

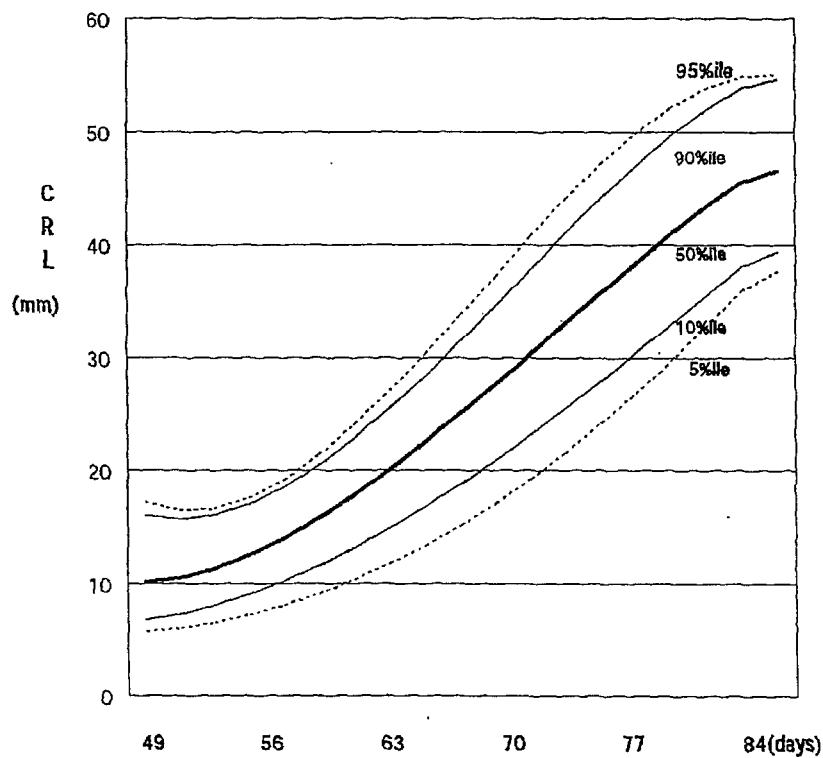
頭殿長(CRL)の計測

■ 妊娠8～11週頃が適当



胎児発育曲線(CRL)

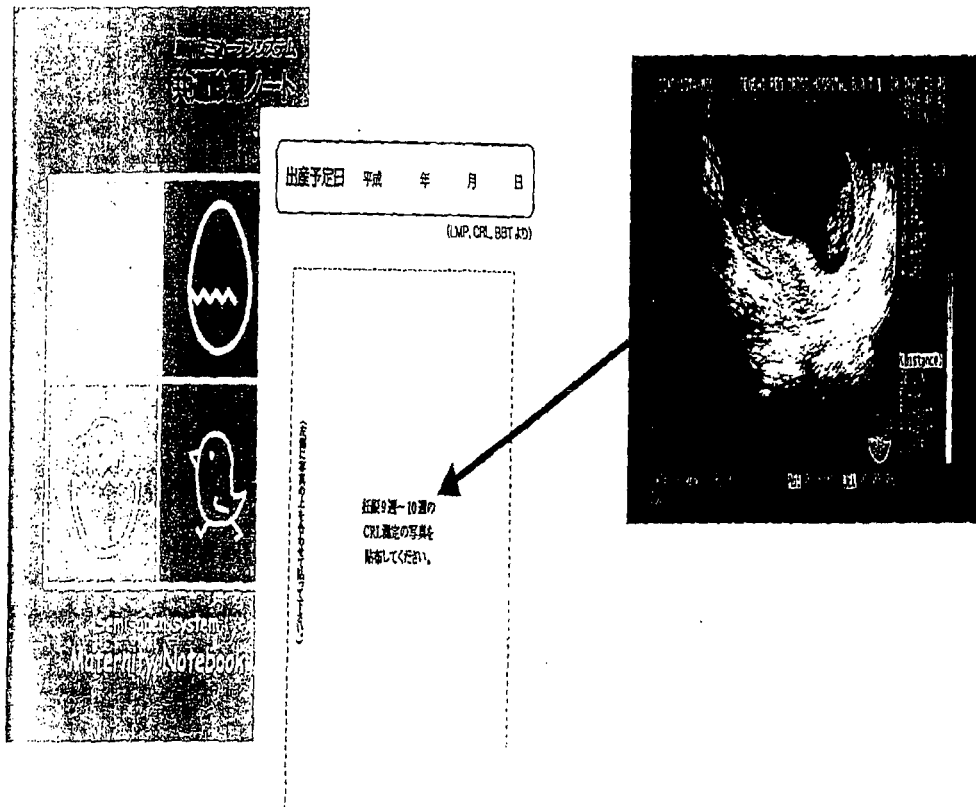
経腹走査による胎児CRLの妊娠日数毎の基準値



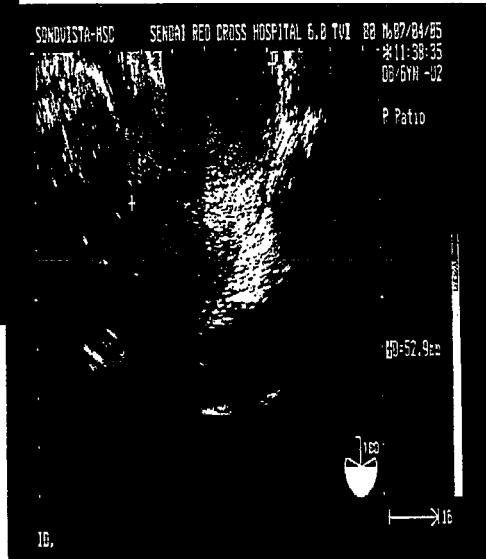
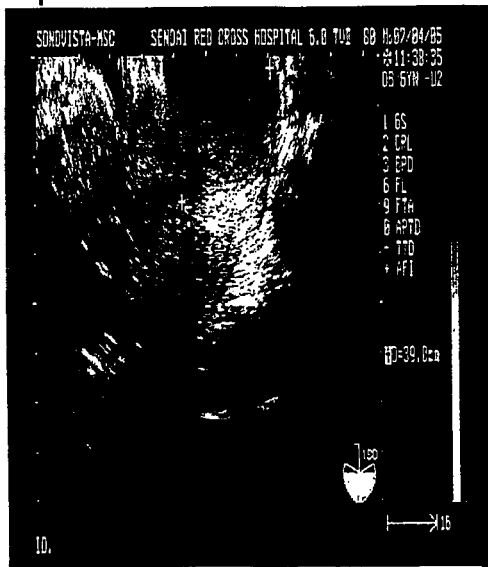
頸管長

