

<教育報告>

若年出産，多産，出産間隔：出産に関わるリスク検証の試み —タンザニア村の出産行動の分析から—

北山 由起子

Perinatal risk in developing countries ; young pregnancy, high parity and short birth-spacing in a village in Tanzania

Yukiko KITAYAMA

We investigated into the present condition of the reproductive behavior of the Tanzanian women, and examined the relationship among the childbirth age, the birth interval, the stillbirth and the child death. The first menstruation age was 15.8 years old, first marriage age was 19.0 years old, the first childbirth age was 19.5 years old, and the birth interval was 3.05 years. They delivered 6-7 times until 45 years of age, but 1-2 children died, and finally 4-6 children grew up. The correlation among the first childbirth age, the stillbirth rate, and child death rate was low.

Results of the comparison of stillbirth rate and the child death rate by two groups of the first childbirth age "under 20" and "over 20" showed no significant difference. The birth intervals of stillbirths were shorter than that of live births significantly. The livebirth interval and a stillbirth rate showed the negative correlation significantly. But these association declined when the birth interval was adjusted.

These results suggested that stillbirth shortened a birth interval only in appearance. This study did not support the reason of the extending of the birth interval, repressing youth childbirth and fertility, which were one of the reproductive education by UNICEF and so on. It could not say that approaching the indices of UNICEF recommendation might reduce the stillbirth and the child death.

Supervisor : Noriko KATO

I. 研究目的

途上国において高率な妊産婦・乳幼児死亡は重大な問題であり，その要因の一つとされる若年出産・多産・短い出産間隔等への改善活動がなされている。しかし根拠となる基本的データは十分とはいえない。本研究は，タンザニア村の女性を対象に，妊娠出産に関するデータを収集し，現状把握，UNICEF等の指標との比較，さらに出産年齢，出産間隔の死産・児死亡へのリスクについて検証を試みた。

II. 対象及び方法

ドドマ州は，タンザニアのほぼ中央に位置する人口約162万の中都市であり，ゴンゴナ村はドドマ市街地から約20km離れた人口約8000人の山沿いの村である。

対象は，1999年10月から同年12月まで，同村母子保健クリニックで実施された妊産婦健診受診者及び乳幼児健診受診児の母親695名に対し，属性及び妊娠出産の関連項目について面接聞き取り調査を実施した。

III. 妊娠出産行動の現状

III-1. 分析方法及び結果

III-1-1) 属性，妊娠出産の関連項目：

①属性 平均年齢28.7歳。バンツー語系のゴゴ族98.4%。キリスト教徒89.7%，農業従事者99.5%。婚姻状況は，既婚（夫と同居）89.8%，小学校修了者55.3%である。

②出産に関する現状 被割礼者99.4%で平均年齢5.8歳。初経，初婚，初産の平均年齢は各々15.8±2.2歳，19.0±3.4歳，19.5±2.3歳。平均出産間隔3.05±1.22年。平均死産率0.03±0.1%及び平均粗児死亡率0.17±0.2である。

指導教官：加藤 則子（母子保健学部）

III-1-2) 完結出産年齢・完結出産数の推定：

完結出産数 = (推定完結出産年齢 × 平均初産年齢) / (平均出産間隔 + 1)

※推定完結出産年齢：出産回数の散布図から最小二乗法による2次関数式の回帰曲線を求め、出産回数の増大が停滞する時期とした。その結果、完結出産年齢は45年、完結出産数は6.3回となった。

III-2. 考 察：リプロダクティブ行動の現状

平均的妊娠出産行動は、16歳で初経、19歳で結婚、20歳で初産、その後3年間隔で45歳まで6～7回出産するが、うち1～2人の児が死亡し、最終的に4～6人の児を授かる。ここでの、母子保健上の問題は、死産及び乳幼児死亡の多さである。また、UNICEF等の指標から活動対象を考えると、半数強を占める若年出産が該当することになる。

IV. 出産に関わるリスクの検証**IV-1. 分析方法および結果****IV-1-1) 出産間隔の算出**

- ① 出産間隔の算出：出産間隔 = 初終産期間 / (出産回数 - 1)
- ② 補正出産間隔Ⅰ：補正出産間隔Ⅰ = {初終産期間 + (死産数 × 1.24)} / (出産回数 - 1)
- ③ 補正出産間隔Ⅱ：補正出産間隔Ⅱ = {初終産期間 - (死産数 × 1.72)} / (生産数 - 1)

IV-1-2) 児死亡率の算出

換算児死亡率の算出：換算児死亡率 = 死亡児損失指数 ※ の和 / 生産児損失指数の和

※損失指数 = 1 / 現在の年齢までの累積死亡確率 なお換算児死亡率を児死亡率とし分析に用いた。

IV-1-3) 出産年齢と死産・児死亡の関係

初産年齢に対する相関関係は死産率($r=0.002$)、児死亡率

($r=0.030$)ともに低く、初産年齢20歳未満と20歳以上の2群間の比較では、死産率、児死亡率ともに有意な関係は認められなかった。

IV-1-4) 出産間隔と死産・児死亡

当該児が生産児の場合の次子の生死産別の比較($t=2.689$, $p<0.007$)では、次子が死産の場合の出産間隔が有意に短かった。また出産間隔と死産率は有意な負の相関を示し($r=-0.194$, $p<0.01$)た。しかし、死産による生理的不妊期間を補正した出産間隔を用いるとその関連性は低下した(補正Ⅰ： $r=-0.085$, $p<0.1$, 補正Ⅱ： $r=-0.123$, $p<0.05$)。

IV-2. 考 察：出産に関わるリスクとの関連

死産や児死亡との関連について検証を試みた結果、初産年齢による死産・児死亡へのリスクは認められなかった。また、出産間隔と死産との関連では、死産の場合に有意に出産間隔が短く、UNICEF等の報告のとおり一見リスクがあるように見られた。

しかし、補正出産間隔を用いると、その関連性は低下したことから、少なくとも死産による見かけ上の出産間隔の短縮の影響を受けたものであると考察する。

V. 結 論

本研究において、妊娠出産行動の現状を把握し、リスクとされている事柄について検証した結果、UNICEF等の示す根拠は、支持されなかった。このことより、一概にリプロ指標に近づけることが、死産や児の死亡の改善に繋がるとは考えにくい。

さらに、リプロダクティブは、ヒトとしての根元でもあることを鑑みると、少なくとも曖昧な根拠のまま介入が行われることは避けなければならない。

<教育報告>

仮想市場法を用いた、ペプシノゲン法による
胃がん検診に対する支払意思額の測定

藤 永 健 太 郎

**Willingness to pay for gastric cancer screening program
using serum pepsinogen test measured by the contingent valuation method**

Kentaro FUJUNAGA

Objective. The contingent valuation method (CVM) is a survey-based approach to measure the willingness to pay (WTP), which is the monetary valuation for the benefit of health care program. The purpose of this study is to measure the WTP for the gastric cancer screening program using serum pepsinogen test and to estimate the benefit to community residents provided by the serum pepsinogen test as one of the new community health services.

Methods. A survey of 176 people who utilized the gastric cancer screening program using X-ray test in Machida city, Tokyo was conducted. Data from a self-administrated questionnaire were sex, age, income, previous utilization of the program, self-perceived health, attitude to actual cost of the serum pepsinogen test, and so on. Using the dichotomous-choice question, which is the most commonly used in the CVM, each respondent was asked whether he/she would utilize the serum pepsinogen test at a specified price randomly assigned. The proportions of “yes” answers at the different price levels were used to construct a hypothetical demand curve. Using the demand curve, the mean WTP was estimated by a parametric method with the logistic function and by a non-parametric method with the “Turnbull”.

