛知県周産期医療が円滑に行われていくための施策策定に、本研究が少しでも役立てれば、研究担当者としては望外の喜びであります。今後とも、愛知県の周産期医療の充実のために、愛知県周産期医療協議会への御理解、御協力をよろしくお願い申し上げます。