

II. 母乳内物質の人体への影響に関する研究

座長：香川医科大学小児科 大西 鐘 壽 先生

座長：大西 それでは、「母乳内物質の人体（乳児）への影響に関する研究」に入らせていただきます。

「母乳中の有機塩素系化合物」について、環境庁国立環境研究所の化学環境部森田先生にお話いただきます。よろしく願いいたします。

1) 母乳中の有機塩素系化合物

環境庁国立環境研究所化学環境部

森田昌敏 先生

母乳中に含まれている有害化学物質が母乳をやめる理由になるかどうか、それを少し考えるようにということでプログラムを立てております。

母乳中に含まれている残留性の有害化学物質がどの程度含まれているかというデータベースを作成しておりますが、かなり揃ってきておりますが、今回お配りした資料は、その中間的なものでございます。世界中で200ぐらいの論文がございまして、それを集めてコンピューターに打ち込んでいるところですが、その中でもターゲットを有機塩素系の化合物に絞っております。絞っている理由についてこれからご説明します。これらのデータベースをつくるのはいいのですが、分析値が幾らであるという濃度を出すだけでなく、その持っている意味について少し考えたいというのが、現在のスタイルでございます。

まず、なぜ有機塩素化合物かというと、一般的に有機塩素系化合物は環境中で分解されにくく、生物に対して蓄積性があります。このため、非常に僅かな量が環境中に放出されて、しかも希釈されても魚介類に蓄積されて、それを食べる人間に高濃度に蓄積してきます。と同時に、これらの物質は脂肪組織に非常にたまりやすいために、母体の脂肪が動員されて母乳中に出ていく過程で、それが子供の方にどんどん移っていくという、そういう現象があるわけです。非常に大雑把な表現になりますが、母体中に含まれている残留性の有機塩素系化合物の約半量が母体から消えて、そ

の分が乳児に移行する。したがって、そういう蓄積性のある有機塩素系化合物、しかもそれが毒性を有する限り、プライオリティーの最も高い物質だということになります。代表的な有機塩素系化合物としてはDDT、BHC、クロルデン、アルドリン等の有機塩素系の農薬類があります。と同時に、PCBをはじめとする塩素系の工業化学品がありまして、これらの母乳レベルについては、3ページ以降の表でございいただければ、世界でどのようになっているのかがおわかりいただけると思います。

最近の論文の中で一番多いのは、ダイオキシン、フランに関するレポートですが、そのほかにはPCBの仲間であるcoplanar PCBについての論文も、現在非常に増えつつあります。個々の物質について若干の評価を加えながらお話いたします。

まずDDTであります。DDTについては、生産量、使用量が1960年代にピークに達して、1971年に農薬としての使用を中止しております。しかし、一部の物質については化学品としての使用がその後も断続して、完全にストップしたのは1970年代の最後あたり、第一種特定化学物質に指定された時点で化学品としても使用が中断されたということでもあります。こういった残留性の農薬類については、使用後も人体レベルが上がると言われております。それは環境中で蓄積され、濃縮されて人体に上がってくる、そういう過程でtime lagが発生して、ピークは中止後にやってくると言われていたのですが、現在ではDDTについては下がりつつあって、それもかなりはっきり言えるような状況で下がりつつあります。

ADI（1日許容量）の設定が $0.02\text{mg}/\text{kg}$ （体重）/dayという数字になっておりまして、現在あるDDT総量を乳児の母乳摂取量に換算すると、おおむね0.01付近にありますので、そのADIの約半量ぐらいを現在取り込んでいる感じであります。これからDDTは減ってくることも考えられますので、DDTに対してはおおむね問題はなかるうという認識でよいかと思えます。

続いてBHCであります。BHCはご存じのように、昭和40年代半ば、45年ぐらいに一番社会問題になったかと思えます。それはBHCの中でもB-BHCのように比較的残留性の高いBHCが母乳に残留するので、そのBHCが母乳に残留するので、BHCを沢山含むような母乳を与えてよいかどうかということでした。結果として、BHCの農薬としての使用は71年にやめるということになっております。WHOの基準も決まっております。BHCについては、他の有機塩素系化合物に比べて分解速度が非常に速い。したがって、体内からも消えますし、環境中からもかなりのスピードで消えつつありますので、結果として、現在、BHCの残留レベルは過去のものに比べて一桁以上下がっております。したがって、BHCもほぼ対策はとられており、問題はなさそうだという感じになります。

