

表 3 HIV 感染者の体液の種類別感染性(文献6より作成)

通常感染性有り	通常感染性無し
血液、精液、膣分泌液、髄液	唾液、尿、便、汗、涙
関節液、胸腹水、心嚢液、羊水、母乳	吐物、鼻汁、痰

表 4 感染経路による HIV 感染の危険率(文献6, 7より作成)

感染経路	暴露 1 回あたりの感染危険率
輸血	0.95
周産期	0.13-0.45
注射針の廻し打ち	0.0067
無防備な受身の肛門性交	0.005-0.032
医療者の針刺し事故	0.0032
無防備な膣性交(女)	0.0001-0.003
無防備な膣性交(男)	0.0003-0.0009
無防備なフェラチオ(受け側)	0.0001
無防備なフェラチオ(挿入側)	0.00005
感染女性からの哺乳	0.00001-0.00004

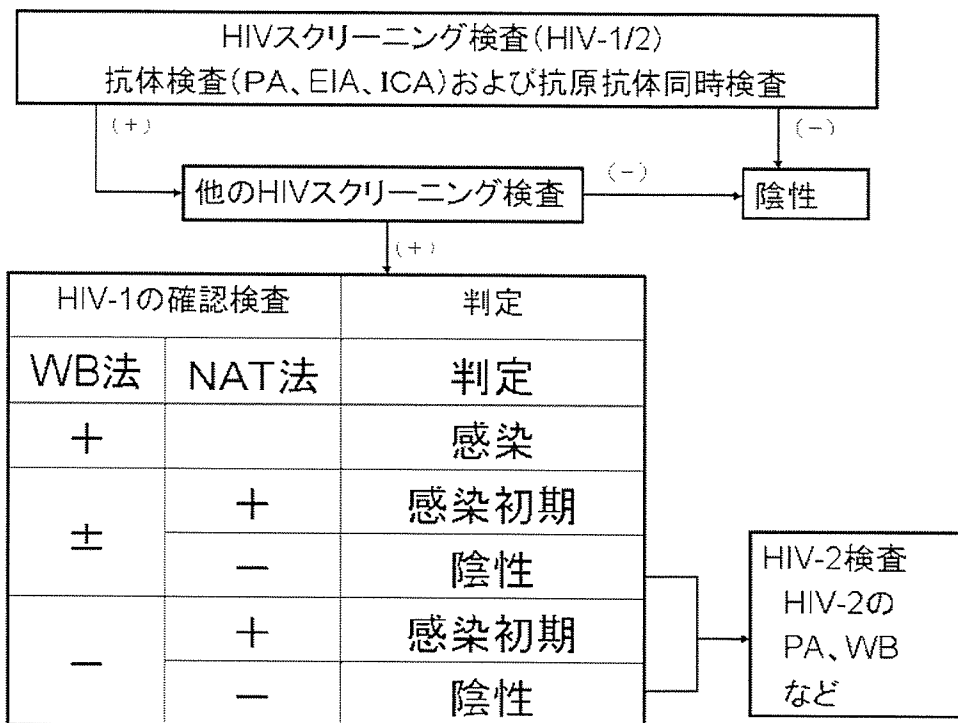


図3 HIV-1/2 感染症診断のフローチャート (文献4より作成)

第2部 検査データの読み方

⑤感染症の検査（抗原検査、DNA/RNA 検査、抗体検査など）

22. HIV 感染症

大阪市立総合医療センター小児内科 外川正生

基準値

HIV-1,2 抗体価 HIV 抗原・抗体《スクリーニング》	陰性 (-)
HIV-1 抗体《確認試験》 HIV-1 抗体価精密	陰性 (-)
HIV-2 抗体《確認試験》 HIV-2 抗体価精密	陰性 (-)
HIV-1 核酸増幅定量精密 HIV-1 RNA 定量(アンプリコア HIV-1 モニター)	$4.0 \times 10^2$ コピー/ml 未満 (定量下限)
HIV-1 核酸増幅定量精密 HIV-1 RNA 定量《高感度法》	$5.0 \times 10^1$ コピー/ml 未満 (定量下限)
T細胞サブセット (モノクローナル抗体法) ヘルパー/インデューサーT細胞(CD4+)	25~60%
T細胞サブセット (モノクローナル抗体法) サプレッサー/細胞障害性T細胞 (CD8+)	12~36%
CD4/CD8	0.9~3.2

異常となる疾患

HIV-1,2 抗体価が高値を示す疾患：HIV 感染症、AIDS（以下 HIV/AIDS と略）

感度以下を示す疾患：陰性、感染初期

HIV-1 抗体《確認試験》陽性を示す疾患：HIV-1 感染症

陰性を示す疾患：陰性、感染初期、HIV-2 感染症

HIV-2 抗体《確認試験》陽性を示す疾患：HIV-2 感染症

陰性を示す疾患：陰性、感染初期、HIV-1 感染症

HIV-1 核酸増幅定量精密が感度以上を示す疾患：HIV/AIDS

感度以下を示す疾患：陰性、感染初期、抗 HIV 薬が奏効

CD4+高値を示す疾患：(CD4/CD8 比の上昇として)：全身性エリテマトーテス、Sjögren 症候群、多発性硬化症、自己免疫性溶血性貧血、膜性および IgA 沈着性糸球腎炎、重症筋無力症など

CD4+低値を示す疾患：(CD4/CD8 比の低下として) 再生不良性貧血、妊娠、抗癌薬、免疫抑制薬(ステロイド、シクロスポリンA)、Chronic graft-versus host disease、B 型肝炎、伝染性単核球症、HIV/AIDS など

#### ポイント

- ・ 小児 HIV/AIDS の診断は、生後 18 ヶ月までは Reverse transcriptase - Polymerase chain reaction: RT-PCR 法による核酸増幅検査法 Nucleic Acid Amplification Testing: NAT で、それ以後は抗体検査で行う
- ・ 抗体検査はスクリーニング陽性例に対し、確認検査を行う (図 1、表 1-3)
- ・ CD4+は年齢別正常値に則して、免疫学的指標とする (表 4)
- ・ 治療の開始と変更は HIV の血中ウイルス量 Viral Load: VL と CD4+で判断する
- ・ 薬剤耐性検査 (遺伝子型 genotype、表現型 phenotype) は専門機関に依頼する