Results. In multivariate analysis, the WTP for the serum pepsinogen test was not significantly correlated with sex, age, income, and so on. The mean WTP estimated by the non-parametric method were ¥10,485 in the lower estimate, ¥12,820 in the middle estimate, ¥15,155 in the higher estimate, and the mean WTP estimated by the parametric method was ¥15,585 (95% CI, ¥7,687 to ¥32,063).

Conclusions. It is suggested that the WTP as the benefit of the gastric cancer screening program using serum pepsinogen test was higher than the cost of the program, and that it is worth while implementing the serum pepsinogen test in the gastric cancer screening program from the economic point of view.

Supervisor : Tomofumi SONE, Shinji TAKEMURA

I 緒 言

東京都は、平成11年度から胃がん検診へのペプシノゲン法（以下PG法とする）の導入に対して3年間の時限補助事業を開始した。

PG法は胃がんの前がん状態である慢性萎縮性胃炎を高い精度で検出でき、胃がんの高危険群のスクリーニングに応用できることが報告されている。この方法は費用や効果の面で

優れているが、これを地域保健サービスとして導入するためには、地域住民がPG法とその効果に関してどのように評価しているのかを把握する必要がある。

患者や地域住民にとっての地域保健サービスの便益としての支払意思額（WTP）を測定する場合、通常の財・サービスのような市場が存在しないため、市場データなどを用いてWTPを実測することはできない。このようなサービスに関して仮想的な市場を設定してWTPを測定する方法が仮想市場法（CVM）である。

胃がん検診におけるPG法は、保健医療分野における市場

指導教官：曾根 智史，武村 真治（公衆衛生行政学部）

が確立されていないため、住民にとってのPG法による胃がん検診に対する便益を測定する手法としてCVMが有効であると考えられる。そこで本研究では、CVMを用いて、地域住民のPG法に対する便益であるWTPを測定し、PG法の胃がん検診への導入の可能性を検討することを目的とした。

II 方 法

1. WTPの測定方法としてのCVM

CVMのなかで、バイアスの問題の少ない二肢選択式を用いた。二肢選択式は、対象をいくつかのサブグループに無作為に分け、あらかじめ設定した異なる金額を提示し、その金額でサービスを受けるかどうかを設問する方法である。

2. 調査方法

対象は東京都町田市が実施する胃がん検診（間接X線法）の受診者とした。平成12年10月17、25、26、27日の4日間に胃がん検診（集団検診）を受診した176人に、自記式調査票を配布し、その場で回収した。

二肢選択式の調査項目として、仮に間接X線法とPG法による胃がん検診があり、どちらかを選択して受診できる場合、どちらの検診を受ける意思があるかを設問した。間接X線法の自己負担料は現行の800円、PG法では0円から50,000円までの8つの候補金額から無作為に一つの金額を提示した。

WTPに影響を及ぼすと考えられる項目として、性、年齢、世帯収入、今回の自己負担料の有無、PG法に対するコスト意識、胃がん検診の受診頻度、主観的健康度を設問した。

3. 解析方法

提示額の属性等での偏りの有無を確認するために、提示額と属性等との関連を分析した。

PG法の受診意思と属性等との関連を分析し、統計的に有意な関連のある項目を説明変数、PG法の受診意思の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析を行い、WTPの推定において影響を調整すべき変数を選定した。

WTPの推定にターンブル法とロジスティック分布による推定方法を用いた。

ターンブル法による推定ではWTPの平均値は、提示額とその額を受け入れる割合との関係を表す受諾率曲線と、横

軸および縦軸で挟まれる部分の面積となる。

ロジスティック分布による推定方法では受諾率(p)と提示額(X)の関係を①式を用いて推定し、パラメータからWTPの平均値を算出した。

$$\ln \{p/(1-p)\} = b_0 + b_1 X \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

III 結 果

・ PG法の提示額、受診意思との関連

PG法の提示額は世帯収入と正の相関がみられ、PG法に対するコスト意識との関連がみられた。

PG法の受診意思と関連がみられた項目はPG法に対するコスト意識、PG法の提示額であった。

PG法の受診意思の有無を従属変数、提示額、世帯収入得点、コスト意識を説明変数としたロジスティック回帰分析の結果、収入、コスト意識の影響がみられなかったことから、提示額と受諾率のみでWTPを推定することとした。

・ WTPの推定

1) ターンブル法による推定では、WTPの下限平均値、上限平均値、中位平均値は、それぞれ10,485円、15,155円、12,820円であった。

2) ロジスティック分布による推定では、WTPの平均値は15,585円、95%信頼区間は7,687円から32,063円であった。

IV 考 察

PG法による胃がん検診に対する住民の便益は、低く見積もってターンブル法で10,485円、ロジスティック分布による推定で7,687円であった。PG法の費用は1,000円以下であると報告されていることから、PG法の便益は費用以上であることが示された。ただし、本研究の対象者は胃がん検診の受診者であったので、検診対象者（35歳以上の住民）の便益は、本研究の値より減少する可能性がある。しかし、PG法を胃がん検診に導入することで受診率が上昇したという報告もあり、従来の間接X線法において受診を避けていたと思われる対象者を、新たに受診させることも可能と考えられる。

V 結 論

PG法は費用以上の便益を産出することが可能であり、費用便益の観点から、胃がん検診にPG法を導入する価値があることが示唆された。

<教育報告>

結核治療の服薬コンプライアンスとそれに影響する要因について ～Universal DOTS の有用性の検討～

石原 美千代

A study of compliance with pulmonary tuberculosis treatment

Michiyo ISHIHARA

Although tuberculosis incidence in Japan had constantly decreased at the annual rate of 10-11% until the 1970s, its decreasing rate had slowed down in the 1980s before turning to the increase in 1997 and the following three years. In 1999, we had 48,430 new tuberculosis cases, 4,414 more cases than the previous year.

WHO promotes its Directly Observed Treatment, Short-course (DOTS) strategy to fight tuberculosis. In Japan, however, necessity of DOTS (especially Universal DOTS) is yet to be examined in detail.

The author investigated 579 tuberculosis cases registered at four of public health centers of Tokyo's ward within the two years of 1998 and 1999, who completed treatment, reviewed the patients' medicine compliance, and discussed whether Universal DOTS was effective or not.

No relation was observed between the practice of public health nurses' and medicine compliance. Nor was any relation recognized between sex and medicine compliance.

On the other hand, medicine compliance of cases with no fixed abode at start of treatment was significantly low in comparison with cases with fixed abode.

Since medicine compliance was at high rate in general, introduction of Universal DOTS to the general tuberculosis cases in Japan was considered as unnecessary.

Supervisor : Noriko KATO, Toyoo SAKURAYAMA

I. はじめに

わが国の結核罹患率は、1970年代までは順調に減少してきたが、1980年代からは減少率が鈍化し、1997年には増加に転じた。その後3年間、罹患率は増加を続け、その増加率も増大している。

結核対策としては確実な服薬が重要とされており、WHOは世界の結核対策として、服薬を直接確認するシステムであるDOTS (Directly Observed Treatment, Short-course) 戦略の進展を図っている。

WHOの推奨するDOTS戦略は高い治療成功率を維持しながら拡大していると報告されているが、わが国の服薬状況についてのデータは存在せず、日本におけるDOTS (特にUniversal DOTS) の有用性については、詳細に検討されていない。

今回、治療終了とされた患者についてその服薬状況を調査し、服薬状況に影響を与える諸因子について検討した。

II. 対象と方法

1. 調査対象

調査に協力の得られた東京都特別区の3保健所及び1保健相談所において、1998年・1999年に登録された肺結核患者1,183人のうち、不明、転出、死亡、転症、治療中の者及び現在の住所不定者を除いた、治療を終了した肺結核患者579人とした。

