

201029009A

平成22年度 厚生労働科学研究費補助金
エイズ対策研究事業
(H21-エイズ-一般-002)

HIV感染妊婦とその出生児の調査・解析および
診療・支援体制の整備に関する総合的研究

平成22年度
総括・研究分担報告書

平成23年3月

研究代表者 和田 裕一
(国立病院機構仙台医療センター 院長)

目次

I. 統括研究報告書

HIV 感染妊婦とその出生児の調査・解析および診療・支援体制の 整備に関する総合的研究	1
和田裕一	

II. 研究分担報告書

(1) 妊婦 HIV 検査実施率および HIV 感染妊婦と その出生児の動向に関する全国調査	5
吉野直人	
(2) HIV 感染妊婦とその出生児に関するデータベースの構築および HIV 感染妊婦の疫学的・臨床的情報解析	22
喜多恒和	
(3) HIV 感染女性から出生した子どもの実態調査と子どもの健康と発達支援	69
外川正生	
(4) 高い偽陽性率を考慮した妊婦 HIV スクリーニング方式（栃木方式）の確立	94
大島教子	
(5) HIV 感染妊婦の診療体制（地域連携）整備に関する教育・啓発的研究 ～宮城県における妊婦健診未受診妊婦と分娩前後の HIV 検査に関する検討	101
和田裕一	
(6) わが国独自の HIV 母子感染予防対策マニュアルの作成・改訂に関わる研究	105
塚原優己	
(7) 脱落膜・胎盤局所免疫からみた HIV 垂直感染の解析と予防に関する研究	113
早川 智	
(8) 海外における HIV 母子感染と HIV の母乳感染のメカニズム	116
牛島廣治	

III. 研究成果の刊行に関する一覧	130
--------------------	-----

平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）
総括研究報告書

HIV 感染妊婦とその出生児の調査・解析および診療・支援体制の整備に関する総合的研究

研究代表者：和田裕一（国立病院機構仙台医療センター 院長）

研究要旨

本研究班は 周産期小児医療として HIV 感染妊婦スクリーニングおよび感染妊婦とその出生児に関する疫学調査とその解析を実施した。今年度産科側の調査では感染妊婦は 27 例、小児科側の調査では感染妊婦から出生した児は 15 例であった。今回新たに母子感染 3 例が報告された。そのうち 2 例は妊娠初期の HIV 検査未実施例であった。妊娠初期の HIV 検査実施率は 99.7%になったが、母子感染の 2 例が HIV 検査未実施であったことから、妊婦健診未受診妊婦の調査を実施した。診療・支援体制の整備として HIV 感染妊婦の救急時における地域診療連携モデルの構築について検討した。また、HIV 母子感染予防対策マニュアルは今年度第 6 版として改訂を行った。基礎医学・社会医学として胎盤および母乳における母子感染メカニズムの解明の研究を行った。

研究分担者：

和田裕一（研究代表者）
喜多恒和（奈良県立奈良病院産婦人科部長）
外川正生（大阪市立総合医療センター小児内科部長）
塚原優己（国立成育医療研究センター周産期診療部医長）
大島教子（獨協医科大学産婦人科講師）
吉野直人（岩手医科大学細菌学教室准教授）
早川智（日本大学医学部微生物学教室教授）
コーディネーター：稲葉憲之（獨協医科大学副学長）

A. 研究目的：

本研究はわが国における HIV 感染妊娠症例の完全な把握と予防対策による母子感染の完全阻止、さらに HIV 感染妊婦とその出生児の診療・支援体制の整備および母子感染予防対策の更なる充実とその基盤となる基礎研究の成果を挙げることを目的とした。

研究分担：

I. 周産期・小児医療：

1) 臨床疫学調査とその解析：① 妊婦 HIV 検査実施率および HIV 感染妊婦とその出生児の動向に関する全国調査（吉野分担班）② HIV 感染妊婦と

その出生児に関するデータベースの構築および HIV 感染妊婦の疫学的・臨床的情報解析（喜多分担班）

③ HIV 感染女性から出生した子どもの実態調査と健康発達支援（外川分担班）

2) 診療・支援体制整備：

④ HIV 感染妊婦の診療体制（地域連携）整備に関する教育・啓発的研究（和田分担班）⑤ わが国独自の HIV 母子感染予防対策マニュアルの作成・改訂に関わる研究（塚原分担班）⑥ 妊婦に無用な不安を与えない妊婦 HIV 検査方式（栃木方式）の確立（大島班）⑦ i) HIV 感染妊婦から生まれた HIV 非感染

児のミトコンドリアの評価（外川分担任） ii）
HIV感染妊婦から出生した児に対するAZT予防投与
における薬物動態と副作用に関する多施設共同研
究（外川分担任）

3) 教育・啓発（和田分担任）

II. 基礎医学：①脱落膜・胎盤局所免疫からみた
HIV 垂直感染の解析と予防に関する研究（早川分
担任）

III. 社会医学：海外における HIV 母子感染と HIV
母乳感染のメカニズム（和田分担任、研究協力者
牛島廣治）

B. C. 研究方法・結果

各分担任研究の主な研究方法・結果を以下に記す。

I. 周産期・小児医療：

1) 臨床疫学調査とその解析：

①妊婦 HIV 検査実施率および HIV 感染妊婦とその
出生児の動向に関する全国調査（吉野分担任）：
全国の産婦人科を標榜する病院 1467 施設、小児
科を標榜する 3093 施設に対して妊婦 HIV 検査実
施率および HIV 感染妊婦とその出生児の動向に関
するアンケート調査（1 次査）を実施した。また、
全国の助産所 551 施設に HIV 検査実施の有無その
他について調査した。全国病院調査で妊婦 HIV
検査率は平成 22 年度 99.7%に達した。1 次調査
での新規感染妊婦報告数はのべ 33 例、感染妊
婦より生まれた児の報告数はのべ 17 例であっ
た。分娩をとり扱っている多くの助産所は HIV
検査を実施していたが、2%で HIV 検査結果の
確認がなされていない例がみられた。

②HIV 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（喜多分担任）： 2 次調査で平成 22
年度妊娠中および転帰の HIV 感染妊娠例は 27
例であった。データベースでのわが国の HIV 感
染妊婦は累計 694 例となった。年次別では平成
18 年度 56 例、19 年度 32 例、20 年度 30 例、そ
して 21 年度 19 例であり HIV 感染妊婦の減少傾

向が認められている。

③HIV 感染妊婦より出生した児の実態調査とそ
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（外川分担任）：出生児
の実態：平成 22 年度小児科 2 次調査で HIV 感
染妊婦から出生した児は 15 例で、母子感染 3
例非感染 11 例、未確定 1 例だった。新規感染
の 3 例は外国出生 1 例、外国人母 2 例、妊娠中
HIV 検査未実施 2 例、妊娠中抗ウイルス薬未投
与 2 例であった。データベースでは小児科調査
での出生児の累積は 374 例となった。②、③に
ついては毎年度データを照合して感染妊婦発
生年次、発生地、夫婦の国籍、分娩様式、抗ウ
イルス薬投与、母子感染例の詳細、非感染児の
予後調査結果などを新たにデータベースに追
加している。

