小児科医師・産婦人科医師の過少偏在と 周産期アウトカムの低水準との関連性

国立保健医療科学院 疫学部長

今井 博久



【スライド-1.2】

医療過疎地とか医師不足という、地域における医師の適正配置の問題が議論されています。

北海道は非常に面積が広くて、本日設 定のひとつの単位といたします十勝ひと つをとりましても、香川県の何倍も面積 がある非常に大きいところで、そういっ たところでは問題は非常に深刻となりま す。要するに、地域の医師不足が該当す る地域の人々の健康医療水準、つまり医 療アウトカムの水準を低下させている、 医師がいないから非常にアウトカムが悪 いのではないかというように議論されて いるわけです。しかしながら、例えば、 そこの病院に小児科の先生がいなかった から、あるいは産婦人科の先生がいなか ったから母子の状態が悪くなったと、 個々の症例報告などはいくつかされてい るのですが、マクロ水準からみた研究は 残念ながらほとんどありません。そこで、 健康アウトカムの医療水準とそこにいる 医師数、すなわち今回は産婦人科医師数 および小児科医師数との関連性を検討す ることといたしました。

【スライド-3】

今回、指標としましては周産期の指標、 設定単位としては二次医療圏をしました。

このことについてちょっとお話ししたいと思います。

スライド-1

医師の過少偏在と周産期 アウトカムの低水準との関連性

国立保健医療科学院 今井博久

2005.11 : 第12回ファイザール(フォーラム)

スライド-2

はじめに

- ・地域における医師の適正配置などの問題が 議論されてきた、北海道では面積が広く、そうした問題はより深刻である。
- すなわち、地域の医師不足が該当地域の人々の健康医療水準を低下させていると懸念されている。
- しかしながら、症例報告などはあるが、マクロ水 準からの研究はほとんどない。
- そこで、医療水準と医師数の関連性を検討した。

スライド-3

「周産期の指標」と「二次医療圏」

- 一般に医療水準を評価する場合、母子保健、 特に周産期医療の指標が目安となる。
- ・本研究では、死産率、周産期死亡率、乳児 死亡率の各指標を用いた。
- 第二次医療圏は日常の医療をほぼ完結している医療圏域とされている。
- 実際に北海道の21の二次医療圏は完結した 医療圏であることが明らかにされている。

公衆衛生などの教科書の中では、一般に医療水準を評価する場合、例えば国際間の 医療の水準を評価する場合には、母子保健、特に周産期の妊産婦死亡とか新生児死亡 率がどうなのか、発展途上国と先進国ではどういう差があるか、ということをします ので、それが目安になります。この研究では、死産率と周産期死亡率、乳児死亡率の 各指標を用いております。

第二次医療圏は基本的には医療行政上の単位でございますが、日常の医療をほぼ完結している医療圏であるということで設定されています。実際に北海道は21の二次医療圏がありまして、個々の二次医療圏では完結した医療圏であるということがほぼ明らかにされています。

【スライド-4】

目的ですが、人口10万人当たりの産科婦人科医師数ならびに小児科医師数と、新生児・周産期・乳児の2つの間の相関係数を算出して、10万人当たりの医師が多いところ・少ないところとアウトカム、つまり死亡率が高いのか低いのかといった関係を検討してみようということです。本研究は、いわゆるパイロットスタディと位置付けられています。従って、マクロから見て医師数と周産期アウトカムの関係が明らかにされた後に、どうしてそういう結果が実際個々の症例では起こってくるのか、医学的に難しい症例なのか、もし医療システムがしっかりしていたならばそういったアウトカムの低下を避けられたのか、あるいは医師がきちっと配置されていればそういった事態は避けれたのかどうかということは、これからの課題というように考えております。

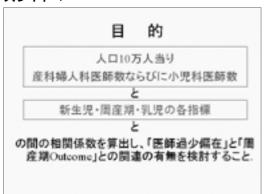
【スライド-5】

方法ですが、基本的には官報データを用いております。医師数は平成10年から14年で、厚生労働省から出ているものを使っております。またその他の医療アウトカムに関しては、北海道衛生統計年報を使用しております。各指標は二次医療圏ごとの死産率、周産期死亡率、乳児死亡率を分析に用いました。特に医療アウトカムの方は非常に単年度による変動が大きいものですから、各指標の10年間の平均を用いて相関係数を計算しています。