2. 調査方法

結核患者登録票を用いて対象の全例について調査し、服薬状況について郵送による自記式アンケート調査を行った。アンケート調査は基本的には無記名としたが、了解が得られた患者については服薬状況を登録票の情報とリンクさせて分析を行った。

指導教官：加藤 則子 (母子保健学部)
櫻山 豊夫 (東京都衛生局)

III. 結 果

1. 結核患者登録票の調査結果

男性391人、女性188人の計579人、治療開始時の年齢は12歳から98歳（平均52.3歳）であった。職業については、「無職・その他」が211人（36.4%）と最も多かった。国籍については、日本人が548人（94.6%）であった。

菌検査の検体は喀痰が459人（79.3%）、その他が100人（17.3%）で、菌塗抹陽性270人（46.6%）、菌培養陽性168人（29.0%）であった。

2. アンケート調査結果

305人（52.7%）から有効回答が得られた。

性別は、男性190人（62.3%）、女性113人（37.0%）、年齢は、17歳から96歳（平均56.4歳）であった。職業は、「無職・その他」が132人（43.3%）、「その他の常用勤務者」が55人（18.0%）、家族構成については、「一人暮らし」が71人（23.3%）であった。

「結核の治療歴あり」は75人（24.6%）、「自覚症状あり」が211人（69.2%）であった。

入院中の服薬状況には165人（54.1%）の回答があり、「指示どおり服薬した」人が153人（92.7%）であった。外来治療中の服薬状況（「開始から2か月間」と「3か月目以降」）にはそれぞれ175人（57.4%）、224人（73.4%）の回答があり、「指示どおり服薬した」人がそれぞれ140人（80.0%）、176人（78.6%）であった。

3. 服薬状況について

アンケート調査の有効回答305通のうち、287通に記名があった。その287人の服薬状況について、「指示どおり服薬した」群とそれ以外の2群に分類し、登録票のデータを含む、以下の項目との関連を検討した。

項目：管轄保健所、性別、年齢、排菌状況、自覚症状の有無、Doctor's delay、Patient's delay、感染危険度区分、エックス線病型、同居者の有無、住居の状況、結核の既往歴・治療歴・検診歴、合併症の有無、入院治療の有無、初回面接実施の有無、疾病説明・治療説明の有無、治療薬剤の数・薬剤名・服薬回数記憶の有無。

χ^2 検定を行い、有意水準を5%とした。

関連が有意だったのは、「住居の状況」のみで、治療開始時の住居が不特定だった人で、「指示どおり服薬した」割合が低かった。

IV. 考 察

今回の調査では総じて服薬状況は良好で、これまで服薬コンプライアンスと関連があると報告されていた性別、保健婦による面接・指導、治療内容との間に関連は認められなかった。登録時の住居の状況のみ有意な関連を認め、住所不定者で服薬コンプライアンスが低かった。

ただし、今回のアンケート調査の回収率は52.7%と必ずしも高くなかったことから、服薬コンプライアンスの低い人が回答しなかった可能性も考えられ、今後、調査方法の検討が必要と思われた。

また、今回はUniversal DOTSの必要性を検討するために治療成功者を対象としたが、服薬コンプライアンスに影響する要因を探るためには、治療中断、失敗例の調査が不可欠である。それらを踏まえた上で、今後ともUniversal DOTSを含めDOTSの有用性の検討を行っていかねばならない。

V. 結 論

治療成功者であっても、治療開始時に住所が特定されていない結核患者は、服薬コンプライアンスが低く、住所不定者に対するDOTSの重要性が示唆された。

<教育報告>

パートタイムで働く中高年女性の休養とゆとりに関する研究

長谷川 勢子

A study on recreation and leisure of middle-aged part-time working women

Seiko HASEGAWA

Middle-aged working women are mostly working in part-time, and they have usually various stresses such as the housework, the nursing of the family, and menopausal disorders besides work-related one. To control with such a stress, it is necessary to take composure to life, and take a moderate recreation and leisure time. In this research, it was surveyed the present states of recreation and leisure, and the relationship between these condition and their life habits for 706 middle-aged women who worked for the motorboat race place by part-time.

The contents of the investigation were included a state of the recreation and leisure, states of sleep, the cancellation methods of the stress, items concerning the life custom, etc. and filling in to a self-registering questionnaire was requested. The state of recreation requested the answer of five items of which it was learnt that it was composure of this furnace, was economical elbowroom, was time elbowroom, was spatial elbowroom, and by which was new separately for four stages of "It was very much", "It is in some degree", "It is not", and "It is hardly" respectively.

As a result of the ALSCAL analysis method, "recreation in the core" was located at the center in the action which affected five recreation. Moreover, three items "Economical elbowroom", "composure of the residence", and "composure by which it was learnt that it was new" were at a position considerably away, and were independent though had located "composure at time" near "composure in the core". The object person had more long sleep and tended, and, generally, had a lot of people who diverted oneself by the hobby and play or emanated by shopping and assumed in the cancellation action of the stress compared with a similar, past investigation at the sleep time.

Supervisor : Tetsunojo UEHARA, Noriko SUDO

I. はじめに

中高年女性の就労条件は、パートタイム勤務が多い。その中で勤務・家事・介護・個人の高齢期への不安などから精神的ストレスや慢性疲労が起り健康障害を及ぼすと予測される。これらを回復するためには個々の生活に休養・ゆとりを取り入れることが必要であると考え、本研究では働く中高年女性を対象者として、休養とゆとりの実態を明らかにし、生活習慣との関連を検討した。

II. 研究方法

1. 調査対象

某競艇場におけるパートタイム労働者の女性706名を対象とした。職種は券売職員であり、勤務状況は月16日、1日7時間労働を原則としている。

2. 調査方法

自記式質問紙調査を実施した。老人保健事業第4次計画で健康度評価（ヘルスアセスメント）の把握、評価に用いるための「健康度評価のための質問票（A）」に加え、平成7年度合同臨地訓練報告書「休養とゆとりの調査」（以下合臨）を参考に「休養」、「ゆとり」、「睡眠」および「悩みやストレスの解消法」の状況を把握するための質問項目を設定した。実施日は某競艇場の職場定期健康診断時の平成12年4

指導教官：上畑 鉄之丞（次長）
須藤 紀子（栄養生化学部）

月27, 28日, 7月24, 25日に併せ, 配布・回収については健康診断を請け負っているT病院の健診センターの担当者に依頼し, 協力を得た。回収率は100%であった。

3. 解析方法

実態を把握するための集計, 各ゆとりと休養相互の類似性を明らかにするために多次元尺度法のALSCALを適用して2次元解析を行い, 信頼性の確認としてCronbachの α 係数を用いた。またそれぞれの質問項目の関連性を見るために相関解析Spearman (ρ)を行った。

III. 結果および考察

1 対象者の特性は女性706名(95.1%)で, 年齢階級別分布では55歳以上が最も多かった。

休養と5つのゆとりは総じて東京都衛生局・第1回成人期健康栄養調査報告書(以下栄養調査)に比べてとれていたが合臨と比較すると「休養」と「経済的ゆとり」が低かった。

睡眠はおおむねよく眠れている傾向にあった。睡眠時間は6時間が最も多かったが, 栄養調査と比較するとやや長めであった。野崎は「6時間以上の睡眠よりも質の高さが問題である」と述べていおり, 「睡眠が十分とれる」「よく眠れる」と感じる事が基本であると考えた。

悩みやストレスの解消法は「日本の産業労働者のストレスと健康総合調査報告」(以下健康総合調査)では「ぐっすり眠る」がもっとも多かったが本対象では「趣味や遊びで気分転換する」「買い物で発散する」が上位で外への発散が占めた。睡眠時間からみても本対象はふだんから睡眠がとれている集団であったため解消法で1位を占めなかったと考えた。