現在のBHCの主要な汚染ルートは、輸入食品の問題が若干残っておるかもしれませんが、ひれが特段変化がない限り、それほど大きくなりつつはないという状態だろうという感じがいたします。

3番目がPCBであります。PCBのわが国における総使用量は約7万トンと考えられておりまして、そのうちの約4万トン強については、当時既に使い尽くされていた。1972年に生産・流通がストップして、その時点でPCBのストック等は処分され、あるいは保管されるようになりました。約7000トンがPCBを生産していた鐘淵化学高砂工場に保管されていたのですが、それは焼却処分を終わって消えていった。その後も2万トンぐらいの

PCBがコンデンサーとして、コンデンサー自体が使われていたという経緯があって、それはかなりが保管されておりますが、一部徐々にばらばらに漏れ始めております。最近の傾向としては、PCBは徐々に環境に漏れ始めてきているという感じがあります。PCBの環境調査をしていくと、1970年代の後半から急速に落ちるのですが、最近の1～2年～2～3年ぐらいと言った方がいいかもしれませんが、ところどころにPCBの非常に濃度の高いホットスポットが現れ始めていて、おそらく何らかの不法投棄が一部行われているのではないかという観測もされております。したがって、PCBの環境レベルはところどころでまだ高い可能性があるというのが一つの問題であります。

もう一つの問題は、PCBの仲間でダイオキシンと同じような毒性を示す平面型のcoplanar PCBというのがあります。これの環境への挙動などがよくわかっていないのですが、毒性評価は相当高い水準にあると考えられております。我が国のデータが揃っていないのですが、もしcoplanar PCBが本当に強いのであれば、かなり重要な汚染物質になると思います。なお、PCBの母乳レベルは漸減しているはずでありまして、一部そのようなレポートがありますが、その減り方のスピードは非常に遅いというのが現状であります。ただ、平均的な母乳レベルとしてトータルで考えますと、現状では牛乳の暫定基準よりも低いレベルにありますので、そのままでは特段危険はないかもしれないところですが、したがって、PCBについてはcoplanar PCBをきちんと評価をする必要があるというのが、多分一番重要な課題だろうという感じがいたします。

次にダイオキシンであります。ダイオキシンは数年前に河野先生の班で分析を少しやりました。一條先生にもサンプルをいただいて若干の分析をしたわけですが、それも踏まえて少し評価を加えなきゃいけない時期に来ているという感じがいたします。

ダイオキシン自身は、農薬の不純物、あるいはごみの焼却、パルプ工場の塩素漂白等のプロセスによって発生し、一般的には海の汚染—魚介類、食物連鎖というルートでかなりが人体に入ってきている状況にあります。ダイオキシンの難しい点は、むしろこの毒性評価にあるのが現状でありまして、一日の許容摂取量は各国で非常にまちまちで、混乱の状態にあります。アメリカのEPAは $0.1\text{pg}/\text{kg}$ (体重) /日という数字を出しておりまして、これは達成不能だとされて、相当評判の悪いADIであります。ヨーロッパ諸国は1~10というのを採用しておりまして、WHOのIPCSのレポートでは1~10という値がおおむね採用されていると報告されております。なお、WHOの専門家の間ではおおむね $10\text{pg}/\text{kg}/\text{day}$ というのが妥当な数字ではないかと言われておりますが、ADIとしてきちんとした提示がまだなされていないのが現状であります。日本では厚生省のごみ焼却に関する評価指針というものがありまして、 100pg を設定しております。

母乳中のレベルですが、脂肪1kg当たり5pg付近にあると考えられておりまして、そのまま1日の摂取量に換算すると30pgになります。したがって、ドイツが採用している10pgよりは超えている状態にあります。

このダイオキシンのレベルがある水準にあるために、そのことを理由に断乳という措置を考えているとか、スタートしている国は、私の知る範囲では今のところありませんが、時々それが話題になっているところがありまして、1年ちょっと前にチェコスロバキア的环境保健省がそんなことを言っているというニュースが新聞に出ておりました。ただ、チェコは今ご存じのように国がめちゃくちゃになりましたから、そんな話どころではないと思います。それからドイツのEPAが、やはりそれに近いことを言っておりまして、 $100\text{pg}/\text{kg}$ (body weight) を超すような母乳はあまり好ましくないと考えている。したがって、それを超すようなお母さんには、例えば3カ月

