

図 6 エイズ拠点病院での HIV スクリーニング検査未実施施設

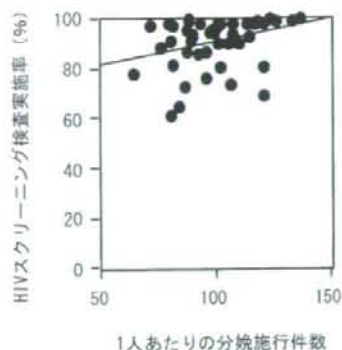


図 7 産科・産婦人科医師数と HIV スクリーニング検査実施率

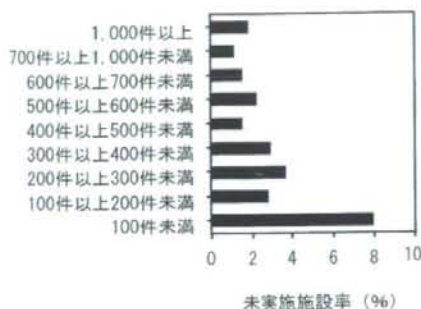
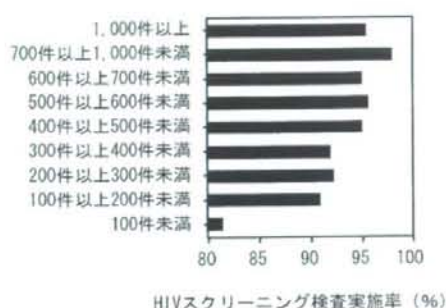


図 8 分娩件数と HIV スクリーニング検査実施率

の全国調査を行った平成 18 年度の結果を用いた。相関係数は 0.302 であり相関関係は弱く、産科および産婦人科の医師が不足している地域で HIV スクリーニング検査が行われていないということではなかった。

病院での分娩件数と HIV スクリーニング検査実施率との関係では、年間の分娩件数が少ない施設では HIV スクリーニング検査実施率が低い結果となった。年間分娩件数が 400 例以上の施設では HIV スクリーニング検査実施率が 95% 前後であるが、100 例以上 400 例未満の施設では 90% 強に下がり、年間分娩件数が 100 例未満の施設では検査実施率が 81.2% にまで低下する (図 8 左)。HIV スクリーニング検査未実施施設の割合は、分娩件数が少ない程高くなった。平成 18 年度調査では、101 施設中 8 施設で 7.9% となった (図 8 右)。

まとめ

妊娠女性の HIV スクリーニング検査実施率調査を平成 11 年度より行ってきた結果、検査率は年々上昇しており平

成 18 年度では全国で約 95% に達した。地域によって検査率に差を認めるが、その差は縮小傾向にある。また、検査率を上昇させるための啓発活動の重要性が示唆された。さらに、診療所での検査率は平成 18 年度で約 90% であり、病院と診療所の違いを問わず HIV スクリーニング検査実施の重要性が浸透していることが示された。検査によって感染が明らかになった場合、適切な予防対策でほとんど母子感染が予防できることが明らかになっており、今後も調査および啓発活動を継続し、特に検査率の低い地域でのより一層の検査率の上昇および地域差の解消が望まれる。

謝辞：この度は、ECC 山口メモリアルエイズ研究奨励賞を賜りありがとうございました。本研究を行うにあたり、基礎研究では国立感染症研究所の本多三男博士、仲宗根正博士、山本直樹博士、山崎修道博士、兼清優博士、アラバマ州立大学バーミングハム校の Jerry R. McGhee 教授、清野宏教授、藤橋浩太郎教授、岩手医科大学の佐藤成大教授、また母子感染研究では本研究班班長の稲葉薫之教授をはじめ

め、戸谷良造博士、喜多恒和博士、和田裕一博士ほか多くの諸先生よりご指導頂きました。心より御礼申し上げます。

文 献

- 1) 稲葉憲之, 大島教子, 西川正能, 岡崎隆行, 庄田亜紀子, 根岸正実, 林田志峯, 稲葉未知世, 和田裕一, 喜多恒和, 外川正生, 塚原優己, 名取道也, 牛島廣治, 戸谷良造, 五味淵秀人, 早川智, 尾崎由和, 吉野直人, 田中憲一, 熊崎康: 予防と対策「スクリーニング無くして対策無し」, 日本エイズ学会誌 9: 6-10, 2007.
- 2) 平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金(エイズ対策研究事業)「周産期・小児・生殖医療に関する臨床的・疫学的研究」班: 平成 18 年度 HIV 母子感染全国調査研究報告書.

わが国におけるHIV感染妊娠の現状



帝京大学医学部産婦人科 喜多恒和

I. はじめに

わが国は先進国の中で唯一、HIV感染者数が近年なおも増加しつつある国である。その原因は、教育現場における非実践的な性教育体系や若年者を中心とした国民の性行動と性風俗企業の無秩序化などであろう。HIV感染者数の増加にともない、わが国におけるHIV感染妊娠数も年々増加しつつある。われわれはこれまで長年にわたり厚生省科研費の補助を受け、全国調査によりHIV感染妊婦とその出生児の発生状況を把握し、わが国に最適なHIV母子感染予防対策を確立することで、HIV母子感染率のさらなる低下を図ってきた。この機会をかりてその成果を発表し、HIV母子感染の予防、さらにはHIV感染妊婦やHIV感染者全体の減少に寄与できれば幸いである。

図1 日本での新たなHIV患者・感染者数の推移

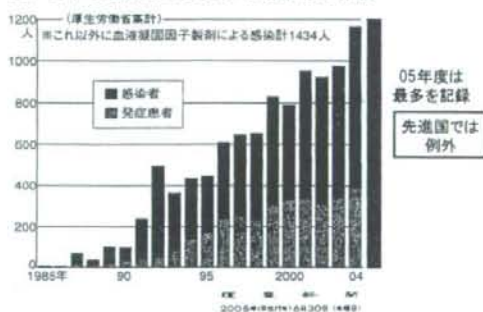


図2 平成18年度産科小児科統合データベースの構成



II. わが国におけるHIV感染者数とHIV感染妊娠数の動向

図1に示すごとく1985年に長野県で初めてHIV感染者が報告されて以来、年間の新規感染者・患者報告数は毎年増加し、1996年には500人、2004年には1000人を超え、2006年には1200人以上となり、増加の一途をたどっている。2006年末でHIV感染者・AIDS患者累積総数は12400人におよぶ。HIV感染者が減少傾向にある欧米や東南アジア諸国とわが国との違いは、HIV感染に対する国民的・国家的危機感の違いによるところが大きいと考えられる。

われわれ厚生省研究班では1998年から全国の産科および小児科診療施設へのアンケート調査を開始し、図2に示すようにこれまでに産科から379例のHIV感染妊娠の報告を受け、小児科からは266例のHIV感染妊婦から出生した児の報告を受けた。これらのべ645例のHIV感染妊娠を照合し、重複を除いた468例のHIV感染妊娠の臨床的・ウイルス学的情報を解析した。HIV感染妊婦の発生都道府県分布を図3と図4に示した。東京都が120例と突出しており、続いて千葉県56例、愛知県37例、大阪府36例、神奈川県31例などで、関東・甲信越が全体の60%を占め、続いて北陸・東海が20%、近畿が10%で、最近10年間の占有率に大きな変化はない。

HIV感染妊婦の国籍別年次変動を図5に示した。日本人妊婦が増加し続けており、1999年にはタイ人を上回り、ブラジル人がこれらに続く。また図6に示すように日本人同士のカップルも年々増加し、外国人妊婦と日本人パートナーのカップルを抜いて2005年には最多となった。

図7にHIV感染妊娠の妊娠転帰別・年次別変動を示した。1988年にわが国で最初のHIV感染妊婦が報告されて以降年々増加し、1999年には年間37例に達した。その後タイ人妊婦の減少などにより年間30例前後の報告にとどまっていたが、2006年には過去最高の46例が報告され、わが国のHIV感染妊婦数はや