2 ALSCALの結果, 「こころのゆとり」が5つのゆとり項目の中心部に位置し, 「時間のゆとり」はこれに近いが, 「経済, 住まい, まなび」のゆとりはこれら2者から遠く, またそれぞれに隔たった位置を占めていることが明らかにな

った。

3 上記に加え, α の値が「こころ」「時間」のゆとりについて高く($\alpha = 0.7640$), さらに他の3つのゆとりを加えた場合には, これより低くなる($\alpha = 0.7388$)ことから, 「こころ, 時間」のゆとりが, 「ゆとり感」の中核にあり, 「経済, 住まい, まなび」のゆとりは, 「ゆとり感」とはやや離れたものであることが明らかになった。

4 「休養の取れ方」はALSCALでも「こころ」「時間」のゆとりに近く位置し, またこれらのお互いの相関も強いことから, 休養とゆとり感との強い関係が明らかになった。

5 休養・ゆとりと, 「生活習慣」・「悩みやストレスの解消法」などとの関連では睡眠に関する項目との相関が高く, 睡眠と「ゆとり感・休養」との強い関係が明らかになったが, その他の項目との関連はほとんど見られなかった。

IV. 総括

本研究から「ゆとり」というものは単一的に捉えるのではなく, 「時間」と「こころ」のゆとりが「ゆとり感」の中核で, また「ゆとり」を考える上で2者に「休養」を加えて考えていきたい。

一方, 睡眠は「休養」と「ゆとり」に強く関連していることがわかった。

これらより中高年女性に考えられる精神的ストレスや慢性疲労などの回復には労働過多・多忙・日常において気がかりな状態が整理されることが大切であり「睡眠」・「休養」・「時間のゆとり」・「こころのゆとり」が整うことで防御できると考える。「こころの健康づくり」の主体はあくまでも自分自身である。より健康的な生活を送ることから悪い生活習慣が改善され, ひいては生活習慣病を予防すると考える。それらが「健康日本21」にかかげられている「休養」・「こころの健康づくり」・「ストレスの減少」・「十分な睡眠の確保」・「自殺者の減少」をになう第一歩と考える。

<教育報告>

糖尿病と睡眠障害

神 田 秀 幸

A community-based study of diabetes mellitus and sleep disturbances

Hideyuki KANDA

The association between diabetes mellitus and sleep disturbances was investigated in a geographically-defined population (n=511) of subjects aged 40 years and older who live in a community and receive annual medical examinations. Sleep disturbances and sleep complaints were investigated using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. Diagnosis of diabetes mellitus were established during the national medical examinations.

The prevalence of diabetes mellitus was 8.8%, while the prevalence of sleep disturbances was 18.6%. An association between diabetes mellitus and sleep disturbances was not found in either the global assessment or the component assessments used by the PSQI. In general, an association between diabetes mellitus and sleep complaints was not found, although patients with diabetes mellitus reported two sleep complaints ('getting up to use the bathroom' and 'having pain') significantly more often than subjects with normal glucose tolerance.

This population study suggests that diabetes mellitus is not associated with sleep disturbances. Thus, public health workers caring for persons with diabetes may not be able to manage sleep disturbances in their patients. However, a significant association was found between diabetes mellitus and complaints of 'getting up to use the bathroom' and 'having pain' during sleep. Additional investigations on the association between diabetes and these two symptoms will further our understanding of the natural history and therapeutic implications of diabetes.

Supervisor: Masumi MINOWA

I. 目 的

わが国の一般住民における睡眠障害の有病率はおよそ2割とされており、国民に広く生じている健康問題と思われる。慢性身体疾患の背景に睡眠障害が存在している可能性を常に念頭に置いて診療にあたる必要性を主張され始めており、また睡眠や覚醒を妨げる症状を伴う慢性疾患に対して、睡眠障害を改善することにより、患者の全般的な健康状態と生活の質を高めることが出来るとも言われている。慢性疾患のうち糖尿病と睡眠障害の関連について一致した結論が得られていない。

そこで、今回、糖尿病を有する者に睡眠障害が多いか否かを明らかにすることを目的に、地域一般住民の健康診査データおよびPittsburgh Sleep Quality Index(PSQI)質問票を用いて検討した。糖尿病と睡眠障害の関連の有無を明らか

にすることにより、糖尿病患者の生活指導の一つとして適正な睡眠習慣の確立を勧奨するべきか否かに関し示唆を与えるものである。

II. 対象および方法

対象は、鳥根県多伎町在住の40歳以上の平成12年度住民一般健康診査受診対象者のうち、健診を受診した者かつ睡眠調査の有効な回答が得られた者511人(有効回答率39.3%)であった。

糖尿病の判定には老人保健法に基づく基本健康診査基準を採用し、空腹時血糖126mg/dl以上、随時血糖200mg/dl以上、HbA1c6.0%以上、糖尿病現病歴ありのいずれか1つ以上を持つ者を糖尿病患者とした。今回の調査では、糖尿病患者45人、耐糖能異常者34人、糖代謝異常のない者432人であった。解析は糖尿病患者45人を糖尿病患者群とし、対照は糖代謝異常のない者とした。

睡眠調査はPSQI日本語版を用いて行った。PSQI総得点

指導教官：箕輪 眞澄 (疫学部)

による睡眠障害はPSQIの合計(0-21点)が6点以上をPSQI総得点による睡眠障害ありと判定した。各要素の障害は、要素それぞれの点数2点以上を障害ありとした。さらに、要素を構成する質問項目のうち、睡眠に関する訴えの頻度が質問項目それぞれで1週間に1回以上を、睡眠に関する訴えありとした。

調査数は、サンプリングに関する信頼区間90%、検出力80%と設定し、糖尿病有病率より糖尿病患者/糖代謝異常のない者の比を1/9、糖代謝異常のない者の睡眠障害有症率を20%、糖尿病患者の睡眠障害有症率を40%と想定し、調査数をEpiInfo ver6.04b(CDC&WHO USA,1997)を用いて算出した。この結果、糖尿病患者38人、糖代謝異常のない者342人、合計380人の対象数が糖尿病と睡眠障害の関連を明らかにするために必要な調査数であった。

糖尿病患者群と対照群を比較するために、各項目のカテゴリ化した分類を利用し χ^2 検定(両側検定法)を用いた。糖尿病とPSQI総得点による睡眠障害および睡眠障害の各構成要素、あるいは睡眠に関する訴えについて、性・年齢を調整しロジスティック回帰分析を用いて検討した。

III. 結果

解析に用いた対象者511人での糖尿病患者数は45人糖尿病有病率8.8%、PQSI総得点による睡眠障害の有る者95人、睡眠障害有症率18.6%であった。

解析に用いた45人の糖尿病患者と432人の糖代謝異常のない者の特性について検討した。性別、年齢階級、BMI眠剤の使用、睡眠時間、就寝・起床時刻に糖尿病の有無に関わらず有意な違いは見られなかった。

糖尿病とPQSI総得点による睡眠障害、糖尿病と睡眠障害を構成する各要素の関連について粗集計および性・年齢調整により検討したところ、糖尿病患者群と糖代謝異常のない者の群でPSQI総得点による睡眠障害およびすべての構成要素全てに特徴的な違いは見られなかった。

糖尿病とPQSIでの睡眠に関する訴えの関連について粗集計および性・年齢調整により検討したところ、ほとんどの項目で糖尿病患者群と糖代謝異常のない者の群で有意な差は見られなかったが、「トイレに行くための起床」と「痛み」の2つの睡眠に関する訴えが糖尿病患者に有意に多く見られた。