ぐらいは母乳を与えて、それ以後はそうでないものに切りかえてはどうかというようなレコメンデーションをするかどうか、それを議論し始めている、そういうときだろうと思えます。ただ、一般的に、ダイオキシンにしてもまだ明確な形で被害者が見えませんが、そういう状態で勧告ができるかどうか、ちょっと怪しげなところもあると思えます。いがれにしてもダイオキシン、coplanarPCBのデータをもう少し蓄積して評価をしなきゃいけないところかなという感じがいたします。

それから、クロルデンがあります。これは白蟻の防除剤として非常に広範囲に使われておりました。1980年ぐらいに化審法の第一特化物になって使用がとまってきたはずですが、今まで蓄積している日本のデータを見る限り、乳児の摂取量として平均的には $0.1\mu\text{g}$ に相当するぐらいありまして、これはADIのWHOの勧告値の $1\mu\text{g}$ に比べて10分の1程度でありますので、この程度であればまずまず問題はないだろう、特別汚染されたお母さん以外は大丈夫ではないかと考えられます。

その他の有機塩素系化合物としては、我が国のデータがほとんど存在していないために評価しがたいのですが、ポリクロロナフタレン、ポリクロロターフェニール (PCT)、ポリプロモビフェニールがあります。これらは他の幾つかの条約、あるいは法令等でしばしば名前の登場する物質ですが、残念ながら母乳中の濃度が報告されていません。この中でもPCTはおそらく人体汚染が相当進んでいるはずなので、あるいは注目すべき物質かもしれないと評価されると思えます。

以上、要約いたしますと、一つはデータベースができるといろんなところで利用できるだろうと考えておりますが、それとあわせて、現在知られている毒性的な評価を考えると、母乳中の有機塩素系化合物の中でも、当面、coplanarPCB、ダイオキシンとその類縁化合物、PCT、このあたりをもう少しきちんとした化学的な情報を集めつつ、評価をしなければいけないのではないかとというのが、ま

ず第一段階の、私どもの研究のスタートに当たって行った結果でございます。—以上です。

〔 質 疑 応 答 〕

座長：大西 ありがとうございます。—それでは、ご質疑をお願いしたいと思います。

友田（大阪市大） これらの物質は胎盤を通るのでしょうか。

森田 通ります。

友田 ということは、妊娠中から、胎内移行が生じているという可能性はあるわけですか。

森田 あります。ただ、通る・通らないというのはやや定性的な表現でありまして、母体と胎児との間の濃度比みたいなものを少し比べると、一般的には母体の方が高い。つまり、胎盤は通るけれども、例えばダイオキシンとかフランの仲間ですと10分の1ぐらいの濃度で分布していますので、若干のバリアはある。しかし通らないわけではない。そんな感じだろうと思います。

友田 そうしますと、妊娠中に胎児が受ける量と、例えば6ヵ月なら6ヵ月、母乳を飲ませたときに新生児が受ける量の比というのは、大体どれくらいになるのでしょうか。

森田 母体中のPCBにしてもそうですが、半分が母乳を通じて子供の方に行きます。もともと子供の方にあるのは母体中の濃度の10分の1ぐらいですから、圧倒的少量に子供に行くのは母体を通じてだろうということになると思います。

座長：大西 只今言われました濃度比というのは、母体と胎児の血液中の濃度比が10対1ということですか。

森田 そうです。

座長：大西 そうしますと、母親に比べて胎児の血中のリポブテインの濃度がかなり低いものですから、当然それが反映されてそういう濃度比になると思うのですが、実際に胎児側の体に濃縮されるというか、そういうlipidのところへ分布するという面の評価は、如何でしょうか。私は血中濃度では真の評価はできないのではないかと思うのですが、そ

こら辺は…。

森田 そうですね、できないと思います。サンプルの取り方が難しいんですね。(笑)今のところ血中の濃度ぐらいしか報告がありません。

座長：大西 データがないということですね。

中野（九州大学） 有機塩素、PCB、ダイオキシン等を少し注目する必要があると承りました。その中のダイオキシンだったでしょうか、あるいはその他のものだったでしょうか、毒性評価がまちまちだとおっしゃっていましたが、見ると、多少まちまちですね。オーダーが違うと思うのですが、どうしてそういうことになるのでしょうか。

