

平成9年度厚生省心身障害研究

「生涯を通じた女性の健康づくりに関する研究」

「家族計画と女性の健康に関する研究～先諸国の問題を中心に」

(分担研究：女性のリプロダクティブヘルスに関する研究)

分担研究報告書

分担研究者	北村 邦夫 ¹⁾
研究協力者	我妻 堯 ²⁾
	芦田みどり ³⁾
	早乙女智子 ⁴⁾
	寺師 恵子 ⁵⁾
	対馬ルリ子 ⁶⁾
	堀口 雅子 ⁷⁾
	森 恵美 ⁸⁾

要約

欧米とオセアニアの先進工業国では、「子どもを産むか産まないか、いつ、何人産むか」を決めるのは女性の基本的人権にかかわることであり、そのための方法と情報を与えるのは国家や専門家の責任という認識がある。家庭医、家族計画クリニック、産婦人科医などさまざまな専門家が避妊サービスと情報を提供しており、女性は生殖可能年齢を通してさまざまな避妊法を使い分けている。ヨーロッパとオセアニアでは、避妊に失敗した場合に用いる緊急避妊法の使用も多い。

より失敗が少なく、効果が高く、女性に負担の少ない避妊法や中絶法の研究も盛んであり、日本では考えられないほど多くの方法が開発され、テストされている。男性避妊法も開発が進み、臨床試験まで進んでいるものもある。

欧米ではかつて Every child should be a wanted child が家族計画の合言葉だったが、最近女性がいつそう確実な避妊を求めるようになるにつれ、Every child should be a planned child に変わってきた。「女性が積極的に妊娠しようとしたとき以外の妊娠」、すなわち「予定外の妊娠(unplanned pregnancy)」には、「意図しない(unintended)」、「事故または過失による(mistake)」、「望まない(unwanted)」、または「望まない時

-
- 1) 社団法人日本家族計画協会クリニック
 - 2) 国際厚生事業団
 - 3) ジャーナリスト
 - 4) 東京都職員共済組合青山病院産婦人科
 - 5) 国立医療センター産婦人科
 - 6) 東京都立墨東病院産婦人科
 - 7) 虎ノ門病院産婦人科
 - 8) 千葉大学看護学部

期(not at the right time, mistimed)」の妊娠があるが、これらを極力減らすことが家族計画の目標になっている。

かつて家族計画の調査・研究はもっぱら開発途上国の出生を減らすことに向けられてきたが、1980年代半ば頃から先進国の間でも予定外の妊娠と中絶に大きな差があることが明らかにされ、その理由を明らかにするため、避妊法の使用状況についての調査が相次いでなされた。その結果、中絶および予定外の妊娠を少なくする最大の要因は、近代的避妊法（ピル、IUD、不妊手術）の使用率であることが明らかになった。すなわち、より多くの女性が確実な方法を使っている国ほど予定外の妊娠と中絶が少ないのである。

近代的避妊法が認可されていることは、必ずしもそれらの方法が大勢の女性に使われていることや、正しく使われていることを意味しない。避妊法の availability や accesibility（誰でもたやすく利用できる）、acceptance（受容性；方法の安全性や確実性を正しく認識している）、compliance（コンプライアンス；きちんと使う）が重要なのである。availability と accesibility は医療制度の影響（身近な家庭医による処方・医療保険のカバー）が大きく、acceptance や compliance には医療制度のほかに性教育、セクシュアリティへの態度、メディア報道などの影響が大きいことが明らかになった。

ピルはメリットがデメリットを上回ることが明らかになっているが、欧米でもピルの安全性を正しく理解していない女性は、副作用を恐れて使用しなかったり、正しく使用していないことが多く、予定外の妊娠や中絶の増加につながっていることが明らかにされた。したがって最近ではピルの acceptance や compliance を上げるため、医学的に意味のない処方時の検査は極力避けるのがコンセンサスになってきている。WHO の Medical Eligibility Criteria for Starting Contraceptive Methods では、健康な女性であればピル服用に何の制限も設けなくてよいとしている。最近では処方薬の指定をはずして薬局で自由を買えるようにすべきだとの議論がさかんになっている。

見出し語：近代的避妊法、IUD、ピル、予定外の妊娠、中絶、国際比較、コンプライアンス、医療制度、メディア、セクシュアリティ、性教育

研究方法

1. 第一部では先進国で研究されている最新の避妊法（初期の中絶を含む）について、文献をもとに調査した。
2. 第二部では、先進国における避妊の現状とその成績について文献調査を行い、さらに研究協力者の一人が先進国中もっとも避妊の成績の良い国（オランダ）と悪い国（アメリカ合衆国）に出向き、関係者にインタビューを行い、その結果について協力者で討議した。

研究結果

第一部：最近の避妊法（広義）の研究について

多くの工業先進国及び国際機関では我が国の大学医学部や研究機関と異なりさまざまな避妊法（初期妊娠の中絶法や不妊手術を含む広義の避妊法を意味する）に関して、絶えず研究を続けている。ここでは主として世界保健機関(WHO)のヒト生殖生理に関する特別計

画による避妊法研究の最近の動向を中心に文献をもとに調査した。

1 子宮内避妊器具(IUD)使用の現状—世界各国とわが国の比較

新しい避妊法の研究紹介の一環として、IUDの研究並びに使用の現状について述べる。その理由は最近、低用量ピルが認可されていないのは世界の中で我が国のみであるとしてその認可を求める声が高いが、日本の避妊の特徴は経口避妊薬使用が認可されていないだけでなく、新しいIUDに関しても全く同じ事情が存在する為である。混合型ピルに関しては多数の研究が紹介されているので本報告では省略することとした。

1-1 日本における銅附加IUDの現状

ポリエチレンなどを材料とした非薬物付加IUD(Lippes Loop, Saf-T-Coil等)は1960年代に主として米国の研究機関で開発され、広く開発途上国援助に用いられた。

わが国では既に1930年代に太田典礼が子宮内リングを開発したが戦時中に使用が禁止され、戦後も治験のみが細々と行われた。西欧よりも長い歴史を有するにもかかわらず、太田リングとその類似型の優生リングの発売・使用が許可されたのは1974年、Lippes Loop及びFD-1の使用が許可されたのは1977年である。

一方外国では1960~1970年代にIUDに銅を付加すると避妊効果が増大し、同時にサイズを小さく出来る為に出血・疼痛などの副作用が減少することが見いだされ、その結果Cu-7,TCu-200などの銅付加IUDが開発され広く使用されるようになった。WHOの特別計画は世界各国の研究機関と共同で銅付加IUDと従来のIUDとの比較検討をおこない、特に従来のIUD使用中の女性は月経時の出血量が有意に増加する為に鉄欠乏性貧血を起こす可能性が高いことを発表した。血色素が明らかに低下しない場合でも、血清鉄や血液中のフェリチンが減少することが明らかにされた。その為にWHOはIUDの専門家委員会を召集し「全ての国々の家族計画実施機関では従来のIUDの代わりに銅付加IUDを使用すべきである」との勧告を発表した。銅負荷IUDの利点が認識されるとともに、日本を除く各国で非薬物負荷IUDの需要が低下した為に、1985年にLippes Loopの製造が中止され、同様の理由で当時わが国に輸入され使用されていたSaf-T-Coilも製造中止となった。

Lippes Loopはその後、わが国の(株)科薬が原料を輸入して全く同一の製品を販売していたが、最近になって最初に輸入した原料が劣化し、同一の材料が入手不可能な為に販売中止となった。厚生省は少しでも原料が異なる場合には最初から治験をやり直すことを要求しており、会社としては採算がとれない為に中止した。現在Lippes Loopはインドネシアでのみ製造されている。

わが国に於いても銅付加IUDの、Cu-7、TCu-200の治験が1970年代半ばに実施され、何れも優れた避妊効果があり、副作用率も低いことが証明され厚生省に認可申請がなされた。しかし何故か理由不明のままで認可委員会は開催されず、同じ頃に治験が行われたSaf-T-Coilのみ輸入販売が許可された。

1-2 米国におけるIUDをめぐる訴訟

米国では1970年代半ばに、当時普及していたDalkon Shield(1971~1974年に広く使用)が構造上の欠陥から骨盤内感染症や感染性流産を起こすことが判明し、製造物責任の訴訟が多発した。それがきっかけでCu-7やTCu-200に対しても訴訟が提起され、IUDそのものは危険性がなく、米国食品医薬品局(FDA)も許可を取り消したり使用中止の勧告を出していないにもかかわらず、会社が経済的理由で自主的に販売を中止した。その影響

でわが国における審査も自動的に消滅した。Dalkon Shieldは他の銅負荷 IUD とは異なり、避妊効果が低くて妊娠率が高い上に、尾部に撚り糸を使用した為に腔内細菌が毛細管現象で子宮腔内に吸い上げられて感染性流産を起こしたもので、他の IUD とは異なる構造上の欠陥を有していたが、いわば巻き添えによって他の IUD も訴訟の対象になった。