- 中期の流産や早産の既往がある妊婦には妊娠16週頃までに頸管長を測定
- 頸管長3～4cmが正常(平均34mm)
- 2cm以下の症例は流早産のハイリスク
 - 分娩施設に早めにコンサルトを
- 妊娠初期には子宮峡部と頸部の区別が困難
 - 5cm以上に計測される場合

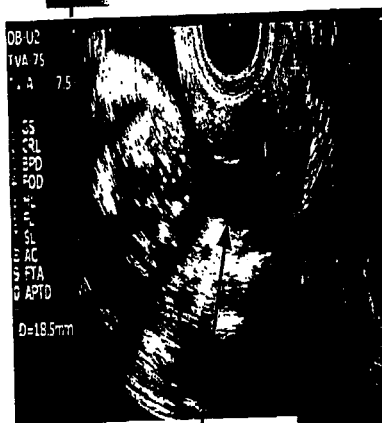
CRL計測の記録を診療ノートに



頸管長計測



頸管長(短縮例)



Funneling(+)



Funneling(-)



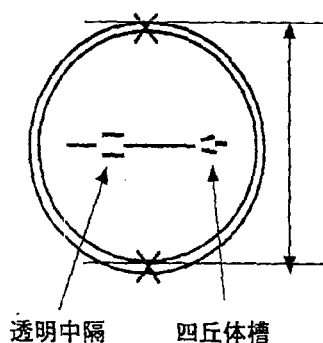
日本人の胎児体重推定式

- $EFW = 1.07 \times BPD^3 + 3.00 \times 10^{-1} AC^2 \times FL$

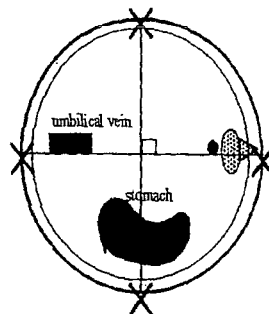
- 平成15年 日本超音波医学会
- 平成17年 日本産科婦人科学会
 - 学会ホームページよりPDFファイルをダウンロードできます

胎児計測の基準断面

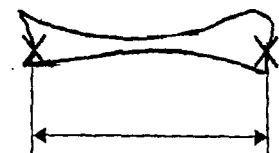
大横径 (BPD)



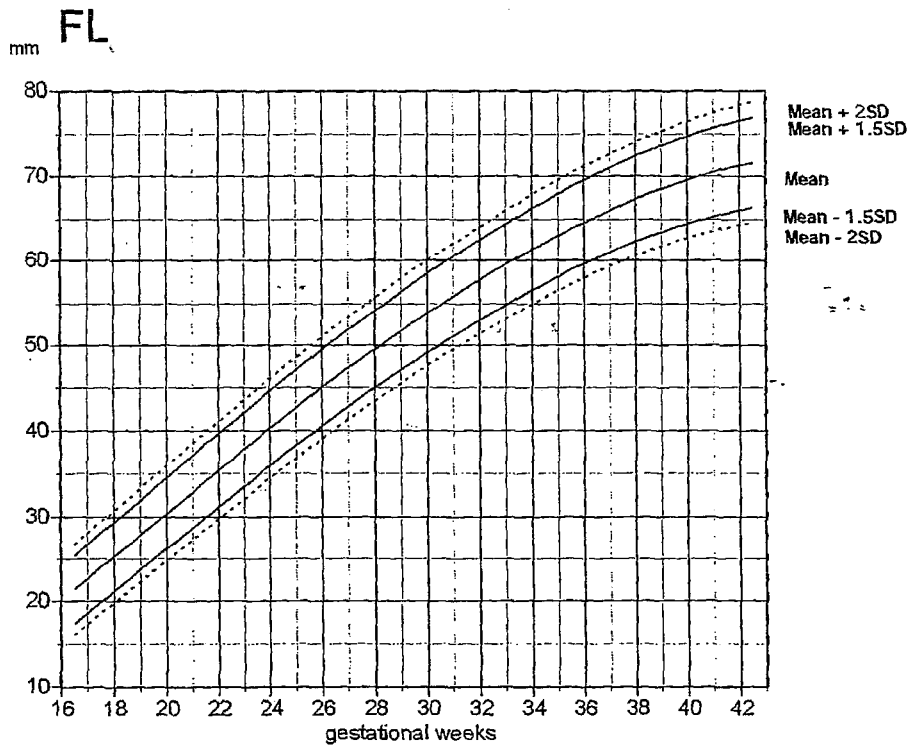
腹囲 (AC)



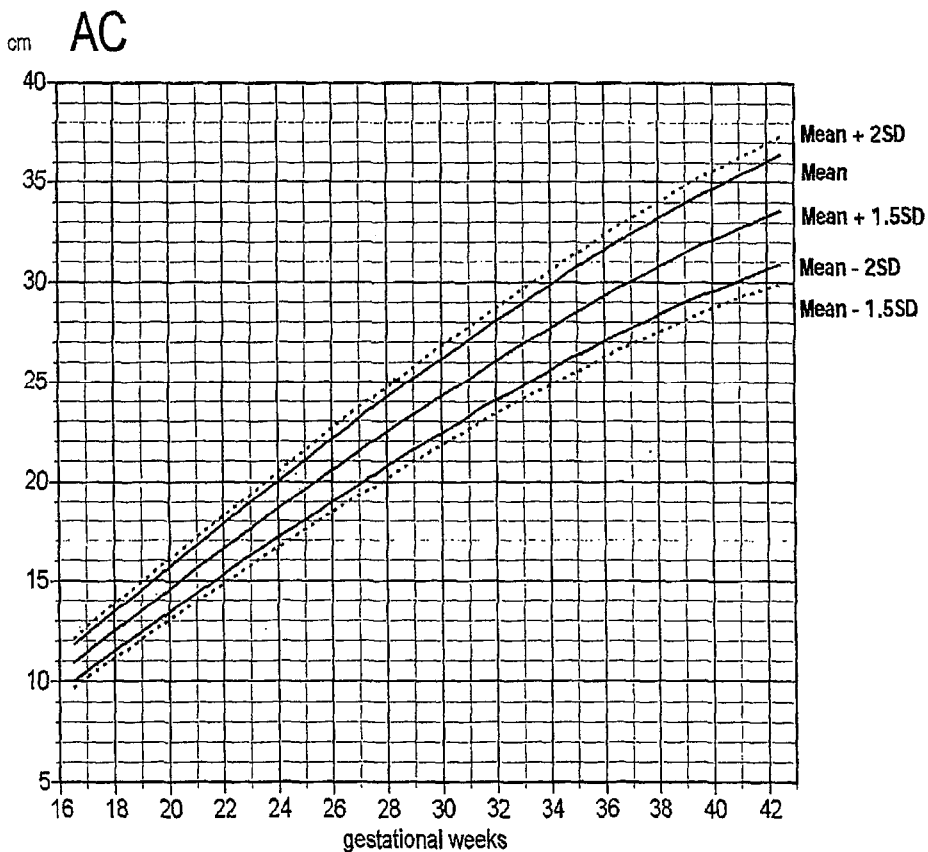
大腿骨長 (FL)