もう一つ、先ほどWHO等を基準につけたのだが、現実には該当基準がないので難しいとおっしゃっていましたね。あわせてお伺いします。

森田 二つ理由があります。一つは、EPAが採用しているのはダイオキシンの発癌性に着目しているのですが、リスク評価をやる時に二つの流れがあります。一つは、ADIという発想は動物実験を使ってまず無作用量を決定して、それに対して、例えば動物と人間との間の種差みたいなものを考慮して、ある安全なファクターを掛ける、あるいは人間の中には非常に過敏な人と鈍い人がいるから、過敏な人にも対応できるようにと、さらに10分の1ぐらいの安全なファクターを掛ける。そういうことをやるのがADIからのアプローチであります。今一般的に認識されている動物量の無作用量は、ラットで1000pg、サルの実験で大体1000~2000pgぐらいの間で、若干の作用が出ていると考えられていますが、その辺を組み合わせ、人間に該当させるときにはどのぐらいのマージンをとるかによって答えが違ってきます。ドイツは動物と人間との種差を10倍にとって、それから人の間の個人差、感受性の差、個人差みたいなものを10倍にとって、100分の1を掛けると10pgという数字が出てきます。それをもっと厳しくとつ

たところは1000倍までとりまして、1 pgが出てきます。したがって、スウェーデンからドイツまでの差というのは、その安全ファクターのとり方によって違ってきています。

もう一つ、EPAは、ダイオキシンが発癌性物質であるということで、最初、危険性については閾値がないのだという認識をとりまして、続いて、その発癌のリスクが 10^{-5} 、つまり10万人のポピュレーションに対して1のexcessの発癌ができるという、その数字を採用して、それを丸めた格好でちょっと切り上げていますが、0.1pgというのをとったということになります。

座長：大西 そのほかにございませんでしょうか。一従来のごうい問題に対する取り組み方というの、どちらかという、後追いという、問題が起こってからということが多かったのですが、母乳中の、この問題はまだ安全性の範囲内にあるということだと思います。先生のご見解という、通産省も関連することかもしれませんが、一旦使用されてから、それを測っての安全性というのではなくて、我々医師の立場で言うと、薬と同じように、環境に散らばって本当に安全かどうかという、そういう対応についてはどのような現状なのでしょうか。こういう一連の物質に関する基本的な姿勢という、そういうことについては。

森田 例えば通産省所管の中で化審法という法律があります。3年ぐらい前に改正されましたが、その前までずっと運用されてきたのは、PCBのように環境中で残留性があり蓄積性がある、しかも毒性の十分に高いような物質については第一種特化物として生産、使用、流通を禁止する、そういう法律であります。現在、この中でDDT、PCB、クロルデン、その他ドリン剤の3種類が全部入っておりますので、結果的にそういったことが環境のレベルで見出された段階で、徐々にそこに追い込まれていっているということだろうと思うんですね。ただ、この化審法の中には入り込まないような物質群があります。例

えばダイオキシンのようなものは、意図的に生産して、商業ベースで生産していませんので、通産所管の法律に入らない。そういったものは全く抜けてきます。

座長：大西 どうもありがとうございます。ほかにございませんでしたら、時間が来ていますので、次に移らせていただきます。

次に、「断乳の時期とその遅れが児に及ぼす影響」について、聖母天使病院小児科の南部先生をお願いします

2) 断乳の時期とその遅れが児に及ぼす影響

聖母会天使病院小児科
南部春生 先生

大変難しい課題を与えられて戸惑っているのですが、私の手持ちの資料でお答えして、そこからいろいろ広げていかなければと思っております。お手元の資料の「母乳保育成功のための十カ条」というのをお出しください。

この中で、私の病院では7番目の「母乳同室」がまだ進んでおりません。パーシャルで、完全にはうまくいっていません。あとはいずれもクリアしております。私、もう30年ぐらいになりますが、お母さん方が退院する1~3日目前に、1時間ぐらいにわたって育児生活指導をいたします。そのときに、母乳に関してはここに書いてある10頁目の話をわかりやすくしていきます。それは、あくまでもお母さんが不安のない、楽しい生活を維持するために、一々どのように考えていったらいいのかというお話になっていますが、従来から言われている大事なことをちょっと省いて、目を覚しても30分はゆっくり遊ぶこと、おむつを換えてもすぐオッパイではないのだというお話をいたします。お母さん方としては早く寝てもらいたいという気持ちがありますが、いろいろな精神発達理論、母子相互作用の点で、生活リズムを健康的に展開しなければいけないということ、この10年来特に強調しております。