因みに我が国でも 1977 年頃に Dalkon Shield の治験が約 500 例について行われたが、主として既婚婦人に挿入した為か感染例は皆無であった。米国ではこれら訴訟の影響で未だに IUD に対して相当の偏見が遺っている。

1-3 第二世代の銅附加 IUD と WHO の方針

最初に開発された銅負荷 IUD は、数年経過すると銅が減少して交換を必要とする為に、欧州を中心に避妊効果の持続期間が長い銅付加 IUD が開発された。即ち TCu-380, TCu-220C, Multiload-375, Nova-T などである。わが国でも Multiload-250 の治験が行われ、同様の優れた結果が得られて認可が申請されているが未だに理由不明のままで委員会も開催されていない。報告者我妻は個人的に Nova-T の治験を約 600 例に実施し、同じく優れた避妊効果を得ており、また TCu-380S の治験もおこなわれ、同様に高い避妊効果を示すデータを得ているが、会社は認可の見通しが立たない等の理由で輸入販売の許可を申請していない。

1986 年 12 月に WHO は再び IUD の専門家委員会を開催し（報告者我妻も出席）改めて銅付加 IUD の長所・短所を詳細に検討し、安全で効果の優れた避妊法であることを再確認し報告書をまとめた。

また WHO の特別計画ではこれらの銅付加 IUD の使用者について世界的規模で追跡調査を実施中で、効果の持続期間が最初に考えられたよりも長いことを認めた。その結果米国 FDA では最近 TCu-380 の効果持続期間を 10 年に延長した。以上のような理由で現在の銅付加 IUD は開発途上国のみではなく欧州を中心に使用者が増加しつつある。

1-4 日本における IUD 使用について

わが国では、さまざまな歴史的経緯と旧いリング使用時代の臨床経験から他の国には通用しない使用上の習慣が未だに普及している。即ち過去に使用された旧いリングの中には、年月が経過すると子宮内で硬化する材料（塩化ビニール）を用いたものがあり、当時は実際に数年使用後に除去が困難になり子宮摘出を余儀なくされたり、無理に除去を試みて頸管裂傷を起こした症例が経験された。その為「長く入れておくと子宮壁に食い込んでとれなくなる」という疫学的には根拠のない迷信が民間のみでなく医師の間にも普及し、現在の IUD も 2～3 年で交換する方針をとっている医療機関が少なくない。銅付加 IUD は 5～10 年の有効期間を持ち、非銅付加 IUD の避妊効果は無限に持続する。現在使用されている FD-1 も Lippes Loop もナイロンの尾がついており、それを引けば容易に除去が可能である。最近の WHO の詳細な調査では、使用者に骨盤内感染症（PID）が発生する頻度は挿入後 1～3 カ月の間が最も高く、特に挿入直後の一ヶ月以内に最も起こり易く、挿入後月日が経過するにつれて頻度が低下するという統計が示されている。従って一つの IUD を長期間使用することによって起きる可能性のある弊害は何もない。2～3 年毎に交換することによって、その都度使用者に PID を起こす危険性を高めているのが上記の方針ということになる。

1-5 IUD 使用の新方針（WHO）

IUD 挿入に当たっては、使用する女性が複数のパートナーを有する場合や、PID を起こ

すリスクの高い対象については避けることが必要である。尚、従来子宮外妊娠の既往を有する女性には禁忌とされていたが、その後の調査でその必要がないことが判明している。また IUD 使用によって卵管不妊が起こりやすくなるという説も、実際の疫学的調査で否定されている。報告者我妻の経験によれば銅付加 IUD は出産約一ヶ月後の女性に対して、次の妊娠までの間隔をあける場合や希望するだけの児を産み終わった女性にとって最も安全で効果的な避妊法であると思される。

1-6 新しい子宮内避妊器具の研究と開発

銅の他に 38mg の progesterone を特殊なプラスチック製の筒内に封入した薬物付加 IUD (Progestasert, UPS) は米国で 1976 年に発売され、上記の訴訟問題が起きた後にも引き続き使用されている。一日に 65・g の progesterone が放出され、避妊効果の他に月経出血量を減少させる効果もある。

欠点は一年で交換を必要とすることで、ちなみにわが国でも 1976~1977 年に約 500 例の女性について治験が行われ、優秀な結果が得られたが、「避妊機序が経口避妊薬 (ピル) に類似しており、政府はピルを許可する予定はないから」との理由で当時の厚生省が製薬会社に申請を取り下げるように命じた経緯がある。従ってわが国では認可されていない。

小さいカプセル内に progesterone を大量に含有させることが不可能な為に、この IUD は一年しか効果が持続しない。その為に levonorgestrel 52mg を含有させた IUD が開発された。これは一日に 20・g の levonorgestrel を放出し、避妊効果の持続期間は 5 年間とされている。この IUD も月経出血量を減少させ時には無月経を来す。現在北欧諸国その他英国、フランス、スイス、ベルギー、シンガポールなどで発売されている。

その他に、ナイロン糸に 6 個の細い銅管を通し、一端の結び目を子宮底筋層内に刺入固定する frameless IUD は WHO による治験が進行中である。避妊効果は高いが脱出率を低下させる為に挿入器具の改良が試みられている。

1-7 IUD の避妊機序に関する新しい学説

従来、IUD の挿入された子宮内膜には非感染性の炎症性変化が起こり、白血球や mast cell が増加し、これらの内膜の組織変化が受精卵の着床を妨げることにより避妊効果があると考えられてきた。しかしその後の研究では、着床阻害の他に IUD によって卵管内卵子が変化し、また子宮腔内を通過した精子の受精能も障害を受ける為に IUD は着床阻害のほかに受精そのものに対しても阻害効果があることが推定され、避妊機序に関して新しい学説が有力視されている。

2 排卵後避妊法 (post-ovulatory methods : 広義、妊娠中絶を含む) に関する研究

2-1 定義

卵の受精、胎芽の卵管内輸送と子宮内膜への着床などの機序を阻害して妊娠を妨げる方法を意味するが、初期の妊娠を中絶する場合も含まれる。

2-2 問題点

上記の避妊機序から当然、「生命の始まりは何時か?」という倫理的、宗教的問題とも関連してくるがその議論は紙面の関係上省略する。WHO の推定では世界中で一年間に約 5、

300万件の望まない妊娠が中絶されておりその約1/3は非衛生的環境で行われる非合法墮胎である。その結果一年間に約18万人の女性が死亡しているといわれている。

2-3 抗黄体ホルモン (antiprogestogens)

黄体ホルモン (progesterone) は正常の生殖生理に欠かせない物質で、排卵、卵胞の発育、受精卵の卵管内輸送、子宮内膜の分泌期への変化、受精卵の着床、胎芽の発育などに重要な役割を果たしている。妊娠中は子宮筋の収縮を抑制し胎児の発育を促す。このように生殖機序にとって重要な要素であるから、progesteroneの標的臓器への作用を阻止することは妊孕の阻害即ち避妊に役立つことが考えられる。

1980年4月にフランスの Roussel-Uclaf 社が Mifepristone (RU486) の合成に成功し、その後 WHO が中心になってさまざまな臨床研究がおこなわれた。mifepristone は黄体ホルモンの受容体に対して、より強い結合能力を有する為に、これの投与により黄体ホルモンの作用が阻害される。

mifepristone に関して WHO の生殖生理学特別研究計画が世界各国の研究協力機関で行いつつある研究の内容を以下に紹介する。

2-4 mifepristone (RU486) の臨床応用

- a. 毎日内服による避妊法 現在広く用いられているステロイドホルモンを用いた経口避妊薬は時として副作用を伴い女性によっては内服できないこともある。混合型経口避妊薬は心筋梗塞や静脈血栓症と関係があり、服用禁忌の女性もある。progesteroneのみを含むミニピルはこれらの危険性を有しないが避妊効果は劣る。RU486は下垂体、卵巣、子宮内膜に対して抑制効果があり全身への影響も少ない。また細胞増殖抑制効果の為に子宮内膜癌や乳癌を防ぐ可能性もあると考えられる。その為に本剤をミニピルのように毎日内服した場合の避妊効果について研究した。本剤を0.5mg/日内服した場合には子宮内膜に通常の周期的変化とは異なる所見を来すが月経周期は変化しない。避妊効果について現在検討中である。本剤を2mg及び5mg/日内服した場合の卵巣と子宮内膜並びに全身の生化学的、血液学的状態に対する影響も検討中である。
- b. 毎週一回の内服による避妊法 もし、一週に一回の内服で避妊が可能であれば使用上は便利である為、本剤5mgを週に一回内服した場合の避妊効果を調べたが避妊効果が低く実用的でない為にこの研究は中止された。
- c. 一ヶ月一回の内服による避妊法 一カ月に一回内服するだけで避妊が出来れば理想的と考える女性が少なくない。黄体期の後半、月経の直前に mifepristone を内服すると内膜が剥脱して出血する。その際にもし妊娠していれば極めて初期の流産が起こる。一カ月に一度、予定月経の直前に mifepristone を内服して避妊する方法が研究されたが妊娠を防ぐ効果は低かった。その為に mifepristone とプロスタグランジン誘導体とを併用する方法も試みられたが、出血などの副作用が多く現在までにこの方法はあまり希望的な結果をもたらしていない。
- d. 緊急避妊法への応用 現在使用されている ethinylestradiol 100 μ g と levonorgestrel 500 μ g の12時間毎の投与方法 (Yuzpe 法) は失敗率が高く不快な副作用 (吐き気、嘔吐) を有する。銅付加 IUD を72時間以内に挿入する方法は効果は高いが、若い未産婦には適していない。従ってこれに代わる方法として mifepristone の効果を検討した。本剤の600mgを性交後72時間以内に投与した場合の避妊効果を Yuzpe 法と比較検討した (対象例数は1717例)、その結果 Yuzpe 法では妊娠が9例起きたが本剤では0であった。