次に、糖尿病患者のうち「トイレに行くための起床」あるいは「痛み」の訴えの有無別に、属性および糖尿病の状態について検討したところ、検討項目すべてにおいて、訴えの有無で有意な差は見られなかった。「痛み」を訴える群の方でHbA1cおよび空腹時・随時血糖値のそれぞれの平均値はいずれの項目も「痛み」を訴える群より高い値を示した。

IV. 考 察

今回の調査では標準化された睡眠評価法を用いて、地域住民について糖尿病と睡眠障害の関連を検討したものである。糖尿病とPSQI総得点による睡眠障害の関連、さらに糖尿病と睡眠障害を構成する7つの要素の関連について糖尿病と睡眠障害の関連は見られなかった。この結果から、糖尿病と睡眠障害は互いに関連を持つものとは考えにくく、糖尿病管理の1つとして睡眠障害の改善を勧めていく必要性は少ないことが示唆された。

糖尿病とそれぞれの睡眠に関する訴えとの関連では、「トイレのための起床」と「痛み」の2つの項目が糖尿病患者に多く見られた。これらの訴えは糖尿病による症候として生じたと考えるだけでなく、他の夜間尿や痛みを生じる症候を持つ疾患を糖尿病患者が併発しやすい可能性も考えられた。この2要因がそれぞれに糖尿病患者の睡眠と有意な関連を示した理由について、今後検討を加えていきたい。

この調査では、地域一般住民を対象としたことから、糖尿病患者の中には軽症糖尿病が多く含まれていると思われる。今後、重症糖尿病患者を主体とした糖尿病患者群と地域における糖代謝異常のない者を対照群として同様の調査を行うことで、その関連の有無がより明確になるとと思われる。

<教育報告>

ネパールにおける自立を目指した口腔保健協力活動に関する研究
 ～日本人NGOおよびネパール人受講生による
 口腔保健専門家養成コースの評価～

小 宮 愛 恵

**Evaluation of a teachers' training program on oral health
 by a Japanese NGO in Nepal**

Manae KOMIYA

The Association of Dental Cooperation in Nepal (ADCN) is a Japanese non-governmental organization and has been doing oral health activities at Thecho Village, Lalitpul District in Nepal since 1989. ADCN started a teachers' training program on oral health to improve oral health status in this region through the community participation. This study was conducted to grasp the current situation of graduates of the course, to evaluate the course contents and to find out the needs on future supports to the community oral health activities with self-reliance.

1. The teachers' training program on oral health contributed a lot to make oral health activities at school active.
2. Although there were differences in contents and frequency, trainees continued oral health activities after the course. They mainly carried out oral health activities that had learned in the course. However, some extended activities, such as working on the people in the community, were not well adopted.
3. All trainees were eager to continue oral health activities with self-reliance.
4. Both ADCN and trainees believed that a trainees' organization should be needed to continue oral health activities in the community.

The program worked well. It would be important to add "Autonomy," "Working on the people in the community" and "Systematic approach" on the course curriculum to make oral health activities in this area more self-reliant.

Supervisor : Tomofumi SONE, Shuichi NAKAMURA

I. はじめに

1. ネパールの歯科事情

ネパールには現在、歯科医師および歯科衛生士養成機関がなく、歯科医師数が絶対的に不足しているため国民に対する歯科医療の供給は皆無に等しい。

2. ネパール歯科医療協力会について

ネパール歯科医療協力会（ADCN）は、1989年よりネパ

ール王国カトマンズ近郊のテチョー村を拠点に歯科保健医療活動を行ってきた。地域住民主体の地域に根ざした口腔保健活動を展開するため、1994年にプロジェクトの1つとして歯科保健専門家養成コースを開設した。現在の主な受講生は小学校の先生である。

II. 目 的

今回の調査は、受講生の現在の口腔保健活動の状況を把握し、口腔保健専門家養成コースの評価を行い、受講生が自立した口腔保健活動に移行するのに必要な支援のあり方を探ることを目的とした。

指導教官：曾根 智史（公衆衛生行政学部）
 中村 修一（ネパール歯科医療協力会）

III. 対象と方法

1. 受け入れ側（ネパール側）調査

調査対象者：口腔保健専門家養成プログラムを受講した現地の受講生（小学校の先生）40人

調査方法：ネパール語の自記式質問票を用いた集合調査法、個別の面接調査法、宿題調査法

調査期間：2000年12月25日から31日

調査内容：「口腔保健活動の現状」、「口腔保健専門家養成コースの評価」、「自立して口腔保健活動を行うことについての意見」

2. 提供側（ADCN側）調査

調査対象者：ADCNの現地NGO活動に1回以上参加した110人

調査方法：自記式質問票を用いた郵送法

調査期間：2000年11月27日～12月13日

調査内容：「受講生の口腔保健活動の現状の評価」「口腔保健専門家養成コースの評価」「受講生が自立して口腔保健活動を行うために必要な支援に対する意見」

IV 結果および考察

1. 受け入れ側（ネパール側）調査

40人を対象に調査を行い、有効回答数40（有効回答率100%）であった。

2. 提供側（ADCN側）調査

110人を対象に調査を行い、有効回答数72（有効回答率65%）であった。

3. 口腔保健活動の現状

受講生全員が、学校で口腔保健活動を行うことは必要であると回答した。受講生全員が学校で口腔保健に取り組んでいると回答し、ほとんどの受講生が口腔保健担当者になっていた。ADCN側も約2/3が「継続して行っている」と肯定的回答だった。このことから受講生は、積極的に口腔保健活動に取り組んでいるといえる。

現在円滑に機能している口腔保健活動は、主として口腔保健専門家養成コースで学んだり、実践したことであり、現在あまり行われていないことは、地域への働きかけや学校で使用する教材作成など、学んだことを自分たちで応用して周りに働きかけることであった。

4. 口腔保健専門家養成コースの評価

受講生はほぼ全員が受講前から口腔保健専門家養成コースに参加したいと思い、養成コースはほぼ全員が役にたったと回答した。また困ったことがあったとき、多くの受講生は

養成コースで使用した資料を活用していることからADCNの資料が役に立っていることもわかった。以上のことより、受講生の口腔保健専門家養成コースへの参加希望意欲は高く、養成コースへの評価も高い。また口腔保健専門家養成コースは、受講生にとって有益であったといえる。

5. 受講生が自立して口腔保健活動を行うことについて

受講生は、全員がADCNの支援がなくなっても自分たちで口腔保健活動を続けていきたいと思っており、自分たちで口腔保健活動を続けていけると自立への意識は高いことがわかる。ADCN側が自立に最も必要だと考える「やる気」は、現在十分に達成できていると考えられる。

6. 今後の支援について

受講生側は自立して口腔保健活動を行うために「周りの人に口腔保健を教える」とともに、「受講生で組織を作ること」が最も必要だと考えている。ADCN側も、受講生が自主的な口腔保健活動を行うためには、何らかの組織が必要と回答した人が大部分であった。

組織を作ることによって、個人の保健活動が組織としての保健活動となり、より強い力として働き、また地域へ広がっていくのではないかと考えられる。

V. 結 論

1. 受講生の現状を分析すると、口腔保健専門家養成コースは、ADCN側の評価より学校における口腔保健活動の活発化につながっていると考えられる。

2. 口腔保健専門家養成コースの受講生は、頻度の差、内容の差はあるものの各学校で口腔保健活動を行っていた。活動の内容は、コースで学んだことが多く、「地域への働きかけ」など学んだことを自分たちで応用して行うことに関しては、まだあまり行われていなかった。

3. 口腔保健専門家養成コースを受講した小学校の先生は、全員が自立して口腔保健活動を行いたいと回答した。このことより、自立して口腔保健を行う受講生の意欲は高いと考えられた。

4. 今後、継続して口腔保健活動を行うためには、ADCN側も受講生側も、受講生間の組織作りが必要だと考えていた。

以上のことより、現在の口腔保健専門家養成コースのプログラムは大きな成果をおさめていると考えられるが、今後さらに「自主性」「地域への働きかけ」「組織化」に関する内容を取り入れ、自立を目指した活動に結びつけていくことが重要ではないかと考えられる。

<教育報告>

医薬品製造におけるプロセスバリデーションに関わる データ評価について

森 下 さやか

Varidation for manufacturing for sterile products and its evaluation

Sayaka MORISHITA

Currently validation has been one of several methods for quality assurance of drug products. Validation is to scientifically verify manufacturing processes and analytical methods to ensure the quality of drug products. But there are some cases that could not been made clear the problem was occurred.