#### 検査のプロフィール

##### この検査でわかること

1. 母体移行抗体が消失しきる生後 18 ヶ月までの母子感染は NAT 法で診断する。その他の原因による感染は成人同様、抗体検査によって診断可能であるが、感染後にウイルス血症が始まってから検査が陽性になるまでの期間 (感染性ウィンドウ期) においては、NAT 法、スクリーニング法の抗原抗体同時検査、その他のスクリーニング検査、WB 法の順序で検査陽性になる (図 2)。
2. 母子感染児の VL は生後数週間で  $10^5$  -  $10^7$  に急増し、発病しない場合、数年かけて減少してウイルスと宿主免疫機構との均衡状態 (set point) である  $10^4$  -  $10^5$  となる (図 3)。
3. CD (Cluster Designation) 4 はヘルパー/インデューサー T 細胞サブセット、胸腺細胞、単球/マクロファージなどのマーカーであり、HIV のレセプターである。HIV が CD4+に感染すると細胞を破壊し、免疫不全となる。
4. CD8 は、サプレッサー/細胞障害性 T 細胞および NK 細胞サブセット、胸腺細胞などのマーカーである。CD8+は CD4+と相補的なサブセットを形成し、そのバランス (CD4/CD8 比) は HIV 感染症など免疫不全状態で低下し、自己免疫性疾患などで上昇する。

##### どういうときに検査するのか

1. 母子感染の早期診断。
2. 輸血・針刺し事故・性的虐待などから HIV 感染が疑われるとき。
3. 乳幼児期の体重増加不良、遷延するカンジダ口内炎、リンパ節や肝脾の腫大、湿疹、1 歳以降の歩行障害や耳下腺腫脹、リンパ様間質性肺炎などは HIV 感染を疑い、カリニ

肺炎、反復重篤細菌感染症、消耗症候群、カンジダ食道炎、サイトメガロウイルス疾患、非定型抗酸菌症などは AIDS 発症を疑う。

4. 高 $\gamma$ グロブリン血症、血中 $\beta 2$ ミクログロブリン上昇、CD4/CD8 低下があれば HIV 検査を勧める。
5. AIDS 発症予測および病勢や治療効果の判定。

#### 検査に際しての注意

1. 小児の HIV 検査は保護者の同意を得て行う。検査前後にカウンセリングを行い、結果についてプライバシーを守ること。
2. HIV-1,2 抗体スクリーニング検査における偽陽性率は、EIA 法・PA 法が 0.03～0.3%、ICA 法が 0.6～1.3%で、偽陰性率はともに 300 万分の 1 である
3. 感染初期では、WB 法の特異性は高いが感度が低いので陰性となることがあり、NAT の併用と 1～2 週間後の再検が必要である。

#### 正常値は成人と異なるか

VL と CD4 についての図 3・表 4 参照

保険点数：実施料、保険請求上の注意、保険適応外など

#### 検査データの読み方

##### 関連検査との組み合わせによる解釈

1. 母子感染の早期診断は、生後 0～2 日、～2 週、1～2 ヶ月、3～6 ヶ月に NAT を行い、2 ポイントが陽性なら感染とする（陽性の場合は直ちに新たな検体で再検し、診断を確定）。一方、1 ヶ月以降と 4 ヶ月以降を含む、2 ポイント以上で検出感度以下なら、まず非感染と考えて良い（表 5）。生後 18 ヶ月で低ガンマグロブリン血症がなく、HIV 抗体陰性、かつ HIV 感染による症候がなければ、感染は完全に否定できる。
2. 生後 2 日以内の NAT 陽性は胎内感染、それ以後の陽転は分娩周辺の感染と考えられている。

#### 異常値から判断すべきこと、検査のフォローアップ

1. 予後推測は、1歳未満ではCD4+によって、1歳以上ではVLとCD4+を組み合わせで行う。1歳未満はVLに関わらずCD4+の低下がAIDS発症または死亡と強く相関し、1歳以上はVL $>10^5$ あるいはCD4+ $<15\%$ が相関する。
2. 治療開始は、1歳未満では全例に検討すべきであり、特にCD4+ $<25\%$ あるいは有症状では決定する。1歳以上ではVL $>10^5$ 、CD4+低下傾向、臨床症状と服薬遵守の可能性などを総合判断して決定する。
3. 抗ウイルス薬開始後の効果は、主としてVLで判定する。VL低下が2〜3ヵ月で1 log<sub>10</sub>未満、4〜6ヵ月で検出感度(400 コピー/ml)以下にならない、あるいは一旦検出感度以下になったが反復して検出される場合、その治療はウイルス学的に失敗したと定義される。CD4+についても治療後の上昇不良あるいは低下は免疫学的失敗と定義される。
4. 治療失敗の原因の一つに薬剤耐性ウイルスの出現がある。薬剤耐性は①遺伝子型 genotype、あるいは②表現型 phenotype で調べられる。①は治療薬剤の標的である逆転写酵素あるいはプロテアーゼの遺伝子配列のアミノ酸変異の有無を解析することによって耐性の有無を調べる。②は患者から分離したウイルスに由来する逆転写酵素やプロテアーゼ遺伝子をHIV標準株に挿入し、そのウイルスの増殖阻止に必要な抗ウイルス薬の濃度を測定する方法である。いずれの方法も高度な専門的技術と知識を要するので、エイズブロック拠点病院、国立感染症研究所あるいは地方衛生研究所に相談する。

#### 文献

1. 今井光信、嶋貴子ら: HIVの検査法. 小児内科 37: 311-315, 2005
2. Shearer WT, et al: Viral load and disease progression in infants infected with human immunodeficiency virus type 1. N Engl J Med 336: 1337-1342, 1997
3. Palumbo PE, et al: Predictive value of quantitative plasma HIV RNA and CD4+ lymphocyte count in HIV-infected infants and children. JAMA 279: 756-761, 1998
4. Young NL. Et al: Early diagnosis of HIV-1-infected infants in Thailand using RNA and DNA PCR assays sensitive to non-B subtypes. J Acquir Immune Defic Syndr 24: 401-407, 2000
5. Lambert JS, et al: Performance characteristics of HIV-1 culture and HIV-1 DNA and RNA amplification assays for early diagnosis of perinatal HIV-1 infection. J Acquir Immune Defic Syndr 34: 512-519, 2003

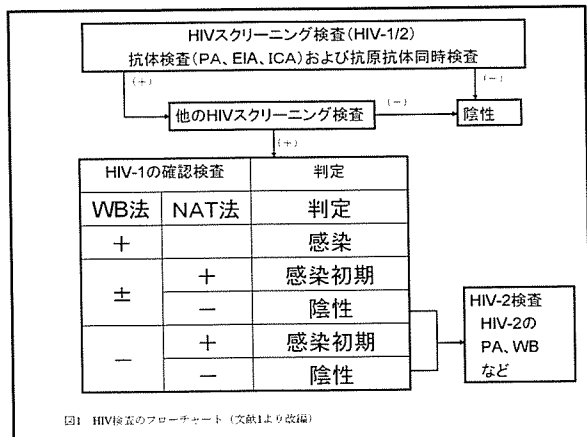


表1-1 日本で使用されているHIV-1,2抗体スクリーニング検査キットの例  
HIV-1,2抗体価 (スクリーニング)