現在は少量でも効果があるか否か 50mg、10mg 一回投与の効果を試している。

その他の緊急避妊法としては levonorgestrel、0.75mg を 48 時間以内に内服させ、その後 12 時間後に反復投与する方法も副作用が少なく避妊効果のあることが認められた。この方法は International Consortium for Emergency Contraception で推奨された。従って現在はこれらの三つの方法について比較検討がおこなわれている。

e. 初期妊娠の人工中絶への臨床応用 薬剤投与で中絶する方法は手術よりも女性にとって受け入れられ易く、更に医療従事者の少ない国では実施し易い利点がある。mifepristone とプロスタグランジン誘導体の両方を投与することにより初期の妊娠を安全かつ効果的に中絶する方法は 1983 年以来研究され既に中国、フランス、スエーデン、英国で臨床的に用いられている。現在の研究目的は mifepristone の最少有効量、プロスタグランジンの最適量と最適な誘導體、妊娠のどの時期まで安全に中絶可能か、女性に対する本法の acceptability などを見出すことである。

3 注射による避妊法

3-1 3 カ月毎の progestogen 単独注射法の効果

現在、約千三百万人の女性が注射による避妊法を利用しており、主に depot-medroxyprogesterone (DMPA) と norethisterone enantate (NET-EN) が使用されている。

DMPA は Upjohn 社が 1967 年に FDA に対して認可申請を提出したにもかかわらず、動物治験対象となったビーグル犬の乳房に腫瘍を生ずるデータにより発癌性が危惧されて、長い間米国では認可されなかった。その為他に他の先進国や途上国では使用されていたにもかかわらず、さまざまな噂がとび特に消費者団体の中には本国で許可されていない薬剤を途上国に輸出しているなどと言う非難をするものもあった。

その間に WHO が中心となって世界各国で長期使用の安全性に関する疫学的調査がおこなわれ、その効果と安全性が確かめられ、乳癌、子宮頸癌、同内膜癌、卵巣癌、肝癌などの発生頻度に影響しないことが報告された (1991 年)。そのデータに基づき USFDA は 1992 年に販売を認可し、米国内でも使用されるようになった。また FDA はステロイドの治験にビーグル犬の使用を要求しないこととなった。

DMPA は 3 ヶ月毎に 150mg を、NET EN は 2 ヶ月毎に 200mg 投与するのが最も一般的な投与方法である。避妊効果は最初の一年間で 100 人の女性について妊娠が 1 であるからノルプラントや銅付加 IUD とほぼ同じである。

このように両者ともに避妊効果が高いが無月経の発現率が高く使用中止後の妊孕性の回復の遅いのが欠点である。その為、これに代わる薬剤を開発する目的で WHO は米国の NIH と協力し約 230 種の化合物から levonorgestrel butanoate を選び出した。現在迄に判明した所では本剤を 3 カ月毎に 5~10mg 投与すれば避妊効果が得られる。DMPA よりも全身への負担が少なく、levonorgestrel は経口避妊薬としてもノルプラントによる投与でも長期使用の安全性が既に証明されているので、本剤の将来性が期待される。卵巣機能の抑制が弱く無月経や妊孕性回復の遅れが短いことが期待される。

3-2 estrogen と progestogen 合剤の注射による避妊法

上記の薬剤の副作用である無月経、月経不順をなくす為、dihydroxyprogesterone acetophenide と estradiol enantate の合剤、または 17 α -hydroxyprogesterone caproate と estradiol valeate の合剤を 1 ヶ月に一回注射する方法も、正常の月経周期と同様の出血パターンを来す為中止率が少なく優れた避妊法として過去 20 年間使用されている。

その他に最近では MPA(25mg)と estradiol cypionate(5mg)の合剤 (Cyclofem)、NET-EN(50mg)と estradiol valerate(5mg)の合剤 (Mesygina) も WHO により世界各国で治験がおこなわれ何れも効果的で安全な避妊法 (一ヶ月に一回注射) であることが認められ各国で使用が開始されている。

4 免疫学的避妊法

生殖生理に必要な因子の作用を免疫学的に阻害して避妊に応用するアイデアは古くから存在した。注射のみで長期間の効果持続が得られる可能性のあることが利点として考えられる。抗原としては間脳から下垂体に作用する GnRH, や下垂体由来の LH, FSH などが考えられる。GnRH は蛋白である為抗体が作り易く、動物実験では雄の精子産生を抑制することが証明されている。しかし性欲も同時に抑制されるので何らかの方法で男性ホルモンを補充する必要がある。その他に抗精子抗体、卵の透明体に対する抗体の産生等が考えられるが、最も実用化に近づいているのは抗 hCG 抗体である。hCG は妊娠初期に胎芽周囲の絨毛から産生されて妊娠黄体を刺激して黄体ホルモンの産生を促す。抗 HCG 抗体を産生させて妊娠を防ぐ避妊ワクチンのアイデアは 20 年前から研究されており抗原の第 1 相、第 2 相試験は既に 1997 年、1998 年に実施されている。抗原に用いられる製剤が不安定であること、抗体の産生能力、抗体の持続期間などに個人差のあることが問題とされている。今後臨床的に実用化するまでには 5~7 年を要すると考えられており、現在は投与に用いる製剤の構造などの研究が行われている。

5 皮下埋没法によるステロイドの長期投与方法

5-1 ノルプラント

1940 年代にシリコンラバーの開発により皮下埋没法による避妊が可能になった。Population Council は 20 年の歳月と 2 千万ドルの研究開発費を費やしてノルプラントを開発し、これは現在米国を含む 24 カ国で使用が認められている。直径 2.4mm, 長さ 3.4cm の Silastic カプセルの中に 36mg の levonorgestrel crystal が含まれ、一定の濃度で体内に吸収される。これを六本上腕の皮下脂肪内に埋めこむ。避妊効果は五年間持続する。避妊機序は排卵抑制と頸管粘液の変化による精子の子宮腔内進入を防ぐことによる。詳細な検査の結果、肝、腎、副腎、甲状腺等の機能に変化を来さず血液生化学的な影響も認められていない。副作用としては不正性器出血と無月経が起りやすい。1990 年末までに世界で 50 万人の女性が使用し、1991 年に米国で使用が許可されて以来、更に 50 万人の女性が米国で使用開始したので 1994 年現在約百万人が使用していることになる。避妊効果は最初の一年で 100 人の女性について妊娠が 1.1~0.2、5 年後の累積妊娠率は 100 人の女性について 3~4.2 と低い。

5-2 ノルプラント II

ノルプラントの欠点は 5 年ごとに 6 本も取り替える必要のあることで最近 2 本で同じ効果のあるノルプラント II が開発された。体内に放出される levonorgestrel の量は両者で殆ど同じであり避妊効果も 3 年間は同じであるが、3 年を超えるとノルプラント II の方が妊娠率が高くなる。その理由は構造上周囲の組織との接触面が異なり、ステロイドの吸収効果が低下する為と考えられ現在改良が進められている。

5-3 その他の皮下埋没法

その他に 16-methylene-17-acetoxy-19-norprogesterone (ST1435) を使用した 1 本のカプセルが開発されており、避妊効果が 2 年間持続するので比較的短期間の避妊を希望する女性に適している。オルガノンも 3-keto-desogestrel を含む一本の皮下埋没法を開発中でこの領域は今後さまざまな製品が出現する可能性がある。