【スライド-6】

これが二次医療圏における産科婦人科の医師数の図ですが、非常にこのように偏在 しております。中央部が旭川市を中心としておりますけれども、旭川医科大学があっ

スライド-4

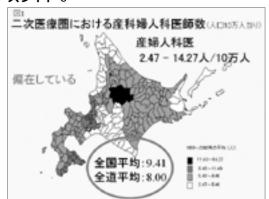


スライド-5

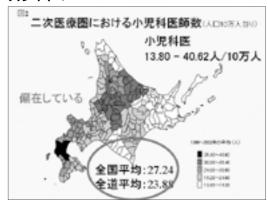
方 法

- 医師数は平成10年から平成14年の厚生労働省の医師・歯科医師・薬剤師調査を使用した。
- 新生児・周産期・乳児の各指標は平成4年から平成14年の北海道衛生統計年報を使用した。
- 新生児・周産期・乳児の各指権は第二次医療圏毎の 死産率、周産期死亡率、乳児死亡率を分析に用いた。
- 各指標の値は単年度の値による変動の授乱を訪ぐた めに各指標の10年間の平均を求めその値を用いた。
- Spearmanの相関係数を計算した。

スライド-6



スライド-7



たり、あるいは道央圏の北海道大学、札幌医科大学がありますので、このようにこれらの地区では非常に多くなっております。一方、道北、道東、道南たとえば日高地区では非常に少ない。単位は2.47から5.40ということで、だいたい5倍ぐらいの差が生じています。

また、全国平均が9.41 に対して全道平均8.0。全国平均と比べても北海道は少し少ないということで、また非常に産科婦人科医師数が偏在しているということが、はっきりわかっております。

【スライド-7】

小児科医師数ですが、先ほどの産科婦人科医師数よりは、道央圏の方が少し色が薄くなっているので、札幌地区ではそれほど多いというわけではありません。人口が多いということです。但し北海道全体的には道央、道北は多くなっている。いずれにしましても、非常に小児科医師数も偏在していることがはっきりとこのようにわかっています。全国平均でみましても、やはり北海道の場合は、人口10万人当たりの小児科医師数は少なくなっております。

このように、産科婦人科及び小児科医師数は偏在しているということが明らかにできました。

【スライド-8】

一方医療アウトカムで、二次医療圏における早期新生児死亡率ですが、これは色の

濃い部分が死亡率が高いというように表しています。稚内、留萌、日高などは非常に黒くなっておりますね。死亡率はこういった地区が高くなっております。

【スライド-9】

これは新生児死亡率を表したものです。 これも色が濃いところが死亡率が高い。 やはり留萌、日高が新生児死亡率が高く なっています。ですから新生児死亡率と

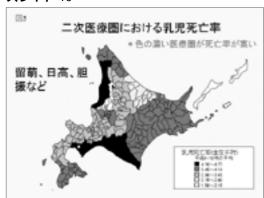
スライド-8



スライド-9



スライド-10



前にお話ししたものとは違うというようになっております。

【スライド-10】

これは乳児死亡率です。乳児死亡率では留萌、日高に加えて胆振が高くなっています。

アウトカムの差も、かなり北海道の二次医療圏では存在しているということがわかってきております。

【スライド-11】

先ほどの医師人口 10万人当たりの医師数と医療アウトカムを重ね合わせた図が、このようになっております。産科婦人科医師数は色の薄い棒で表現していますけれども、稚内は棒が短く、留萌、それから日高、胆振の方でも短くなっております。それと早期新生児死亡率は重なるようになっており、相関係数を取り入れますと、このように負の相関がありまして、やはり医師の少ないところは非常に死亡率が高くなっていることが、一目瞭然でわかります。

【スライド-12】

続きまして、新生児死亡率とはどのような関係にあるかを表します。最初お見せしたとおり留萌地区が黒くなってきておりますが、そこではやはり産科婦人科医師数も小児科医師数も少なくなっております。これも相関係数をとりますと、このように負