2) 診療・支援体制整備：

④ HIV 感染妊婦の診療体制（地域連携）整備に関
する教育・啓発的研究（和田分担任）： i）宮城
県における妊婦健診未受診妊婦と分娩前後の HIV
検査に関する検討：HIV 感染妊娠では定期的な妊
婦健診を受けていない妊婦が時にみられ、今回の
報告でも十分な母子感染予防対策ができずに母
子感染をきたした例があった。今回宮城県で行っ
た調査では、未受診妊婦の分娩は平成 21 年 20 例、
（0.11%）、22 年 40 例（0.21%）であった。分娩直
前の HIV 検査はそれぞれ 4 例、8 例（20%）にし
おこなわれていなかった。ii）HIV 感染妊婦の救急
時における地域診療連携モデルの構築：東京都、
福岡県、宮城県、山口県についての調査で、東京
では取り扱い病院間の連絡が不十分である一方、
福岡県では現状の連携で特に問題がないなどそ
れぞれの地域で格差がみられており、さらに地域
によってエイズ拠点病院と周産期センターの関
係が異なるので、今後全国的に調査して早産分娩
の地域連携を明らかにする必要がある。

⑤わが国独自の HIV 母子感染予防対策マニュアル
の作成・改訂に関わる研究（塚原分担任）：
今年度最新の情報を収集し改訂 6 版を発行した。

今回は新たに飛び込み分娩時などの緊急検査、出生児で非感染だった児の幼児期以降の支援、HPV ワクチンなどについての記載を追加した。

⑥ 妊婦に無用な不安を与えない妊婦 HIV 検査方式（栃木方式）の確立（大島分担班）：スクリーニング検査で2本採血し、1本を保存し偽陽性の場合そのまま精密検査可能となるようにした（Two-tube blood sampling method）。確認検査は RT-PCR 法と WB 法を行った。栃木地区での1年間のパイロットスタディは問題なく行われ、日本産婦人科学会理事会の承認を得た後、SRL 社が検査を受託し全国医療機関で実施した。スクリーニング陽性率は 0.29%であった。多少、割高となる検査費用について現在検討中である。

i) HIV 感染妊婦から生まれた HIV 非感染児のミトコンドリアの評価（外川分担班）：胎内で抗 HIV 薬の暴露を受けた児について出生後血中、尿中、唾液を経目的に採取し、ミトコンドリア量、機能を評価する。ii) HIV 感染妊婦から出生した児に対する AZT 予防投与における薬物動態と副作用に関する多施設共同研究（外川分担班）：出生後投与された AZT 予防投与の薬物動態と副作用を調査する。i)、ii) いずれも症例を蓄積中である。

3) 教育・啓発(和田分担班)：エイズ予防財団主催の「国民向け研究成果発表会は 22 年度奈良市で実施、またエイズ文化フォーラム in 横浜に参加し講演した。

II. 基礎医学：

脱落膜・胎盤局所免疫からみた HIV 垂直感染の解析と予防に関する研究（早川分担班）：絨毛羊膜炎や細菌性膿症が HIV 垂直感染のリスク因子となるが、現在まで嫌気性菌の産生する酪酸が HIV 複製を活性化することを確認した。マイクロアレイ解析で妊娠中 HAART を受けた妊婦胎盤と産科的適応で帝王切開した妊婦胎盤で発現

する mRNA の差異を確認した。

III. 社会医学

海外における HIV 母子感染と HIV 母乳感染のメカニズム（和田分担班、研究協力者牛島廣治）：GFP 発現細胞を用いて HIV 不活性化物質について検討し、初乳成乳いずれにも存在することが確認された。また、HIV 活性は加熱よりも母乳の濃度および接触時間により影響を受けることが分かった。海外の調査ではケニア貧困地区での調査で HIV 感染率の低下を確認した。ベトナムの産褥婦の調査で HIV 感染を自覚しつつ母乳を投与しているケースは母乳加熱 HIV 不活性化に興味を示した。

（倫理面への配慮）

臨床研究においては、文部科学省・厚生労働省「疫学研究の倫理指針」を遵守しプライバシーの保護に努めた。必要に応じて所属施設等で倫理委員会審査を受けた。また、海外での研究については、日本および現地での倫理委員会の承認を得て行った。

個人の識別は本研究における通し番号を用い、各情報は登録番号のみで処理されるため個人情報漏洩することなく、またデータから個人を特定することも不可能である。

D. 考察

妊娠初期の HIV 検査実施率はいずれの地方ブロックでも 98%を超え地域間格差は無くなった。今年度は、はじめて助産所について調査したが、分娩を扱う助産所には産婦人科医が嘱託医となるのが義務づけられていることもあり、多くの場合、病院や診療所と同様な検査が実施されていると考えられた。

今回の調査も含め HIV 感染妊婦は長期的にみると平成 8 年以降年間新規感染妊婦はおおむね 25~40 症例となっている。そして今回データベ

ースから複数回妊娠した症例をチェックした結果、感染判明後にも新たに妊娠した妊婦は96名に上り、HIV感染症が慢性疾患として自覚されたことを示した結果と思われる。

また、今回小児科調査で、3例の母子感染例が確認された。HIV感染が確認され、妊婦や出生児に適切な予防策を講じれば、母子感染は1%以下とされているが、2例は残念ながら妊娠中にHIV検査は実施されていない。また、1例は妊娠34週から母子感染予防対策は全て実施されたが、すでに胎内感染をきたしていたと考えられるケースである。従って、妊娠初期のHIV検査の重要性があらためて認識される。いずれもが99.7%にも上る平成22年度の妊婦HIV検査実施率の傍らをすり抜けていったように感じられる症例である。平成21年度の病院・診療所合わせた妊婦HIV検査実施率は98.7%であり、わが国の年間分娩数110万件から推定すれば1～2万人の検査未実施妊婦が存在すると推定される。検査が100%実施されない限り完全に感染妊婦を把握し、母子感染を阻止することは困難である。特にこれらの妊婦は自己の考えで検査を受けない少数の妊婦を除けば妊婦健診未受診であったり不定期受診であったりするハイリスク妊婦である。これはHIV感染症に特化した問題ではなく、現在の格差社会の中で周産期医療の抱えるひとつの大きなテーマとして今後取り扱うべきであろう。

また、今回未受診妊婦の分娩前後のHIV検査の実施状況を調べたが、検査がぬけることも少なくなかった。今回のHIV母子感染予防対策マニュアル改定版には、飛び込み分娩など緊急時のHIV検査について詳細に言及し啓発したい。

E. 結論

HIV感染女性の妊娠、出産そしてその児についての調査を継続的に行い、診療・支援体制の改善充実に向けた取り組みを行った。さらに感染防御に関する基礎研究、社会医学的研究を行った。