6 膈リングによるステロイド長期投与方法

Women's Health Advocates は女性がコントロール出来てしかも避妊効果が長期間持続する避妊法が必要であると主張している。ステロイドを含有させた Silastic 製のリングを膈内に挿入して膈粘膜から吸収させる方法はこの目的にかなうものである。更に経口的に投与する場合と異なり膈粘膜から吸収されて直接血液中に入る為、肝臓を経由しない利点がある。従来、二種類のリングが開発されている。

levonorgestrel のみを含有するリングは排卵を抑制するタイプとミニピルの如く頸管粘液を変化させて避妊を行うものがある。何れも膈内に常時挿入しておくか、洗浄や性行為の際に必要な二時間は取り出すことが出来る。このタイプは WHO によって世界各国でテストされ実用化が近づいているが初期の製品は膈壁や子宮膈部に創傷 (lesions) を起こすことが報告され、リングの形状と柔軟度を改善した。改良されたリングでは lesions が起きないことが判明し、現在製薬会社と交渉中である。

第二のタイプは Population Council が開発したもので、progestogen と estrogene の二種類を含有させ、排卵を抑制して避妊するもので、3 週間膈内に挿入しておき、1 週間取り外す。この間に月経様の出血が起きる為に、月経周期のコントロールも可能である。初期には levonorgestrel と estradiol を含有させた。経口避妊薬を使用している女性との比較で避妊効果も中止率もほぼ同一の結果を得ている。その後は放出される estrogene の量を減少させたり、levonorgestrel の代わりに levonorgestrel acetate を含有させるなど、改良が行われている。オルガノンでも異なるステロイドを含有したリングを開発中で、皮下埋没法と同じくこの領域でも新製品が現れることが期待されるが、我が国とは無縁の方法であろう。

7 産褥における避妊法

産褥期特に授乳中は排卵が起き難い為に、授乳性無月経を継続させて避妊に用いるアイデアもあるが、自然に放置すれば何時排卵が起きるか予測できないので、失敗妊娠率が高くなる。少量の progestogen を毎日内服するいわゆるミニピルは既に英国、欧州の各国で産褥期に使用されている。estrogene を含有しないから混合型ピルのように乳汁分泌を抑制しない利点がある。但し頸管粘液の変化による精子の子宮内進入阻止、子宮内膜の変化による着床阻害の二つの機序で避妊するので効果は混合型ピルよりも低い。乳汁中に極少量含まれる progestogen の児に対する影響は、現在までの研究では否定されている。皮下埋没法で紹介した ST1435 はこの Progestogen が経口摂取で急速に肝臓で代謝される為に、もし乳汁中に多少含有されていても児に対する影響は殆ど無いことが推測されるので出産後速やかに使用を開始出来る可能性がある。上述の膈リングについても progesterone を一定量放出するリングを Population Council が開発している。産後約 90 日間使用可能でその後は別な方法に切り替える。その利点は授乳性無月経の期間を延長できることと、progesterone は児が子宮内で既に影響を受けていたホルモンであるから、乳汁中に少量

含まれていても影響がないことである。授乳中の女性についてこのリングと銅付加 IUD との比較検討をおこない、リング使用者の方が避妊効果がやや低い（100 女性年について妊娠率は 2.0 と 1.0）ことが認められたが、児に対する影響は両者ともに認められなかった。IUD の使用できない女性にとってはこのリングが有用であろう。

注射によってステロイドを長期投与する方法も研究されている。即ち 200～400mg の progesterone を長期にわたって体内に放出するように高分子化合物を原料とした微粒子に付着させて注射投与すると 1～2 ヶ月間効果が持続する。このように授乳期という特別な時期に合わせた避妊法も研究の対象になっている。

8 男性の注射による避妊法

現在実際に利用されている男性の避妊法は、コンドームによる精子進入の阻害と不妊手術のみで全身的に生殖生理に作用する避妊法は実用化していない。女性がステロイドを内服（ピル）、注射、皮下埋設することによって避妊するのと同じ機序による男性避妊法は過去 30 年以上研究されてきた。androgens (testosterone enantate 200mg 毎週投与) 単独投与では避妊可能なほどに精子産生が抑制されることがヒトの治験で判明した。GnRH agonists 投与で FSH と LH の分泌を抑制すると共に androgen を補充投与する方法、progestogen で精子産生を抑制して androgen を補充投与する方法などが無精子症または乏精子状態を惹起して避妊が可能であること、投与を中止すれば完全に回復して妊孕性が戻ることは動物実験とヒトへの治験で証明された。男性用の避妊法の開発は、選択肢を更に拡大するものとして期待されている。事実、最近実施された testosterone enantate の注射による方法は毎週注射する必要があるにもかかわらず治験対象者とその女性パートナーから強い支持を得た。現在 WHO はより長期間有効な testosterone buciclate（三ヶ月間効果が持続する）の製剤が検討されている。その他に testosterone undecanoate 単独投与や DMPA との併用による男性避妊法が検討されつつある。

9 男性の皮下埋設法による避妊法

Population Council が開発している皮下埋設法は LHRH の agonist を放出して LH と FSH の分泌を抑制することにより精巣の精子産生を抑制し、その結果減少する男性ホルモンを補充して正常の性機能を維持する為に 7 α -methyl-19-nortestosterone (MENT) を放出するカプセルを埋設する。両者ともに動物実験は終了し、第 1 相、第 2 相試験が米国で行われている。

10 その他の男性避妊法

精巣に直接作用して精子産生を抑制する安全な薬剤は未だ発見されていない。中国では綿の種から抽出した Gossypol が広く治験され精子産生を抑制することが判明したが、長期使用後に約 25%が無精子症のままで回復しないことや、腎障害による低カリウム血症が起きるなどの副作用の為に避妊法としては実用化していない。その他にも精子産生に影響する薬剤は毒性の点で問題がある。単に特殊な装置で陰囊の温度を 12 ヶ月間上昇させただけで精子数が減少し、装置を外すと 6 ヶ月で正常に回復したという少数例の実験もある。このような現象の詳細や長期の安全性等を多数例において追究すべきであるといわれている。精巣上体（副睾丸）に直接作用して精子に影響するさまざまな薬剤の応用の可能性も

研究された。即ち・-chlorohydrin, 6-chloro-6-deoxy sugars, sulfasalazines, imidazoles, pyrimethamines などがあるが、何れも副作用その他の点で避妊法への応用の可能性はない。中国では *Tripterygium wilfordii* という植物（日本名不明）は伝統医学で乾癬、リウマチ性関節炎、糸球体腎炎、その他自己免疫疾患に用いられるが、精子数と精子の運動性が減少するといわれる。現在、英国、米国、タイ、中国が共同で成分の抽出遊離と毒性などの研究を実施している。

11 新しい男性不妊手術

地球上では約4千万のカップルが精管結紮による不妊法を採用していると推定される。この方法は極めて確実性が高いが、もし現在の手術法より簡単でしかも妊孕性回復の成功率の高い方法が開発されれば更に多くのカップルが利用する可能性が高い。液体シリコンを陰囊の経皮的に精管内に注入してそこに栓を形成させて精子の輸送をブロックする方法は、研究の初期段階で成功している。問題は注入するシリコンの粘度、量、注入圧力などが避妊効果、副作用（精管の破裂）と深い関係があり現在研究が継続されている。

主要参考文献

- 1) Van Look, P.F.A. and G.Perez-Palacios Ed. Contraceptive Research and Development 1984 to 1994, The road from Mexico City to Cairo and beyond. Oxford University Press, 1994
- 2) WHO : Annual Technical Report 1996, UNDP/UNFPA/WHO/World Bank Special Programme of Research, Development & Research Training in Human Reproduction. WHO, 1997
- 3) Population Reports IUDs--an Update: Series B, Number 6, 1995. Population Information Program, Center for Communication Programs The Johns Hopkins School of Public Health.
- 4) Population Reports New Era for Injectables, Series K. Number 5, 1995. Population Information Program, Center for Communication Programs. The Johns Hopkins School of Public Health.
- 5) 我妻堯, Org MLCu-250 研究会: 子宮内避妊器具、Org MLCu-250 の使用経験: 日本不妊学会雑誌 37 巻 4 号 621-629 頁 1992 年.
- 6) 我妻堯: ノルプラントとは: 総合臨床, 44 巻 6 号, 1691-1692 頁, 1995 年 6 月
- 7) 我妻堯: 最近の子宮内避妊器具の現状と諸外国との関連: 日本医師会雑誌 98 巻 2 号 197-202 頁 1987 年 7 月

第二部 先進国における避妊の状況とその問題点

西欧、北米、オセアニアの先進工業国では、出生率・乳幼児死亡率が低く、性活動の開始年齢が比較的 low (15~17 歳)、近代的避妊法が広く受容されているという共通点がある。

家族計画の研究はこれまで主に開発途上国に関するものが多かったが、1980 年代後半に米国の Alan Guttmacher 研究所が先進工業国における家族計画の状況について比較調査を行い、アメリカと西欧で予定外の妊娠および中絶に大きな差があることを明らかにした^{1,2)}。同研究は米国、カナダ、イギリス、オランダについて、避妊法の使用状況だけでなく、医療システム、医療保健制度、性教育、メディアの報道など種々の因子を調査し、これらと予定外の妊娠および中絶の成績との関係を調べた点で画期的なものであった。