スライド-11



スライド-12



の相関を示します。やはり新生児死亡率におきましても、産科婦人科医師および小児 科医師数が少ないと、非常に死亡率が高いことがはっきりしたわけです。

【スライド-13】

乳児死亡率です。少しずつ異なっておりますが、同様にこういった負の相関になっており、医師が少ないところは非常にアウトカムが悪く、死亡率が高いということが 今回の結果でわかったわけです。

【スライド-14】

結果をまとめますと、早期新生児死亡率と産科婦人科医師数との間には、有意な負の相関があった。新生児死亡率と産科婦人科医師数および小児科医師数との間にも、有意な負の相関があった。および、乳児死亡率と産科婦人科医師数および小児科医師数との間には有意な負の相関があった、ということがこれでわかったわけです。

【スライド-15】

考察です。

今回の調査のベースといたしました北海道の二次医療圏は、分水嶺が概ね明瞭で独立しています。例えばここに日高山脈がある、大きな川がある、大きな山地がある、ということで二次医療圏が明確に分かれている。今回最初の方で、だいたい二次医療圏内で日常の産婦人科や小児科医療が完結しているとお話しましたけれども、実をいうと最初からわかっていたわけでなくて、

だいたい今から 10 数年前くらいに厚生労働省から北海道庁の方に出向されてき高倉さんという方がリーダーとして、いろいろ調べたものです。例えば稚内にいる人が癌などの難しい症例を旭川とか札幌に移動しているのかしていないのかということを調査したら、その頃で7割くらいは二次医療圏の中の診療体制で完結しているということがわかったのです。今

スライド-13



スライド-14

結 果

- 早期新生児死亡率と産婦人科医師数との間には有意な負の相関があった(図6).
- 新生児死亡率と産婦人科医師数および小児 科医師数との間には有意な負の相関があった(図7)。
- ・乳児死亡率と産婦人科医師数および小児科 医師数との間には有意な負の相関があった (図8)

スライド-15

考 察(1)

- 北海道の二次医療圏は分水機が概ね明瞭で独立した医療圏が形成され、この医療圏内で日常の産婦人科や小児科医療は概ね完結している。
- 二次医療圏毎に医療水準を反映しやすい「母子保健指揮」と「産婦人科医・小児科医」との関連性を検討した結果、有意な関係が認められた。

は8割から9割が二次医療圏内でほぼ完結しています。これは非常に重要なことで、こういった調査を例えば埼玉県とか千葉県とかでやることは基本的には不可能です。医療圏を分けてはいるのですが、東京都内との間に非常に患者の移動があるということでなかなか難しい。ところが北海道の場合は二次医療圏ではできるわけです。

余計なことなかもしれませんが、21の第2次医療圏ですと社会実験やいろいろな研究ができるので、もしよろしければ会場の若い先生方はこういったところを対象に研究されたらよいのではないかと思います。

【スライド-16】

今回医師数と周産期アウトカムとの関連性を検討しました。医師の少ないところは、 アウトカムが非常に悪かったという関係が明らかになりました。負の関係ということ がわかったということです。すなわち医師が少ないことが、やはり医療水準が非常に 低下させていくということがわかりました。

データが出てきたときに、データ検討会という研究グループ内で何人か集まってやっていたのですけれども、これはつまり、医療行政がこういうふうなことをしているというか、あるいは改善しようとしないで放置しているということは、憲法第25条の「基本的人権」による一人一人が健康である生活を営むことを享受する権利を、もしかしたらそういった医療行政の不備が基本人権を侵害しているのではないかといった議論も出ていました。例えば自分の最愛の子供が亡くなったり妊婦である妻が亡くなったりした場合、そういう行政訴訟が起きた場合にはどうなるんだという議論が出ました。

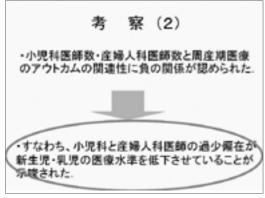
医療行政とかヘルスサービスが非常に重要な課題になると考えます。

【スライド-17】

今回の分析の限界点ですが、疑問に思われた先生もいらっしゃるかと思いますが、 医師数は平成 10年から平成 14年までの平均値で、母子保健は平成4年から平成 13年。 これはデータがちょっと入手出来なかったということですが、時間的ズレがあるとい うことがまず一つ。