もう一つ、このたびの課題である断乳に関しては、一般に母体が妊娠前の体重に戻る時

期、理論的には4ヵ月という数字が出されておりますが、ほぼ6～9ヵ月の時期で栄養学的な意味の断乳が妥当であろう。これが保健所で指導されている大事な部分だと思うのですが、それ以後に関しては2～3年にわたって、いわゆる心理学的断乳、つまりいろいろな外的刺激を受け、病気を経験し、環境の影響を受けていく子供が、夜寝るときに母乳をなめたり、いじったりして、心の不安を解消して安心して眠る、こういう意味の考え方を導入していくと2～3年いじっていてもいいのではないかと、なめてもいいのじゃないかという、そういう意味での母乳は勧めてもいいだろうという話をしております。

3番目には、断乳ということを考えたときに、必ず、どの時点でどういうふうに離乳食が進められるべきかということになってまいります。ある形のをこの程度あげればよいという画一的な指導よりは、そのお母さんが食事に対してどういう考え方をしているか、また、子供は親の食べているものを真似して食べようという一つの行動を持っているということ、そういう中で不安が生じてくるわけですが、例えば6ヵ月では、自分でつかんで食べるようになるけれども、これは手の働き、知能の働きということに大変関係があるので、汚してもやらせるということ、そういう意味の指導をいたします。このように、断乳ということを考えるときに、母乳もしくはミルク、そして離乳という両方の考え方を合わせて展開しなければいけないだろうと考えております。

次の図は、従来からなされてきたいろんな母乳指導について、しかも私がフォローしたいろんな群について考えていくと、先ほどのユニセフ、WHOの問題は“A”と書いてある「早期頻回授乳指導群」—生後30分以内に飲ませた群では、生後3ヵ月でも83%の高率を維持させる。私どもが従来やっていたのは、“B”の「安全母乳栄養群」ですが、これは3ヵ月で50%に減少していきます。今、私がとっている完全母乳栄養で、しかも生活のリズム

群、つまり母乳が大事だというのではなくて、生活を大切にしようという考え方でいくと、一旦は下がりぎみに見えるけれども75%を維持できる。産院で混合栄養方式をとっていても、生活リズムを展開させていくと、これも急激に上昇していくというデータを持っております。こういう物の考え方をいろいろ整理していくと、どうやらA、B、Cという、このあたりの指導はこれから徹底していく必要があるのではないかと考えております。

ちなみに、私の病院での母乳栄養の確立頻度は通常は78～80%でございます。これは1ヵ月乳健時の母乳頻度ですが、巨大児では92%、低体重児は2200～2499gで54%、1250～1299gでは28%。1250g以下になると12%、帝王切開72%、高年初産婦71%、そして産院のデータは35%であります。こういう自分の病院の資料をもとにしながら、以下、断乳の問題をお示ししたいと思います。

〔スライド〕(表1)断乳の定義は、根拠に乏しくて不明確な部分が大変多い。私が仮説を立てるとすれば、栄養学的断乳、心理学的断乳、この二つを考えながら個々のお母さん方に接していかなければいけないだろうと思います。小児科的な視点からは、例えばこの人は助産婦さんですが、断乳は生後1年とする説を出してありまして、怖い顔をオッパイに描いて子供に見せると自然に離れていくという、大変ダーティーイメージのやり方でございます。また一方では、母乳を無制限に与えると齲歯が発生する、子供が甘え、自立が遅れるということを保健婦さんたちは平気で言っておりますが、本当かどうかということもこの際考えなければいけないだろうと思います。産科的に考えていくと、次の妊娠のときにはどうするか、上に子供がいるときはどうするか、いろんなことがそこに加わってくるとは思います。この度は検討しております。

断乳は母親の考えで決めればよい、相手側の考え方でどうでも…というふうに考えてしまうと、子供が自然に離れるときとなって、

従って、断乳の早い・遅いという、この表現が正しいのかどうかということになってまいります。この辺も今回は結論が出ません。しかし、断乳に関するアンケート調査をしなければいけないと考えて、手持ちの資料としては次のようなものを選びました。それは健康な母親から生まれた健康な子供で、12カ月間の生活を健康に過ごしてき、なおかつ、本調査の意図を知らない保健婦が任意に抽出した乳児80例を対象といたしました。

〔図1〕一つの群は、完全母乳を6カ月進めて、以後、離乳食に進んでいった10例、女児も10例あります。これで見ると、10カ月で完全にやめたのが1例、12カ月で4例、1日3-4回与えているのが4例。そして、いまだに8回与えているケースが1例あります。離乳食は十分に摂っていますが、現在2歳になっておりますが、虫歯の有無を聞いてみましたが、ないということです。最初のケースは母乳摂取の状況と離乳食の進み方が非常にはっきりしていて、母乳の回数がどんどん減っていった、離乳食が早く進んだ例です。これもまた戻ったりしていますので、個々に検討が必要であり、つまり、いろんな人がいるということがよくわかります。