F. 健康危険情報 なし

G. 知的所有権の出願・取得状況 特になし

平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）

「HIV 感染妊婦とその出生児の調査・解析および

診療・支援体制の整備に関する総合的研究」班

研究分担報告書

研究分担課題名：妊婦 HIV 検査実施率および HIV 感染妊婦とその出生児の動向に関する全国調査

研究分担者：吉野 直人 岩手医科大学医学部・准教授（細菌学）

研究協力者：伊藤 由子 国立病院機構金沢医療センター・看護師長（看護部）

熊谷 晴介 岩手医科大学医学部・講師（産婦人科学）

丹野 高三 岩手医科大学医学部・講師（衛生学公衆衛生学）

研究要旨

現在、日本では HIV 母子感染は適切な予防対策でその感染率を 0.5%未満に低下させることが可能になっている。しかし、感染予防対策は妊婦が HIV に感染していることが確認されて初めて施行される。そこで、妊婦における HIV 検査実施率の現状と HIV 感染妊婦の動向を把握するため、全国の産科または産婦人科を標榜する病院 1,482 施設、小児科を標榜する病院 3,093 施設に対し調査を行った。産婦人科病院から新規 HIV 感染妊婦報告数はのべ 33 例、小児科病院から HIV 感染妊婦より出生した新規の小児報告数はのべ 17 例であった。妊婦 HIV スクリーニング検査実施率の全国平均は 99.7%で、過去最高の検査実施率であった。病院調査を開始した平成 11 年度と比較すると 26.5%の上昇が認められ、さらに都道府県別では、全例で検査が実施されていたのは 28 府県と過去最多になった。いずれの地方ブロックでも 98%以上の検査率であり、地域間での差は殆ど無くなった。助産所に対する調査では、分娩を行っている施設のうち約 2%の施設で一部の妊婦の HIV 感染を確認していないことが判明した。検査によって HIV 感染が明らかになった場合、適切な予防対策（HAART・帝王切開術・断乳等）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、今後とも調査・啓発活動を継続していく必要がある。

A. 研究目的

これまでの研究により HIV 感染妊婦への抗ウイルス剤の投与、選択的帝王切開、児への人工栄養を行うことで母子感染率を 0.5%未満に低下させることが可能であることが明らかにされた。しかしながら、大前提として妊婦が HIV に感染しているか否かが明らかにならなければこれらの医療介入を行うことはできない。そのため、HIV 感染妊婦およびその出生児の動向

と全国の産科施設における妊婦 HIV スクリーニング実施率を調査し、検査率上昇のための啓発活動を行うことは母子感染予防の第一歩となる。HIV 感染妊婦症例数の実態把握は日本国内で唯一の疫学研究であり、本研究は HIV 感染妊婦とその児の全国規模での発生動向の調査および妊婦 HIV 検査実施率の把握を目的とする。

B. 研究方法

B-1. 産婦人科科病院全国調査

独立行政法人福祉医療機構の病院・診療所情報に掲載されている全国の産科または産婦人科を標榜する全ての病院1,482施設に対し一次調査用紙を送付し、返信はがきにより回答を得た。質問項目は以下の通りである。

質問1.平成21年10月以降に診療されたHIV感染妊婦

質問2.平成21年10月以前に診療され、本調査に未報告または報告したかどうか不明のHIV感染妊婦

質問3-1.貴施設での妊婦に対するHIVスクリーニング検査の実施率

質問3-2.HIVスクリーニング検査を全例に行わない理由(複数回答可)

- 1.HIV検査を希望しない妊婦がいたため
- 2.経産婦は実施しないため(初産婦のみ実施するため)
- 3.HIV感染に対しハイリスクであると考えられる妊婦のみ実施するため
- 4.分娩施設へ転院するため
- 5.その他

質問4.貴施設での平成21年1月から12月までの分娩件数

質問5.貴施設での妊婦健診実施の有無
上記質問に対しての有効回答の解析を行った。

B-2. 小児科病院全国調査

独立行政法人福祉医療機構の病院・診療所情報に掲載されている全国の小児科を標榜する全ての病院3,093施設に対し一次調査用紙を送付し、返信はがきにより回答を得た。質問項目は以下の通りである。

質問1.平成21年9月1日～平成21年8月

31日までにHIV感染妊婦から出生した症例数

質問2.平成21年8月31日以前にHIV感染妊婦から出生した症例で、過去の調査に報告していない症例数

上記質問に対しての有効回答の解析を行った。

B-3. 助産所全国調査

社団法人日本助産師会の全国助産所一覧に掲載されている助産所594施設に対し調査用紙を送付し、回答用紙に記入後封書により回答を得た。質問項目は別紙の通りである。質問に対しての有効回答の解析を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は岩手医科大学医学部倫理委員会において承認された研究である。

C. 研究結果

C-1. 産婦人科病院全国一次調査

産婦人科病院調査は平成22年9月30日に岩手医科大学から全国に発送した。平成22年11月1日現在で送付数は1,482件であり回収数は690件、産婦人科廃止等に因る返送は15施設で有効送付数1,467件であった。また、回答数は675件で有効回答率は46.0%であった。回答率が低かったため、平成21年11月8日に未回答施設に対して再調査を行った。平成22年3月1日現在で有効回答率は、66.8%(平成21年度比:1.7%増)であり、都道府県別有効回答率は81.8%(徳島県)～37.5%(滋賀県)であった(表1)。

平成21年10月以後のHIV感染妊婦数は24施設でのべ33例(平成21年度比:10例増)で

あった。平成 20 年 10 月以前の全国調査に未報告であった HIV 感染妊婦数は 12 施設でのべ 14 例であり、これらが平成 21 年度に報告された。これらの症例に対し喜多分担任から二次調査が行われた。

C-2. 小児科病院全国一次調査

小児科病院調査は平成 22 年 8 月 30 日に岩手医科大学から全国に発送した。平成 23 年 3 月 1 日現在で送付数は 3,093 件であり回収数は 1,383 件、小児科廃止等に因る返送は 42 施設で有効送付数 3,051 件であった。また、回答数は 1,341 件であった。有効回答率は 44.0% (平成 21 年度比 : 4.1% 減) であった。都道府県別回答率は 68.4% (鳥取県) ~ 18.8% (鹿児島県) であった (表 2)。

平成 21 年 9 月 1 日から平成 22 年 8 月 31 日の間に HIV 感染妊婦より出生した小児の数は、全国でのべ 17 例 (平成 21 年度比 : 1 症例減)、10 施設 (平成 21 年度比 : 6 施設減) であった。平成 21 年 9 月以前の全国調査に未報告であった HIV 感染妊婦より出生した小児のべ 4 例が平成 22 年度に報告された。これら症例に対し外川分担任から二次調査が行われた。

C-3. 妊婦 HIV スクリーニング検査実施率調査

HIV スクリーニング検査実施率は、「各病院での分娩件数」×「各病院での HIV スクリーニング検査実施率」=「各病院での検査件数」、「総検査件数」÷「総分娩件数」×100=「検査率 (%)」とした。産婦人科調査における検査率は全国平均で 99.7% であり、前回調査を行った平成 21 年度と比べると 0.1% 増加した。全例に検査を行っていた都道府県は青森県、岩手県、山形県、栃木県、群馬県、埼玉県、新潟県、山梨県、長野県、富山県、福井県、静岡県、愛知県、滋賀

県、京都府、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、佐賀県、長崎県、大分県、鹿児島県であり、検査率が 100% となった都道府県は 28 府県と過去最多になった (表 3)。最も検査率の低かった県は沖縄県の 98.2% であり、全ての都道府県で検査率が 98% を上回った。平成 11 年度調査から平成 21 年度調査までの都道府県別 HIV スクリーニング検査実施率の推移を図 1 に示す。