測定原理	固相化された抗原	陰性判定基準	キット名(メーカー)
Chemiluminescent enzyme immunoassay (CLEIA)法	HIV-1 p24(rec), gp41(rec) HIV-2 gp36(rec)	COI < 1.0	ルミハルスオーソ HIV-1/2 (オゾン)
Immuno-chromatography assay (ICA)法	HIV-1 gp41(rec)または gp120(rec+sp) HIV-2 gp36(rec+sp)	判定ライン非着色	ダイナスクリーンHIV-1/2 (アボットジャパン)
Particle agglutination assay (PA)法	HIV-1 p24(rec), gp41(rec) HIV-2 gp36(rec)	< 1.32	ジェネディアHIV-1/2 ミックスPA(富士レジオ)

rec : recombinant, sp : synthetic peptide, COI : cut off index

表1-2 日本で使用されているHIV-1,2抗体スクリーニング検査キットの例  
HIV-1,2抗体価 (スクリーニング) 抗原抗体同時検査

測定原理	固相化された抗体-抗原	陰性判定基準	キット名(メーカー)
Enzyme-Linked Fluorescent Assay (ELFA)法	monoclonal anti p24 Ab HIV-1 gp41 (sp) HIV-1 (group O) gp41 (sp) HIV-2 gp36 (sp)	Test Value < 0.25	バイダス HIV DUO (日本ビオメリューハイテック)
EIA法	monoclonal anti p24 Ab HIV-1: gp160(rec), p25(rec) HIV-1 (group O) gp41 (sp) HIV-2 gp36 (sp)	COI < 0.9	ジェンスクリーンHIV Ag-Ab (バイオラッド)

表2 HIV-1抗体価精密測定、HIV-2抗体価精密測定 (ウエスタンブロット法) キットの例

測定原理	固相化された抗原	陰性判定基準	試薬(メーカー)
WB法	HIV-1不活化分画 gp160, gp110/120, p68, p55, p52, gp41, p40, p34, p24/25, p18	いずれの分画も(-)	ラフプロット1 (富士レジオ)
WB法	HIV-2不活化分画 gp140, gp105, p68, p56, gp36, p34, p26, p16	いずれの分画も(-)	ラフプロット2 (富士レジオ)

表3 NAT法

測定原理	検体	測定範囲	特性	キット名(メーカー)
RT-PCR	血清 または 血漿	標準法 400~750,000コピー/ml 高感度法 50~100,000コピー/ml	再現性は1/3~3倍の範囲 凝固前のヘパリン投血は PCR反応を阻害する	アンプリコアHIV-1モニター ver1.5(ロッジエ)

表4 13歳未満小児HIV感染症の年齢別免疫学的分類 (1994年, CDC)

免疫能	CD4陽性Tリンパ球数 / $\mu$ l (%)		
	1歳未満	1~5歳	6~12歳
低下なし	$\geq 1500 (\geq 25)$	$\geq 1000 (\geq 25)$	$\geq 500 (\geq 25)$
中等度低下	750~1499 (15~24)	500~999 (15~24)	200~499 (15~24)
高度低下	< 750 (< 15)	< 500 (< 15)	< 200 (< 15)

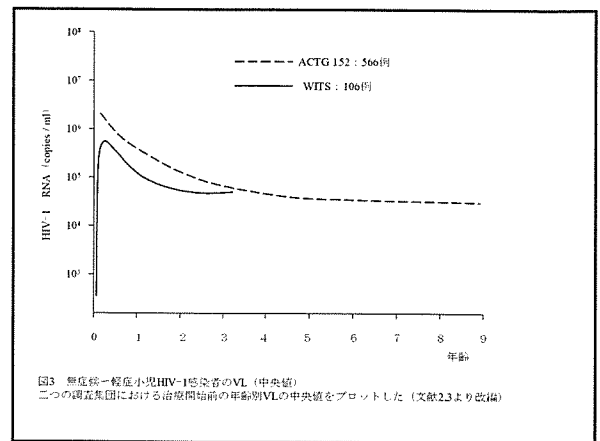
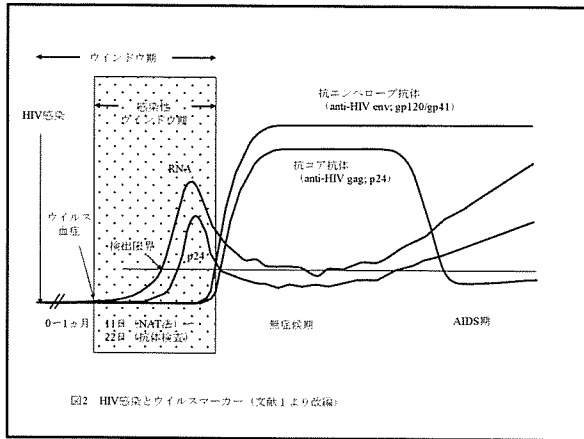


表5 NATによるHIV母子感染診断の信頼性

生後	NAT	
	PPV(positive predictive value) 陽性的中率%	NPV(negative predictive value) 陰性的中率%
0日	100	78~90
6週	100	99
2ヵ月	100	100
6ヵ月	100	99~100

(文献4, 5より改編)

保険点款

検査項目名	実施科	検査区分	区分名称	点包区分	採材請求上の注意
HIV-1抗体検査 HIV抗体・抗原(スクリーニング)	140				
HIV-1抗体(確認試験) HIV-1抗体感測器	120*				
HIV-2抗体(確認試験) HIV-2抗体感測器	480*				
HIV-1抗体定量検査 HIV-1抗体定量(アンプリコアHIV-1モニター)	630				HIV-1 RNA定量は15歳未満の子供には実施できません。また、結果を信頼に置けるためには、採材の正確性を要します。
HIV-1抗体定量検査 HIV-1 RNA定量(遺伝子法)	620				
T細胞サブセット(モノクローナル抗体法) CD4+T細胞(リンパ球数)測定	210				
T細胞サブセット(モノクローナル抗体法) サブセット(リンパ球数)測定	210				一律につき210点



# 「自分のため 大切な人のため・・・ 今すべきこと」

外川 正生

大阪市立総合医療センター小児内科兼小児救急科

第13回高校生エイズフォーラム  
「エイズ 理解から行動へ」  
～あなたが主役！！生と性を大切に～  
平成18年11月17日（金）  
大和市生涯学習センターホール