図3 HIV感染妊婦の発生都道府県別分布

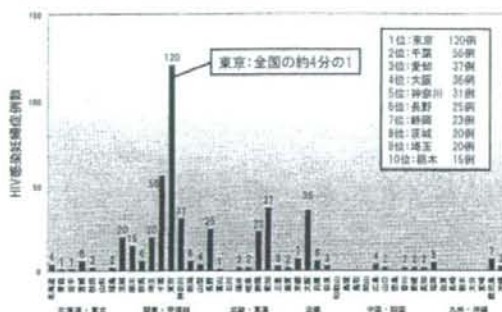


図4 HIV感染妊婦占有率のブロック別年次別変動

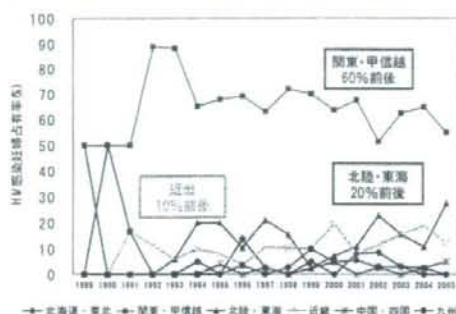
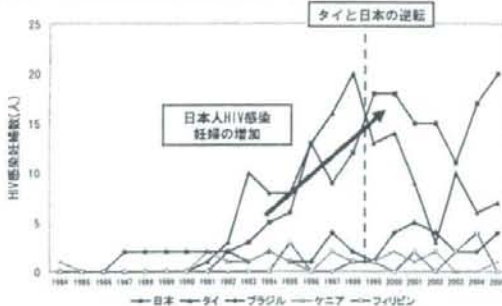


図5 HIV感染妊婦数の上位5カ国の年次別変動



はり増加傾向にあるといえる。近年の HIV 感染妊娠の転帰は3分の2が分娩であり、その約90%は選択的帝王切開である。中絶や転帰不明の割合は約30%と変わりはないが、近年緊急帝王切開や経膈分娩は年間1~2例のみとなっている。

Ⅲ. 妊婦の HIV スクリーニング検査

妊婦の HIV スクリーニング検査実施率は年々上昇し、1999年の73%から2006年の95%まで7年間に22%も上昇した。研究班による全国調査と成果報告によるフィードバックが大いに貢献していると考えたい。現在一般の HIV スクリーニング検査には、献血において感染血液の早期発見を目的として使用さ

図6 HIV感染妊婦数の上位5カ国の年次別変動

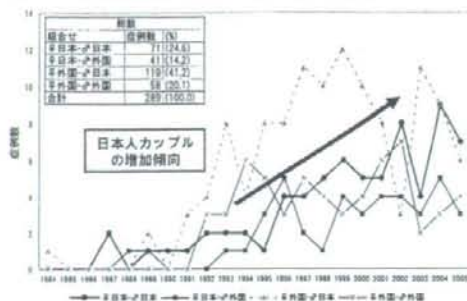
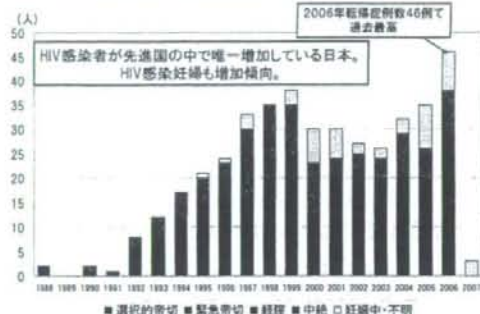


図7 HIV感染妊婦数の妊娠転帰別・年次別変動



れている抗原抗体同時検査キットが用いられることが多くなった。しかし感染血液の発見率の上昇とともに偽陽性率も上昇し、これまでの抗体検査キットによる1000件に1例から5例にまで増加することを認識しておかねばならない。HIV 感染者が妊婦1万人に対し1人と非常に少ないわが国においてはこの偽陽性率は大きな問題となり、スクリーニング検査陽性者の中で真の陽性者は10人に1人のみであることを認識し、過剰なパニックを起ささないためにスクリーニング検査の精度について妊婦にも周知する必要がある。

Ⅳ. HIV 母子感染

図8にわが国における現在の HIV 母子感染予防対策を列記した。欧米の予防対策を参考にしてわれわれ研究班が作成した HIV 母子感染予防対策マニュアル第1版~第4版にも掲載しているので、具体的な方法はマニュアルを参照されたい。

抗 HIV ウィルス薬療法は現在 HAART という多剤併用療法が主流であるが、健康保険が適応されても薬代だけでも月額約5万円が必要となり、経済的負担は大きい。

分娩様式別の母子感染率を図9に示した。母子感

図8 わが国のHIV母子感染予防対策

- ①妊娠早期のHIVスクリーニング検査による感染の診断
- ②HAARTによる抗ウイルス薬療法
- ③陣痛発来前の選択的帝王切開術による分娩
- ④帝王切開時のAZT点滴投与
- ⑤出生児へのAZTシロップの予防投与
- ⑥児への人工栄養

図9 分娩様式別の母子感染率

分娩様式	非感染	感染	感染率
選択的帝切	193	1	0.5%
緊急帝切	16	1	5.9%
経陰	19	5*	20.8%
合計	228	7	3.0%

症例数:219例
投与率:79.9%

症例数:17例
投与率:52.9%

症例数:35例
投与率:14.3%

*児の異常による受診を契機に母親のHIV感染と母子感染が判明した7例を除く

図10 分娩様式と抗ウイルス薬の投与状況(産科ファイル)

分娩様式	母子感染	投与なし 不明	投与あり					小計
			AZT	2剤併用	3剤以上	レジメン変更	(投与率)	
選択的帝切	非感染	193	39	55	3	63	13	154 (79.8)
	感染	1	0	0	0	0	0	1 (100)
	不明	25	5	4	1	16	20	20 (80.0)
小計		219	44	60	3	99	13	175 (79.9)
緊急帝切	非感染	16	7	1	1	5	2	9 (56.3)
	感染	1	0	0	0	0	0	0 (0.0)
	不明	0	0	0	0	0	0	0
小計		17	7	1	1	5	2	9 (52.9)
経陰	非感染	19	15	1	0	2	4	21 (11.1)
	感染	12	0	0	0	0	0	0 (0.0)
	不明	4	2	1	0	0	0	1 (25.0)
小計		35	17	1	0	2	0	5 (14.3)
合計		271	62	61	4	107	15	189 (69.7)

感染率は選択的帝切の0.5%に対し、緊急帝切は5.9%、経陰分娩は20.8%と高率であった。しかしこの母子感染率の差は単に分娩様式のみによる差ではなく、抗HIVウイルス薬の投与率がそれぞれ79.9%、52.9%、14.3%という差によるところも大きいと考えられる。このことは図10に示したように緊急帝切で母子感染した1例と経陰分娩で母子感染した12例のすべてで、抗ウイルス薬が投与されていなかったことから推測される。選択的帝切でAZT単剤ではあるが投与されていたにもかかわらず母子感染した1例は、投与開始以前の妊娠中期での母体の免疫力低下が明らかになっており、胎内感染が疑われている。

図11 妊娠前あるいは妊娠中にHIV感染が判明した7例
(産婦人科調査での経陰分娩の症例35例中)

①	治療内容	母子感染	経産後の分娩時間
1996年	無治療	非感染	28時間
1996年	無治療 ---分娩前のCD4量が900台	非感染	40分
1998年	AZT投与 (出生前開始) ---分娩前のCD4量が145台	非感染	4時間
1999年	AZT投与 39年---CD4量1948 ウイルス量---14,000コピー/ml---800コピー/ml未満	未報告	不明
2001年	HAART ウイルス量---84,000コピー/ml---1300コピー/ml未満	非感染	6時間
2003年	HAART ウイルス量---1,200コピー/ml---4920コピー/ml未満	非感染	3時間
2006年	HAART	非感染	不明