HIV スクリーニング検査向上のため、平成 22 年度調査では全例に HIV スクリーニング検査を実施していない施設に対して、その理由 (複数回答) を調査した。妊婦健診を行っていて全例に HIV スクリーニング検査を実施していない理由を回答した施設は 34 施設だった。その内訳は、「HIV 検査を希望しない妊婦がいたため」が 19 施設 (55.9%)、「経産婦は実施しないため (初産婦のみ実施するため)」が 2 施設 (5.9%)、「HIV 感染に対しハイリスクであると考えられる妊婦のみ実施するため」が 1 施設 (2.9%)、「分娩施設へ転院するため」が 6 施設 (17.6%)、「その他」が 18 施設 (52.9%) だった。その他を選択した施設のうち半数以上の 10 施設で飛び込み分娩、緊急母体搬送、未管理 (未受診) 妊婦を理由としていた。それ以外には「紹介状未記載」、「地方なので嫌がる人が多い。なかなか踏み切れない。」という理由があった。

近年産婦人科医の減少などの理由から、妊婦健診は行うが分娩は行わない施設が増えてきている。そのため、本調査では妊婦健診を行っているかどうかを質問し、妊婦健診を行っているが分娩を行っていない施設を特定した。分娩を行っていないが妊婦健診を行っている施設での HIV スクリーニング未実施検査実施の施設の割合は 5.3% (平成 21 年度比 : 2.2% 減)、全例実施施設の割合は 93.4% (平成 21 年度比 :

5.9%増)であった。一方、分娩を行っている施設でのHIVスクリーニング未実施検査実施施設の割合は0.2%(平成21年度比:0.2%減)、全例実施施設の割合は95.9%(平成21年度比:3.3%増)であった。平成22年度調査においても分娩を扱っていない病院施設でのHIVスクリーニング検査未実施の割合が高い結果となった(図2)。平成21年度の調査結果であるが、これらの傾向は診療所により顕著であり、分娩の取り扱いはないが妊婦健診を行っている診療所でのHIVスクリーニング未実施検査実施の施設の割合は11.3%、全例実施施設の割合は74.9%であった。これに対し、分娩を行っている施設でのHIVスクリーニング未実施検査実施の施設の割合は0.8%、全例実施施設の割合は89.3%であった。

各施設での分娩件数とHIVスクリーニング検査実施率との関係では、これまでの調査と同様に、年間の分娩件数が少ない病院はHIVスクリーニング検査実施率が低い結果になった。平成22年度調査では、平成21年度調査同様に年間分娩件数が100件未満の病院にだけHIVスクリーニング検査全例未実施の病院が存在した。また、年間分娩件数が200件以上の病院ではHIVスクリーニング検査実施率が99.5%超であったが、年間分娩件数が100件未満の病院での検査実施率は97.2%(平成21年度比:2.3%増)であった(図3)。

エイズ拠点病院・拠点病院以外の病院との区別によるHIVスクリーニング検査実施率は、エイズ拠点病院で99.8%(平成21年比0.2%増)、エイズ拠点病院以外の病院で99.7%(平成20年比0.1%増)であり、エイズ拠点病院・拠点病院以外の病院間の差はほぼ無かった。エイズ拠点病院では回答のあった235施設中、分娩を扱っている施設でHIVスクリーニング検査を全

例に行っていない施設は10施設あり、その検査率はいずれも90%以上であった(表4)。

C-4. 助産所調査

助産所調査は平成22年8月23日に岩手医科大学から全国に発送した。平成23年3月1日現在で送付数は594件であり回収数は296件、助産所廃止等に因る返送は43施設であり有効送付数551件であった。また、回答数は254件で、有効回答率は46.1%であった。回答を得られた254施設のうち分娩を行っている施設は140施設(55.1%)で、年間の分娩件数の合計は5,025例だった。

分娩を行っている施設のうち、一部の妊婦でHIV検査結果の確認を行っていない施設が3施設(2%)存在することが明らかになった。一部の妊婦でHIV検査結果の確認を行っていない理由は以下の通りである。

- ・ 健診をお願いしている医師の方針
- ・ 妊娠初期、産婦人科受診時の検査のため(検査結果を確認していない)
- ・ 無記入

他の感染症で、助産師が産婦人科医による検査結果を確認している割合は、梅毒(100%)、HBV(100%)、HCV(100%)、GBS(97%)風疹(93%)、HTLV(89%)、クラミジア(84%)、麻疹(27%)、水痘(17%)であった。

分娩時の感染対策で実施している項目の割合は、手袋(97%)、流水による手洗い(84%)、ガウン(55%)、薬剤による手洗い(42%)、マスク(11%)、キャップ(10%)、ゴーグル(1%)であった。

HIVに関する講演会、講習会、研修会などへの参加経験を尋ねたところ、経験ありと回答した助産師は176人(69%)、経験なしが76人(30%)、無回答が2人(1%)となり、約7割

の回答者に参加経験があった。また、参加経験と助産師歴および開業歴と比較すると、参加経験のない助産師の助産師歴および開業歴は、それぞれ 26.2 ± 10.1 年と $11. \pm 8.9$ 年で、参加経験のある助産師では、それぞれ 30.7 ± 13.3 年と 15.6 ± 14.4 年であった。講演会等へ参加したことがある助産師の助産師歴および開業歴の方が有意に長かった。(t-test でいずれも $p < 0.05$)

次に、実際に HIV に感染した女性に対してのサポート経験では経験がある助産師は 15 人で、そのうち 11 人は開業前に勤務していた病院での経験であった。それ以外には、「アフリカ援助活動をした。」や「レイプ後の感染者を他医療機関への紹介し受診時の子供の保育をした。」という回答があった。経験が無い助産師は 235 人 (93%) だった。そのうち 54 人 (23%) は何らかの形でサポートをしたいとの回答であった。具体的な分娩以外のサポート内容としては、

- | | |
|-------------|------|
| ・ 出産教育、保健指導 | 11 人 |
| ・ 精神的サポート | 7 人 |
| ・ 育児のサポート | 7 人 |
| ・ 母乳に関して | 5 人 |
| ・ 教育、性教育 | 4 人 |

また、サポートを行う上で HIV 母子感染および HIV/AIDS に関して知識が不足しているため、知ることから始めたいという助産師が 6 人だった。これら以外の意見として、「助産師ですので、ケアを必要としている方にはケアを行うのは当然の職務と考えております。」「行いたいというより、支援が必要であればエビデンスに基づき、世界と日本のスタンダードな情報を提供する義務があると考えます。」「よくわからないが、何かお役に立つことがあればぜひ!」、
「かわりを持つ必要があれば(ケースにあた

れば)、サポートを長きにわたりしていく心構えはある。」といったコメントが記載されていた。HIV 感染女性の分娩以外のサポートをする意思と助産師歴および開業歴と比較すると、機会があればサポートを行いたいと回答した助産師の助産師歴および開業歴は、それぞれ 30.1 ± 12.4 年と 15.6 ± 13.8 年で、サポートを行いたくない助産師では、それぞれ 28.2 ± 12.3 年と 13.4 ± 12.5 年であった。両者の年数に有意差はなかった。