## 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 忠之（協協医科大学附属病院院長）  
分担研究者： 戸谷 良道（和合病院副院長）  
和田 裕一（仙台医療センター産婦人科医長）  
外川 正生（大阪市立総合医療センター小児内科副部長）  
喜多 恒和（防衛医科大学校産婦人科講師）  
塚原 優己（国立成育医療センター周産期診療部産科医長）  
研究協力者： 谷口 精記、林 公一、遠尾 泰之、佐久本 薫、箕浦 茂樹、稲葉 淳一、  
大場 悟、葛西 健郎、園方 徹也、早川 智、北村 勝彦、高野 政志、工藤 一弥、  
松田 秀雄、吉野 直人、渡辺 博、山田 里佳、沢河 いくみ、大金 美和、嶋 貢子、  
川戸 美由紀、深澤 一雄、大田 順子、大島 教子、吉田 敦、西川 正能、  
庄田 亜紀子、吉田 穂波、岡崎 隆行、池田 綾子、井上 孝実、岩田 みさ子、  
小早川 あかり、小林 裕幸、井村 裕一、高山 直秀、尾崎 由和、山本 政弘、  
上平 朝子、明城 光三、矢永 由里子、辻 麻理子、鄭 建華、熊 曜康、王 世軍、  
Deshratn Asthana、Mugerwa Kidza Yvonne、葉山 苗江、高橋 尚子、  
鈴木 智子、三輪 奈津子、金子 ゆかり（順不同）

## 基礎知識

### どんな相手か・・・

## HIVって、どんな形・・・

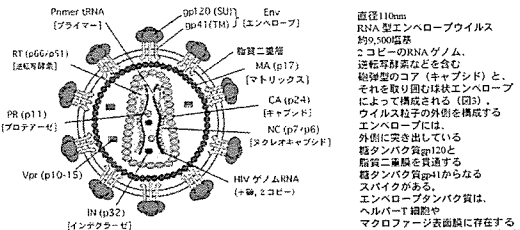
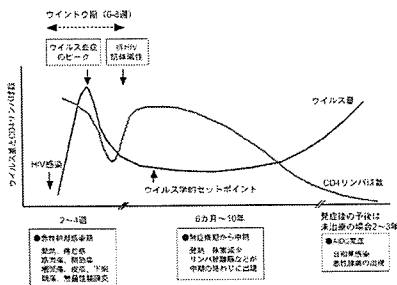


図3.HIV粒子の構造（模式図）

## 感染して、どれくらいしたら・・・



## どこから感染するの・・・

- >性交渉（同性、異性）
- >血液（輸血、血液製剤）
- >静脈注射（薬物）
- >母子感染
- >その他（針刺し等）

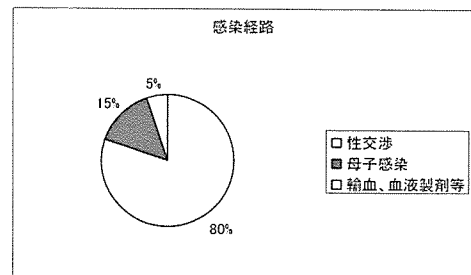
## どれくらい感染するの・・・

感染経路	暴露1回あたりの感染危険率
輸血	0.95
周産期	0.13-0.45
注射針の廻し打ち	0.0067
医療者の針刺し事故	0.0032
無防備な陰性交（女）	0.0001-0.003
無防備な陰性交（男）	0.0003-0.0009
母乳	0.00001-0.00004

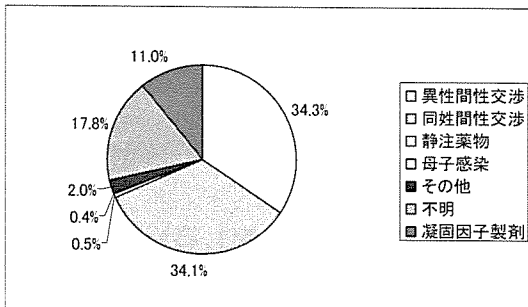
世界と日本を  
比べると・・・

2005年末 世界の地域別 HIV感染状況 (UNAIDS)	地域	HIV感染者 (万人)	成人 HIV 陽性率 (%)
	サハラ以南アフリカ	2,380-2,890	6.6-8.0
北アフリカ・中東	23-140	0.1-0.7	
南・南東アジア	450-1100	0.4-1.0	
東アジア	44-140	0.05-0.2	
オセアニア	4.5-12	0.2-0.7	
ラテンアメリカ	140-240	0.5-0.8	
カリブ海沿岸	20-51	1.1-2.7	
東欧・中央アジア	99-230	0.6-1.3	
西欧・中欧	57-89	0.2-0.4	
北アメリカ	65-180	0.4-1.1	
合計	3,670-4,530	1.0-1.3	
日本	0.8	0-0.1%	

## サブサハラアフリカ感染経路



## 日本感染経路

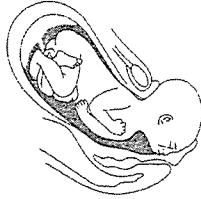


HIVの母子感染  
垂直感染  
水平感染

## HIVは何時、どれくらい赤ちゃんに感染するの？



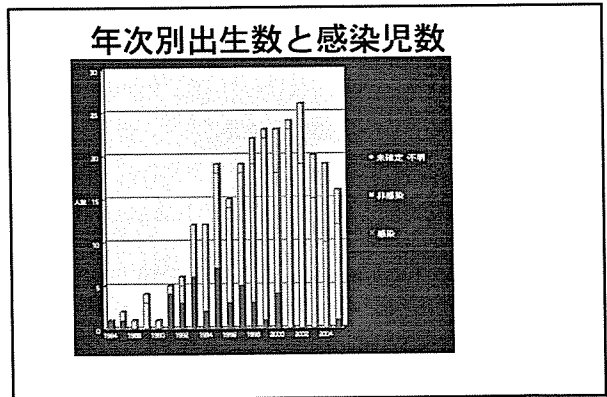
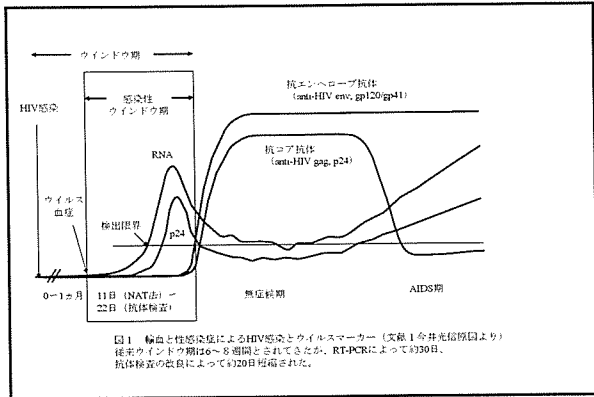
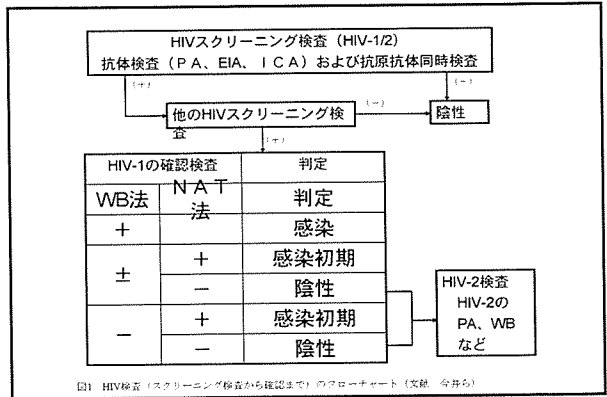
子宮内で  
5%