This report is to study evaluation and experimental design method with sterile products as a sample regarding process validation using data about environmental microorganism and content uniformity.

As for the evaluation of aseptic environment, we analyzed the monitoring data of airborne microbes and particles in each point in the facility. The airborne particle counts in each room fulfilled the control requirements. The airborne microbe counts showed generally Poisson distribution, except for the men's gowning room showing high detection. The results indicate the necessity of more consideration to operators than environmental facilities for the maintenance of aseptic environment.

As for the content uniformity, there was an unstable sterile product of which content showed dispersion between the upper and lower control limits in X-R control chart. In attemption to determine the cause with ANOVA regarding manufacturing processes and analytical methods, the former indicated influences by materials/lots and the latter by analysts. Since the causative factor could not be specified due to inadequate experimental design, with additional data and L8 orthogonal array were examined the effects of each factor and conformity to the specifications.

This study indicate that more effective quality assurance would be achieved pre-designing the experiment to accurately understand the effects of the factors regarding each case and collecting process and analytical data.

Supervisor: Kaoru MORIKAWA

I. 目 的

医薬品のバリデーションは製造方法、製造設備、試験法などの科学的根拠の検証を行うことで、医薬品の品質保証のために重要な役割を果たしており、安全で有効な医薬品の供給のために欠かせないプロセスである。特に無菌製剤では高いレベルでの無菌管理が要求されるため、一般の医薬品に要求される含量均一性といった基本的な製剤品質のみならず無菌環境の管理・維持のための適切なバリデーションとそのデータ評価が必要とされる。

製薬会社では品質に関わる項目のモニタリングを頻繁に行いデータを取ることで品質保証を目指しているが、実際には問題が生じたときに原因の特定が出来ないような場合も数多く見受けられる。

本研究では無菌製剤を例とし、その品質保証にあたり、製剤の含量均一性と無菌環境の維持・管理に必要な環境微生物・微粒子のデータを用いてプロセスバリデーションに関わるデータ評価及び実験計画についての検討を行った。

II. 方 法

1. 製剤の定量値測定による含量均一性の検討
データ提供の許可の得られた製薬会社において、2000年4

指導教官：森川 馨（衛生薬学部）

～9月にかけて無菌製剤試料の定量値の測定（試験数2回）をロット毎に2つの製造ラインについて実施したデータと同製剤の分析バリデーションデータを用い、定量値のばらつきの要因特定を試みた。解析には分散分析を用いた。

2. 環境微生物・環境微粒子の検討

データ提供の許可の得られた製薬会社において、1998年1～12月にかけて工場製剤棟の対象室の当該ポイントで測定した微粒子数及び浮遊菌数のデータを用い、無菌性保証のためのデータ評価法を検討した。対象となったのは清浄度クラス10000の5室、クラス100000の9室、計51ポイントで測定したデータを用いた。

III. 結果と考察

1. 製剤の定量値測定による含量均一性の検討

検討には主薬が高分子であるため含量均一性の保持が難しい無菌製剤のデータを用いた。製剤Aの主薬の定量値を各製造ラインごとにロットで群分けしたX-R管理図の検討から、主薬の定量値は規格値内に収まっていたが、しばしば管理限界を超えていたためばらつきの要因の特定の必要があると考えられた。

ばらつきの要因としては製造プロセスによるものと分析法によるものが考えられ、分散分析の結果、製造プロセスの要因としては原料・ロットによる効果が、また分析法の要因としては分析者による効果が大きいと考えられた。しかし因子の割付に偏りがあるなど実験計画に不十分な点があったため

ばらつきの原因の特定ができなかった。そこでデータを補充し乱塊法、L8直交配列表を用いて、各要因の効果と規格への適合性を検討した。

2. 環境微生物・環境微粒子についての検討

次に無菌環境の評価に関するデータを用いて検討を行った。ここでは工場の各部屋の複数のポイントで浮遊菌数と浮遊微粒子数を経時的にモニタリングしたデータを例に用いて解析した。無菌製剤製造では微生物の管理を通して無菌環境を構築することで無菌性の保証がなされている。

工場内の部屋別浮遊粒子数は求められる清浄度管理基準を十分に満たしていた。一方微生物数は一般にはポアソン分布を示していたが、男性用充填着衣室・男性用調剤着衣室ではまれに高い値の微生物数が検出されていた。また一般には浮遊菌数と浮遊粒子数には相関があると考えられているため浮遊粒子数による間接的な無菌環境の管理が行われているが、実際には微粒子数が多くなってもほとんどのポイントで微生物数はあまり増えず低く保たれていることがわかった。このことにより無菌環境の維持にあたっては環境設備より作業者に対する配慮が重要であることがわかった。

本研究より、個々の製剤品質に応じた要因の効果を正確に把握できる実験計画を予めデザインし、工程及び試験に関わるデータを収集することで、より有効な品質保証が達成できると考えられた。

<教育報告>

乳幼児ならびに高齢者下痢症患者における
クリプトスポリジウムの検査成績について

坂田 裕美

**Examination of *Cryptosporidium* species on infants
and senior citizen with diarrhea**

Hiromi SAKATA

The protozoan parasite *Cryptosporidium* is currently recognized as an enteric pathogen of a wide variety of hosts. The detection of the *Cryptosporidium* was carried out from stool samples in patients with diarrhea less than three years of age and over 60 years of age by immunofluorescent method and polymerase chain reaction. Samples were considered true positive when both methods gave a positive result. The results were summarized as follows. *Cryptosporidium* was not detected in any the 86 infants and was detected in 6 of 578 (1%) elderly patients. Patients of around 60 years of age were the most infected. Detection was highest during the months of June to August. The 18SrRNA gene (position 336 to 950) was sequenced from two strains and they were found to have identical sequences. It is considered that in Japan, the infection of *Cryptosporidium* is very low, compared to other countries.

Supervisor : Osamu NISHINO

I. はじめに

クリプトスポリジウムは人畜共通の寄生性の原虫で、ヒトやウシ等多くの哺乳動物が宿主となる。また、通常の浄水処理で実施されている塩素消毒に対して抵抗性が強く、通常の濃度では不活化できない。

感染様式は食品や飲料水を介し経口的に摂取することで成立し、症状は水様性下痢、腹痛が主症状で嘔吐や発熱を伴うこともある。正常人では2週間程度で自然治癒するが、時として高齢者や乳幼児は重篤な症状に陥る。

今回は、乳幼児ならびに高齢者下痢症患者からクリプトスポリジウムの観察を行い、下痢症患者の検査結果を報告した。

II. 材料と方法

材料：A県定点病院小児科・内科を受診し、下痢症と診断された1999年4月から2000年2月までの0歳から2歳の乳幼児86名と、1998年1月から2000年12月までの60歳以上の高齢者578名のふん便検体（1名1検体）を用いた。

方法

ふん便検体はショ糖遠心沈殿浮遊法によりクリプトスポリジウムを回収し以下の操作を実施した。

①蛍光抗体染色法：蛍光色素で標識された抗クリプトスポリジウム・モノクローナル抗体を使用した。蛍光顕微鏡下でクリプトスポリジウム・オーシスト様の蛍光を呈するものを蛍光染色陽性とした。