D. 考察

平成 22 年度の産婦人科病院調査および小児科病院調査の回答率はそれぞれ 66.8%、44.0% であり産婦人科病院調査では 3 年連続で 70% を下回り、小児科病院調査では過去最低の回答率となった。産婦人科病院調査の回答率が半数を下回る県(滋賀県、山梨県、愛媛県、福島県、高知県)もあり、データの精度を上げるために今後の調査に工夫をする必要がある。

平成 22 年度の妊婦 HIV スクリーニング検査実施率の全国平均は 99.7% で平成 21 年度調査より 0.1% 上昇し、調査を開始した平成 11 年度の 73.2% からは 26.5% 上昇したことになる。妊婦への HIV スクリーニング検査は母子感染防止の観点から全例に行うことが望ましく、平成 21 年度は 19 県あった全例検査実施県が平成 22 年度は 28 府県に増加し、これまでの調査で最多となった。このうち、山梨県は平成 15 年度調査以降の検査率が 100% となっており、このような病院施設での全例実施維持の背景を精査することは今後の啓発活動にとっても有効であろうと考えられる。

本研究班では平成 13 年度よりエイズ予防財団主催による研究成果等普及啓発事業研究成

果発表会を毎年全国3都市で行ってきたが、開催地のある都道府県の翌年の検査実施率上昇や、研修会の際のアンケート調査により啓発活動に有効性があると判断されている。過去に急激にHIVスクリーニング検査実施率が低下した青森県は、平成11年度調査では検査率が87.8%であったが、妊婦HIV検査の公費負担が廃止され検査率が減少傾向にあった。平成14年度調査では41.1%まで検査率が低下したが、全国的な妊婦HIVスクリーニング検査実施率の向上気運に伴い検査率は次第に回復していき、本研究班が啓発活動を行った翌年である平成20年度調査では平成11年度の水準に並ぶ85.4%まで回復した。さらに、平成21年度は産婦人科病院調査における検査実施率が100%となり、平成22年度調査でも全例に検査がされていた。

病院調査を開始した平成11年度では検査実施率の高い地域は関東甲信越ブロックおよびその周辺に集中していたが、平成15年度頃からこれまで検査率の低かった北海道・東北ブロック、中国四国ブロック、九州ブロックでも検査率の高い県が見られ始めた。全国では平成11年度から平成22年度までに検査実施率は26.5%上昇し、平成11年度と平成21年度の日本地図を比較しても分かるように、全国的に検査実施率の上昇が認められる。地方ブロック別HIV検査実施率は、北海道・東北ブロックで99.5%、関東甲信越ブロックで99.8%、東海・北陸ブロックで100.0%、近畿ブロックで99.6%、中国四国ブロックで100.0%、九州ブロックで99.3%といずれの地域でも99%以上の検査率になった。これまでは関東甲信越ブロックが常に最も高い検査率であり、平成20年度調査では関東甲信越ブロックと九州ブロックでは7.8%の差が存在していたが、平成21年度調査と平成22年度調査ではそのような地域

差は見られず地域間での差は無くなったと言える。

平成19年度から調査を開始した項目として、分娩を行わないが妊婦健診を行っている施設でのHIV検査実施率がある。この調査から、分娩を行っていない施設で全くスクリーニング検査を行っていない施設の割合が、分娩を行っている施設に比べ高いことが明らかになった。特にこのような傾向は病院よりも診療所で顕著であった。妊娠初期でのHIV検査の実施は、HIV感染が判明した妊婦の母子感染防止のための投薬や血中ウイルス量、CD4数のモニタリングの機会を遅らせることにもなりかねない。昨今、産婦人科医の減少などにより、分娩施設の集約化や、(セミ)オープンシステム、院内助産所などの新たなシステムによる分娩が行われ始めている。これらのシステムの中で妊婦のHIV感染の有無を早期に把握し、感染妊婦へ適切な医療行為を行えるためにも、HIV母子感染防止の観点から病院/診療所/助産院間の連携を確立することが求められる。

妊婦が訪れる病院は、当然のことながらエイズ拠点病院のみではない。即ち、エイズ拠点病院であろうとエイズ拠点病院以外の病院であろうと、妊婦に対するHIV検査の必要性、重要性は変わらない。平成11年度から平成16年度調査では、エイズ拠点病院とエイズ拠点病院以外の病院でのスクリーニング検査実施率の差は6~9%程度あったが、平成21年度調査ではこれら病院間での実施率の差は解消され、平成22年度調査でも両者の差はほとんど存在しなかった。エイズ拠点病院以外でも広くHIV検査が行われるようになった。

平成22年度調査では初めて全例にHIVスクリーニング検査を行っていない施設に対して、その理由を調査した。最も、多くの理由として

は、「妊婦が HIV 検査を希望しない」という理由であった。この回答を行った施設の合計の HIV スクリーニング検査実施率は 93.3%であり、必ずしも HIV 検査の必要性や重要性を説明していない、もしくは十分な説明が出来ていないという訳ではなく、妊婦の判断による検査拒否であると推測される。「経産婦には実施しない」および「HIV 感染に対しハイリスクである妊婦のみ実施」と回答した施設が存在したことは、更なる HIV の感染経路および日本における HIV 感染女性の現状を理解して頂くための啓発活動が必要であることを示している。「分娩施設へ転院するため」との理由が約 18%あり、これは先にも述べた HIV 感染判明時期の遅れや検査漏れを招きかねない。その他の理由として半数以上の施設から回答されたものに「飛び込み分娩」がある。これまでの研究班の調査結果から、婚姻関係がない場合や医療保険の加入が無い妊婦では適切な HIV 母子感染予防策が取られている例が少なく、飛び込み分娩などの妊婦症例に対しても更なる検討を加えいく必要があるものと考えられる。

平成 11 年度から毎年行われている全国調査から妊婦の HIV 検査実施率は、病院、診療所ともに年々上昇し、妊婦のルーチン検査としてほぼ確立されている。平成 21 年度の調査結果では病院と診療所を合計すると検査率は 98.7%になる。平成 10 年以前にエイズ動向委員会に報告された 10 代～20 代の HIV 感染女性と平成 11 年から平成 20 年までに報告された 20 代～30 代の HIV 感染女性の合計は 1,488 人であり、平成 19 年の 20 代～30 代の女性の人口は約 16,627,000 人である。この数値から 20 代～30 代の女性の HIV 感染率は約 0.0089%となる。平成 19 年度の 20 代～30 代の分娩数(1,049,400)をもとに検査を受けていないと推定される妊

婦数を計算すると約 14,000 人になる。これより、あくまでも単純計算ではあるが約 14,000 人、うち推定感染率から 20 代～30 代の妊婦の HIV 感染者数は 1.2 人となる。即ち、HIV 感染妊婦が HIV スクリーニング検査を受けず分娩する可能性がある。HIV 母子感染の自然感染率を 20～30%であるとする、2.7～4.1 年に 1 人の割合で母子感染児症例が発生することになる。病院での妊婦 HIV 検査実施率が 80%を超えた平成 13 年～平成 19 年までの 7 年間における母子感染例のうち、分娩後に妊婦の HIV 感染が判明した例は平成 14 年と平成 18 年に各 1 例あり、推定される値に近い数値となっている。日本国内の HIV 検査実施率は年々上昇しているが、現状の検査率でもスクリーニング検査を受けずに分娩し、HIV 母子感染が成立するという危険性は、およそ 3 年～4 年に 1 度あると推測される。実際に、平成 22 年に HIV 母子感染例が 2 例報告されており、99%を超えた検査率でも充分とは言えない。このような事態を回避するためにも、HIV 検査が全妊婦で行われるように今後も活動していく必要がある。