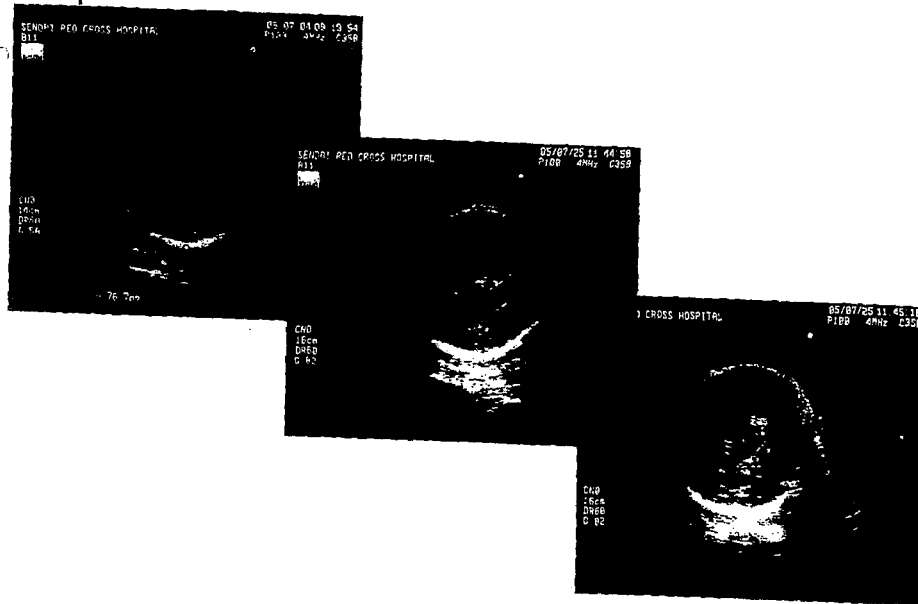
胎児発育曲線 (FL)



胎児発育曲線 (AC)

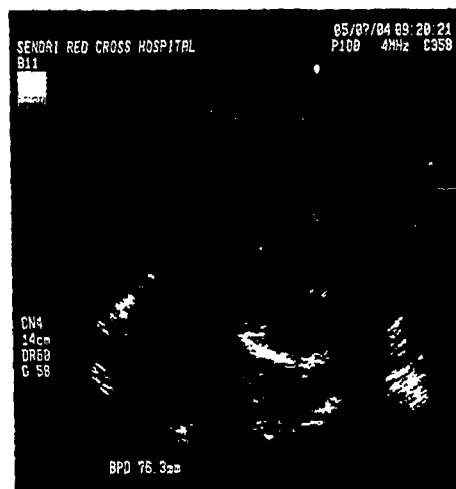


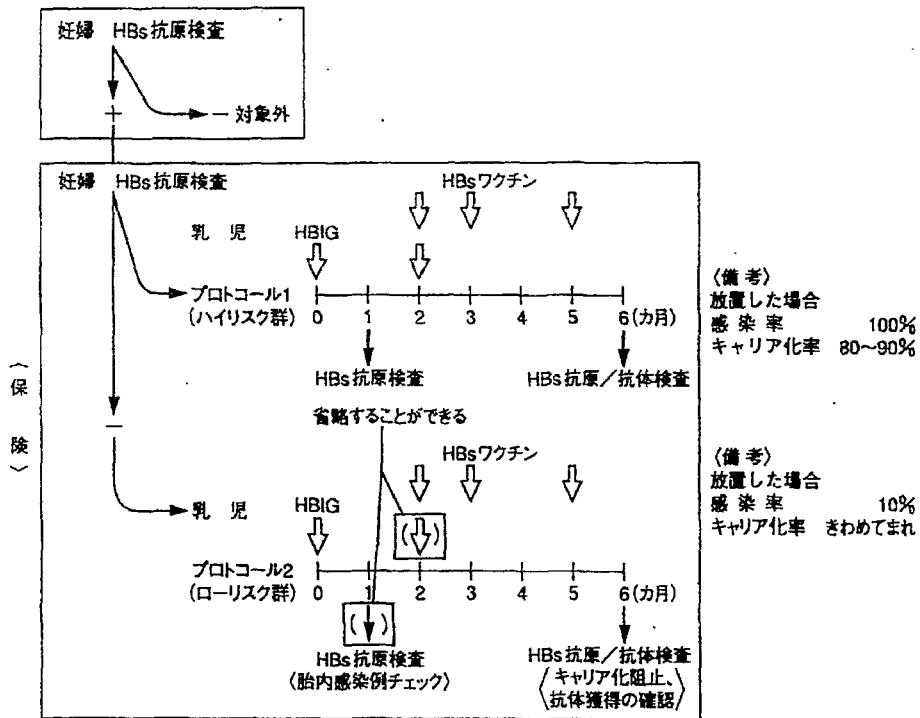
計測の実際(1)



胎児エコーで確認しておきたいポイント

- 心臓四腔断面、胃胞、膀胱
- 羊水ポケット、羊水深度
- 呼吸用運動





B型肝炎母子感染防止フローチャート

(B型肝炎母子感染防止対策の手引き. 厚生省心身障害研究, ウイルス性肝疾患の母子感染防止に関する研究, 医療機関向けパンフレット, 1995.)