※薬剤投与で治療を受けていたにもかかわらず感染にいたる

図12 HIV母子感染に関する欧米の報告

Cochrane Database Syst Rev 2005:

抗ウイルス療法が行われていないか、AZT単独療法のみで妊婦に限ってはECGが母子感染予防に有効である。しかしウイルス量が低い妊婦ではその有用性は不明であるとしている。

Clin Infect Dis 2005:

ヨーロッパの1983例もの大規模な前方向性的コホート研究により、HAARTによってウイルス量が測定感度以下となった560例においても、ECGは経陰分娩や緊急帝切と比べて母子感染予防に有用であったと報告されている。

J Trop Pediatr 2006:

インドの報告では、AZT単独療法が行われた222例の母子感染率は、ECG174例で1.1%、経陰分娩48例では2.1%で、統計学上の差は無かったとしている。

ランダム化やインフォームド・チョイスによる前方向性的臨床試験が必要であろう。しかし希少を行うことによる合併症を含めた医療事情、経済事情、少子化などを考慮すると、本邦において現時点では選択的帝王切開を推奨する意義は十分存在すると考えられる。

HIV感染と診断されているにもかかわらず経陰分娩に至ったのは、経陰分娩35例中7例のみでそのすべてに母子感染はなかった。図11に7例の詳細を示した。抗ウイルス療法の有無にかかわらず、分娩時の母体の免疫機能やウイルス量がある程度良好に維持されていた症例がほとんどであることがわかる。選択的帝切と経陰分娩とで母子感染率に差はあるのかという問題に関しては、わが国の症例が少ないことから推察は困難であるため、図12に欧米の報告をまとめた。Cochrane Database Syst Rev 2005の報告では、抗ウイルス療法が行われていないか、AZT単独療法のみで妊婦に限っては選択的帝切が母子感染予防に有効であるとしているが、HAARTにより血中ウイルス量が良好にコントロールされていた場合の選択的帝切の有用性は不明であるとしている。しかしClin Infect Dis 2005の報告では、HAARTにより血中ウイルス量が良好にコントロールされていた場合でも、選択的帝切は緊急帝切や経陰分娩と比べて母子感染予防に有効であったとしている。一方J Trop Pediatr 2006では、AZT単独療法でも選択的帝切と経陰分娩で母子感染に統計学上の有意差はなかったとしている。図13に各分娩法のメリット・デメリットをまとめた。HAARTにより

図13 各分娩法のメリット・デメリット

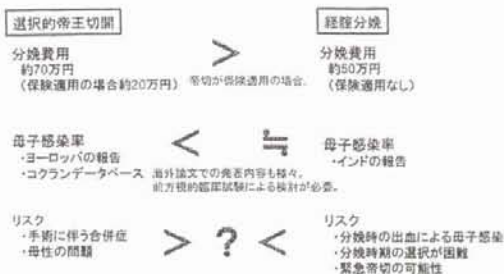


図14 現在のHIV母子感染予防対策の問題点

- ①妊娠早期のHIVスクリーニング検査による感染の診断
- ②HAARTによる抗ウイルス薬療法
- ③陣痛発来前の選択的帝王切開術による分娩
帝王切開か、経陰分娩かのランダム化臨床試験の必要性あり。可能である。
- ④帝王切開時のAZT点滴投与
HAART療法が進みウイルス量の良好なコントロールが進む現在、必要性は？
- ⑤出生児へのAZTシロップの予防投与
有用性は？
- ⑥児への人工栄養
各国の医療経済事情によって異なる。

不可欠

図15 HIV母子感染予防対策マニュアル第4版



血中ウイルス量が良好にコントロールされていた場合の分娩法を推奨するためには、前方視的臨床試験が必要である。分娩費用、母子感染率、分娩における合併症リスクを考慮し、十分なインフォームド・コンセントを得たうえで分娩法を患者に選択してもらうのが現時点のわが国では適切であろうと考え

る。

V. わが国の HIV 母子感染予防対策

図14に現在の HIV 母子感染予防対策の問題点を列記した。妊娠早期の HIV スクリーニング検査と HAART による抗ウイルス薬療法は不可欠である。陣痛発来前の選択的帝王切開による分娩か経陰分娩かの選択には、上述したように未だ明らかなエビデンスはないため、前方視的ランダム化比較臨床試験の必要性がある。母子感染率のみの観点からは選択的帝王切開が経陰分娩に劣ることはないのは明らかである。しかし医療経済や分娩に伴う合併症などのリスクに関しては検討すべき問題点が多く残る。帝王切開時の AZT 点滴の必要性は、HAART が行われている場合の有用性は明らかではなく、出生児への AZT シロップもその有用性と貧血などの有害事象を比較すべきであろう。児への人工栄養に関しては医療経済事情が大いに影響するが、現在のわが国においては推奨すべき予防対策である。図15はわれわれの研究班が2006年に作成した HIV 母子感染予防対策マニュアル第4版で、エイズ予防財団のホームページからダウンロード可能であるので活用していただきたい。現在第5版の出版に向け改訂作業中である。

VI. おわりに

妊娠早期の HIV スクリーニング検査による感染の診断、HAART による抗ウイルス療法、陣痛発来前の選択的帝王切開による分娩は、わが国における適切な HIV 母子感染予防対策であると考えられるが、経陰分娩の安全性に関しては文献的情報を十分妊婦に説明した上で選択すべき分娩法であると考えられる。しかしこのような予防対策を講じても、HIV 感染妊娠の減少や HIV 感染者数の減少には寄与せず、先進国諸国の中で唯一 HIV 感染者数が増加しつつあるとされるわが国では、小学生・中学生・高校生に対する性教育や性感染症の実践的教育の抜本的改善策を講じる必要があると考える。

母子感染

HIVの母子感染と対策

Prevention of mother-to-child transmission of the HIV infection

谷口晴記¹塚原優己²喜多恒和³和田裕一⁴外川正生⁵戸谷良造⁶稲葉憲之⁷**Key words** : HIV感染, 母子感染予防

はじめに

AIDS(acquired immunodeficiency syndrome: 後天性免疫不全候群, エイズ)は, 1981年に初めてその存在を知らしめてから, 現在までに2,500万人以上の命を奪い, 世界的な流行を呈している。2005年にHIVに感染した人は全世界で500万人弱であり, エイズによる死亡者は推定310万人に上り, そのうち50万人以上は15歳未満の子供である。またHIV感染者(ウイルスとともに生きる人々)の総数は過去最高のレベルに達し, 推計4,030万人となった。そのうち女性が1,750万人と推定され, 15歳未満の子供は230万人と推定されている。多くの地域で抗HIV薬(ARV)による治療に対するアクセスが少しずつ改善されてきたものの, サハラ以南のアフリカでは世界のHIV感染者の2/3, 女性のHIV感染者の77%が集中している。特にアフリカ南部では妊婦のHIV感染レベルは20%以上で, なかでもボツワナとスワジランドの感染レベルは約30%である。このような開発途上国におけるHIV母子感染予防対策は逼迫

している¹⁾。

一方, 厚生労働省エイズ発生動向調査によると2005年の日本国内の1年間のHIV感染・エイズ患者数の合計は1,199人と, 2004年に初めて年間の合計数が1,000人を突破して以来増加傾向にあり, 累計で11,036人となっている。うち母子感染によるものは48人と報告され漸増傾向にある²⁾。1996年以後日本国籍の若年者の増加が続いていることからHIV感染妊婦の増加が懸念され, 母子感染予防対策はますます重要になってくるものと思われる。

本稿では, HIV感染と妊娠につき概説し, その対策について紹介する。

1. HIV感染と妊娠

a. HIV感染と妊娠の相互作用

先進国において, HIV感染と妊娠の相互作用について, 妊娠はHIV感染症の経過にはあまり影響を与えないことが示されているが, 開発途上国では未熟児, 低出生体重, 子宮内胎児発育遅延および死産の割合がHIV感染妊婦に多いといわれている。またHIV感染が重度であるほ