助産所業務ガイドラン 2009 年改定版では母子感染の危険性がある感染症 (HBC、HCV、HIV、GBS、ヘルペス、HTLV-1 など) の妊婦は、産婦人科医が管理すべき対象者としている。しかし、これまでの研究班の調査で平成 18 年に分娩前に HIV 感染が判明した妊婦が助産所において分娩した症例が存在することが明らかになった。そこで、平成 22 年度調査では初めて助産所に対して全国調査を行った。その結果、分娩を行っている 140 施設のうち 3 施設で一部の妊婦で HIV の感染を確認していないことが明らかになった。また、HIV 以外にも GBS や HTLV などでも検査結果を確認していない助産所施設が存在した。HIV および他の感染症による母子感染に

関して、助産師および嘱託医療機関における産婦人科医師に対しての更なる啓発が必要である。

分娩時の助産師の感染対策に関する質問で「感染症のチェックをしているので、自分の身を守るということはあまり意識していない」という内容のコメントが僅かながら存在していた。このようなコメントをした助産師の中には一切の感染対策をしていないとの回答もあった。一部の妊婦の HIV 感染を確認していない 3 施設のうち 1 施設では、分娩時の感染対策として手袋と流水による手洗いしか行っておらず、この施設における助産師への HIV 感染の危険性があり、全例での HIV 感染の確認が必要である。感染症はあくまで検査を行った感染症に関して陰性であるだけであり、また検査時に妊婦が HIV のウィンドウ期間で検査漏れがある可能性もあるため、助産師の感染対策は十分に行う必要がある。

これまでに HIV 感染女性へのサポート経験の無い助産師のうち約 1/4 は機会があればサポートを行いたいと回答している。HIV 感染女性へのサポートに関して具体的なコメントを 57 人の助産師から頂いた。コメント内容をから HIV 感染女性へのサポートに肯定的な意見は 38 人、否定的な意見は 19 人であった。両者を助産師歴および開業歴と比較すると、肯定的な意見の助産師歴および開業歴は、それぞれ 24.5 ± 8.3 年と 9.6 ± 6.5 年であった。否定的な意見では、それぞれ 30.3 ± 10.9 年と 13.7 ± 9.5 年であった。開業歴に有意差は存在しなかった。一方、HIV 感染女性へのサポートに対して否定的な意見の助産師歴は有意 (t -test で $p < 0.05$) に長かったが、この差が何に起因しているかは不明である。

E. 結論

HIV による母子感染が HAART や帝王切開での分娩により十分に予防可能であることが周知されるようになったことで、妊婦における HIV 検査が妊娠初期の重要な検査のひとつとして認知され、日本における HIV 感染妊婦の諸問題に関しての啓発活動が実を結びつつある。その反面、HIV 検査実施率が上昇することにより新たな問題点が浮上している。スクリーニング検査の偽陽性問題はその一つであり、医療従事者のスクリーニング検査に対する理解度と確認検査の必要性や告知のタイミングなど、HIV 検査実施率が低かった頃と比べ妊婦に対する HIV 検査を取り巻く環境は変化してきている。本研究班は、HIV スクリーニング検査実施率上昇のための啓発活動を推進するとともに、これら妊婦に対する諸問題に関しても十分に取り組む必要がある。さらに、HIV 感染妊婦等へのサポートは主に都市部などの一部のエイズ拠点病院に限られてしまうが、HIV 感染女性への地域におけるサポートの整備を検討する上で、開業助産師に着目することで育児支援などの協力的体制を拡充する可能性も考えられる。

F. 研究業績

論文発表

1. Yoshino N, Kanekiyo M, Hagiwara Y, Okamura T, Someya K, Matsuo K, Ami Y, Sato S, Yamamoto N, Honda M: Intradermal delivery of recombinant vaccinia virus vector DIs induces gut-mucosal immunity. Scand J Immunol. 2010 Aug;72(2):98-105.
2. Seisuke Kumagai, Muneaki Shimada and Toru Sugiyama: Emerging Pharmacotherapies in Ovarian Cancer:

- Focus on Pegylated Liposomal Doxorubicin Submit a Paper. *Clinical Medicine Reviews in Women's Health* 2010 Aug; 2:1-10.
3. Yokokawa H, Yasumura S, Tanno K, Ohsawa M, Onoda T, Itai K, Sakata K, Kawamura K, Tanaka F, Yoshida Y, Nakamura M, Terayama Y, Ogawa A, Okayama A: Serum low-density lipoprotein to high-density lipoprotein ratio as a predictor of future acute myocardial infarction among men in a 2.7-year cohort study of a Japanese northern rural population. *J Atheroscler Thromb.* (in press)
 4. Nishigori H, Tanno K, Fukushima A, Kanasugi T, Haba G, Fujiwara J, Ogasawara T, Imai T, Sugiyama T, Kobayashi T, Yoshizumi N: A survey of early preterm singleton live births in Iwate Prefecture as a provincial model of the medical situation in Japan. *J Obstet Gynaecol Res.* (in press)
 5. Tanno K, Okamura T, Ohsawa M, Onoda T, Itai K, Sakata K, Nakamura M, Ogawa A, Kawamura K, Okayama A: Comparison of low-density lipoprotein cholesterol concentrations measured by a direct homogeneous assay and by the Friedewald formula in a large community population. *Clin Chim Acta.* 2010;411:1774-80.
 6. Tanaka F, Makita S, Onoda T, Tanno K, Ohsawa M, Itai K, Sakata K, Onodera M, Koeda Y, Kawarura K, Terayama Y, Yoshida Y, Ogawa A, Okayama A, Nakamura M, Iwate-KENCO Study Group: Prehypertension subtype with elevated C-reactive protein: risk of ischemic stroke in a general Japanese population. 2010; *Am J Hypertens.* 23:1108-13.
 7. Nakamura M, Tanaka F, Onoda T, Takahashi T, Sakuma M, Kawamura K, Tanno K, Ohsawa M, Itai K, Sakata K, Makita S, Okayama A, Iwate KENCO Study Groups: Gender-specific risk stratification with plasma B-type natriuretic peptide for future onset of congestive heart failure and mortality in the Japanese general population. *Int J Cardiol.* 2010;143:124-9.
 8. 熊谷晴介: 2010 ASCO Annual Meeting Reports. ヤンセンファーマ株式会社, 東京. 2010
- 学会発表
1. Yoshino N, Ami Y, Hirai A, Suzaki Y, Sato S: Translingual vaccination induces an effective mucosal immunity. 14th International Congress of Immunology. (Aug. 2010. Kobe, Japan)
 2. Seisuke Kumagai, Hiroki Onoue, Hideo Omi, Tatsuya Honda, Tadahiro Shoji, Humiharu Miura, Satoshi Takeuchi, Akira Yoshizaki, Toru Sugiyama: Systematic nerve-sparing radical hysterectomy for uterine cervical cancer : a surgical technique in Iwate Medical University. 9th International Conference of The Asian Clinical Oncology Society (Aug. 2010. Gifu, Japan)
 3. Seisuke Kumagai, Tadahiro Shoji,