会員へのお知らせ

会員各位

次の通り厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課長より通知を受けましたのでご連絡致します。

(社)日本産科婦人科学会会長 藤井信吾

産児母発第0427002号
平成16年4月27日

日本産科婦人科学会会長 殿

厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課長
B型肝炎母子感染防止対策の周知徹底について

母子保健行政の推進につきましては、日頃から格別の御尽力を賜り深く感謝申し上げます。さて、B型肝炎母子感染防止については、昭和60年のB型肝炎母子感染防止事業の開始より、母子感染の減少が報告されてきたところであります。しかし、今般、B型肝炎母子感染防止のための処置が適切に行われていない症例があることが、厚生科学研究所において報告され、その中で次のような指摘がなされているところであります。

- (1) 従来より、母子感染予防が順調に経過しているが、近年、予防対策の重要性に対する認識が薄れてきている。
- (2) B型肝炎ウイルスキャリア妊婦からの出生数の減少とともに母子感染予防の経験を持つ医師が少なくなっている。
- (3) 家族への予防処置に対する理解の徹底が十分でない。

さらに、母子感染防止のための処置は妊娠から生後6か月までと長期にわたることから、産婦人科と小児科の緊密な連携が重要であることが指摘されております。つきましては、妊娠前から生後に至る各段階における適切なB型肝炎母子感染防止対策の徹底につき、貴会会員に更なる周知徹底方よろしくお願い申し上げます。

なお、参考に「B型肝炎母子感染防止対策の手引き」をお送りいたします。

【医療機関向けパンフレット】

B型肝炎母子感染防止対策の手引き
＜厚生省心身障害者研究 ウイルス性肝疾患の母子感染防止に関する研究＞

平成7年4月1日より、HBs抗原検査陽性の妊婦に対するHBs抗原検査、HBs抗原陽性の妊婦から出生した乳児に対するHBs抗原・抗体検査、抗HBs人免疫グロブリン（以下「HBIG」という。）及びB型肝炎ワクチン（以下「HBワクチン」という。）が健康保険法上の給付の対象として取り扱われたことに伴い、本研究班はB型肝炎母子感染防止対策について以下のような考え方を取りまとめた。

B型肝炎母子感染防止対策フローチャート

file://C:\Documents and Settings\user\My Documents\B型肝炎母子感染防止対策の周知徹底について... 2006/07/07

1 妊婦に対するマス・スクリーニングと児に対する予防措置の適応について

(1) 児に対する予防措置の適応について

これまでのB型肝炎母子感染防止事業は、HBs抗原陽性かつHBs抗原陽性の妊婦から出生した乳児を放置した場合、その感染率が100%、キャリア化率が80～90%であることに鑑み、これを対象に、乳児のキャリア化防止を目的として行われてきた。しかし、妊婦がHBs抗原陽性ならばHBs抗原陰性であっても、肝細胞内にはHBウイルスが存在することを意味するものであり、またこれまでの研究により、HBs抗原陽性でHBs抗原陽性の妊婦から出生した乳児でも、その10%程度に一過性感染が起り、急性肝炎や劇症肝炎が発生していることが明らかとなっている。

したがって、劇症肝炎や急性肝炎等の発生を防止するため、従来のキャリア化阻止を目標とした、HBs抗原陽性の妊婦から出生した乳児に加えて、HBs抗原陽性、HBs抗原陰性の妊婦から出生した乳児をも対象としたB型肝炎母子感染防止対策を行う必要があると考えられる。

(2) 妊婦に対するマス・スクリーニングについて

妊婦に対するHBs抗原検査は、これまで同様、B型肝炎母子感染防止事業により行われるが、この結果陽性とされた者については、健康保険によりHBs抗原検査を必ず行い、母子感染の危険度を的確に把握するとともに妊婦の健康管理を行う。

(3) 検査結果の判定について

HBs抗原検査及びHBs抗原検査の結果については、陽性、陰性だけでなく、その判別がつかない結果（疑陽性）のことは避けられない。HBs抗原検査の結果（この場合はRIA法又はEIA法なので結果は数値で示され、陰性と判断する境界の数値をカット・オフ値というが、この値は検査の条件によって変動する上、選定した数字の一点をもって明確に判別することが困難であることも起こりうる。）が疑陽性である場合は、陽性と同等に扱って以後の予防措置に進めることが望ましい。

2 新生児・乳児のHBs抗原検査について

HBs抗原陽性の妊婦から出生した児に対してはHBs抗原検査を行うことになっているが、その時期及び意義は次のことである。

(1) HBs抗原検査の時期とその後の処置

初回のHBs抗原検査は、おおむね生後1か月に行う。母親がHBs抗原陰性の場合には、この検査を省略することができる。

file://C:\Documents and Settings\user\My Documents\B型肝炎母子感染防止対策の周知徹底について... 2006/07/07