さらに、アメリカの Kaiser Family Foundation、スイスの International Health Foundation などが先進国の避妊の実態についての比較研究を行い、その結果予定外の妊娠と中絶に及ぼす最大の要因は、効果的な避妊法（ピル、IUD、不妊手術）の使用率であることが明らかにされた。1995年に Institute of Medicine が行った調査では、アメリカで先進国中もっとも予定外の妊娠と中絶が多い理由は、避妊をしていなかったり正しく使っていない人が多く、さらに効果的な避妊法の使用率が少ないためであると結論した³⁾。

種々の避妊法が提供されていることは、必ずしもそれらの方法が使われていることや、正しく使われていることを意味しない。誰でもたやすく避妊法を入手でき (availability & accessibility)、方法の安全性や確実性を正しく認識し (acceptance 受容性)、きちんと使う (effective use; compliance) ことが重要なのである。予定外の妊娠と中絶が少ない国では多い国に比べ、家庭医など身近な専門家によって避妊法が提供されている、健康保険によって避妊法やサービスが無料ないし安価で提供されている、性にたいしてオープンな態度をとり、いわゆる性的二重基準が少なく性教育が充実している、メディアが避妊についての的確な情報を与える、などの特徴がある。

本稿でははじめに日本以外の先進国で用いられている避妊法およびその使用状況について概観し、次に避妊法と中絶および予定外の妊娠の関係について述べ、さらに避妊の成績の良い国と悪い国についての文献調査と、報告者の一人（芦田）が行ったアメリカとオランダでの調査をもとに、予定外の妊娠を減らすために必要な事項について具体的に述べる。

1 先進国で用いられている避妊法⁴⁾

先進国で用いられている避妊法は失敗率の低い近代的避妊法が中心である。複合型低用量経口避妊薬（ピル）、銅付加および薬剤付加 IUD（子宮内避妊器具）、および男性・女性の不妊手術の使用頻度が高いが、ほかにも授乳中の女性にはミニピル、毎日ピルを服用したくない女性はデポ・プロベラ（注射法）やノルプラント（皮下埋め込み式）などが使用されている。

バリア法はコンドームのほか、女性が使える方法であるベッサリーも用いられるが、使用率は高くない。エイズが問題になってから、スエーデンなど一部の国ではコンドームによる避妊が推奨されたが、中絶が増えたことから、現在では「避妊にはピルなど効果の高い方法で、性感染症予防はコンドームで」がコンセンサスになってきている。

性交後に用いる緊急避妊法もアメリカ以外では広く用いられており、オランダでは年間3万人の女性が使用して1,500~2,000件の中絶が防止されているという⁵⁾。方法としては、性交後72時間以内に低用量ピルを4錠服用し、さらに12時間以内に同量服用する方法 (Emergency Contraception Pill, ECP) が最も多く、これで妊娠の75%が防げるといわれる。銅付加 IUD はさらに効果が高く、性交後3~4日以内に挿入すれば90%は妊娠が防げる。RU486も一部では用いられている。

ヨーロッパでは初期の中絶は月経調節法 (MR) が使われることが多いが、これは麻酔なしで簡単にできるため身体的・精神的・経済的に女性に負担が少ない。オランダでは中絶の3割がMRである⁵⁾。薬品 (RU486) による中絶が認められている国も増えてきている。

表1 先進国で用いられている近代的避妊法

方法	主な作用機序	失敗率*4)	利点
低用量経口避妊薬 (複合型)	エストロゲンとプロゲステンによっ て排卵・受精・着床を抑える	3~6% (普通) 0.1% (完璧)	避妊の他にも月経痛 の軽減などの良い効 果がある
低用量経口避妊薬 (ミニピル)	プロゲステンによって頸管粘液の粘 度を増し、受精と着床を防ぐ	3~6% (普通) 0.5% (完璧)	エストロゲンが使え ない女性 (授乳期な ど) によい
注射法 (Depo-Provera)	プロゲステンの筋肉注射により排卵 を抑え、頸管粘液を変えて受精と着 床を防ぐ	0.3% (普通) 0.3% (完璧)	1回の注射で3ヵ月間 高い避妊効果が維持 できる
皮下埋め込み法 (Norplant)	プロゲステン入りのカプセルを上腕 部皮下に埋めこみ、受精と着床を防 ぐ	0.09% (普通) 0.09% (完璧)	5年間確実に避妊でき る
IUD (Copper T 380)	銅の作用により、効率良く受精と着 床を抑える	0.8% (普通) 0.6% (完璧)	装着すれば10年は確 実に避妊できる
IUD (Progesterone T)	プロゲステンを子宮内に徐放して頸 管粘液の性状を変え、受精と着床を 防ぐ	2.0% (普通) 1.5% (完璧)	月経出血量が少ない
IUD (LNg20)	レボノルゲストレルを子宮内に徐放 して頸管粘液の性状を変え、受精と 着床を防ぐ	0.1% (普通) 0.1% (完璧)	同上。5年くらい続け て避妊できる
男性不妊手術**	精管結索により精子の輸送を防ぐ	0.15% (普通) 0.10% (完璧)	永久避妊法
女性不妊手術**	卵管結索により卵子の輸送を防ぐ	0.4% (普通) 0.4% (完璧)	永久避妊法

* 失敗率：100組のカップルが当該の避妊法を1年間使ったとき妊娠する率。普通の使用：当該の避妊法を使い慣れていないカップルが1年間使ったとき、完璧な使用：常に正しい使い方をしたとき。

** 日本でも不妊手術は行われているが、母体保護法によって規制されており、避妊法とはみなされていない。

2 先進国における避妊法の年代別使用パターン 6-12)

「あらゆる女性に適した理想の避妊法はなく、一人の女性の生殖可能年齢を通じて適当な避妊法もない」ことから、避妊には種々の方法が用意されていることとともに、女性が各自の年齢やライフスタイルや好みに応じてこれらの方法を使いこなせるように、十分な情報とサービスが提供されていることが重要である。実際に、日本を除く先進国の女性はさまざまな避妊法を使い分けているが、確実な方法（ピル、IUD、不妊手術）が主流であること、10~20代はピルが圧倒的に多く、年齢が上がるにつれてIUDや不妊手術が増える傾向があるのは共通している。好まれる方法には国によって差があり、IUDは北欧でよく使われるがアメリカではほとんど用いられず、かわりに不妊手術が非常に多い。最近ではコンドームの使用率が増えてきており、ピルとコンドームの併用も多くなっている6)。

例としてドイツの年齢別使用パターンを表2に示す。10代でピルを使い始め、子供を産んでからはピルかIUD、望んだ数の子どもを産み終われば女性か男性が不妊手術を受けることが多くなることが分かる。避妊なしや不確実な性交中絶法は少ない。

表2 ドイツにおける年代別避妊法使用率 (%)

方法	15-19 歳	20-24 歳	25-29 歳	30-34 歳	35-39 歳	40-45 歳
ピル	76.6	64.9	63.6	52.7	43.1	29
ピル+バリア	0	6.2	2	0.3	0.4	0
バリア	12.9	14.7	13.4	10	13.5	11.9
定期禁欲法	4.1	12.9	3.5	8.4	7.1	6.8
性交中絶法	0	0	1	1.5	1.6	2.1
IUD	4.1	0	9	17.5	19.3	16.3
女性不妊手術	0	1.3	4.1	2.5	8.3	23.2
男性不妊手術	0	0	0	4.6	4.7	4.2
避妊なし	2.3	0	3.4	2.5	2	5.3

(Oddens, BJ: Determinants of Contraceptive Use, p.83.)

表3 先進国の中絶率 (15-44 歳の女性 1,000 人あたりの中絶数) および中絶比 (妊娠 100 件あたりの中絶)

国・(調査年)	中絶率	中絶比
*信頼できるデータがある国		
オーストラリア (1988)	16.6	20.4
ベルギー (1985)	7.5	12.2
カナダ (1985)	12.1	16.6
デンマーク (1987)	18.3	27.0
イングランド・ウェールズ (1987)	14.2	18.6
オランダ (1986)	5.3	9.0
ニュージーランド (1987)	11.4	13.6
ノルウェー (1987)	16.8	22.2
スコットランド (1987)	9.0	13.2
スウェーデン (1987)	19.8	24.9
アメリカ合衆国 (1985)	28.0	29.7
*データの信頼性が乏しい国		
フランス (1987)	13.3	17.3
西ドイツ (1987)	6.7	12.1
イタリア (1987)	15.3	25.7

(Henshaw SK: Induced Abortion: A World Review, 1990. *Family Plan*

ning Perspective 22(2), 1990, p.78 から抜粋)

3 先進国における中絶率

先進国では避妊の選択肢も性行動のパターンも似たような状況にありながら、中絶や予定外の妊娠には大きな差が見られる。表3に各国の中絶率・中絶比を示した。オランダの成績がよいこと、反対にアメリカの悪いのがめだつ。