- Hirohisa Kurachi, Tsutomu Tabata, Junzo Kigawa, Sadako Nishimura, Toru Sugiyama: A Phase II trial of paclitaxel plus doxorubicin plus carboplatin in patients with intermediate risk, high risk, or recurrent endometrial cancer : A Japanese Endometrial Cancer Study Group trial. 35th ESMO Congress (Oct. 2010. Milan, Italy)
4. Ohsawa M, Tanno K, Itai K, Kato K, Fujishima Y, Onoda T, Sakata K, Nakamura M, Okayama A, Fujioka T: Chronic HCV infection independently increased mortality risks for cardiovascular and liver disease-related death in hemodialysis patients, while past HCV infection did not. 2010 Annual Meeting of the American Society of Nephrology (Nov. 2010. Denver, Colorado, USA.)
 5. 吉野直人, 遠藤正宏, 菅野祐幸, 佐藤成大: ポリミキシン B の粘膜アジュバント効果. 第 64 回日本細菌学会東北支部会 (2010. 8 仙台)
 6. 吉野直人, 喜多恒和, 熊谷晴介, 丹野高三, 伊藤由子, 高橋尚子, 外川正生, 塚原優己, 戸谷良造, 稲葉憲之, 和田裕一: 病院及び診療所における妊婦 HIV スクリーニング検査実施率. 第 24 回日本エイズ学会 (2010. 11 東京)
 7. 外川正生, 葛西健郎, 國方徹也, 山中純子, 細川真一, 木内英, 齋藤昭彦, 村松友佳子, 前田尚子, 尾崎由和, 天羽清子, 市場博幸, 榎本てる子, 辻麻理子, 吉野直人, 喜多恒和, 和田裕一: HIV 感染女性から出生した子どもの課題～2009 年度小児科調査より～. 第 24 回日本エイズ学会 (2010. 11 東京)
 8. 喜多恒和, 中西美紗緒, 箕浦茂樹, 松田秀雄, 高野政志, 金子ゆかり, 瀬戸裕, 大井理恵, 小林裕幸, 佐久本薫, 吉野直人, 外川正生, 塚原優己, 戸谷良造, 稲葉憲之, 和田裕一: 本邦における HIV 感染妊娠の動向と母子感染予防対策の現状-産婦人科小児科全国調査から-. 第 24 回日本エイズ学会 (2010. 11 東京)
 9. 谷口晴記, 塚原優己, 大金美和, 山田里佳, 辻麻里子, 渡邊英恵, 源河いくみ, 佐野貴子, 山田由紀, 井上孝実, 内山正子, 尾崎由和, 蓮尾泰之, 吉野直人, 外川正生, 喜多恒和, 戸谷良造, 稲葉憲之, 和田裕一: 「HIV 母子感染予防対策マニュアル」の変遷と第 6 版改訂について. 第 24 回日本エイズ学会 (2010. 11 東京)
 10. 喜多恒和, 吉野直人, 外川正生, 塚原優己, 稲葉憲之, 和田裕一: 女性 HIV 陽性者の妊娠・出産に関わるヘルスケア-わが国の HIV 感染妊娠や母子感染の現状と問題点-. 第 24 回日本エイズ学会シンポジウム (2010. 11 東京)
 11. 吉野直人: HIV 母子感染～これまでとこれから～. 国立病院機構関門医療センター院内 HIV 学術講演会 (2011. 2 下関)
 12. 吉野直人, 熊谷晴介, 丹野高三, 葛西健郎, 高橋尚子, 伊藤由子, 喜多恒和, 外川正生, 戸谷良造, 稲葉憲之, 和田裕一: 妊婦 HIV スクリーニング検査実施率の変遷. 第 620 回岩手医学会 (2011. 3 盛岡)
 13. 熊谷晴介: ドキシル口内炎予防のためのサポータティブケアに関する検討. 卵巣癌治療セミナー～抗がん剤口内炎対策を中心に～ (2010. 6 岡山)
 14. 熊谷晴介: 卵巣がん化学療法における病理

- 組織型に基づいた治療戦略～難治性卵巣がんに対する新たなレジメン確立へのチャレンジ～. 第 48 回日本婦人科腫瘍学会シンポジウム (2010.7 つくば)
15. 熊谷晴介: 婦人科がんにおける貧血とその管理. 第 48 回日本婦人科腫瘍学会 ランチオンセミナー (2010.7 つくば)
 16. 熊谷晴介: プラチナ感受性再発卵巣がん治療における現状と課題～CALYPSO 試験を中心に～. 再発卵巣がん治療セミナー (2010.8 盛岡)
 17. 熊谷晴介: 卵巣がん治療における分子標的薬剤の現状と新展開. 第 48 回日本癌治療学会学術集会 シンポジウム (2010.10 京都)
 18. 瀬川利恵, 田中文隆, 大澤正樹, 丹野高三, 中村元行. 血漿 BNP は糖尿病患者の心血管疾患発症高リスク群の層別化に有用である. 第 107 回日本内科学会総会 (2010.4 東京)
 19. 大澤正樹, 丹野高三, 板井一好, 小野田敏行, 藤島洋介, 加藤香廉, 岡山明, 坂田清美, 中村元行, 藤岡知昭: 血清中ヒ素濃度が透析患者の心筋梗塞罹患リスクに与える影響についての検討. 第 46 回日本循環器病予防学会 (2010.5 東京)
 20. 板井一好, 丹野高三, 大澤正樹, 小野田敏行, 坂田清美, 遠藤重厚, 岡山明: 血清中銅濃度と循環器疾患リスク要因との関連について. 第 21 回日本微量元素学会学術集会 (2010.7. 京都)
 21. 大澤正樹, 丹野高三, 板井一好, 小野田敏行, 藤島洋介, 加藤香廉, 岡山明, 坂田清美, 中村元行, 藤岡知昭: 透析前血圧値が予後に与える影響について: 岩手県透析患者コホート研究解析結果. 第 59 回東北公衆衛生学会 (2010.7. 山形市)
 22. 丹野高三, 大澤正樹, 板井一好, 藤島洋介, 加藤香廉, 小野田敏行, 坂田清美, 岡山明, 藤岡智昭: 慢性血液透析患者の婚姻状況と死亡率との関連—KAREN 研究の 5 年間の追跡結果から—. 第 59 回東北公衆衛生学会 (2010.7. 山形市)
 23. 丹野高三, 大澤正樹, 板井一好, 藤島洋介, 加藤香廉, 小野田敏行, 坂田清美, 岡山明, 藤岡智昭: 男性血液透析患者の婚姻・同居状況と死亡率との関連—KAREN 研究の 5 年間の追跡結果—. 第 69 回日本公衆衛生学会総会. (2010.10 東京)
 24. 板井一好, 大澤正樹, 丹野高三, 小野田敏行, 坂田清美, 岡山明: 血液透析患者の血清中銅亜鉛濃度比が高いほどがん死亡リスクが上がる. 第 69 回日本公衆衛生学会総会. (2010.10 東京)
 25. 大澤正樹, 丹野高三, 板井一好, 小野田敏行, 藤島洋介, 加藤香廉, 岡山明, 坂田清美, 中村元行, 藤岡知昭: 透析患者の血清中ヒ素濃度が高いほど末梢動脈疾患死亡と心筋梗塞罹患リスクが高い. 第 69 回日本公衆衛生学会総会 (2010.10 東京)
 26. 丹野高三, 大澤正樹, 板井一好, 藤島洋介, 加藤香廉, 小野田敏行, 坂田清美, 岡山明, 藤岡智昭: 男性血液透析患者の婚姻・同居状況と死亡率との関連—KAREN 研究の 5 年追跡結果—. 第 69 回日本公衆衛生学会総会 (2010.10 東京)
 27. 丹野高三: 健康講座「名医が教える!! メタボが病気をつくるわけ」—岩手県北コホート研究の結果から— (2010.4 普代村)
 28. 丹野高三: 平成 22 年度自殺対策技術研修「自殺対策相談支援研修会」「岩手県北地