- 検査でHBs抗原が陰性の場合には、その後、HBIG、HBワクチンの投与(予防措置)を行うが、陰性の場合には、その後の予防措置は断念せざるをえない。
 予防措置を断念する場合の対応については、「7その他」を参考にする。
- (2) HBs抗原検査時期の電報
 HBウイルスの母子感染は通常分娩に際しておこるとされ、出生直後のHBIG注射によって防止できると考えられるが、まれに胎内感染が成立し、出生時又は出生後1か月以内にすでにHBs抗原陽性となっていることがある。この場合には予防措置は無効であるので、胎内感染が成立した場合(生後1か月のHBs抗原検査で陽性になった場合)には、B型肝炎母子感染防止対策の対象から除外し、保健指導を行う。
- 従来、出生直後に臍帯血を用いた検査、生後2か月の乳児に対する検査を行っていたが、臍帯血については採取時に臍帯周囲に付着した母体血が混入する可能性があるため、今後臍帯血の検査については行わず、生後1か月時の検査により判断することとする。また、生後1か月の検査結果をもとに、2回目のHBIG投与(生後2か月)の要否を決めることとなるので、従来行われていた生後2か月の検査は必ずしも必要としない。
- なお、母親がHBs抗原陰性の場合には、生後1か月までの乳児内のウイルス増殖が少なく、この時点では検査陰性となることが予想されるため、乳児に対するHBs抗原検査は医師の判断で省略することができる。
- (3) 生後6か月のHBs抗原・抗体検査
 生後5か月にHBs抗体検査を行い、HBIG、HBワクチンによる予防効果を確認する。免疫が獲得できない場合、すなわち抗体検査陰性又は低値の場合には抗原検査を行い、陰性の者に対して、その後必要に応じてHBワクチンの追加接種を行う。
- 3 新生児・乳児へのHBIG投与について
 母子感染防止のためのHBIG投与は、出生直後と生後おおむね2か月(8~9週)の2回実施される。
- (1) HBIG投与の時期
 ア 初回のHBIG投与
 初回のHBIG投与は、生後できるだけ早く、おそくとも48時間以内に行う。ただし、この期間内に行えなくともHBIGの用法及び用量では、新生児のB型肝炎予防のための初回注射時期は生後5日以内となっているので、この間に行う。
- イ 第2回目のHBIG投与
 第2回目のHBIG投与は、母親がHBs抗原陽性の場合には必ず行うが、HBs抗原陰性の場合には、これを省略することができる。
- 第2回目のHBIG投与を行う場合は、おおむね生後2か月とされているが、1回目のグロブリンの効果(児の血中の抗体持続)のあるうちに2回目追加投与されないと感染予防に成功しないおそれがあるので、あまり遅れることは望ましくない。したがって、生後2か月(60日)をめどに投与するようにあらかじめ予定しておく。ただしこれより遅れることがあっても、あきらめることなく予防措置を継続することが望ましい。
- (2) HBIG投与の方法
 HBIG投与の方法としては、用量は第1回目は0.5ml~1.0mlととなっているが、体重等に問題がなければ通常1.0mlが適当である。この場合0.5mlずつ2回にわけて筋肉内注射することとなっている。(注)
 第2回目のHBIG投与については、用量は体重1kg当たり0.16ml~0.24mlとなっているが、新生児同様に体重等に問題がなければ通常少なくとも1.0mlは投与したい。注射部位についての統一の見解はないが、上述の第1回目の筋注の考え方に準じて判断していただきたい。
- (注) (新生児に対する筋肉内注射部位(以下筋注と略記)は大腿前外側(上前腸骨棘と膝外骨を結ぶ線の中点付近で、これより内側(膝側)にはかたよらない)と臀筋(臀部の上下側4分の1)が使われているが、その選択に関しては以下のような考え方があり。
 新生児に対して筋注する場合は、筋肉の容積が大きいこと、神経・血管の損傷のおそれが少ないこと、注射に際し固定しやすいこと、清潔が保ちやすいこと等の理由から臀筋よりも大腿前外側を使用したほうがよい。
 筋注による重大な障害の報告はない。
 個々のケースにおける筋注部位の選択にあたっては、筋肉の容積等を考慮して決定すべきであるが、特に新生児にあつては筋肉の容積が大きい大腿前外側を選択することが望まれる。
- 4 HBワクチン投与について
 HBワクチンの投与は、通常、初回は生後2~3か月、第2回は初回の1か月後、第3回は初回の3か月後の3回である。
- (1) 初回投与は、HBIG投与と同時に投与した場合でも十分に有効であり、両者を同時に投与することが実用的である。
- (2) 第2回、第3回のHBワクチン投与の間隔は上記のとおりであるが、この間隔が多少前後にずれても効果に大きな差は生じないと考えられる。ただし、あまり長引くことは、ワクチン効果の生じる(HBs抗体産生)の時間がかかることにつながる。

file://C:\Documents\セミオープン\B型肝炎母子感染防止対策の周知徹底について... 2006/07/05

- つながり、HBIGの効果の低下とあいまって感染防止の失敗になると困るのでなるべく避けたい。
- (3) ワクチン投与方法は、用量は0.25mlずつで、皮下注射である(ワクチン使用説明書参照)。皮下注射なので注射部位については常用される部位で差し支えない。第2回目のHBIG投与と同時にHBワクチンを接種する場合は、HBワクチンとHBIGは別々の部位にそれぞれ注射し、決して両者を混合して注射してはならない。
- (4) HBワクチンは沈降ワクチンであり、バイアルビンの底に付着して沈降しているため、使用にあたっては事前に十分に振ることが大切である。
- (5) HBワクチンと他の予防接種との関係であるが、問題となりうるのは通常ポリオ生ワクチン(生後3月~48月)とB O G(4歳に達するまでの間)である。ポリオ生ワクチンについては生後3か月に達して早々に接種予定となっている場合に限りHBワクチンの2回目、3回目と間隔が生じる。その場合は、HBワクチンをポリオ生ワクチン接種予定日より7日以上早く実施する(ポリオが先だと1か月の間隔をあけたくなるが、不活化ワクチンであるHBワクチンが先なら次の他ワクチンは7日以上間隔があげばよい)。
- 5 HBIG、HBワクチンの副作用について
 小児では、これまでほとんど副作用が報告されておらず、心配ないと考えられる。ただし、これらの注射後、偶然に無関係な疾患が発症したり発見されたりする可能性もあるため、まれな副作用を含めていわゆる事故の起こることを想定しておく必要がある。したがって、予防接種法施行規則に準拠して、注射前に十分な問診と診察を行うのが望ましい。
- HBIG、HBワクチンは予防接種法に基づく予防接種ではないので、同法による健康被害救済制度は適用されない。万一の事故に際しては、医薬品副作用被害救済制度が利用できる場合がある。
 連絡先 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構
 〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関3-3-2 新設ケ関ビル
 電話 03-3506-9411
- なお、事故が疑われるような事例が発生した場合にはまず都道府県市町村と十分連絡をとり、無用な誤解に基づくトラブルの防止につとめることが必要である。
- 6 母子感染予防措置終了後の対応
 生後6か月ころのHBs抗体検査により、HBs抗体が獲得されていれば予防措置は成功したものと考えてよい。もしHBs抗体陰性もしくは低値であれば、この時点で、HBs抗原検査を行い、陰性が確認されれば、B型肝炎ワクチンを追加接種(第4回目)し、さらに約1か月後に再度HBs抗原・抗体を検査する。ここで抗体獲得できていればよいが、なお陰性であれば再度B型肝炎ワクチンを接種してもよい(第5回目)。これ以上の追跡及びB型肝炎ワクチンの接種については、ケース・バイ・ケースで担当医の判断によって行われるべきであろう。
- なお、これら追跡中にHBs抗原が陽性となることがあれば、その時点で予防措置は成功しなかったと判断し、以後のB型肝炎ワクチン接種は行わない。
- 7 その他
 対象児でありながら感染を予防できなかった小児はキャリアになる可能性が高い。また、場合によっては肝炎の発生をみることもある。
- このため、これらの児に対しては個別の保健指導(定期的な健康診断、肝機能検査及び日常生活上の心構え等)が必要であり、プライマリーの確保をふまえた適切な対応が望まれる。なお、キャリアであることが発見された妊婦あるいは母親に対しても同様の配慮が必要である。
- HBs抗原陽性となった児は、いつか肝機能異常を生ずる可能性が大きい。たとえそのような場合でも重症になるまでは、ほとんど無症状である。したがってそのような児に対してはHBs抗原陽性の間は3か月に1回程度、HBs抗原、HBe抗原(もし陰性化したらHBs抗体)、GOT、GPTの検査を行い経過を観察する必要がある。なお、たとえHBs抗原陽性でも通常の生活で他人に感染させるおそれはほとんどないので無用の恐怖心から、特別扱いしない注意が必要である。もちろん、血液が他の児に直接触れたり、噛みつきたりすることのないよう指導すべきであるが、その他の点では特別の制限を加えるべきではない。浴槽、プールなどを介しての感染はおこらないと考えられている。また、予防措置を講じている児に対する母乳哺育は通常通りで差し支えない。