分娩時に  
15%



母乳から  
20%



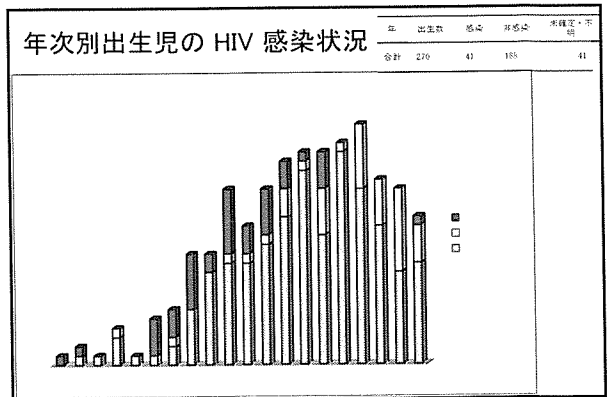
### 小児科全国調査の結果

対象 全国の小児科を標榜する 3,272 ~ 3,496 病院

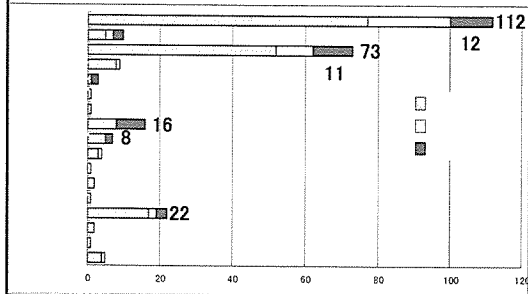
方法 一次アンケート(回答率 52~65%)  
HIV感染女性から出生した児の診療経験の有無  
二次アンケート(回答率 66~90%)  
「経験有り」回答施設への詳細調査

期間 1999~2005年(毎年1回、計7回調査)

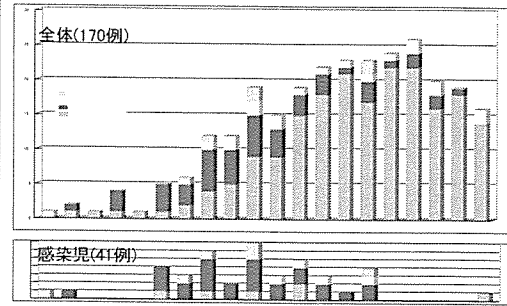
結果 総出生児数 270例 (出生年1984~2005年)  
HIV母子感染児 41例 (仮定補足率84%)  
非感染児 188例  
不明 41例



### 母の国籍と出生児HIV感染状況

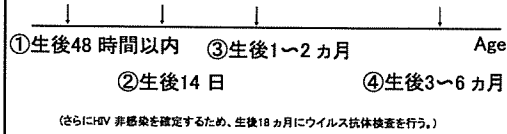


### 年次別の分娩様式と感染児(下段)

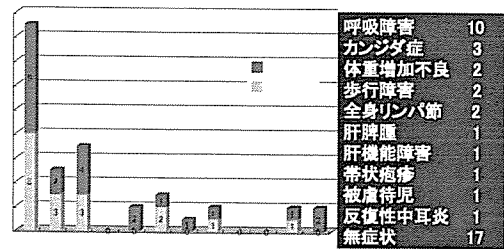


### HIV母子感染/非感染の診断

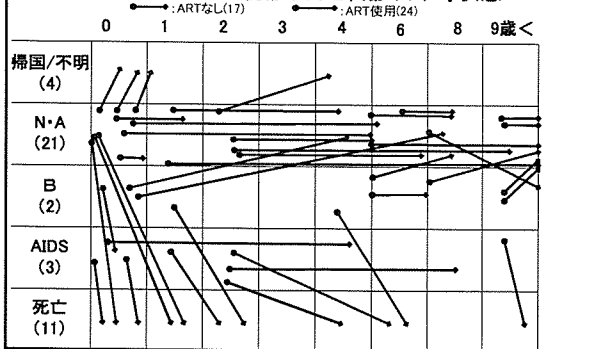
#### 1. HIVウイルス抗原検査時期(高感度PCR)



### HIV母子感染児の初診時年齢と症状 (N=41)



### HIV感染児41例の初診(●)と終診(◆)時状態



### 小児HIV治療早期開始の問題

- 薬物有害作用→QOLの低下と服薬の不便さ
- 薬剤耐性の早期出現
- 耐性発現による将来の薬剤選択肢の制限
- 抗HIV剤の長期的副作用
- 抗HIV剤の効力の維持期間が不明
- 薬剤耐性ウイルスの二次感染の可能性

## 服薬をめぐる問題

- 抗HIV療法 (ARV) の成功には、服薬アドヒアランス維持が不可欠であるが、その負担は計り知れない
- ARVに耐える動機付けは正しい病態理解による
- 病態告知は低年齢からでも必須
- 年長児では、いずれ病名告知が必要になる
  - 告知の要件は？
  - だれが告知する？
- 支援者の枠組みは大きいほど良い
  - 正しい知識を持つ枠組みでない告知できない
  - どこまで一般化できるか？

## 発達段階別の問題

- 乳幼児期
  - ポリオワクチンを始めとする生ワクチンの扱い。ワクチン接種者へHIV陽性を伝えるべきかどうかについて。HAARTにおけるPI選択剤は事実上NFVに限定され、剤形選択と至適投与量の決定が難しい。
- 就園～学童期
  - 本人に定期通院や服薬の意義をどう伝えるか。集団生活におけるケガ・出血による水平感染予防について。
- 思春期周辺
  - 告知をどうすべきか。性教育をどうすべきか。告知後のサポート体制をどうすべきか。
- 全年齢で
  - 「エイズ孤児」の問題～母AIDS6例、死亡6例の現状。家族ぐるみの精神的支援が必要。ARTの耐性や副作用、ミトコンドリア機能障害（心筋障害、ミオパチー、脂肪肝、乳酸アシドーシス）出現時の対応策。