4 避妊法の選択と予定外の妊娠・中絶の関係

Oddens らはヨーロッパ各国の避妊の状況について比較調査を行い、確実な避妊法 (ピ

ル、IUD、不妊手術)の使用頻度が高い国ほど中絶および予定外の妊娠が少ないことを示した(図1、図2)。予定外の妊娠が少ない国では中絶も少なくなっている。なお、年齢によって各方法の使用頻度は異なるが、確実な方法の合計はほとんど年齢による差がなく、若い頃に確実な方法を使い始めた場合は、方法を変えても確実なものを選ぶ傾向があることが分かる。

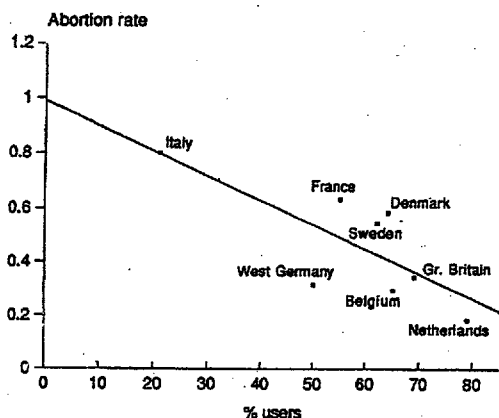


図1 効果的な避妊法(ピル、IUD、不妊手術)の使用と中絶率との関係(Oddens, BJ: Determinants of Contraceptive Use, p. 19)

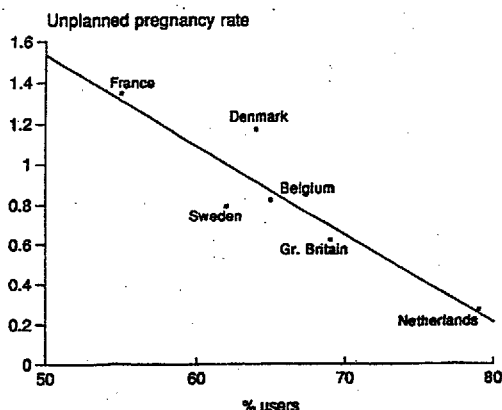


図2 効果的な避妊法(ピル、IUD、不妊手術)の使用と中絶率との関係(Oddens, BJ: Determinants of Contraceptive Use, p. 20)

5 なぜ避妊成績が違うのか：アメリカ・オランダ・カナダの比較調査より¹³⁾

アメリカの Kaiser Family Foundation は 1994~5 年に、避妊の成績が最も悪いアメリカ、成功しているオランダ、および文化的にはアメリカと近いが医療制度ではヨーロッパに近いカナダで、予定外の妊娠と避妊にたいする態度について比較調査を行った。

表4に示すように、アメリカにおける予定外の妊娠はカナダの1.5倍、オランダの実に10倍近くある。中絶率はカナダの1.7倍、オランダの4倍も多い。妊娠率の差は若干低く、カナダの1.3倍、オランダの1.5倍となっている。予定外の妊娠の比率は、アメリカでは1983年の51%から1988年には57%へと増加した。反対にオランダでは、1980~85年の11%から1986~88年には6%にまで低下している。カナダには変化を示すデータはない。

なお、この調査では、無作為抽出で選んだ18~44歳の男女に電話インタビューを行い、アメリカでは4,051人の男女から2,002(49%)の有効回答、カナダでは4,651人から1,002(22%)、オランダでは2,315人から1,001(43%)の有効回答を得ている。

5-1 予定外の妊娠にたいする認識

アメリカでは予定外の妊娠を深刻な問題ととらえる人が非常に多く、「ある程度深刻」と考える人を入れると90%以上に達する(表5)。実際に中絶はアメリカ最大の政治問題となっている。

表4 3か国の望まない妊娠と中絶

	アメリカ	カナダ	オランダ
妊娠における「予定外」の比率	57%	39%	6%
中絶率(15-44歳の女性1,000人につき)	25.9	15.3	6.0
妊娠率(15-44歳の女性1,000人につき)	94.8	72.0	62.3

予定外の妊娠の原因として「性モラル」を挙げる人が多いのもアメリカの特徴で、カナダやオランダで教育や避妊法の理解を挙げる人が多いのとは対照的である（表6）。

表5 予定外の妊娠は重大な問題か？

	アメリカ	カナダ	オランダ
非常に深刻な問題	60%	36%	6%
ある程度深刻な問題	93%	81%	41%

表6 予定外の妊娠の原因として「非常に」あるいは「ある程度」関係があると思う事項(%)

	アメリカ	カナダ	オランダ
性モラルの低下	88	68	48
全般的な教育の欠如	86	79	54
避妊法を正しく理解していない	77	70	50
避妊法が手に入らない	66	51	33
子供がほしい	62	52	41
避妊薬/器具の値段が高い	52	46	34

5-2 妊娠や生殖に関する知識

女性が最も妊娠しやすいのは月経周期のいつかを答えられなかったのは、カナダ人43%、アメリカ人40%、オランダ人29%。よく分からないと答えたのは、オランダ人11%、カナダ人10%、アメリカ人4%だった。3か国とも、避妊をせずに性交した場合の妊娠率を実際よりかなり低めに見積もっている（アメリカ61%、カナダ59%、オランダ53%；実際の妊娠率は85%）。

5-3 避妊法の理解度

アメリカ人はピルの避妊効果が「非常に高い」と答える率が最も少なく、ペッサリーや性交中絶法を信頼する人が比較的多い。オランダでは近代的避妊法を信頼する人の比率が非常に高い（表7）。

方法の安全性についても理解度に差が出た。アメリカ人は不妊手術を除いて避妊法の安全性に疑いをもつ人が多い。特にピルを「非常に安全」と思っているアメリカ人・カナダ人は20%程度しかおらず、IUDにいたっては10%以下である（表8）。

表7 避妊効果が「非常に高い」と回答した人の割合(%)と実際の失敗率(%)

	アメリカ	カナダ	オランダ	実際の失敗率
不妊手術	87	83	90	・0.2(男) 0.5(女)
ピル	64	73	90	6.0
コンドーム	38	40	52	16.0
ペッサリー	29	18	19	18.0
リズム法	9	7	6	19.0
性交中絶法	12	9	3	24.0
殺精子剤	9	6	5	30.0

こうした避妊法にたいする認識の差は、避妊法の選択に影響している。性体験のあるアメリカ人でピルを使用しているのは25%であるのにたいし、カナダでは30%、オランダは44%。IUDはアメリカ1%、カナダ2%、オランダ10%となっている。反対に不妊手術の使用率はアメリカで最も高い。

もう一つ表8で注目すべきは、近代的避妊法への信頼度がもっとも高いオランダでさえ、ピルを「非常に安全」と考える人は40%、IUDを「非常に安全」と考える人は21%しかないことである。現在では、ピルとIUDの安全性は十分証明されており、ピルについては利点がリスクを上回ることも明らかになっているにもかかわらず不安を抱く女性が多いわけで、避妊教育の難しさを示しているといえよう。

表8 避妊法の安全性について、「非常に安全」と回答した人の割合(%)

	アメリカ	カナダ	オランダ
コンドーム	56	66	82
男性不妊手術	48	53	66
女性不妊手術	35	40	59
ピル	17	21	40
IUD	4	9	21

5-4 避妊情報の入手先

3か国とも情報入手先として約15種類があがった。いずれもの国も医療関係者らプロフェッショナルからの情報が半分以上で、特にオランダでは8割が医療関係者からとなっている(表9)。アメリカ人は雑誌から情報を得る人がほかの国より多い。

表9 避妊情報の入手先(%)

	アメリカ	カナダ	オランダ
医療関係者	64	68	79
雑誌	23	15	13
友人	14	6	5
テレビ	13	8	9
家族	10	5	5

5-5 まとめ—なぜ差が生じるのか

上述の論文その他の比較調査、および報告者の一人芦田が行ったオランダとアメリカでの家族計画専門家へインタビューをもとに、予定外の妊娠と中絶を減らすには何が必要かをまとめてみたい。なにより中絶が最大の政治問題になっているアメリカで中絶が先進国中もっとも多く、性に関して最もリベラルかつ現実的な政策をとっているオランダで最も少ないという事実は興味深い。中絶や予定外の妊娠を減らすには性モラルを強調しても効果がなく、効果的な避妊法をより確実に使うための施策が重要であることが分かるだろう。

アメリカでは、性教育は子どものセックスを助長するという理由で禁じている州すら残っている。性教育は一般に低調で、子どもたちは避妊や性感染症予防に関して正確な知識をもつ機会が少なく、医師など信頼できる専門家に相談する機会も少ないため、トラブルが起きやすい。避妊サービスを提供しているのは産婦人科の専門医が多く、気軽にはかかりにくい。国民健康保険制度がないので、避妊法はほかの国々にくらべて割高である。貧