C型肝炎ウイルスキャリア妊婦とその出生児の管理ならびに指導指針

厚生労働科学研究補助金「肝炎等克服緊急対策研究事業(肝炎研究分野)」

C型肝炎ウイルス等の母子感染防止に関する研究班(H14-肝炎-13)

白木和夫、大戸 斎、稲葉悠之、藤澤知雄、田尻 仁、神崎 晋、
松井 陽、森島恒雄、戸町 創、木村昭彦、日野茂男

C型肝炎ウイルス(HCV)キャリア妊婦やその出生児をどう取り扱うべきかについて、まだ一定の指針がないため臨床の現場においてはこれらの妊婦、出生児の指導、管理が一定せず混乱があり、HCV キャリア妊婦、その家族などに不安を与えている。表記研究班ではわが国の HCV 母子感染の実態、要因、予後などに関して平成 14 年度～16 年度にわたり、前方視的研究を行った。その研究結果も基にして検討を重ね、現時点で HCV キャリア妊婦およびその出生児をどう取り扱うべきかの管理、指導基準を策定したので報告する。

この指針は、現時点の知見に基づくもので、将来、HCV に対する治療薬などが開発された場合には、改訂されるべきものとする。

C型肝炎ウイルス(HCV)キャリア妊婦とその出生児の管理指導指針(平成 16 年 12 月)

厚生労働科学研究補助金「肝炎等克服緊急対策研究事業(肝炎研究分野)」

C型肝炎ウイルス等の母子感染防止に関する研究班(H14-肝炎-13)

1. HCV 母子感染に関する現在までの知見のまとめ

A. 母子感染率: 妊婦が HCV RNA 陽性の場合、約 10%である。

B. 母子感染に関する要因

- 1) HCV 抗体陽性、HCV RNA 陰性の妊婦から母子感染が成立した報告はない。ただし妊娠中に HCV RNA 量の変動することがあるので、妊娠後期に再検査することが望ましい。
- 2) リスクファクター: ①HIV の重複感染 (注:感染率が 3~4 倍上昇すると報告されている)
②血中 HCV RNA 量の高値 (注:10⁶copies/ml 以上とする報告が多い。ただし高値でも非感染例が少なくない)
- 3) 分娩形式:血中 HCV RNA 量高値群であっても予定希切群では感染率が低い。ただし帝王切開が母児に与える危険性と感染児の自然経過とを勘案すると必ずしもその適応とは考えられない。
- 4) 母乳栄養でも感染率は上昇しない
- 5) 妊婦の輸血症、肝疾患歴、肝機能、妊娠中の異常は、母子感染率と関連がない。
- 6) HCV の genotype による母子感染率の差は見られない。
- 7) 第1子とその後に生まれる児の HCV 母子感染の有無との間には一定の関係が認められない。

C. 感染児の病態

- 1) 感染した児は生後 0~3 か月頃までに HCV RNA 陽性となる。
- 2) 母親からの移行抗体があり、出生児は感染の有無に関わらず生後 12 か月過ぎまで HCV 抗体陽性のこと

1

がある。

- 3) 母子感染で HCV RNA 陽性となった乳幼児では、しばしば軽度の AST、ALT の上昇を認めるが、劇症肝炎を発症した報告はないし、外観的には無症状で成長発育にも影響がない。
 - 4) 母子感染児の約 30%は生後 3 年頃までに、自然経過で血中 HCV RNA が陰性になる。ただし体内から完全にウイルスが排除されたか否かはまだ明らかでなく、その後に再陽性化する可能性は否定されていない。
 - 5) 3 歳以後も HCV RNA 陽性の小児では時に AST、ALT の上昇がみられるが、通常、B型肝炎にくらべ肝線維化の進行は遅く、小児期に肝がんを発症した報告はない。その後の一生にわたる長期的予後に関してはまだ明らかでない。
2. 妊婦の検査と管理指導
- 1) HCV 抗体検査: 輸血症、手術歴、家族内の肝疾患など HCV 感染リスクを有する妊婦には、HCV 感染症およびその母子感染に関する情報を提供し、希望があった場合にはHCV抗体検査を行う。検査結果は直接妊婦本人に通知し、配偶者、家族などへ説明するか否かは妊婦本人の意思に従う。
 - 2) HCV 抗体陽性の妊婦に対して、
 - ① 肝機能検査と HCV RNA 検査を行い、肝機能異常およびウイルス血症の有無を調べる。HCV RNA 陽性の場合、可能なら妊娠後期に HCV RNA 定量検査を行う。
 - ② 児への HCV 母子感染率が高くなるので、HIV 抗体検査も行うことが望ましい。但し社会的状況に充分配慮する必要がある。
 - ③ 母子感染に関する説明を十分行い不安を除く必要がある。
(母子感染率、感染要因、児の経過、治療、妊婦自身の管理などに関して十分説明する)
 - ④ 原則として、HCV 感染者に対する生活制限は必要ない。
 - ⑤ 妊婦自身の HCV 感染の病態を明らかにし適切な指導、治療を受けるため肝臓専門医に紹介し受診を勧める。
 - ⑥ HCV 感染妊婦からの医療機関内感染にも充分注意する必要がある。