域コホート研究からみた自殺」(2010.5
盛岡市)

29. 丹野高三：ヘルスプロモーション研究会
心理社会要因と健康—岩手県北地域コホ

ート研究の結果から—(2010.10 盛岡
市)

表 1 産婦人科一次調査回答率

都道府県	送付数	回収数	回収率	廃止等	有効 送付数	回答数	回答率
北海道	82	55	67.1%	2	80	53	66.3%
青森	16	12	75.0%	0	16	12	75.0%
岩手	17	12	70.6%	1	16	11	68.8%
宮城	29	21	72.4%	3	26	18	69.2%
秋田	19	15	78.9%	0	19	15	78.9%
山形	27	14	51.9%	0	27	14	51.9%
福島	30	14	46.7%	1	29	13	44.8%
茨城	32	22	68.8%	2	30	20	66.7%
栃木	16	11	68.8%	1	15	10	66.7%
群馬	22	18	81.8%	1	21	17	81.0%
埼玉	45	29	64.4%	0	45	29	64.4%
千葉	47	28	59.6%	3	44	25	56.8%
東京	123	87	70.7%	2	121	85	70.2%
神奈川	78	51	65.4%	1	77	50	64.9%
新潟	39	29	74.4%	0	39	29	74.4%
山梨	13	5	38.5%	0	13	5	38.5%
長野	36	24	66.7%	0	36	24	66.7%
富山	20	11	55.0%	0	20	11	55.0%
石川	24	18	75.0%	0	24	18	75.0%
福井	14	10	71.4%	0	14	10	71.4%
岐阜	29	18	62.1%	0	29	18	62.1%
静岡	35	26	74.3%	2	33	24	72.7%
愛知	71	50	70.4%	0	71	50	70.4%
三重	23	16	69.6%	0	23	16	69.6%
滋賀	17	7	41.2%	1	16	6	37.5%
京都	40	31	77.5%	0	40	31	77.5%
大阪	85	62	72.9%	0	85	62	72.9%
兵庫	56	42	75.0%	1	55	41	74.5%
奈良	14	8	57.1%	0	14	8	57.1%
和歌山	19	12	63.2%	1	18	11	61.1%
鳥取	9	7	77.8%	0	9	7	77.8%
島根	18	13	72.2%	0	18	13	72.2%
岡山	29	21	72.4%	1	28	20	71.4%
広島	39	30	76.9%	1	38	29	76.3%
山口	22	17	77.3%	0	22	17	77.3%
徳島	11	9	81.8%	0	11	9	81.8%
香川	20	12	60.0%	0	20	12	60.0%
愛媛	21	9	42.9%	0	21	9	42.9%
高知	17	8	47.1%	0	17	8	47.1%
福岡	42	25	59.5%	0	42	25	59.5%
佐賀	8	6	75.0%	0	8	6	75.0%
長崎	21	15	71.4%	1	20	14	70.0%
熊本	25	14	56.0%	1	24	13	54.2%
大分	18	11	61.1%	0	18	11	61.1%
宮崎	14	10	71.4%	0	14	10	71.4%
鹿児島	28	18	64.3%	0	28	18	64.3%
沖縄	22	15	68.2%	0	22	15	68.2%
全国	1,482	998	67.3%	26	1,456	972	66.8%

表2 小児科一次調査回答率

都道府県	送付数	回収数	回収率	廃止等	有効 送付数	回答数	回答率
北海道	182	77	42.3%	1	181	76	42.0%
青森	48	14	29.2%	0	48	14	29.2%
岩手	43	15	34.9%	0	43	15	34.9%
宮城	52	23	44.2%	0	52	23	44.2%
秋田	32	15	46.9%	0	32	15	46.9%
山形	31	18	58.1%	0	31	18	58.1%
福島	51	23	45.1%	1	50	22	44.0%
茨城	96	39	40.6%	3	93	36	38.7%
栃木	44	20	45.5%	1	43	19	44.2%
群馬	45	27	60.0%	0	45	27	60.0%
埼玉	143	48	33.6%	2	141	46	32.6%
千葉	121	54	44.6%	1	120	53	44.2%
東京	216	101	46.8%	4	212	97	45.8%
神奈川	121	59	48.8%	1	120	58	48.3%
新潟	55	26	47.3%	0	55	26	47.3%
山梨	28	10	35.7%	0	28	10	35.7%
長野	77	36	46.8%	1	76	35	46.1%
富山	39	18	46.2%	0	39	18	46.2%
石川	41	22	53.7%	1	40	21	52.5%
福井	37	19	51.4%	2	35	17	48.6%
岐阜	53	32	60.4%	0	53	32	60.4%
静岡	65	37	56.9%	3	62	34	54.8%
愛知	136	68	50.0%	2	134	66	49.3%
三重	47	23	48.9%	1	46	22	47.8%
滋賀	35	16	45.7%	0	35	16	45.7%
京都	73	43	58.9%	1	72	42	58.3%
大阪	177	80	45.2%	0	177	80	45.2%
兵庫	109	54	49.5%	2	107	52	48.6%
奈良	30	16	53.3%	0	30	16	53.3%
和歌山	37	18	48.6%	1	36	17	47.2%
鳥取	19	13	68.4%	0	19	13	68.4%
島根	26	15	57.7%	0	26	15	57.7%
岡山	63	26	41.3%	1	62	25	40.3%
広島	73	30	41.1%	0	73	30	41.1%
山口	42	16	38.1%	1	41	15	36.6%
徳島	49	14	28.6%	0	49	14	28.6%
香川	31	18	58.1%	0	31	18	58.1%
愛媛	44	21	47.7%	0	44	21	47.7%
高知	49	14	28.6%	0	49	14	28.6%
福岡	107	48	44.9%	1	106	47	44.3%
佐賀	36	12	33.3%	1	35	11	31.4%
長崎	48	24	50.0%	3	45	21	46.7%
熊本	65	24	36.9%	1	64	23	35.9%
大分	44	10	22.7%	0	44	10	22.7%
宮崎	37	10	27.0%	0	37	10	27.0%
鹿児島	51	12	23.5%	3	48	9	18.8%
沖縄	45	25	55.6%	3	42	22	52.4%
全国	3,093	1,383	44.7%	42	3,051	1,341	44.0%