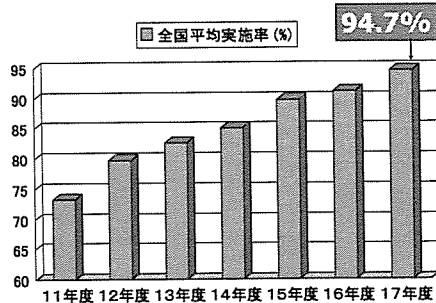
## 非感染児の家族が受ける重圧

- 母子感染を免れても、
- なぜ母乳を禁止するかの周囲への説明
  - なぜ予防接種でポリオをためらうかの周囲への説明
    - OPV→IPVを実施した例が複数施設においてある
    - 祖父母に話せず、母自身のVAPPを心配しながらもOPVを受けた
  - 母が早くに死亡
  - 母の抑うつ傾向からくる養育不安や困難

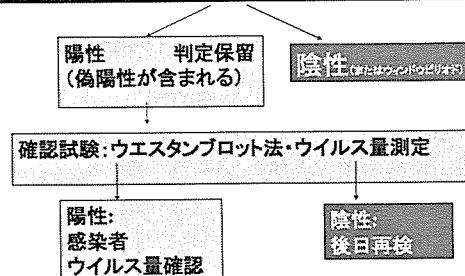
## 感染児の家族が受ける重圧

- 本人と周囲に告知できないことから、生ワクチン禁止の周囲への説明ができない
- ケガや出血の場面での気遣い・ルール(集団生活開始後)
- 通院や入院の病名が公表できない
- 家族内にも、告知制限が存在する(死因を隠匿することも・・・)
- 本人に告知できないことによる
  - 服薬の説明が困難
  - アドヒアランス維持困難
  - 漠然たる不安を与える(疑心暗鬼)
  - 性教育が十分にできない

## 妊婦HIV検査実施率の年次推移



## 妊婦HIV検査: HIV-1,2抗体 または 抗原-抗体同時スクリーニング



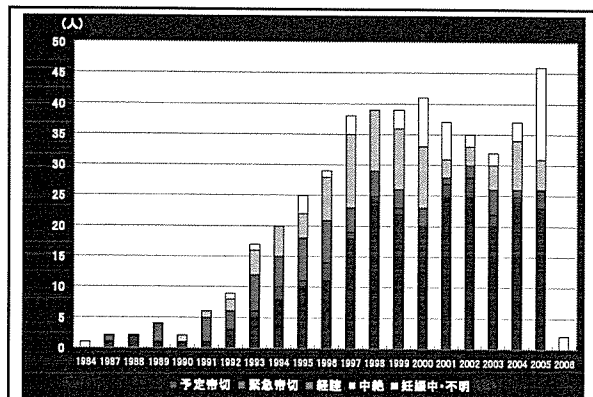
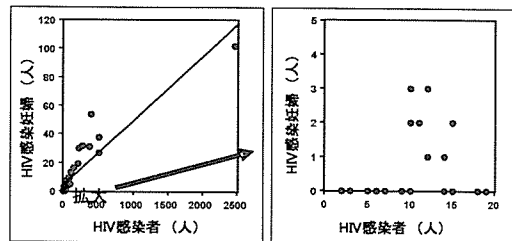
## HIV抗体検査の陽性的中率

(特異度99.9%、感度100%の検査キットを5万人に行った場合)

HIV罹患率	真の陽性数	疑陽性数	陽性的中率
10%	5,000	50	99%
1%	500	50	91%
0.1%	50	50	50%
0.01%	5	50	9%

最近5年間の検査件数10万件あたりの  
HIV感染妊婦例数は**8.5** (167/ 19.64x10<sup>4</sup>)

## HIV感染者数とHIV感染妊婦数との相関



## HIV母子感染予防対策の再設定

これまでの予防対策

- ① 妊娠早期のHIV抗体検査による感染の診断
- ② HAART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  
帝切分娩か、経産分娩かのランダム化臨床試験の必要性は？
- 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

## 主題

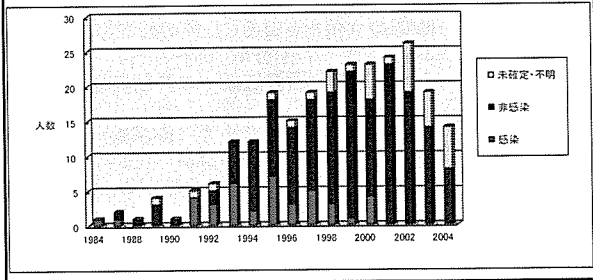
- > でも、このように断言できるようになったのは最近のことです。
- > 世界の現状は、日本のこれまでは、
- > 母子感染するとどうなるのか、防げたら問題解決か、などを論じてみたいと思います。

## 日本では？

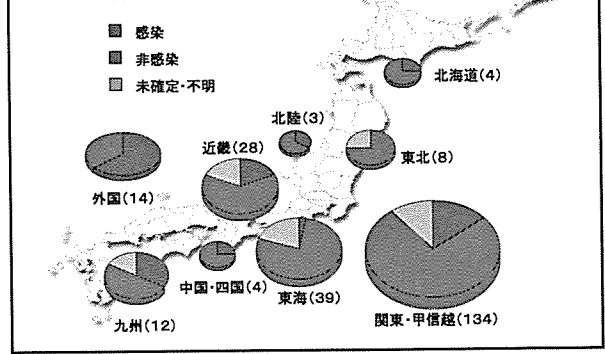
> エイズウイルスに感染した女性から生まれた赤ちゃん

- 総数 : 248例
- 感染児 : 40例
- 非感染児 : 174例
- 未確定・不明 : 34例
- (全国小児科医師アンケート調査から)