3. 出生児の検査と管理指導

A. HCV RNA 陽性妊婦からの出生児

- 1) 母乳は原則として禁止しない。
- 2) 出生後 3~4か月に AST、ALT、HCV RNA を検査する。陽性の場合は再度検査して確認する。(臍帯血や生後 1 か月以内での HCV RNA の結果は、その後の経過とは必ずしも合致しないので、その解釈は慎重にすべきである)
- 3) 生後 3~4か月で HCV RNA が陽性の場合、生後6か月以降半年毎に AST、ALT、HCV RNA、HCV 抗体を検査し、感染持続の有無を確認する。
 - ①持続感染例: AST、ALT、HCV RNA 量は変動するので、複数回の検査で状態を判定する。
 - ②HCV RNA 陰性化例: 乳児期では再度陽性化することもあるので、数回の検査を行うとともに、HCV 抗体

(母親からの移行抗体)が陰性化することを確認する。

4) 生後3~4か月でHCV RNA が陰性の場合は生後6か月、12か月の時点でHCV RNA を検査し、陰性を確認する。できれば生後18か月以降にHCV 抗体陰性化を確認し、フォローを中止する。

5) 母子感染例の約30%は3歳頃までに血中HCV RNA が自然に消失するので、原則として3歳までは治療を行わない。3歳以降にAST、ALT 上昇が6か月以上持続ないし変動する症例においてはAST、ALT の経過、HCV RNA 量、HCV genotype、肝生検所見からインターフェロンなどの特殊療法の適応を考慮する。

6) 原則として集団生活を含め、日常生活に制限を加える必要はない。

B. HCV 抗体のみ陽性で HCV RNA 陰性の妊婦からの出生児

HCV RNA 陽性妊婦からの出生児に準ずるが、出生~生後1年までの検査は省略し、生後18か月以降にHCV 抗体を検査し、これが陰性であることを確認する。もしまだHCV 抗体陽性ならHCV の感染があったと考え、HCV RNA 及びAST、ALT の検査を行って、感染が既往か、現在も続いているかを確認する。

以上

日本小児科学会雑誌 109(1): 78-79, 2005.

C型肝炎母児管理指導指針への委員会見解

日本産科婦人科学会周産期委員会

HCV 母児管理指導指針を作成した厚生労働省白木班の最終報告書ならびに国内外の文献検索から、母子感染ならびに母子感染予防のための施策に関して日本産科婦人科学会周産期委員会として再検討を行い、委員会見解としてまとめた。

(1) 妊娠時の HCV 抗体スクリーニング検査の対象

指導指針では検査対象は輸血歴、手術歴、家族内の肝疾患など HCV 感染リスクを有する妊婦としているが、現状では診療所を含めほとんどの施設で HCV 抗体検査を実施している。母子感染以外の感染経路が断たれつつある現在では母子感染防止は重要な意義があるため、指導指針で提示された説明の基に全ての妊婦に検査を推奨すべきである。

(2) HCV 抗体陽性の場合の対応

指導指針では HCVRNA 定量検査を妊娠初期、後期に推奨している。我が国での成績では HCVRNA 陰性妊婦では母子感染例は生じていないので、その事を妊婦に説明し、不要な心配を与えないことが必要である。

(3) 分娩様式

指導指針には、「血中 HCVRNA 量高値群であっても予定帝王切群では感染率が低い。ただし帝王切開が母児に与える危険性と感染児の自然経過とを勘案すると必ずしもその適応とは考えられない」とあるが、現在でのエビデンスの内容を患者に十分に提示し、患者の意思を尊重し分娩様式を決定するべきである。

妊婦に提供すべき情報としては、

*HCV-RNA 陽性あるいは高ウイルス状態では母子感染しやすい。したがって、HCV 抗体陽性の場合には HCV-RNA を測定し、陰性であれば母子感染を心配する必要はない。

*海外の研究では予定帝王切開により母子感染を防止できるか一定した見解はない。海外の研究は HIV 複合感染妊婦が多く我が国の実情とは異なる。我が国の大規模研究では、分娩様式による母子感染率は予定帝王切開で有意に少ない。(帝王切開:0%(0/21例)、経膣分娩:17%(17/100例))

*HCV-RNA 陽性でしかも高ウイルス妊婦では、予定帝王切開により母子感染を減少させる可能性がある。

*もし母子感染したとしても、感染児の3割は陰転化し、陽性児にはインターフェロン療法で半数は HCV を排除できる。

*HCV が臨床で問題となるのは数十年後であるので、母子感染したとしても今後治療法が開発される可能性がある。

*帝王切開は経膣分娩に比較し出血量が多く、麻酔のリスク、術後肺塞栓などの危険性があるが、予定帝王切開の母親のこれらのリスクは経膣分娩の2倍以下であり、我が国では現在総分娩の約1割が帝王切開にて安全に分娩している。

(備考) この対応は HCV 母子感染、HCV 患者管理法の新しいエビデンスが確認されれば、再検討し、内容を常に更新する必要がある。

(内外の研究で HCV 母子感染の分娩様式に関するエビデンス)

- ・海外では予定帝王切開の感染防止への効果には肯定的、否定的の両者がある
- ・海外と国内の最大の背景の違いは海外では HIV 感染をも持つ妊婦が多数対象に含まれ、HIV 感染妊婦の分娩は予定帝王切開であり、HIV 感染では HCV 母子感染も有意に高率である。
- ・HIV 母子感染はウイルス量が多い(少なくとも HCV-RNA 陽性)例が有意に高率である。
- ・経膣分娩では、破水してからの時間が長い程、会陰・膣裂傷で産道での血液暴露あるいは上行感染の時間が長い程 HCV 母子感染率が上昇するとの報告がある。
- ・出生した児の HCV-PCR 陽性時期から胎内感染も存在するが、多くは分娩周辺の感染であることが多くの研究で証明されている。
- ・国内での多施設研究では、予定帝王切開では母子感染は特殊な場合以外は起こらず、経膣分娩より有意に母子感染率は低率であった。
- ・経膣分娩例では、特に高 HCV ウイルス保有母体での母子感染率は有意に高かった

開例では1例も感染児が見られず、感染児はすべて経膈分娩であった。この差は5%水準で有意ではあった。

選択的帝王切開によりHCV母子感染を防止できる可能性があるが、HCV感染児の短期的予後が悪くないこと、帝王切開による妊婦の死亡率が経膈分娩よりはるかに高いこと、出生児の障害が起こりやすいことなどの理由から、HCV母子感染に関しては選択的帝王切開の適応にならないという点で各分担研究者の意見が一致した。