¹Haruki Taniguchi: Division of Obstetrics and Gynecology, Mie Prefectural General Medical Center 三重県立総合医療センター 産婦人科 ²Yuki Tukahara: Division of Obstetrics, National Center for Child Medical Health and Development 国立成育医療センター 産科 ³Tunekazu Kita: Division of Obstetrics and Gynecology, National Defense Medical College Hospital 防衛医科大学校病院 産婦人科 ⁴Yuichi Wada: Division of Obstetrics and Gynecology, National Hospital Organization Sendai Medical Center 国立病院機構 仙台医療センター 産婦人科 ⁵Masao Togawa: Division of Pediatrics, Osaka City General Hospital 大阪市立総合医療センター 小児内科 ⁶Ryozo Totani: Wago Hospital 医療法人 和合病院 ⁷Noriyuki Inaba: Department of Obstetrics and Gynecology, Dokkyo University School of Medicine 獨協医科大学 産婦人科

ど児に好ましくない結果が生じる率が高いことが示されている。恐らく開発途上国における貧困、低栄養や差別などが複雑に絡み合っているものと思われる³⁾。ARVがなされていない場合、CD4⁺リンパ球数が低いことも不幸な転帰のリスクファクターとされる。妊娠すればHIV感染の有無を早期に診断することが必要である。

b. HIV 母子感染の時期と経路

HIV 母子感染の成立時期と感染経路を明らかにすることは予防対策を行ううえで重要である。何ら HIV 感染予防対策が行われなければ、母子感染の成立時期の割合は子宮内感染(経胎盤感染)が25~40%、分娩中の感染が60~75%、更に母乳哺育は14~29%である。経胎盤感染については十分なエビデンスがないが、恐らく初期中期には胎盤絨毛の炎症により母体血が直接胎児に入ることによって感染が成立するものと思われる。妊娠後半期には子宮収縮や陣痛が起こり、母体血と胎児血が混和される可能性があり⁴⁾、子宮収縮抑制や陣痛発来前の帝王切開などの対策が必要である。分娩中の感染は経産道感染が考えられ、胎児の皮膚や粘膜に母の血液や分泌物が付着しウイルスに曝露されることによる。最近の研究では、HIV 母子感染が陣痛発来後の分娩中に最も多く起きるといわれている⁵⁾。産褥期における HIV 母子感染の原因は母乳哺育であるため、先進国では人工栄養哺育が推奨されている。しかし、開発途上国では、経済的な事情や清潔な水にアクセスできないなどの理由で WHO は母乳哺育を推奨せざるを得ないとしている。母乳哺育と同時に ARV を併用する方法などが試みられているが人工栄養哺育ほど母子感染予防効果がないため、代替の戦略研究も必要とされている⁶⁾。

c. HIV 母子感染を促進する因子

HIV 母子感染を促進するのは、母体因子として HIV-1 ウイルス量の増加、CD4⁺リンパ球数の低下、他の感染症の合併(C型肝炎、サイトメガロ感染や細菌性膣症)、母体の麻薬注射や ARV 未実施があげられる。産科因子としては、破水後の時間経過が長く羊膜炎が合併した場合や、経膣分娩とこれに伴う侵襲的産科手技(会

陰切開や鉗子・吸引分娩)などがあり、児の因子としては未熟性があげられる⁷⁾。

2. HIV 母子感染の現状

a. 欧米を中心とする先進国の現状

米国では HIV 母子感染成立数が 1991 年に年間 1,650 例を数えピークとなった後、2002 年には推定 144 例と激減した。以前、HIV 母子感染率は 25~30% であった。この間、行われたのは HIV スクリーニング検査をオプトアウト法というルーチンの妊娠検査に盛り込み、PACTG076 というジドブジン(ZDV)単剤療法(HIV の周産期感染を減少させるために最初に示された治療法⁷⁾である。)をはじめとする ARV を積極的に行い、可能なかぎり選択的帝王切開を行い更に断乳するという方法で、HIV 母子感染率が 2% 以下となった⁸⁾。同様にヨーロッパにおいても HIV 母子感染率は 2% 以下となった⁹⁾。HIV 感染妊婦数 45 例と、少ないが全妊婦に HIV スクリーニング検査を行い、ARV を行うなどきめ細かい対策を行ったフィンランドの成績では、対策を行った例では HIV 母子感染が起きなかった¹⁰⁾。しかし開発途上国、特にサハラ以南の国では HIV 母子感染は深刻である。

b. 日本の現状

日本における HIV 感染妊婦の報告は 1987 年になされた。以後 1990 年代初めより HIV 感染妊婦数の増加が報告されてきている。現在までに、厚生労働省の助成の下、全国調査が行われ、産科側調査で 340 例、小児科側調査で 244 例の症例が集積された。重複を除く症例数の累計は 423 例となった。図 1 に年次推移を示すが、最近では年間 30~40 例の発生数が観察される。任意の調査であるため、調査年より後で報告されることも多く、漸増の傾向にあるものと思われる。HIV 母子感染予防対策の第一歩は HIV スクリーニング検査である。検査実施率の全国平均は 1999 年の 73.2% から 2005 年の 94.6% に飛躍的に上昇した。累計症例による HIV 母子感染率(表 1)は ARV、予定帝王切開および断乳(児への ZDV 予防投与を含む)の対策を行った 172 例中 1 例に感染が確定し感染率は 0.6% となった。

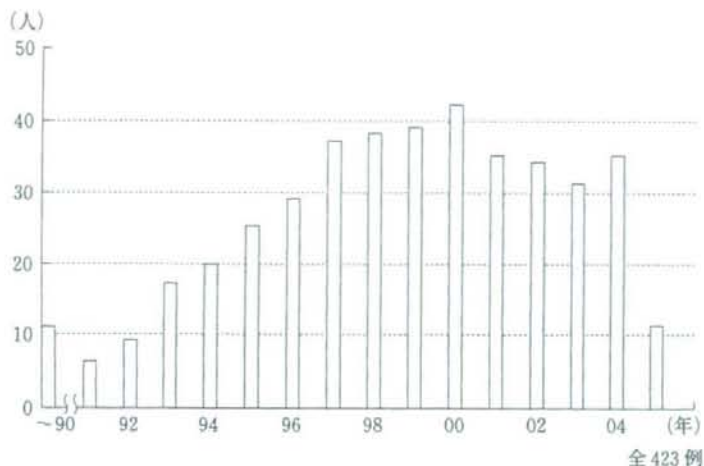


図1 我が国における HIV 感染妊婦の年次推移 (文献¹¹⁾より引用)

表1 我が国における分娩様式と垂直感染 (文献¹¹⁾より引用)

分娩様式	非感染	感染	感染率
予定帝王切	172	1	0.6%
緊急帝王切	13	1	7.1%
経陰分娩	17	5*	22.7%
合計	202	7	3.3%

*児の異常による受診を機に母親の感染が判明した例を除く。

非対策であった経陰分娩例では 22.7% の感染率であった¹¹⁾。しかし、小児科側調査の把握している HIV 母子感染症例数は 41 例である。これは 2006 年 1 月の厚生労働省エイズ発生動向調査の 85% を捕捉したことになる。そのほとんどが分娩時の検査あるいは分娩後に児の異常から母の HIV 感染が判明し、予防対策がなされていなかった。

3. HIV 母子感染予防対策

a. オプトインからオプトアウトへのシフト

HIV 母子感染予防の第一歩は HIV 感染スクリーニング検査である。オプトインでは本人が希望して「検査したい」といった場合のみ検査される。米国では 2003 年より妊婦検査を受ける全員に、オプトアウトという HIV スクリーニング