〔図2〕完全母乳3カ月で、混合栄養から母乳になってしまったケースではどうなったのか。いろんな訴えが多いということがこの5例でわかりました。1例だけが混合になった後、また母乳に復活していることもわかります。パターンはさっきと同じですが、母親の訴えは多いことがわかります。

〔図3〕男児のみでみていきます。混合栄養6カ月で離乳食に進んだ群です。今度はあまり訴えを書いておりませんが、非常にばらつきがあって、これも母乳に戻ったのが1-2例あります。ほとんどは5カ月に境にして3回の離乳食に進んでいっております。

〔図4〕混合栄養3カ月群で、母乳かミルクになって離乳食を始めています。この10例のうちでも2例が母乳で、しかもその2例は10カ月と12カ月で断乳が終わっております。し

かし、ほかの例はミルク、もしくはフォローアップミルクに進んでおります。

〔図5〕最後は人工栄養です。初めから人工栄養で離乳食にいった群です。搾乳でいったケースはすぐ人工乳にかわっております。これも1例含まれておりますが、やはり訴えが非常に多い。

いずれにしてもこういうパターンで断乳、もしくは離乳に進んでいっていることがわかります。あくまでもこれは12カ月までの問題として、先ほどの2-3歳ということを考えていきますと、この先の1年、これが検討課題になっていくのではないかと考えます。

〔表2〕それぞれの群について栄養法別に主訴、症状の頻度を検討してみました。よくわかることは母乳栄養の群は非常に不安主訴が少ないということ、他の群に比して圧倒的に少ない。女児についても全く同じことが言えます。

明確な点は、安全母乳の6カ月群は母乳を1年間そのまま維持できる。10カ月、11カ月自然断乳に到るが、一方では8回例もあったということで、この辺が本当に遅れという症例になってくれるかどうかという検討を、今度はアンケート調査ですつとみていかなきゃいけないと思います。ほかの群についても同様の傾向がありますが、不安要素ということになると、この主訴、症状を、極めてささいなことであっても、親の立場で考えるとそれは大変重要なことになってまいりますので、従来やっていたように、一方的にそれは何でもないという簡単な答えではなしに、相手の雰囲気をよく聞いた上で断乳指導を進めていく必要があるだろうと思います。

この事前調査から検討課題をいろいろ掘り起こして、次にはアンケート調査の質問項目をつくってみなきゃと思います。今回の検討症例はすべて第1子で、お母さんが働いていない人ばかりが選ばれております。母子家庭とか、いわゆる複雑な家庭の条件を持っていないということもあります。従って、次の検討には、第2子の妊娠の際にはどうあるべき

かとか、産科的な意味での断乳に対する考え方の検討、双胎、帝王切開といったケースではどうなるのか。まだまだ広がりがある、なおかつ、遅い・早いという意味で、どういう答えを出していけるかということがはっきりしていません。—以上です。

表1 断乳の遅れが健康に及ぼす影響

断乳の定義……根拠に乏しく不明確

仮説をたてるとすれば

1. 栄養学的断乳……6～9カ月
母体の皮下脂肪が枯渇する
2. 心理学的断乳……2～3歳
子どもの心を安定させる

断乳は生後1年とする説(桶谷ら)

- ・母乳無制限に与えよう菌が発生する
子どもが甘え、自立が遅れる
- ・断乳は母親の考えで決めれば良い
子どもが自然に離れる時、従って断乳の早い、遅いはないが、断乳に関するアンケート調査のために前調査をする必要があると考えた

 1. 健康な母親から生まれた健康児
 2. 12カ月間の生活を健康に過ごし
 3. 本調査の意図を知らない保健婦が任意に抽出した乳児80例が対象

表2 栄養法別、*主訴・状況頻度

(*栄養に関係した不安)

男 児		No.	母親の平均年齢	乳健の累積回数	主訴・症状の累積数	類積頻度
栄養	項					
母乳	・6カ月	10	27.6	59	12	20.3※
母乳	・3カ月	5	25.4	28	12	42.9
混合	・6カ月	10	32.3	63	26	41.2
混合	・3カ月	10	29.2	70	21	30.0
人工乳		5	25.0	33	10	43.5※
合計		40	—	253	81	32.0