困者向けの家族計画クリニックもあり、無料ないし安価で避妊サービスを提供しているが、その質や方針はまちまちであり、数日にわたって待たされることも多い。訴訟社会であるため医師が防衛的な態度をとりがちで、ピル処方やIUD装着にさいして過剰な検査を行ったり副作用を強調した説明をする傾向がある。メディアも副作用についてセンセーショナルな報道をすることが多い。北米でIUDがほとんど使われていないのは、1970年代にダルクン・シールドというIUDによって骨盤内感染症が起り、訴訟が頻発し、それをメディアがセンセーショナルに報じたためであった。ピルでも70~80年代のいわゆるPill Scareが危険な薬のイメージを定着させた。こうしたことからアメリカでは近代的避妊法に不信感をもつ女性が多く、そのため使用しなかったり失敗する女性が非常に多い。中絶や予定外の妊娠のほとんどは避妊をしなかったり避妊の失敗が占めている。

これにたいしオランダでは性に関して非常にオープンな態度をとっており、子どもたちは10代の始めから学校で避妊を含む性教育を受ける。避妊法を提供するのは近所のかかりつけの家庭医で、プライバシーを尊重することが知られているので、少女でも問題が起こる前に気軽に相談できる。コンドームを除く避妊法と中絶は無料で提供されている。ピルをはじめ避妊に関する研究もさかんで、医師は常に最新の信頼できる情報を提供されているため、自信をもって患者に近代的方法をすすめることができる。女性が近代的避妊法の効果を信頼していることからコンプライアンスも非常に高く、ピルの失敗率も理論値に近いほど低い。80年代後半から、ピル処方にあたって一切の検査がなくなったことも、オランダでピルの使用率が非常に高くなった理由の一つだという。セクシュアリティや避妊にたいするマスコミの態度もセンセーショナルなところが少なく、テレビやティーン向けの雑誌でも避妊や性感染症予防がたびたび取り上げられる(14-16)。

カナダは性モラルやマスコミの態度ではアメリカに近いが、医療制度はオランダに似て家庭医と医療保険によって誰でもたやすく避妊法にアクセスできることがアメリカとの最大の違いである。

これらから予定外の妊娠および中絶を減らすのに必要な点をまとめると、以下のようになる。

1. できるだけ多くの確実な避妊法が提供されている (Contraceptive Choice) : 女性の生殖可能年齢はかなり長く、その間に最も適当な方法は違ってくる。いかなる場合にもきちんと避妊するには、できるだけ多くの方法が揃っていることが重要である。同じ年齢の女性でも、身体の状態やライフスタイルによって適当な方法が異なる。月経不順や月経痛が起こりがちな若い女性には、ピルはとくに有用である。しかし毎日服用することが難しかったり、授乳中の女性には、黄体ホルモンだけのミニピルやIUD、注射法(デポ・プロベラ)、皮下埋め込み法(ノルプラント)が適している。既に欲しい数の子どもを産み終わったカップルには、不妊手術も安全かつ合理的な選択である。
2. 誰でも簡単に避妊サービスが受けられる (accessibility) : 避妊サービスの提供は、アメリカでは主として産婦人科の専門医が、カナダとオランダでは家庭医が行っている。専門医は数が少なく、費用も割高であり、貧困層への家族計画クリニックは待ち時間が長いなどの欠点がある。そのためアメリカでは気軽に避妊サービスが受けられるような状況にはなっていない。近所の家庭医のもとで簡単に避妊サービスが受けられるオランダとカナダでは、いつでも誰でも気軽に避妊の相談ができるため、受容性やコンプライアンスも高い。アメリカとカナダの避妊実績の差は、主としてこの医療制度の差によると考えられる。
3. 避妊のコストが安い (availability) : 3か国とも医療サービスは民間が行い、公共ないし第三セクターから支払いを受けている点では同じだが、保健でカバーされる範

困が異なっている。カナダとオランダは国民皆保険で、妊娠・出産・避妊を含むすべてのリプロダクティブ領域が保険でカバーされる。コンドームを除いて避妊も中絶も無料である。アメリカでは65歳以上の高齢者・身体障害者（メディケア）と貧困層（メディケイド）を除いて個人または雇用者による保険である。避妊サービスがどの程度カバーされるかは保険によって異なるが、無料にはならない。全人口の15%は医療保険がない。そのためアメリカでは一般に避妊のコストが高く、効果的な避妊法の普及を妨げている。

4. 正しい情報に基づいて女性が避妊法を選択する (Informed Choice): 利点も欠点も異なる種々の避妊法を選択するためには、それぞれの方法について使用者に正確な情報を提供することが前提となる。これには、①医師など医療関係者によるカウンセリング、②学校における性教育、③メディアの報道がある。アメリカではいずれも、オランダに比べて不十分である。
5. 避妊法の受容性(acceptability)を高め、きちんと使う(effective use of effective methods; compliance): 性教育によって、女性が避妊の重要性について認識し、進んで避妊を行うようにすることが重要である。さらに、とくにピルのように毎日服用しなければならない方法は、その有効性や安全性についてよく納得していないと、無意識のうちに使用を避けようとして失敗することが多い。アメリカでは医療関係者が近代的避妊への警戒心をもっていること、性教育が低調であるため避妊について正確な知識を学ぶ機会が少ないこと、メディアの報道が避妊法のリスクに偏っていることが、近代的避妊法への正確な理解を妨げていると考えられる。処方にさいして女性に必要な以上の検査を要求したり副作用を強調した情報を与えることは、意味がないだけでなくコンプライアンスの点から有害である。オランダでは学校での性教育が充実し確実な情報が提供されているだけでなく、医師が処方にあたって検査を要求しないため、近代的避妊にたいして不安をもつ人が少なく、コンプライアンスも高い。避妊法の処方にさいしては、WHOのMedical Eligibility Criteria for Starting Contraceptive Methods¹⁷⁾に基づき、検査と副作用情報は最小限に留めるべきである。
6. 性に対するオープンな態度(Positive Approach): 性道徳を強調し、性をタブーにすることは、避妊には役に立たないばかりか、正しい情報の入手を難しくし、青少年が大人に相談する機会を奪うなど、マイナスの方が大きい。性に対する態度は文化や宗教の領域ではあるが、法律や規制、行政の役割、教育・医療システム、メディアによって拡大される。オランダの方針はPositive Approachとよばれるが、これは性を人間にとって重要なものとして認め、科学的に正しい知識を与えるとともに、予定外の妊娠や性感染症などのトラブルをできるだけ防ごうというものである。性教育を早期から行うことは子どもの性行動を誘発するとの恐れがあるが、オランダでは性行動の開始年齢はほかの欧米諸国よりむしろ遅くなっている。オランダとアメリカ・カナダの避妊実績の差は、性に対する態度の差によるところが大きいと考えられる。
7. 政府が避妊に積極的な役割を果たす: オランダでは政府が性や生殖に関する啓蒙活動、学校における性教育、情報センター活動などに財政支援をしてきた^{14,15)}。アメリカとカナダの政府は性教育にも啓蒙活動にも熱心でなく、性教育は州や学校区によってばらばらである。
8. 避妊やセクシュアリティの研究: オランダではこれまで世界一といわれるほど避妊・中絶・セクシュアリティについての研究が行われており、こうした裏付けがあるため、医師が安全性や効果に信頼をもつことができたという。この国が80年代にいち早くピルの処方にさいして内診を不要としたのも、こうした研究の裏付けがあったため

である。

6 おわりに 日本が先進国から学ぶもの

The Alan Guttmacher 研究所が 1997 年に出版した国際比較調査¹⁸⁾よれば、日本では「予定した出産」は全妊娠のわずか 36%であり、フランスの 66%、アメリカの 43%に比べてはるかに少ない（ちなみにオランダでは約 90%が「予定した出産」）。日本では「予定外の出産」が同じく 36%あり、これはフランス（12%）やアメリカ（19%）と比べても際立って多い。日本の中絶件数が届け出で、実際には少なくとも 1.5 倍はあるだろうことを考えると、日本で「予定して」出産している女性は、わずか 4 人に 1 人くらいしかいないことになる。

周知のように、「子どもを産むか産まないか、いつ、何人産むか」を決めるのはリプロダクティブ・ライツである。しかし、この国では中絶という野蛮な方法で「産むか産まないか」と「何人産むか」を選ぶことができるだけで、確実な避妊法がないため「いつ」産むかを女性が決めることができない。出産・中絶・結婚まで「できちゃった」からという成り行きまかせが非常に多い。

戦後この国で中絶を受けた女性はのべ 1 億人ともいわれる。にもかかわらず、中絶を減らすべきだという声は出ないし、正確な数字を調査すべきだという声すら上がらない。墮胎法を廃止して中絶をより簡単に受けられるようにせよという声が聞こえるくらいである。「予定外妊娠」は「望まない妊娠」と違うのだということすら知らない。