検査を含むルーチン検査を受けるよう呼びかけるようになった。強制検査ではないので最終的には本人の意思であるが、背景には 2001 年 HIV 感染妊婦の 7% が HIV 感染と診断されず分娩に至った事実がある⁸⁾。日本では以前より母子手帳交付の際、性病の検査を受けたかどうかのチェック項目があるためルーチン的に検査が呼びかけられていたと思われる。我が国における妊婦 HIV 罹患率は 0.01% と極めて低率であるため、妊婦 HIV スクリーニング検査の陽性的中率も約 10% と低率であるので、再検査の迅速化など妊婦心理的安寧に配慮が必要である。しかし、児の感染をきっかけに母の HIV 感染が判明した例もある。より一層 HIV スクリーニング検査率の向上を目指したい¹¹⁾。

b. ARV の投与

2000 年、厚生労働省研究班の「HIV 母子感染予防対策マニュアル」が発刊されたが、最近の知見をまとめ第 4 版が 2006 年 3 月に改訂出版された¹²⁾。ARV の主流が強力な多剤 ARV (HAART) に移ってきたことなど、CDC のガイドライン¹³⁾ に準拠し改定が行われた。妊娠 14 週以降 ARV 処方を開始し全妊娠期間を通じ投与を継続し、帝王切開開始前 (分娩前) より ZDV の点滴を行い、新生児には出生後 ZDV シロップを開始し 6 週まで続ける¹²⁾。実際には悪阻や貧血による症状にて薬剤選択には様々なシナリ

オが考えられる。

c. 分娩様式の見直し

米国では、HIV RNA ウイルス量が1,000コピー/ml以下の場合、経膈分娩を行うこととし、合併症の多さにより帝王切開を限定する考えもある⁸⁾。しかし、ヨーロッパのコホート研究では⁹⁾、HAART実施例の母子感染率が1~2%と低下し、更に選択的帝王切開分娩はこのリスクを0.5~1%にまで低下させることがわかった。我が国では陣痛開始前、37週ごろの選択的帝王切開を推奨している。

d. 断乳および新生児へのARV

先進国において、HIV母子感染対策としての断乳については、十分コンセンサスが得られているため我が国でも断乳および人工栄養哺育を推奨している。新生児に対しては生後8~12時間までにZDVシロップの経口投与を開始し、生後6週まで継続する。分娩週数が35週以前

の新生児に対しては未熟性のために減量するなどの方法がとられている。

おわりに

我が国のHIV母子感染予防対策としてARV、予定帝王切開および断乳と児への予防的ARVの完全実施組み合わせは、HIV母子感染率を1%以下に回避した。既に妊婦HIVスクリーニング検査率は95%と完全実施とはいえないものの高率である。今後は投与されたARVの母児に及ぼす副作用や、育児をはじめHIV感染女性に対するケアの向上に取り組んでいかなければならない。

最新のHIV母子感染予防対策、児への感染予防、産後の性生活、家族計画や感染妊婦への支援についての詳細は<http://api-net.jfap.or.jp/siryou/boshi/boshi.htm>を参照されたい。

参考文献

- UNAIDS/WHO: AIDS epidemic update, December, 2005.
- 厚生労働省エイズ動向委員会: 2005年エイズ発生動向年報, 2006年4月.
- Brocklehurst P, French R: The association between maternal HIV infection and perinatal outcome: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Br J Obstet Gynaecol* 105: 836-848, 1998.
- Kwiek JJ, et al: Maternal-fetal microtransfusions and HIV-1 mother-to-child transmission in Malawi. *PLoS Med* 3: e10, 2006.
- U.S. Public Health Service Perinatal Guidelines: Recommendations for the Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1 Infected Women for Maternal Health and to Reduce Perinatal HIV-1 Transmission in the United States, July, 2006.
- Thior I, et al: Breastfeeding plus infant zidovudine prophylaxis for 6 months vs formula feeding plus infant zidovudine for 1 month to reduce mother-to-child HIV transmission in Botswana: a randomized trial: the Mashi Study. *JAMA* 296: 794-805, 2006.
- Connor EM, et al: Reduction of maternal infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. Pediatric AIDS Clinical Trials Group Protocol 076 Study Group. *N Engl J Med* 331: 1173-1180, 1994.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Achievements in public health. Reduction in perinatal transmission of HIV infection—United States, 1985-2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 55: 592-597, 2006.
- European Collaborative Study: Mother-to-child transmission of HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis* 40: 458-465, 2005.
- Lehtovirta P, et al: Pregnancy outcome among HIV-infected women in the Helsinki metropolitan area. *Acta Obstet Gynecol Scand* 84: 945-950, 2005.
- 平成17年度厚生労働科学研究費補助金(エイズ対策研究事業)「HIV感染妊婦の早期診断と治療および母子感染予防に関する臨床的・疫学的研究」班(主任研究者: 稲葉憲之)総括・分担研究報告書, 2006年3月.
- 塚原優己ほか: HIV母子感染予防対策マニュアル第4版, 平成17年度厚生労働科学研究費補助金(エイズ対策研究事業)「HIV感染妊婦の早期診断と治療および母子感染予防に関する臨床的・疫学

的研究」班(主任研究者：稲葉憲之), 2006 年 3 月。

- 13) Public Health Service Task Force: Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV-1 Transmission in the United States, July, 2006.

名古屋医療センターにおける HIV 感染妊婦 31 例の臨床的統計

31 cases of HIV infected pregnant women
in Nagoya Medical Centre: A clinical analysis

井上孝実 Takami INOUE	藤原多子 Sawako FUJIWARA	中原辰夫 Tatsuo NAKAHARA
岡本早苗 Sanae OKAMOTO	柴田大二郎 Daijirou SHIBATA	今井陽子 Youko IMAI
後藤濠二 Shunji GOTOU	片平智行 ¹⁾ Tomoyuki KATAHIRA ¹⁾	谷口晴記 ²⁾ Haruki TANIGUCHI ²⁾
戸谷良造 ³⁾ Ryouzou TOTANI ³⁾	鈴置洋三 ⁴⁾ Youzou SUZUOKI ⁴⁾	

国立病院機構名古屋医療センター、ブラザー病院¹⁾、三重県立総合医療センター²⁾、
和合病院³⁾、老健第二アメニティつしま⁴⁾

Nagoya Medical Centre, Brother Hospital¹⁾, Mie Prefectural General Medical Centre²⁾,
Wagou Hospital³⁾, Rouken Daini Amenity Tsushima⁴⁾

Key Words: HIV infected pregnant women, Prevention of mother-to-child transmission (PMTCT),
Antiretroviral therapy (ART), Highly active antiretroviral therapy (HAART)

<概要> 1994年より2005年末までに、名古屋医療センターにおいて計31例のHIV感染妊婦（妊娠中の感染妊婦は除く）を経験した。

複数回の妊娠が6名あり24名（日本人7名）で延べ31例である。31例中、分娩（全例帝王切開）した者は18名で延べ22例（2回帝切が4名）、中絶が8例（中期中絶4例）、転帰不詳（帰国のため）1例である。2000年以降は患者0例の年はなく、2002年以降は帝王切開0例の年もない。感染経路は全例が性交渉によるものと考えられた。

母子感染防止対策として分娩は全例帝王切開であり1例の切迫早産・胎児機能不全を除き36-39週ではほぼ帝王切開を施行でき、また断乳も全例に施行した。22例中IUGRは3例にみられたが、5分後Apgar scoreは22例全例において8点以上であった。

1994年の最初の3例以外は19例全例に母児ともに抗ウイルス療法を施行しており、妊娠中の治療としては6例にAZT(azido-thymidine)単剤投与、13例にHAART (highly active antiretroviral therapy) を施行し、帝王切開直前のAZT経静脈投与は19例中18例に施行した。分娩前に測定感度以下にまでウイルス量を低下できたのはHAARTを施行した13例中9例であり、AZT単剤治療ではみられなかった。なお児にも最初の3例以外は全例に分娩後よりAZTを投与した。