女 児

母乳	・6カ月	10	28.5	58	15	25.9※
母乳	・3カ月	5	28.2	26	11	42.3
混合	・6カ月	10	31.0	64	26	40.6
混合	・3カ月	10	28.8	60	18	30.0
人工乳		5	29.6	32	15	46.9※
合計		40	—	240	85	35.4

図1 完全母乳6カ月→離乳食
(1)男児10例

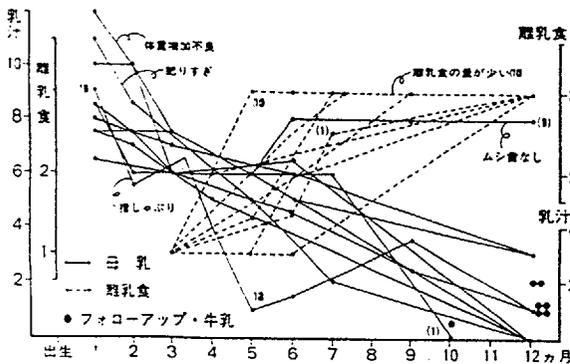


図2 完全母乳3カ月→離乳食
(1)男児5例

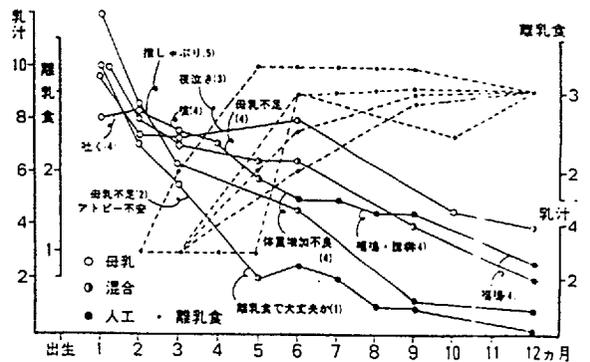


図3 混合栄養6ヵ月→離乳食
(1)男児10例

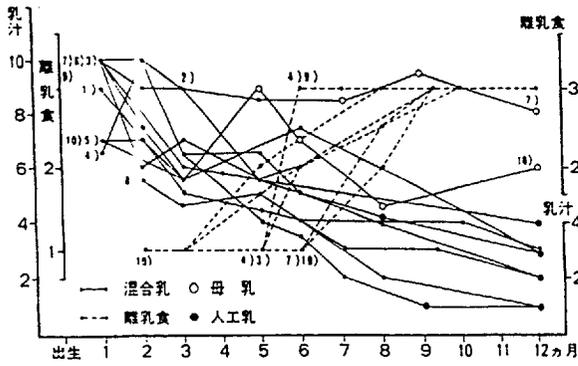


図4 混合栄養3ヵ月→離乳食
(1)男児10例

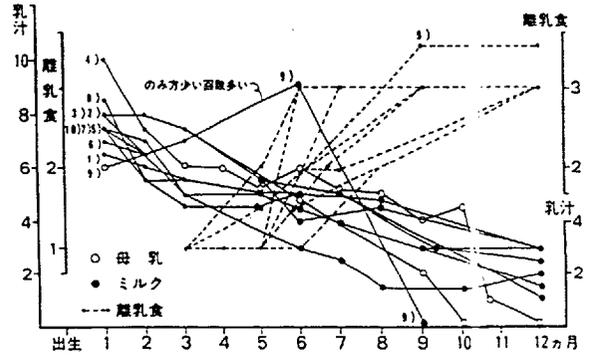
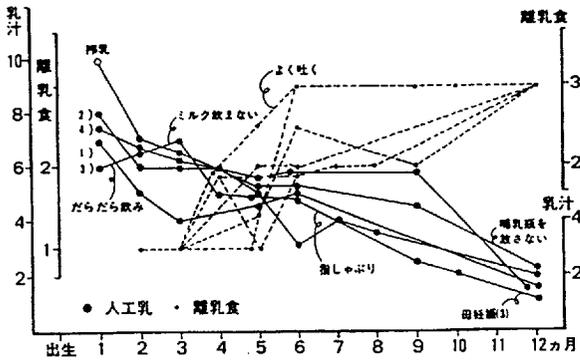


図5 人工栄養→離乳食
(1)男児5例



〔 質 疑 応 答 〕

座長：大西 どうもありがとうございます。
た。

この問題も、中野先生の全体的なイントロダクションでありましたようなテーマで、漠然としているというか、非常に難しい問題を含んでいると思いますが、何かご意見はございませんでしょうか。