②Polymerase Chain Reaction (PCR) 法：蛍光染色法で陽性であった検体は、DNAを抽出しPCR法を用いてDNAの増幅を行った。primerはクリプトスポリジウムの18SrRNAをコードしている部分で設定された1st PCR primerはba + 303 (5'-GACGGTAGGGTATTGGCCTAC-3')/-950 (5'-CCATGCTGGAGTATCAAGGCA-3')を、2nd PCR primerはba + 336 (5'-ACGGGTGACGGGGAATYAGGGTT-3')/-950を使用した。PCR条件は94℃・3分の後、94℃・40秒、50℃・1分、72℃・2分を45サイクル行い、72℃・15分後4℃で保存した。DNAの増幅はアガロースゲル電気泳動後、エチジウムブロマイドで染色し、写真撮影により確認した。

③遺伝子配列の決定：PCR法で遺伝子の増幅が確認された61歳と63歳の2株について、Dye Terminator法でシーケンズを実施した。

指導教官：西尾 治（衛生微生物学部）

III. 結 果

蛍光抗体染色法により陽性であった検体についてPCR法を実施した。

①乳幼児下痢症患者の検査成績

乳幼児下痢症患者86名は全て陰性であった。

②高齢者下痢症患者の検査成績

高齢者下痢症患者578名中6名(1.0%)が陽性であった。

1) 年齢別陽性者：60歳代では246名中5名(2.0%)，80歳以上は138名中1名(0.7%)が陽性であった。

2) 月別陽性者：陽性者は1月から2月の61名中2名(3.3%)，6月から8月の223名中4名(1.8%)が陽性であった。

③遺伝子配列の決定

61歳と63歳の2株について18SrRNAの遺伝子配列を比較したところ，ほぼ同一の配列であった。これをGeneBankに登録されているウシの*C.parvum* (AF093490, AF308600) およびヒト(2000年日本分離株)との比較では僅かな差がみられたのみであった。

IV. 考察およびまとめ

一地域の乳幼児ならびに高齢者の下痢症患者におけるクリプトスポリジウムの感染状況を調べた。

乳幼児下痢症患者でのクリプトスポリジウム罹患率は，先

進国では1%から3.2%，途上国では3%から13%との報告がある。今回は2歳以下の乳幼児下痢症患者から陽性はみられなかった。高齢者下痢症患者では60歳代が多かったが，いずれも低率であった。

蛍光抗体染色法で陽性となった検体は散発的に観察され，常在的なものと推察される。好発時期は夏季と冬季にみられた。

今回の結果から，ヒトおよびウシの*C.parvum*とは若干異なっていたが，わが国における下痢症の原因としてクリプトスポリジウムや類似の原虫についての検査も考慮する必要があると考えられる。

高齢者下痢症患者からの2株について遺伝子配列を決定したところ，ほぼ同一の配列であることがわかり，ウシおよびヒトから検出された*C.parvum*と比較した結果，大きな差はみられなかった。さらにヒトおよび各種動物の広い範囲の遺伝子配列を調べ，より明らかにしていくことが今後の検討課題である。

V. 結 論

今回，乳幼児下痢症患者ではみられず，高齢者下痢症患者では約1%が陽性であった。その観察時期として，夏季と冬季に多い傾向がみられた。日本ではクリプトスポリジウムによる下痢症感染者は，極めて少なかった。

<教育報告>

ハワイ在留日本人妻の精神健康度
—日本と異なる医療環境下で抱える健康問題を中心に—

竹内 祐子

**The mental health of Japanese wives living in Hawaii
—How do health problems and access to medical services
in a medical environment
that differs from Japan affect mental health?—**

Yuko TAKEUCHI

Not a few Japanese wives living abroad develop mental health problems. This study try to clarify the relationship of such issues as access to health care services and their health problems to their mental health in Hawaii where medical environment is quite different from that in Japan. The data of the research was obtained by questionnaire (General Health Questionnaire: GHQ , original questionnaire) and interview.

The results were as follows;

- 1) The mean score and the percentage of high score wives in this study were higher than those in Japan and highest in the first year of their stay and in their fourties.
- 2) The GHQ scores were higher with the poor health of the wives and their children.
- 3) About half of the wives expressed their anxiety for their family's health and that for consulting doctors but GHQ scores had no association with them.
- 4) Factors which highten the anxiety for the family's health and that for consulting doctors and lower the access to the health care services were suggested such as hesitation or poor transport to the medical institution and poor medical or health service information.

Supervisor : Eiichi HATA, Junko NODA

I. はじめに

海外赴任者や海外留学者の数の増加に伴い妻や子どもと家族滞同で海外在留をする日本人は増加し、海外でメンタルヘルスに問題を抱える妻は少なくない。本研究では、日本と異なる医療環境下にあるハワイに在住する日本人妻を対象とし、精神的不安の現状と構造をとらえ、現地で抱える健康問題および保健医療サービスのアクセスに関する問題の実態を明らかにし、それらの相互の関連を分析することを目的とする。

II. 方 法

1. 調査期間：2000年9月～11月

2. 調査対象：夫の海外赴任（留学）に帯同し、ホノルルおよびホノルル郊外に在住している妻

3. 調査方法：

(1) 基礎的調査：現地資料や研究協力者等の情報から、現地の保健医療サービスの実態を把握

(2) 事前インタビュー調査：自記式質問紙調査およびインタビュー調査に役立たせるために実施

①ホノルル在住の日本人妻7名に主にストレス内容について、②日本人または日系の医師3名（家庭医、内科医）、心理学者1名に日本人妻のメンタルヘルスの問題点について、個人インタビューを行った。

(3) 無記名自記式質問紙調査：以下の5つの配布ルートを用いてできるだけ対象者をカバーするように努めた。また、対象外の者に届く場合や、重複して配布されている場合にはそれらが確認できるように考慮した。回収は質問紙配布時に

指導教官：畑 栄一、野田 順子（保健統計人口学部）

同封したハワイ日米協会宛の返信用封筒による郵送とした。

<配布ルート>

- ①海外赴任者やその家族が所属する現地の団体所属の日本人208名に調査票を郵送
- ②日本人学校に通う子どもの家族272世帯に配布
- ③現地の日本人育児サークルのメンバー等を通して対象となる日本人妻32名に配布
- ④現地の日本人内科医師を通じ、受診患者のうち14名に配布
- ⑤現地のラジオ放送で9月21日調査の説明・協力依頼を放送し、問い合わせがあった者6名に配布

<調査内容>①精神健康調査票（日本版General Health Questionnaire30項目版）②在留期間、渡航目的、家族構成等 ③家族の病気の有無、家族の健康問題への不安 ④妻の健康状態・健康不調の有無、渡航後のストレス等 ⑤子どもの健康状態・健康不調の有無 ⑥医療機関受診時の不安、ホームドクターの有無、医療保険加入状況、保健医療サービスの利用状況、保健医療サービスの情報量等 ⑦支援者の有無等 ⑧年齢、渡航前後の有職状況、海外在留経験、言語能力等

(4) インタビュー調査

- ①質問紙調査から協力を得た者8名に対し、質問紙調査に基づいた詳細部分についてインタビューを行った。
- ②日本人精神科医、日本企業管理職、日本人学校校長の各1名へ、日本人妻の抱える健康に関する問題、ストレスの現状についてインタビューを行った。

4. 解析方法

- ①GHQ30項目を得点化し各項目との関連を検討した。(Spearmanの相関係数、 χ^2 検定、t検定)
- ②GHQ30項目について因子分析(バリマックス回転)を行い、因子別標準化因子得点を求め、在留年数別の因子得点の変化、GHQ得点群の各因子得点の違いを検討した。