抗ウイルス療法を施行していない3例を含めて、幸いなことにこれまで母子感染例はなく、今後も妊娠初期のHIV抗体検査、妊娠中の抗ウイルス薬投与、分娩直前のAZT経静脈投与、帝王切開による分娩、断乳、児へのAZT投与、という母子感染防止対策を継続していく予定である。

<緒 言>

日本におけるHIV感染症は諸外国と比較すれば、幸いなことに未だ圧倒的に少なく危機的な状況にはない。しかしながら、現在先進国ではHIV感染症がやや沈静化の方向に向かっているにも拘わらず日本は先進国で唯一HIV感染者が増加している国であり、今後の経過は予断を許さない。HIV感染妊婦も徐々にではあるが増加しており、この場合の最大の問題は母子感染である。

HIV患者に占める母子感染の割合は少ないが、母子感染が一旦成立すれば成人の感染者以上に医学的にも社会的にも困難な状況を生み出す。幸いなことに現在、日本では完全な母子感染防止対策を施行すれば児へのHIV感染をほぼ防止する事が可能である。

HIV/AIDS東海ブロック拠点病院である当院においてもHIV母子感染に取り組んできており、ここに当院でのこれまでのHIV感染妊婦の概略を報告する。

<対 象>

1994年より2005年末までに、名古屋医療センターを受診した計31例のHIV感染妊婦(妊娠中の感染妊婦は除く)を対象とし、臨床的に検討した。

<結 果>

31例の妊娠回数別の内訳を表1に示す。1回妊娠したものが18名で、うち5名が中絶、1名は転帰不詳で、12名が帝王切開をしている。2回妊娠したものが5名で、うち2名が1回ずつ中絶をしており3名が2回の帝王切開をしている。3回妊娠したものが1名で、1回中絶をし

て2回の帝王切開をしており、計4名が2回の帝王切開をしている。結局、31例中、帝王切開した者は18名で延べ22例(2回帝切が4名)、中絶が8例、転帰不詳(帰国のため)1例である。

年次別の内訳を表2に示す。2000年以降はHIV感染妊婦0例の年はなく、2002年以降は帝王切開0例の年もない。2006年も、現時点で5例のHIV感染妊婦を経験しており、今後も増加していくと考えられる。

中絶例・転帰不詳例は8例のうち日本人は2例であり、8例中4例が期中中絶であった。また中絶例8例の中で2例がAIDS発症と診断された。

帝王切開例は18名で22例であるが、18名の感染経路は、すべて性交渉によるものと考えられた。18名中、日本人は6名で33.3%を占め、そのセックスパートナーは1名を除き外国人である。1名のみが日本人同士であるが、男性が血友病によるHIV感染者であり、日本人同士の

表2. 年次別内訳

	分娩数 (帝切数)	中絶数	不詳	計
1994	3	0	0	3
1995	0	1	0	1
1996	0	0	0	0
1997	2	3	0	5
1998	5	0	0	5
1999	0	0	0	0
2000	1	0	1	2
2001	0	1	0	1
2002	4	1	0	5
2003	3	0	0	3
2004	1	1	0	2
2005	3	1	0	4
計	22	8	1	31

表1. 妊娠回数別の内訳

	人数	妊 娠 数	分娩(帝切)数	分娩人数	中絶数	不詳	計
妊娠回数1回	18	1 × 18 = 18	12	12	5	1	18
妊娠回数2回	5	2 × 5 = 10	8	5	2	0	10
妊娠回数3回	1	3 × 1 = 3	2	1	1	0	3
計	24	31	22	18	8	1	31

カップルで単純に性交渉による感染例は今のところみられていない。

初産、経産別は、ほぼ半分ずつであった。

初診時週数・分娩時週数をみると、いわゆる飛び込み分娩あるいは、それに近い例は3例のみで、多くの例では妊娠初期あるいは中期より、妊婦健診を受けていた。

分娩週数は全例予定帝王切開のために、37週前後での分娩が殆どであり、1例のみ切迫早産及び胎児機能不全のため、34週にて帝王切開となっている。

IUGRは、3例に認められたが、5分後Apgar scoreは22例全例において8点以上であった。

なおAIDS発症例は22例中1例のみで帝王切開の約3ヶ月後に子宮頸癌(pT1a2NXM0)

にて子宮単純全摘術を施行した症例のみであった。

表3に抗ウイルス療法(ART, antiretroviral therapy)の内容を示す。妊娠前に無治療の例は、全例が妊娠を契機としてHIV感染が判明した症例である。1994年の最初の3例は、母児ともにARTは全くされていない。その3例以外の19例全例には、母児ともに、ARTがなされており、妊娠中の治療としては6例にAZT単剤投与、13例にHAART (highly active antiretroviral therapy)を施行し、帝王切開直前のAZT経静脈投与は19例中18例に施行した。なお児にも最初の3例以外は全例に分娩後よりAZTを投与した。無治療例を含めてこれまで母子感染は発生していない。

表3. Antiretroviral Therapy

No.	妊 娠 前 治 療	妊 娠 中 治 療	分娩時治療	AZT syr.	感染
1	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—
4	—	AZT	AZT (DI)	+	—
5	—	AZT	AZT (DI)	+	—
6	—	AZT	AZT (DI)	+	—
7	—	AZT	AZT (DI)	+	—
8	—	AZT	AZT (DI)	+	—
9	—	AZT,3TC,IDV	AZT (DI)	+	—
10	—	AZT	—	+	—
11	—	AZT,3TC,NFV	AZT (DI)	+	—
12	—	AZT/3TC,NFV	AZT (DI)	+	—
13	—	AZT/3TC,LPV/RTV	AZT (DI)	+	—
14	d4T,NVP,LPV/RTV	d4T,NVP,LPV/RTV	AZT (DI)	+	—
15	d4T,ABC<EFV	AZT,ddI,TDF,LPV/RTV	AZT (DI)	+	—
16	—	AZT,3TC,LPV/RTV	AZT (DI)	+	—
17	d4T,3TC,NFV	d4T,3TC,NFV → ddI,NVP,LPV/RTV → AZT,ddI,LPV/RTV	AZT (DI)	+	—
18	—	AZT,3TC,LPV/RTV	AZT (DI)	+	—
19	—	AZT,3TC,LPV/RTV	AZT (DI)	+	—
20	ddI,3TC,LPV/RTV	ddI,3TC,LPV/RTV	AZT (DI)	+	—
21	—	AZT,3TC,NFV	AZT (DI)	+	—
22	AZT,3TC,NFV → ABC,TDF,LPV/RTV	ABC,TDF,LPV/RTV	AZT (DI)	+	—

表4. ARTとCD4

No.	妊 娠 中 治 療	初診時	治療後(最高値)
1	—	158	—
2	—	326	—
3	—	168	—
4	AZT	348	350
5	AZT	135	257
6	AZT	185	440
7	AZT	121	294
8	AZT	390	880
9	AZT.3TC.IDV	166	190
10	AZT	254	179
11	AZT.3TC.NFV	221	884
12	AZT/3TC.NFV	260	763
13	AZT/3TC.LPV/RTV	396	325
14	d4T.NVP.LPV/RTV	650	793
15	AZT.ddITDF.LPV/RTV	252	413
16	AZT.3TC.LPV/RTV	94	563
17	d4T.3TC.NFV → ddI.NVP.LPV/RTV → AZT.ddILPV/RTV	207	199
18	AZT.3TC.LPV/RTV	550	670
19	AZT.3TC.LPV/RTV	337	683
20	ddI.3TC.LPV/RTV	137	173
21	AZT.3TC.NFV	157	321
22	ABC.TDF.LPV/RTV	450	323

表4、5にARTによる治療効果を血中CD4数とウイルス量(VL、viral load)を用いて示す。ARTを施行した19例中15例においてCD4は増加しており、またその他の例においても極端にCD4が少なかった症例はなかった。VLも19例全例においてARTにより減少しているが、分娩前に測定感度以下にまでウイルス量を減少できたのはHAARTを施行した13例中9例であり、AZT単剤治療ではみられなかった。