友田（大阪市大） 栄養学的断乳のところで、「6ヵ月から9ヵ月で母親の皮下脂肪が枯渇し、妊娠前の体重に戻る」とあるのですが、妊娠中に体重がものすごく増える人もあれば、あまり増えない人もあり、また妊娠前が肥満のため、妊娠中体重制限された方とか、もともと痩せておって全然増えなかったとか、いろいろあるのですが、一概にこういうふうに言えるのですか。

南部 最初の健康な妊娠で、体重が8 kgぐらいまで増えたケースにしか焦点を絞っておりません。いろんな方がおられると思いますので、アンケート調査ではどういうことが出てくるか、その辺も全部含めて調査の内容としたいと思います。

友田 この「栄養学的断乳」という言葉を使うという意味は、健康な妊婦が体重がもとに戻った、その後どんどんお乳を出しても、その成分が悪くなっている、そういう意味にとらえていいのでしょうか。

南部 いや、そういう意味にはとっておりません。というのは、たしか乳業会社の成績ではエネルギーの率は100cc当たりで一定である、となっています。ただ内容成分が変わってきますが、そういうデータは一応頭に置きながら、出ているオッパイの単位当たりのエネルギー率はいつも同じであると仮定して考えております。

座長：大西 どうもありがとうございます。
た。

そのほかにございませんでしょうか。—先生は生活リズムということを非常に重要視しておられる。それで私、思い出したのですが、赤ちゃんのコーチゾールのcircadian rhythm

が生後いつ成立するかということ、10年ぐらい前に検討したことがあるのです。それまでの定説は、3歳で成立するということが教科書的というか、いろんなモノグラフに記載してあったのですが、私は新生児黄疸の光療法との関係でそういう生物のリズムに非常に興味を持っております。我々のデータによると、生後半年で成立する。これは“Pediatrics (vol.72, pp.399-404, 1983)”に発表したのですが、ラットでは離乳の時期と中枢神経が関係して起こってくるのじゃないかと言われております。ネズミと同じように、人間の場合も成立する時期が離乳期に大体一致したということに前に考察したことがあります。そういう意味で、現在は非常にリズムが乱れていると思うのです、特に若い人は。非常に基本的なことだと思うのですが、先生がこういうことを特におっしゃる根拠について、何かお考えがありますか。

南部 おなかの赤ちゃん、生まれた赤ちゃんの意識水準というのはどう動いていくのかというプリヒティルの論文—つまり赤ちゃんのstateに合せて、お母さんが関わっていけば、子供に健康的な生活リズムが確立できるという、それが私の一つの考えでした。それは睡眠リズムについても、覚醒リズムについても、全部のリズムがきちんと決まっていることを裏づけているのじゃないかと思えます。この考え方を生活リズムが本当に乱れてしまった登校拒否の子供などに応用していくわけです。例えば夜型になっても、夜は起こしておけ、日中は寝ていても構わん、そこから治療が始まります。それを繰り返していくと、リズムがどんどんずれていって、最後は完全に昼と夜がきちっともとに戻っていくという、その間にどういうアプローチをいかけていったらよいか、そういうことにも全部応用できる仕事になっているものですから、生まれたばかりの赤ちゃんでも、そういうリズムを大事に考えながら関わることの重要性を、生まれてすぐの時点でお母さん方に指導している、これが私のやり方です。

一つ産科の先生にお聞きしたいのですが、赤ちゃんが生まれてから母体が本当に健康な体に復帰するのはいつごろと考えてご指導なさっているのでしょうか。

中野 一番前に座っていますので、私からお答えします。一固体維持に戻るということと、生殖能獲得ということ、スケールを何に合わせるかによってその戻りが違うと思いますね。

個体維持という点からみると、分娩における身体損傷の復帰でしょうから、ほぼ1カ月検診という、これまで長いことやってきたものをパスすれば一応戻ったと考える。生殖能獲得、これはまさに断乳と関連してまいりますね。おそらく中枢のregulationが生殖の方に向けて動き出すのは、場合によっては半年とか8カ月とかいう時期が必要かもしれない。もっと早い場合もある。これは哺乳行動と裏腹になってしまいますので、独立してという話からはなかなか言いがたいところもあります。以上二つの視点から、少し時期が違うと申し上げます。

座長：大西 どうもありがとうございました。

それでは時間が参りましたので、またご質問がおありかと思いますが、これで第2グループの話を終わらせていただきます。皆さん、どうもありがとうございました。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



.母乳内物質の人体への影響に関する研究

- 1) 母乳中の有機塩素系化合物
- 2) 断乳の時期とその遅れが児に及ぼす影響