もう一つは、実際に臨床されている方は思ったと思うのですが、小児科と標榜して していても、実は新生児とか小さい子は診ないとか、あるいは産婦人科と標榜してい

スライド-16



スライド-17

者 察(3)

今回の分析の限界点として、

医師数はH10~14年の平均値、母子保健指標はH4~13年の平均値であり時間のズレがある。

2)登録上の標榜医師を計算したが、実際には診療行為をしていない医師の存在がある。

EX.産科を扱わない産婦人科医師 周産期を見ない小児科医 ても、もう今は婦人科だけ診ていて、出産は扱っていないという産科婦人科医の方が、 実際非常に多いわけです。そういったことも、私は北海道に行ったときに見聞きして いました。それを反映しないで、官報データだけでやっているので、その点に限界点 がある。

先ほどお話したように、これはパイロットスタディとして概ね今回明らかにされた 関連性の傾向がみられたということで、次の段階で、標榜科目を実際にやっているか どうかを個別調査なり電話調査なりをする。あるいは、そういったアウトカムが悪い という事態は、システム上、医者が少ないから招いてしまったことかということを検 討する。これらをデータの精度を高めてする必要が、今後の課題としてあると思って います。

【スライド-18】

今後に向けてですけれども、医師の偏在により医療水準の低下が生じていることで、医者がいないことで不幸な事態を招くということに、早急に行政とか関係各位が努力して是正されなければと思っています。

もう一つは移動手段です。高速道路と かが整備されていますので、搬送体制を 整備する。あるいは離島などでは事前に スライド-18

今後に向けて

- 医師の偏在により医療水準の低下が生じている可能性があり、早急に是正されなければならない。
- ・たとえば、母子保健のための移動手段(搬送体制etc.)や事前対策(早期入院etc.)、病院のオープン化(集約化)などを整備する必要があろう.
- 二次医療圏ではなく関産期医療に特化した医療 圏の設置を検討する必要があるかもしれない。

早期入院する。また、病院のオープン化で、医師をそこに集中させて、移動手段など を整備して個別対応をうまくできるようにする必要があるということです。

二次医療圏ではなく、むしろ周産期医療に特化した医療保健というものを行政的に 考えて、きちっと対応して、不幸な事態を招かないように検討する必要があるかもし れません。

質疑応答

会場: 非常に重要な課題について明確なデータをお示しいただいて、今後の保健医療行政上の取り組むべき課題を明確にしていただいたのではないかと思います。 3点ほど、先生にご質問・ご意見を聞きたいと思っています。

今回は新生児・小児ということでお示しいただいたのですが、医療過疎問題というのは、実は私もそういう地域に身を置いて、マクロでポピュレーションベーストでどう解決をするかということをずっと模索をして、データをとってきている人間でございますけれども、最後に先生がお示しになった今後の解決の方向の一つとして、医療システムをどうしていくかという意味での「周産期にあわせた二次医療圏」という非常に重要な視点でございますし、オープンシ

ステムの問題もそうだと思います。但し、対象とする疾病あるいはケアサービ スの指標が相当変わってくるだろうと思われるのは、小児、特にハイリスクの 妊婦だとかというふうなケースの場合、やはり施設に依存したサービスになっ てまいりますので、先ほど先生にお示しいただいた二次医療圏は非常にポイン トだと思いますが、それに対して例えば生活習慣病の場合に、普段の三次予防 が非常に重要になる。例えば糖尿病の場合でいくと、透析導入率をどのくらい 落とせるかということになると、それはむしろ面としてどのくらいケアシステ ムが提供出来るかになるので、その場合はおそらくコアになる医療機関と通常 のマネジメントをおこなうプライマリケアの連携、あるいは面としてのパワー 造りだろうと思います。そこらへんは対象とするものによってモデルの設定を 変えるしかないかも知れない。そういう意味で先生の今回お示しになった21の 医療圏というのは、例えば糖尿病という全然別の視点で解析をすると、またそ こから別の答えが出る。おそらくそこは糖尿病専門医の数というのも切り口か もしれませんが、たとえばインスリン療法を可能な非専門医の分布状況という のも切り口としてよいかもしれない。そうすると、別の生活習慣病へのアプロ ーチの切り口が出るのではないかという意味で、非常にあのフィールドは重要 だと、まず思ったのです。