<考 察>

現在、日本ではHIV/AIDS患者は増加し続けており、全国で1年間に1000人近くの新規患者が報告され当院においても年間100人近くの新規患者がみられる。その中で女性は未だ1～2割ではあるが、男性患者の半数以上が同性間の性的接触によるものであるのに対して女性患者

においてはその殆どが異性間の性的接触によるものであり、今後の増加が予想される。それに伴いHIV感染妊婦も徐々に増加していくとみられ、現に当院においても2002年以降は帝王切開が0例の年はない。

現在の日本におけるHIV母子感染防止対策を表6に示す。喜多ら¹⁾の報告によれば、平成16年度までの日本での帝王切開例では149例中母子感染例は2例(1.3%)のみであり、経膈分娩の母子感染率25～44.4%に比し極めて低い感染率である。また戸谷ら²⁾によれば母子感染成立児35例のうち2例以外は母子感染防止対策がなされておらず、その対策が行われた2例も不完全な母子感染防止対策しかとられていなかったと報告している。外川ら³⁾も母子感染成立児41例を報告しているが、母児へのART、予定帝王切開分娩、断乳の全てを行った例では140例

表5. ARTとVL

No.	妊 娠 中 治 療	初診時	VL					
			AZT (DI) 開始時 あるいは 手術前最低値		分 娩 後		産 褥 2-6 日	
1	—	<400	—	—	—	—	—	
2	—	41000	—	—	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	
4	AZT	7600	—	—	—	(9900)	—	
5	AZT	13000	—	—	—	(27000)	(32000)	
6	AZT	1200	510	(4000)	270	(1400)	—	
7	AZT	30000	8200	(3100)	6000	(1900)	5500 (4300)	
8	AZT	45000	24000	(15000)	14000	(15000)	21000 (17000)	
9	AZT,3TC,IDV	120000	15000	—	2500	(4800)	5100 (7400)	
10	AZT	430000	—	—	200000	—	240000	
11	AZT,3TC,NFV	55000	<50	(<50)	<50	(<50)	<50 (<50)	
12	AZT/3TC,NFV	22000	180	—	160	—	210	
13	AZT/3TC,LPV/RTV	1300000	1100	—	5900	—	1100	
14	d4T,NVP,LPV/RTV	67000	<50	—	<50	—	—	
15	AZT,ddLTD,LPV/RTV	41000	<50	—	<50	—	<50	
16	AZT,3TC,LPV/RTV	470	<50	—	<50	—	<50	
17	d4T,3TC,NFV → ddLNVP,LPV/RTV → AZT,ddLLPV/RTV	61000	2300	—	<50	—	1600	
18	AZT,3TC,LPV/RTV	22000	<50	—	<50	—	—	
19	AZT,3TC,LPV/RTV	4100	<50	—	<50	—	—	
20	ddL3TC,LPV/RTV	<50	<50	—	<50	—	<50	
21	AZT,3TC,NFV	540000	<50	—	<50	—	—	
22	ABC,TDF,LPV/RTV	74000	<50	—	<50	—	—	

表6. HIV母子感染防止対策

1. HIV抗体検査 (妊娠初期)
2. 母児に対する ART (antiretroviral therapy)
妊娠中の ART
分娩時の AZT の投与
児への AZT の投与
3. 帝王切開による分娩
4. 断乳 (人工栄養)

中1例と、母子感染はほとんど制御できていると述べている。

これらのことを考慮すると表6に示した母子感染防止対策を完全に施行すれば、HIV母子感染をほぼ防止できるといって過言ではない。現に1997年以降、表6のすべての感染防止対策が行われた症例から母子感染が成立したという報

告はない。この母子感染防止対策を完全に施行することのできる国は極めて限られているが、幸いなことに日本はこれを遂行することのできる豊かな国の1つである。

したがって現在の日本においてまず達成すべきは、妊娠初期のHIV抗体検査を100%の妊婦に対して実施することである。検査なくして母子感染防止対策はとりようがない。近年、妊婦のHIV抗体検査実施率は上昇してきており、和田ら⁴⁾の報告によれば平成16年度は90%をこえ地域格差も少なくなっているようであるが、まだ100%ではなく、HIV母子感染を0とするにはまず妊婦全例のHIV抗体検査の実施が必須であり、それが達成できればHIV母子感染をほぼ制圧する事が可能であろう。現在でも毎年母子感染例が報告されており、外川ら³⁾も適切

な医療へアクセスできなかった例において母子感染が続出しており、HIV抗体検査の重要性は強調し過ぎることがないと述べている。

このHIV抗体検査を受けることはHIVの母子感染を予防することになるのであるが、検査をすることそのものがHIV感染の拡大を阻止するわけではない。HIV感染の拡大を阻止するにはHIVに対する正しい知識を得ることが必要であるが、ただ妊娠してHIV抗体検査を受けることが、本人のみでなく家族にも正しいHIVの知識を得るきっかけになれば有意義であろう。

現在スクリーニングで用いられているHIV抗体検査は感度・特異度ともに非常に高く精度のよい検査ではあるが、我が国では真の陽性者はほぼ10000人に1人と極めて少ないため、実際にはスクリーニング検査陽性であった場合にその90%以上は偽陽性となり、いわゆる positive predictive value (陽性的中率) は極めて低いという現象が生じる。そのためスクリーニング検査陽性であった場合に患者に不要な不安を与えないためにも、ウェスタンブロット、ウイルスRNA定量などの確認検査の結果を待ってから患者に結果を伝えるなどの対応が必要であろう。現在の所日本はスクリーニング検査陽性の場合そのほとんどが偽陽性という幸せな国なのである。

なお妊娠の継続に関しては、明らかにAIDSを発症しており妊娠の継続が明らかに困難と思われる例、あるいは日本での治療が困難な例等を除いては表6の母子感染防止対策をすれば母子感染はほぼ防止できることを説明した上で本人の意志に委ねている。

妊婦に対するARTとして現在ではAZT単剤の治療⁵⁾は例外を除きほとんどないと思われ、通常HIV/AIDS患者の治療と同様に妊娠中の治療といえどもHAARTが主流である。これはAZT単剤に比べHAARTの方が母体の血中ウイルス量を十分に抑制し母子感染率を下げるからである⁶⁾。当院においても、分娩前に測定感度以下にまでウイルス量を減少できたのはHAARTを施行した13例中9例でありAZT単剤治療ではみられなかった。ただHAARTの児

への安全性はAZTとは異なりその確認は今後の課題である。なお通常HIV/AIDS患者の治療の開始基準は患者の症状、血中のCD4数、ウイルス量などでおよその基準が決まっているが、妊婦の場合は母子感染の問題があるため、CD4が十分にあったり、あるいはウイルス量が低く通常なら治療を開始しない状態においても治療を施行している。

現在日本ではHIV感染妊婦と判明すれば表6の全ての対策がとられていると思われるが、妊娠中のARTによりウイルス量が測定感度以下まで低下した場合に、帝王切開直前のAZT投与を省略することが可能か、あるいは帝王切開そのものをせずに経膈分娩が可能であるかなどの課題は残っている。しかしながら未だHIV感染妊婦の数が圧倒的に少ない我が国においては、HIV感染者の経膈分娩が可能である体制はとりこく当分の間は現行のように帝王切開が適当であろうと思われる。またARTには現在HAARTが主流であるが、この治療における最適な薬剤の選択、投与期間なども解決されているわけではない。

日本では母子感染を原因とするHIV患者の割合は少ないが、一旦母子感染が成立すれば成人の感染者以上に医学的にも社会的にも困難な状況を生み出す。幸いなことに母児に抗ウイルス療法を施行していない3例を含めて、これまで当院では母子感染例はなく、今後も妊娠初期のHIV抗体検査、妊娠中の抗ウイルス薬投与、分娩直前のAZT経静脈投与、帝王切開による分娩、断乳、児へのAZT投与、という母子感染防止対策を継続していく予定である。