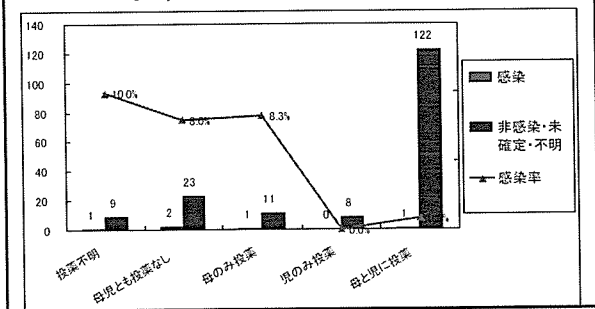
### いつ頃生まれた赤ちゃんがどのくらい感染したのだろうか？



### 赤ちゃんが生まれた地域は？

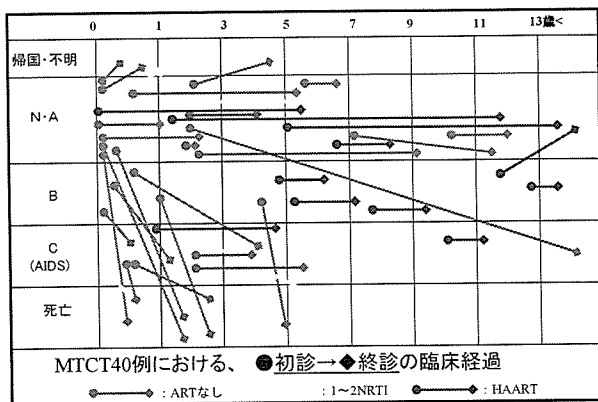


### 感染率はどうやって1%くらいまで下げることが出来たか？

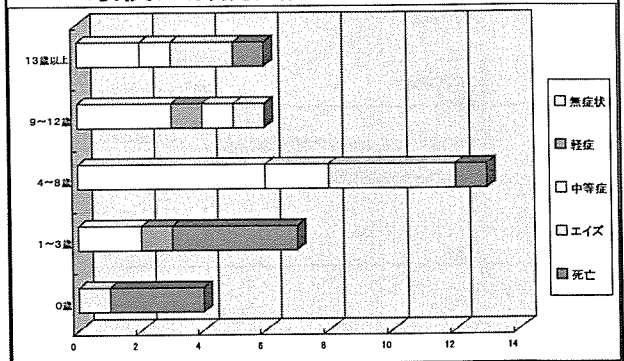


### 感染した40人、その後？

- エイズを発症・・・ 8人
- 亡くなった・・・ 9人
- 治療が効いて、元気な子どもが増えつつある
- でも、赤ちゃんの時に発病（肺炎・成長障害・臓器が腫れる・感染を反復など）すると、治療がまにあわないこともある



### 最後に病院受診した時の状態



## S4-3 わが国におけるHIV陽性女性 から出生した児の現状について

大阪市立総合医療センター  
小児内科兼小児救急科  
外川正生

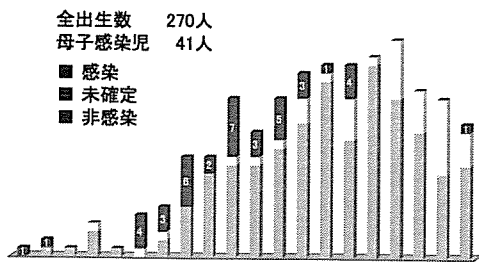
第19回 日本性感染症学会2006.12.10(金沢市)

## 小児科全国調査の結果

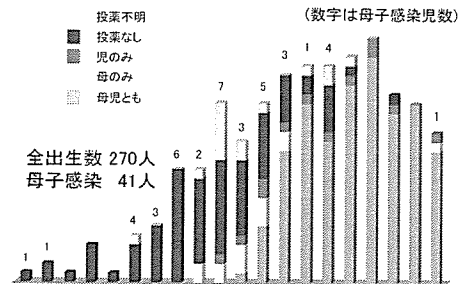
対象 全国の小児科標榜 3,272 ~ 3,496 病院  
方法 一次アンケート(回答率 52~65%)  
HIV感染女性から出生した児の診療経験  
二次アンケート(回答率 66~90%)  
「経験有り」回答施設への詳細調査

期間 1999~2005年(毎年1回、計7回調査)  
結果 総出生児数 270例(1984~2005年)  
HIV母子感染児 41例(仮定補足率84%)  
非感染児 188例  
不明 41例

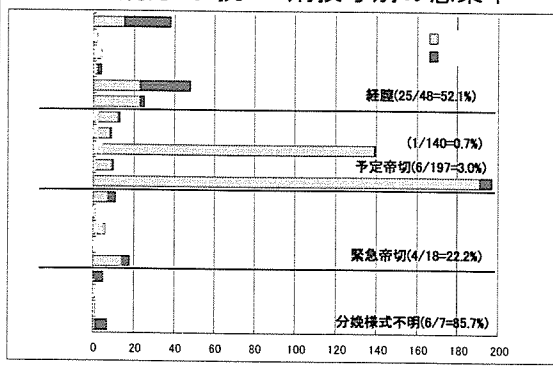
## 年次別出生数と児の感染状況



## 年次別出生数と抗HIV剤投薬の有無



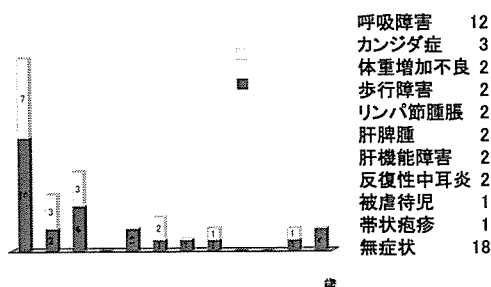
## 分娩方式・抗HIV剤投与別の感染率



- 感染児について
- 非感染児について



### 感染児初診時の年齢と症状の有無(n=41)



### 感染児41例の最終観察時における病期分類

	N	A	B	AIDS	死亡	帰国不明	AIDS または死亡
0歳	1	0	0	1	3	1	66.7%
1-3歳	1	0	0	0	5	1	71.4%
4-8歳	9	1	0	2	1	1	21.4%
9-12歳	6	0	1	0	1	0	12.5%
13歳以上	4	0	0	0	1	1	16.7%
合計	21	1	1	3	11	4	34.1%

### 感染児の治療

AZT	2
AZT+3TC+NfV	6
d4T+3TC+NfV	5
AZT+3TC+LPV/r	4
d4T+3TC+EFV	2
d4T+ABC+LPV/r	2
d4T+3TC+LPV/r	1
TDF+3TC+EFV	1
ABC+3TC+ATV+RTV	1

### 感染児の問題点

- 乳幼児期
  - 生ワクチン、ARVの剤形
- 就園〜学童期
  - 通院・服薬の説明、ケガ・出血の対応、ウイルスの説明
- 思春期周辺
  - 告知、性教育、告知後の支援体制
- 全年齢
  - 母AIDS6例、死亡6例
  - ARVの耐性や副作用

### 感染児主治医の意見

- 病院診療科全体の応援が必要
- 学校での感染予防には、標準予防策の徹底が必要
- 外国語の通じるカウンセラーが円滑な治療に必要
- 重症化症例も受容できる病院の確保が必要
- 服薬は家族以外にも保健師などの支援が望ましい
- 保健師の家庭訪問を含む地域支援が重要
- 非感染同胞に対するカウンセリングも必要