その次にお聞きしたかったのは、医師の確保問題です。医療過疎の問題の中で出てくるのは医師の人材育成と配置の問題で、例えば何故あそこにあのような形で医療過疎になってきているかというのは、実際大学は2つしかないわけですけれども、北海道の中での臨床研修病院がどこにあって、最初のプライマリーのスーパーローテートの研修の経験をどこら辺の地域でやっているかということと関係します。スーパーローテートが一人もいないような地域では、そのあともその地域に医師が就職することはほとんどありえないだろう。そうすると、どういう形で将来その地域で医師を育てるかという仕組みを考えないとたぶん無理でしょう。医師がそこにいなければ小児科の場合は私は基本的にありえないと思っておりますから、問題を投げかけると同時に、そこから解決するべき手段として、どういう形で計画的に医師を育てるかということが出てくると思うのです。

昨今言われている医師確保の対策というのは、非常にその場しのぎで人材育成に繋がっていないと私は思っておりますので、先生の21の圏の中で是非、今度は別の視点で、スーパーローテートを行っている病院はどういうふうな実態になっているかということ、それからどの地域出身の医師がどれくらいいるかということをやっていただきたい。基本的には、自分の産まれた地域に戻って医療をするというのが、おそらく地域医療が担保出来る一番のポイントではないかと思うので、そこらへんも是非やっていただくとよいのではないかと思っております。

以上3点です。対象とする疾病を変えたときに、あの21の地域をどういうモデルで使えるかということ、それから、人材育成に向けての取り組みの部分、そして医師の供給システムということで、例えば北海道の中ではどこの地域か

ら出たお医者さんがどこに行っているかということも合わせてやっていただきたい。地域医療が崩壊するかどうかの話はぎりぎりのところだろうと思います。 やはりこういった非常に優れたモデルからでないと答えは出ないのではないか。 それ以外はその場しのぎの思いつきでしかないと思うので、是非ここら辺を「今井流」のやり方で切り込んでほしいなと思っております。 先生の益々のご活躍を期待しております。

今井: 先生が現場でされているまさに示唆にとんだご指摘で、今後そういった形で、 人材が大学卒業後どう移動してどういうふうになっているか。患者と人材育成 のプロセスは非常に興味深いので、今後課題として取り組みたいと思います。

会場: 私は産婦人科医なんですけれども。埼玉県におります。埼玉県というのは全 国一、人口の割に医師の少ないところです。私は過疎地域ということに限る問 題ではなくて、やはり医師の数そのものに問題があるのではないかと思います。 と申しますのは、産婦人科専門医が、全国で、去年が280名、今年が約300名し か出ない。そうすると1県あたりたった6名しか医師が誕生しないという状況で す。ですから、いくら地域だけを論じても、医師そのものが増えなければ、こ れはなかなか解決できない問題です。例えば埼玉県の場合、1つの医療機関が医 師がいなくなる、あるいは老齢化して潰れますと、周辺地区に殺到する。そう すると周辺地区の医師が疲弊してしまい、「これは続かない」とやめて、どんど ん穴が空く。しかし医師そのものが少ないわけですから、行った医師がまたい なくなるという悪循環に陥っているということで、これはやはり医師そのもの の確保をどのようにするかということです。特に産婦人科・小児科、麻酔科も そうですけれども、医師そのものになり手がない。先ほど研修病院の話が出ま した。私たちのところも研修病院ですけれども、例えば小児科は産婦人科に行 きますと、「こんな忙しいところには、我々は将来行きたくない」と。ですから 研修がこういう形になったことは、将来何かやりたいという気持ちを潰してし まうという原因にもなっているということも大きなところで、やはりもっと大 きな見地から考えていかなければ、この問題は解決できないと思います。

座長: 大変重要なご指摘で、有り難うございます。今井先生よろしいでしょうか。

今井: 今後課題にしてその辺も研究させていただきたいと思っております。