文 献

1. 厚生労働省「HIV感染妊婦の早期診断と治療および母子感染予防に関する臨床的・疫学的研究」班(班長:稲葉憲之)、分担研究「HIV感染妊婦の実態調査とその解析およびHIV感染妊婦とその出生児に関するデータベースの構築」班(分担研究者:喜多恒和)平成16年度分担研究報告書
2. 厚生労働省「HIV感染妊婦の早期診断と治療および母子感染予防に関する臨床的・疫学的研究」班

- (班長：稲葉憲之)、分担研究「HIV 母子感染予防対策未施行例の社会疫学的解析と予防対策に関する研究」班(分担研究者：戸谷良造)平成16年度分担研究報告書
3. 厚生労働省「HIV 感染妊婦の早期診断と治療および母子感染予防に関する臨床的・疫学的研究」班(班長：稲葉憲之)、分担研究「HIV 感染妊婦より出生した児の実態調査とその解析に関する研究」班(分担研究者：外川正生)平成17年度分担研究報告書
 4. 厚生労働省「HIV 感染妊婦の早期診断と治療および母子感染予防に関する臨床的・疫学的研究」班(班長：稲葉憲之)、分担研究「妊婦 HIV 検査実施率の全国調査と検査普及のための啓発に関する研究」班(分担研究者：和田裕一)平成17年度分担研究報告書
 5. Connor EM, Spering RS, Gelber R, *et al.* Reduction of maternal — infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. *New Engl J Med* 1994; **331**: 1173-1180
 6. Cooper ER, Charurat M, Mofenson L, *et al.* Combination antiretroviral strategies for the treatment of pregnant HIV-1-infected women and prevention of perinatal HIV-1 transmission. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002; **29**: 484-494

特集

意外と知らない!?感染症

10

日本で今エイズはどのくらい発生している? 母子感染は?

～ HIV / AIDS ～


 とがねまほお
 大阪市立総合医療センター小児救急科 外川正生

日本では小児 HIV 感染者・エイズ患者（以下、HIV / AIDS）の感染経路は母子感染によると考えられ、これまでの総数は、エイズ動向委員会報告¹⁾では49例、厚労科研の個別アンケート調査²⁾では42例となっています。母子感染した子どもが乳幼児期に免疫不全が始まり、呼吸障害や歩行障害などでエイズが発症してしまうと、予後不良で治療は困難です。4歳を過ぎて検査または何らかの症状によって診断された場合は、有効な抗ウイルス薬が普及した恩恵もあって、予後不良者の比率は低くなります。健康に思春期年齢に達している例においては、告知や性教育をめぐってカウンセリングの重要性が認識されています。

出生前に母親の HIV 感染がわかっていると、母への抗ウイルス療法 (Anti-Retroviral Therapy: ART)・予定帝王切開・断乳・児への ART の

すべてを実施することで、母子感染率は0.6%まで低下させられます。国内の感染児の母親は、ほとんどが

HIV 感染事実を知らず、母子感染予防策を受ける機会のないまま、1984年から2006年にかけて出産しまし

 表1 2006年末における世界の地域別および日本の HIV 感染状況³⁾

地域	HIV 感染者 (万人)	成人 HIV 陽性率 (%)
サハラ以南アフリカ	2,180-2,770	5.2-6.7
北アフリカ・中東	27-76	0.1-0.3
南・南東アジア	520-1,200	0.4-1.0
東アジア	46-120	< 0.2
オセアニア	5.0-17	0.2-0.9
ラテンアメリカ	130-250	0.4-1.2
カリブ海沿岸	19-32	0.9-1.7
東欧・中央アジア	120-260	0.6-1.4
西欧・中欧	58-97	0.2-0.4
北アメリカ	88-220	0.6-1.1
合計	3,410-4,710	0.9-1.2
日本	0.8	< 0.1
		0.01*
		0.0017**

* 妊婦における HIV 抗体検査より²⁾

** 献血における HIV 抗体・核酸増幅検査陽性件数より¹⁾

著者プロフィール 1984年鳥取大学医学部卒業。専門は小児科、感染症。関連著書に「小児臨床検査ガイド～ヒト免疫不全ウイルス (HIV) 感染症～」(文光堂、2006年) などがある。

表2 平成19年4月1日現在のHIV感染者およびAIDS患者の国籍別、性別、感染経路別報告数の累計¹⁾

診断区分	感染経路	日本国籍			外国国籍			合計		
		男	女	計(人)	男	女	計(人)	男	女	計(人)
HIV感染者	異性間の性的接触	1,546	485	2,031	302	723	1,025	1,848	1,208	3,056
	同性間の性的接触*1	3,627	1	3,628	240	0	240	3,867	1	3,868
	静注薬物濫用	19	1	20	20	2	22	39	3	42
	母子感染	13	8	21	4	7	11	17	15	32
	その他*2	111	30	141	28	17	45	139	47	186
	不明	539	70	609	281	497	778	820	567	1,387
	HIV合計	5,855	595	6,450	875	1,246	2,121	6,730	1,841	8,571
AIDS患者	異性間の性的接触	1,210	146	1,356	214	155	369	1,424	301	1,725
	同性間の性的接触*1	1,080	1	1,081	90	2	92	1,170	3	1,173
	静注薬物濫用	11	2	13	18	0	18	29	2	31
	母子感染	9	3	12	1	4	5	10	7	17
	その他*2	77	13	90	19	9	28	96	22	118
	不明	601	58	659	282	126	408	883	184	1,067
	AIDS合計*3	2,988	223	3,211	624	296	920	3,612	519	4,131
凝固因子製剤による感染者*4	1,420	18	1,438	-	-	-	1,420	18	1,438	

*1 両性間性的接触を含む。

*2 輸血などに伴う感染例や推定される感染経路が複数ある例を含む。

*3 平成11年3月31日までの病状変化によるAIDS患者報告数154件を含む。

*4 「血液凝固異常症全国調査」による2006年5月31日現在の凝固因子製剤による感染者数。

た。適切な医療アクセスが母子感染予防の起点ですから、関係者の周知は重要です。

ヒト免疫不全ウイルス(Human Immunodeficiency Virus:HIV)は、後天性免疫不全症候群(Acquired Immune Deficiency Syndrome:AIDS=エイズ)をひきおこすウイルスなので、俗にエイズウイルスともよばれ、ヒトの血液、母乳、精液、脳分泌液などに存在します。おもな感染経路は、同性間または異性間の性的接触・静注薬物濫用・母子感染・その他です。HIVはヒトに侵入して、CD4陽性細胞に感染することで、これを破壊し、免疫システムを傷害

します。この結果ヒトの抵抗力が低下して、重篤な日和見感染症や悪性腫瘍を発生する状態がエイズです。成人ではHIVの感染からエイズの発症までには数年から十年以上に及ぶ長い無症候期があります。つまりHIVに感染しても、直ちにエイズになるわけではありません。以下に、HIV/AIDSの疫学と母子感染の臨床について概説し、厚労科研証報告を基に、わが国のHIV感染女性から出生した児の現状について述べます。

HIV/AIDSの疫学

Joint United Nations Programme on HIV/AIDS:UNAIDS(国連合同エイ

表3 HIV母子感染がおこると推定される時期と確率⁴⁾

時期	感染率
妊娠中	5～10%
産産期	10～15%
母乳栄養期	5～20%
人工栄養での累積	15～25%
生後6か月まで	20～35%
母乳栄養での累積	
生後18～24か月まで	30～45%
母乳栄養での累積	

ズ計画)およびWorld Health Organization:WHO(世界保健機関)の2006年末資料³⁾によれば、世界のHIV感染者の成人・子ども推計総数は3,950万人、15歳未満の子どもは