(結論)

選択的帝切児では特殊な例を除きHCV持続感染は起こらなかったが、帝王切開による母児のリスクを考慮すると、HCV母子感染に関しては帝王切開の適応とはならないと考えられた。

<資料2>

HCV 母子感染防止に予定帝王切開が否定的文献

Prospective study of mother-to-infant transmission of hepatitis C virus

H Tajiri, et al (Pediatr Infect Dis J, 2001;20:10-14)

<要約>16800人の妊婦 HCV 抗体スクリーニングで 154 人が陽性であった。141 人の母親が登録し、147 人出生したがドロップアウトし、114 例の児が検討できた。分娩様式では、経膈分娩 8.9%(8/90 例)VS 帝切 4.2%(1/24 例)であったが有意な差はなかった。高ウイルス群では有意に高率に母子感染した。

A significant sex - but not elective cesarean section effect on mother-to-child transmission of hepatitis C virus infection. European Paediatric Hepatitis C Virus Network (JID 2005;192:1872-1879)

<対象>33 施設 (イタリア、スペイン、ドイツ、アイルランド、UK、ノルウェー、スウェーデン) 1787 組の母子が登録されたが児の HCV 感染チェックできた 1479 例で検討。但し、母親のヴィレミアの有無、ウイルス量については全例には測定できなかった。また、208 例が HIV にも感染しており、抗レトロウイルス剤の投与、ほぼ全例が予定帝王切開された。

<成績>HCV 母子感染率は、予定帝王切開 7.3%(35/480 例)と経膈・緊急帝王切開 5.4%(50/924 例)には有意差なく、HIV 感染 8.7%(18/208 例)と非感染 5.5%(65/1183 例)は有意差を認めた。また、HIV 感染合併では、多剤抗レトロウイルス投与は治療なしあるいは単剤投与より HCV 母子感染率は有意に減少した。(28%29/103VS44%36/81) 母体のウイルス量が調査できた症例での検討では、ヴィレミア母体は 6.2%(25/403 例)で非ヴィレミア母体の 3.3%(5/153 例)より有意に高率であった。

<考案>本研究で予定帝王切開の HCV 母子感染率に差を認めなかったのは母子感染率が高い HIV 感染の分娩方法に予定帝王切開が選択されたためであろう。HIV 感染でも抗レトロウイルス多剤使用群では、HIV の母子感染同様に HCV 母子感染に帝切による防止効果は認めなかった。本研究でも有意差はないが予定帝切による HCV 母子感染予防効果は 60% (6%→2.5%) あると考えられた。

*本研究のまとめとして EPHN はレベル B で「予定帝王切開は HCV 母子感染防止のために推奨すべきではない」としている。

Lucy Pembrey, Marie-Louise Newell, Pier-Angelo Tovo, the EPHN Collaborators. The management of HCV infected pregnant women and their children European paediatric HCV network (Journal of Hepatology 2005,43:515-525)

<資料3>

HCV 母子感染防止に予定帝王切開が肯定的文献

Mother-to-child transmission of hepatitis C virus : evidence for preventable peripartum transmission (Lancet 2000;356:904-907)

DM Gibb, RL Goodall, DT Dunn, M Healy, P Neave, M Cafferkey, K Butler

<対象>UK285 例、アイルランド 214 例の HCV 感染した妊婦から出生した児の内フォローアップできた 441 例とした。HIV 陽性は 22 例。

<成績>全体の HCV 母子感染率は 6.7%であった。経膈分娩 339 例では 7.7%、緊急帝切 54 例では 5.9%、予定帝切 31 例では 0%であり、予定帝切は経膈分娩と緊急帝切を合わせた群より有意に HCV 母子感染率は低率であった。

<考案>これまでの研究で、HCV-RNA 陰性妊婦では母子感染が極めて稀であり、この HCV 母子感染予防のための予定帝王切開対象は HCV-RNA 陽性妊婦がふさわしい。

Prospective reevaluation of risk factors in mother-to-child transmission of hepatitis C virus : High virus load, vaginal delivery, and negative anti-NS4 antibody. M Okamoto, et al (JID 2000;182:1511-1514)

<要約>鳥取県で 21791 人の妊婦でスクリーニングしたところ、127 人が HCV 抗体陽性、そのうち 84 人が HCV-RNA 陽性であり、26 人が高ウイルス量であった。このうち 78 人の児をフォローアップできた。HCV 抗体陽性群の分娩様式による母子感染率は、経膈分娩 11.1%(6/45 例)VS 帝王切開 0%(0/23 例)、HCV-RNA 陽性群では、経膈分娩 13.9%(5/36 例)VS 帝王切開 0%(0/14 例)、HCV 高ウイルス群では、経膈分娩 38.5%(5/13 例)VS 帝王切開 0%(0/8 例)で帝王切開群では母子感染は認めなかった。

HCV 母子感染と小児期 C 型肝炎、白木和夫ほか (肝・胆・膵、2001;43;727-734)

HCV-RNA 陽性妊婦における分娩様式別母子感染率は、経膈分娩は 17%(7/41 例)VS 帝切 0%(0/18 例)であり、高ウイルス群 (2.5×10⁶RNA コピー/ml 以上) では、経膈分娩は 44%(7/16 例)VS 帝切 0%(0/10 例)でいずれも帝王切開で母子感染を防止した。

Increased risk of mother-to-infant transmission of hepatitis C virus by intrapartum infantile exposure to maternal blood. C Steininger, et al (JID 2003;187:345-351)

<要約>73 人の HCV 陽性妊婦から出生した 75 人を検討した。経膈分娩で、HCV-RNA が高いほど、会陰あるいは膈裂傷があれば母子感染が高率となった。今回の研究結果から、HCV-RNA が陽性の妊婦では帝王切開が母子感染を減少させることが示唆された。

Elective cesarean delivery to prevent perinatal transmission of hepatitis C virus : A cost-effectiveness analysis

Beth A, et al (Am J Obstet Gynecol 2004;191:998-1003)

18の予定帝切で1人の新生児感染を防止し、7.7%の経膣分娩の母子感染率なら77%減少させることでコストエフェクティブとなる。Gibb の成績なら HCV 母子感染予防に予定帝王切開は有用といえる。