III. 結果および考察、結論

1. 配布部数に対する単純回収率は34.4% (88名)であったが、対象者の約5割はカバーされているものと考えられる。
2. 精神健康度(GHQ得点)は、平均点・高得点者の割合とも国内に比べ高い傾向がみられた。在留期間別では1年未満、年代別では40歳代が平均点も高得点者の割合も高かった。
3. 渡航後の妻自身と子どもの健康状態がGHQ得点と関連があり、現地での健康問題が精神的不安(精神健康度)と関連が強いことが明らかになった。
4. GHQ得点と健康不安や受診不安との有意な関連はみられなかったが、健康不安を有する者が全体の約4割、受診不安が約6割と多く、受診できなかった経験との間に関連がみられた。

また、保健医療サービスへのアクセス・健康不安・受診不安にも関連している要因として、医療機関への交通の便、受診しにくさ、保健医療情報の不足等が挙げられ、在留年数が短いほど影響が大きかった。受診時の言葉の問題、医療費は関連がみられなかったが、インタビュー等から実際には精神的な負担となっていることが伺えた。

5. GHQ30項目の因子分析から第1因子「対人関係困難・充足感欠如」、第2因子「抑うつ・不安…」とラベル付けされる7因子が抽出され、文献とよく一致した因子が得られた。

また、因子得点は在留年数では1年未満で第1・第2因子が高く、異なる環境でのいわゆる「不満期」にあたる不安がみられた。GHQ得点の高得点群では第1因子が高かった。

6. 今後の支援として、渡航初期に精神的不安が高い者が多かったため、予防的支援として早期に現地で役立つ保健医療情報の提供等、個別的支援として精神的不安が高い者を中心とした利用しやすい相談窓口やカウンセリング等の具体的な支援を検討する必要があると考えた。

<教育報告>

母子をとりまく環境：出生前・後喫煙暴露と、 乳児のアレルギー疾患発症の関連

宇津木 恵

Effect of pre- and postnatal tobacco smoking exposure infant allergies during the first year of life

Megumi UTSUGI

The aim of this study is to assess the effect of pre- and postnatal tobacco smoke exposure to infant allergies during the first year of life (cohort study). In addition, I investigated (cross-sectional study) about the relationship between parental smoking situation and infant allergies used for the children's parents visited 1.6 years-old and 3 years-old child health examination. This paper reports mainly cohort study.

As a result,

1. I had significant relationship between infant allergies and parental smoking, especially the significant difference

was seen between the existence of the allergy disease and passive-smoking before birth.

2. According to logistic regression analysis, I can also see the significant relationship between infant allergy and smoking. Furthermore, in the family in which has the history of allergies on mother, passive-smoking which was present before birth caused allergy significantly. However, this result was not in agreement with the result of cross-sectional investigation. Since it was suggested that a certain factor is hidden in case of development of symptoms of an allergy disease in this term, I hoped more investigation in these years infant.

Supervisor : Hitoshi AOYAMA, Fujiko FUKUSHIMA

I. 目的

本研究は「出生前・後における環境タバコ煙（ETS）への曝露が、乳児のアレルギー疾患発症の補助的な因子として働いている」という仮説を明らかにすることを目的に、妊婦の追跡調査を実施し、出生後の乳児のアレルギー疾患発症状況に関する調査（コホート研究）を行った。加えて、今年度1.6歳児・3歳児健康診査に訪れた家族を対象に、アレルギー疾患の有病状況に関する調査（断面研究）を行い考察した。

II. 対象および方法

対象：1999年度は、2つの病院を訪れた妊娠7ヵ月以上の初妊婦とし、その際インフォームド・コンセントのとれた母

親を対象に、2000年度は出産した乳児についての調査を行った。

調査項目：先行研究を参考に以下の3点について、自己記入式質問紙調査票を用いた調査を行った。

1. 基本属性

年齢、出生時体重、アレルギー疾患の有無（定義：医師による診断によること）、具体的な疾患名、診断場所、家族のアレルギー疾患既往の有無

2. 生活環境

家の構造、周りの環境、床の状況、ペットの有無、掃除の頻度、布団を干す頻度、換気の有無

3. 生活習慣

乳児のアレルギー疾患を心配した食事制限の有無、具体的な食品名、制限の程度、きっかけ、喫煙状況、同居人の喫煙の有無、妊婦・乳児の前での態度など

指導教官：青山 旬（疫学部）
福島 富士子（公衆衛生看護学部）

III. 結 果

1. アレルギー疾患発症状況および喫煙状況

調査時点での、乳児のアレルギー疾患発症者は13名(9.0%)であった。

妊娠中喫煙をしていた母親は3名(2.1%)、出産後から現在にかけて喫煙をしている母親は15名(10.3%)であった。また受動喫煙者は、妊娠中79名(54.5%)、出産後から現在にかけて75名(51.4%)であった。

2. 乳児のアレルギー疾患と喫煙、生活環境、生活習慣の関連

乳児のアレルギー疾患と出生前・後喫煙の関連についてみると、今回の対象となった乳児のアレルギー疾患と出生前・後受動喫煙の間に有意な関連が見られた。

次に、ロジスティック回帰分析を行った結果、家庭に喫煙者がいたとき、および母親にアレルギー疾患の既往があるときの2点において有意に乳児のアレルギー疾患の発症と関連していた。最後に、母親のアレルギー疾患既往の有無別で喫煙の影響を見たところ、母親に既往がある場合に、出生前受動喫煙が乳児のアレルギー疾患発症と有意に関連していた。

3. 出生前-後の乳児をとりまく環境(保健行動)

生活習慣、生活環境の行動において、一般にアレルギー疾患を予防すると考えられる方向への行動が見られた一方、悪化すると考えられる方向への行動が見られたり、と一貫性がなかった。

IV. 考 察

1. 乳児のアレルギー疾患発症率と、両親の喫煙状況

今回の調査における、乳児のアレルギー疾患発症者は、13名(9.0%)であり、平成4年度の厚生省アトピー性皮膚炎実態調査報告書と比較して、この時期における乳児アレルギー疾患の発症率はそれほど変化していないことが考えら

れる。

2. アレルギー疾患と喫煙の関連

今回の調査から、喫煙者のいる家庭の乳児の方が、アレルギー疾患の発症が多いという結果が認められた。この結果は、特に出生前に喫煙者がいる家庭において、乳児のアレルギー疾患発症と有意に関連していた。出生前の喫煙者と出生後の喫煙者は、その対象が連続しており、出生後において乳児への影響を考えて、喫煙をやめる者がいることは一般的に知られていることであるが、今回の結果から出生前の影響が考えられることから、妊娠中より喫煙を中止することが必要であると考えられる。

また、母親のアレルギー疾患既往の有無別で喫煙の影響を見たところ、母親に既往がある場合、受動喫煙が乳児のアレルギー疾患発症と有意に関連していた。同様の分析を今回行った断面調査の1.6歳児、3歳児で行って見たところ、1.6歳児では、母親の既往がない場合、受動喫煙が乳児アレルギー疾患発症と関連していたが、3歳児になると母親の既往の有無にかかわらず、喫煙と乳児アレルギー疾患発症は関連が見られなかった。以上より、アレルギー疾患の発症に際するリスク因子は、年齢により異なることが考えられる。

3. 調査の問題点と課題

調査の問題点として、対象乳児が3ヶ月から1歳ということもあり、受診した病院の医師により診断が下されなかった可能性が考えられる。

今後の課題として、2点あげられる。1点目は、乳幼児の年齢によりアレルギー疾患の発症のリスク因子に差が見られたことから、今後はその要因を明らかにしていく必要がある。

2点目は、アレルギー疾患を予防する行動に一貫性が見られなかったことから、今後日本における予防介入研究を行い、根拠に基づいた指針を作成していく必要があると考えられる。