### 感染児の告知について

- 必要性について
- 現状
- 時期と方法について
- 告知後について

## 告知が必要な理由

- 親は自ら子どもに真実を知らせたい
- 子どもは親から真実を聞きたい
- 子どもは、うすうす気づいている
- 隠されると、子どもは真実よりも悪いことを恐れる
- 子どもは真実を知る権利がある
- 子どもには柔軟な適応力がある
- 段階的な人生設計の準備が始められる
- 検査・治療への積極的参加が可能
- 感染拡大の防止

## 告知の現状(N=22)

- 告知は7歳から16歳の4例(18%)
- 告知および性教育は小学校高学年、思春期までに行ないたいとの考えが多い
- カウンセリングの実施は
  - 家族のみ 4例
  - 本人と家族の両方 8例
  - ともになし 10例
  - 14歳以上では全例両方が受けていた

## 告知の時期と場所

- 子どもの成熟度・理解度・性格・病状をみて
  - 思春期？本やTVの情報？治療中？母？
- 親から子へ
- 親の同席のもと、医師(または看護師またはカウンセラー)から子へ
- 病態から病名まで幾つもの段階を経て！！
- 同朋への配慮(感染？年齢差？)

## 告知後の子ども

- 質問しまくる
  - 感染経路・予後・死・・・
- 悲嘆・抑鬱・怒り・驚き・混乱と冷静さ
- 家族と病院(医師・看護師・薬剤師・臨床心理士)以外に、話せる人が必要
  - カウンセラー・親戚・友人・同病者・NGO・ソーシャルワーカー・宗教家・・・
- より一層の支援が不可欠！！

- 感染児について
- 非感染児について

## 非感染児の追跡調査

30施設68例中、21施設から50例について追跡調査

追跡期間：平均2年1カ月(2カ月～5年2カ月)

性別： 男児21例、女児29例

母国籍： 日本28例、外国21例、不明1例

母親の妊娠中治療：

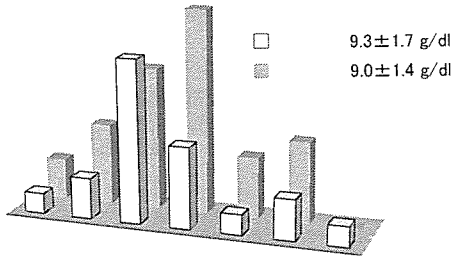
AZT単独14例、AZT+3TC 2例、HAART 33例、不明1例

分娩形式： 予定帝切48例、経膣1例、不明1例

在胎週数： 平均 36.1±1.2 週 (31.4～38 週)

出生体重： 平均 2473±312 g (1688～3114 g)

### 最低ヘモグロビン値の分布



### 貧血への対策（18例、重複あり）

- 輸血 4例
- AZT中止 8例
- エリスロポイエチン投与 9例
- 鉄剤投与 8例

### 特記すべき症例

	母診断時期	妊娠中治療	在胎週数	特記事項
突然死	妊娠中	AZT/3TC/NFV	35週6日	Hb 6.0g / dl、輸血 2カ月時突然死
口蓋裂・合指症	妊娠中	AZT	36週2日	関連は否定的
左手指低形成	妊娠前	AZT/3TC/NVP	36週1日	関連は不明
精神運動発達遅延	妊娠前	NFV/ddI/d4T	31週3日	PVL、West症候群 関連は否定的
精神運動発達遅延	妊娠前	AZT/3TC	35週	Hb 8.1g / dl、輸血
精神運動発達遅延	妊娠前	AZT	35週	詳細不明

### 突然死の症例

- 妊娠中に母親のHIV陽性が確認された
- 母親は AZT / 3TC / NFV で治療を受けた
- 35週6日、予定帝王切開にて出生
- 出生体重 2234 g、Apgar score 10 / 10
- 出生時の Hb 9.5 g / dl、CD4 1347 / μl
- 貧血が進行、生後2週で Hb 6.0g / dl に低下
- AZTを中止して輸血を行なった
- 生後2カ月、他院で突然死。剖検はされず

### 非感染児における問題(1)

- 新生児へのARV
  - AZT・2NRTI・HAARTの選択基準
  - AZTは過量？（木内ら）
  - 耐性ウイルスへの対応
- 母子感染の診断
  - DNA-PCR陽性例への対応（星野ら）は？
- 胎内一生後のARV曝露の影響
  - 先天異常
  - 貧血・好中球減少
  - ミトコンドリア機能障害

### 非感染児における問題(2)

- 親の病状が児に与える影響
- 親のHIV/AIDSを児に告知すること
- 次子の妊娠・出産への対応
  - 同朋が感染児と非感染児である場合

### S9-4 感染妊婦から出生した 児の成育に関わる問題点

大阪市立総合医療センター  
小児内科兼小児救急科  
外川正生

第20回日本エイズ学会、2006.11.30 東京

### O-039 わが国におけるHIV母子感染の現況

— 小児科施設へのアンケート調査から —

尾崎由和\*、外川正生、葛西健郎、大場悟、國方徹也、  
吉野直人、榎本てる子、井村総一、戸谷良造、  
喜多恒和、和田裕一、塚原優己、稲葉憲之

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・生殖医療におけるHIV感染対策に  
関する集学的研究」班、大阪医療センター小児科\*

### 小児科全国調査の結果

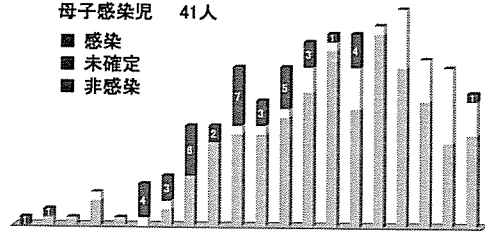
対象 全国の小児科標榜 3,272 ~ 3,496 病院  
方法 一次アンケート(回答率 52~65%)  
HIV感染女性から出生した児の診療経験  
二次アンケート(回答率 66~90%)  
「経験有り」回答施設への詳細調査

期間 1999~2005年(毎年1回、計7回調査)  
結果 総出生児数 270例(1984~2005年)  
HIV母子感染児 41例(仮定補足率84%)  
非感染児 188例  
不明 41例

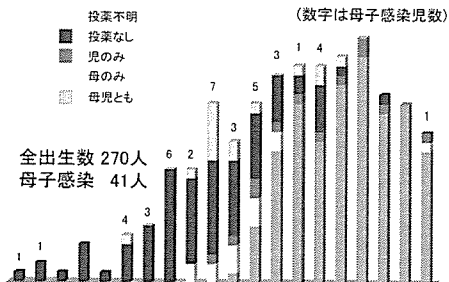
### 年次別出生数と児の感染状況

全出生数 270人  
母子感染児 41人

■ 感染  
■ 未確定  
■ 非感染



### 年次別出生数と抗HIV剤投薬の有無



### 分娩方式・抗HIV剤投与別の感染率