日本のリプロダクティブ・ヘルスの状況をみると、この国が世界でもトップクラスのハイテク先進国で、憲法で男女同権がうたわれた国であるとは到底信じられない。日本は低用量経口避妊薬が認可されていない唯一の国であるだけでなく、銅付加 IUD をはじめ他の近代的方法は審査すらされておらず、不妊手術も母体保護法によって規制したままである。緊急避妊法も、女性の心身に負担が少ない中絶法も導入しようとしめない。これだけ見事に避妊法が禁じられているにもかかわらず、医療関係者も女性たちも問題にすらしない。

インフォームド・チョイスは「正しい情報に基づき、女性が自分の意思と責任で方法を選び、避妊を行う」ということである。しかし、上述のように、日本では女性が避妊法を自分で選択したくとも選択肢がほとんどない。自分の健康や生き方にかかわる問題を女性が選ぶことが許されていないことは基本的人権の侵害にあたる。

この国の女性活動家の多くは、「ピルをのんで女性だけが避妊をするのは不公平」と主張してきた。しかし、女性が自分でいつ子どもを産むかを決められない状況のほうが公平だという感覚は理解できない。しかも、正確な情報かどうかを確かめようともせずに副作用ばかりを宣伝してきたことは、無責任と言って過言でない。

日本ほど避妊に関して情報が少ないだけでなく、間違った情報がまかり通っている国は少なくとも先進国にはないだろう。「ピルは副作用があるから選ばない」というのも自己決定だという見方もあるが、正しい情報に基づいていない点で informed choice ではない。

この国には人口に関する研究に比べて、避妊や予定外妊娠や中絶に関して信頼できる調査・研究は皆無に等しい。専門家ですら近代的避妊法については知識がなく、確実な避妊法をすすめるより、基礎体温のような時代遅れの方法やモラルばかりを強調する。女性雑誌をはじめメディアの避妊情報は質・量ともにお粗末である。世界でも有数の高い教育を受けているこの国の女性たちが、避妊に関心すらもたず、ピルを怖がり、水子地蔵を祭っているのは異様としか言いようがない。女性のリプロダクティブ・ライツと well-being がこれほどないがしろにされている国は、少なくとも先進国ではみあたらない。

性感染症予防についても同じことがいえる。ピルを認可すればエイズが増えるから認可すべきでないという官僚や感染症研究者の考えは、HIV 感染の防止を個人でなく国家の責

任で行おうというものだ。だが、これでは性感染症は防げない。性感染症は個人が注意することしか予防の方法はない。したがって国家や専門家の責任とは、リスクをもつ男女に予防のための十分な情報とサポートを与えることである。

ピルを認可しないことでHIVが防げるという根拠はない。ピルを使わない人も感染の危険があるからだ。最も危険なのは膈外射精で避妊をしているつもりになっている人が多いことである。この国ではコンドームを正しく使っている人は少ない。数は少ないがIUDや不妊手術を使っている人もいるし、妊娠を望むカップルにも性感染症の危険はある。避妊と性感染症はまったく別の問題である。ピルを使わなければエイズが防げるかのような宣伝はたいへん危険である。

避妊も性感染症予防も、一人一人が自分のリスクを判断したうえで対策を講じるべき問題である。繰り返すが、国家や専門家の責任は、個人がきちんと選択できるように教育を行い、正しい情報とサービスを提供することであって、避妊法の規制によって個人のセクシュアリティを管理することではないのである。

国家による管理から、正しい情報に基づいた個人の責任による選択へ。これは個人から企業に至るまで、この社会が抱える最大の課題である。外圧のおかげで難攻不落といわれた日本の金融にすらビッグバンが訪れ、企業の自己責任による経営へと転換が迫られている。しかし、リプロダクティブ・ヘルスのビッグバンには外圧は望めない。女性たちが自分がいつ子どもをもつかを決めるのは自分の責任であることを自覚し、そのための手段と情報を要求するようにならない限り、改革は実現しないだろう。

これまでのような貧しいセクシュアリティと成りゆきまかせの避妊・性感染症予防は終わりにすべき時がきた。私たちがめざすべきは、個人の責任によって予定外の妊娠や性感染症などのトラブルを防ぎつつ、男女がともに豊かなセクシュアリティを享受できる社会である。

これまで述べてきたように、予定外の妊娠と中絶を減らすには効果的な方法を徹底して使うことである。したがって私たちに必要なものは：

1. 近代的避妊法をすべて認可すること。
2. 家族計画サービスを一般のヘルスケア制度に全面的に組み入れ、すべての女性に、質の高い、プライバシーを尊重した避妊サービスを無料または安価で提供すること。
3. 女性と男性に正しい避妊法の知識を与える。ピルの副作用だけを強調することを止め、利点や失敗率についても正確な情報を提供すること。
4. 性にたいしてポジティブな態度をとり、女性の性的自己決定をうながし、セクシュアリティや避妊について必要な知識を与えること。
5. 医療従事者や教師が正しい知識をもち、近代的避妊をすすめること。
6. 避妊の実態調査や避妊法の研究を行うこと。
7. メディアに適切な報道をするよう働きかけること。
8. 避妊とは別に、男女を対象としてエイズを含む性感染症の予防対策を行うこと。

文 献

- 1) Pregnancy, Contraception & Family Planning Services in Developed Countries. *Family Plann Perspect* 20 (2), 1988.
- 2) Jones EF et al: Pregnancy, Contraception and Family Planning Services in Industrialized Countries. A study of the Alan Guttmacher Institute. Yale University Press, New Haven, 1983.
- 3) Brown SS & Esenberg (ed) : The Best Intentions: Unplanned Pregnancy and the Well-Being of Children and Families. National Academy Press, Washington DC, 1995.

- 4) Hatcher RA et al: Contraceptive Technology, 16th ed, Irvington, New York, 1990.
- 5) Ketting E: Is the Dutch abortion rate really low? *Plann Parenth Eur* 23(3): 29-32, 1990.
- 6) Oddens BJ (ed): Determinants of Contraceptive Use: National population-based studies in various West European countries. Eburon, Delft, 1996.
- 7) Oddens BJ & Milsom I: Contraceptive Practice and attitudes in Sweden 1994. *Acta Obstet Gynaecol Scand* 75: 932-40, 1996.
- 8) Riphagen FE & Shoults E von: Contraception in Sweden. *Contraception* 39(6): 633-42, 1989.
- 9) Oddens BJ et al: Contraceptive use and attitudes in reunified Germany. *Eur. J Obstet Gynecol Reprod Biol* 57: 201-8, 1994.
- 10) Oddens BJ et al: Contraceptive use and attitudes in Great Britain. *Contraception* 49: 73-86, 1994.
- 11) Rimpel AH et al: Use of oral contraceptives by adolescents and its consequence in Finland 1981-91. *BMJ* 305: 1053-7, 1992.
- 12) Forrest JD & Firdyce R: Womens contraceptive attitudes and use in 1992. *Family Plann Perspect* 25(4): 175-9, 1993.
- 13) Delbanco S et al: Public knowledge and perceptions about unplanned pregnancy and contraception in three countries. *Family Plann Perspect* 29(2): 70-5, 1997.
- 14) Ketting E & Visser AP: Contraception in the Netherlands: the low abortion rate explained. *Patient Educ Couns* 23: 161-71, 1994.
- 15) Ketting E: Abortion Service Provision and Prevention. In: Schyves ATP (ed): Health and Health Care in the Netherlands, De Tydstroom, Utrecht, 1997.
- 16) Lunsen RHW van et al: Choices and changes in contraceptive behavior; the role of information sources. *Patient Educ Couns* 23: 197-202, 1994.
- 17) WHO Medical Eligibility Criteria for Starting Contraceptive Methods. In: Hatcher RA et al (ed): The Essentials of Contraceptive Technology, Population Information Program, The Johns Hopkins School of Public Health, Baltimore, 1997.
- 18) The Alan Guttmacher Institute: Hopes and Realities, 1995, p.25.



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



要約

欧米とオセアニアの先進工業国では、「子どもを産むか産まないか、いつ、何人産むか」を決めるのは女性の基本的人権にかかわることであり、そのための方法と情報を与えるのは国家や専門家の責任という認識がある。家庭医、家族計画クリニック、産婦人科医などさまざまな専門家が避妊サービスと情報を提供しており、女性は生殖可能年齢を通してさまざまな避妊法を使い分けている。ヨーロッパとオセアニアでは、避妊に失敗した場合に用いる緊急避妊法の使用も多い。

より失敗が少なく、効果が高く、女性に負担の少ない避妊法や中絶法の研究も盛んであり、日本では考えられないほど多くの方法が開発され、テストされている。男性避妊法も開発が進み、臨床試験まで進んでいるものもある。

欧米ではかつて Every child should be a wanted child が家族計画の合言葉だったが、最近女性がいっそう確実な避妊を求めるようになるにつれ、Every child should be a planned child に変わってきた。「女性が積極的に妊娠しようとしたとき以外の妊娠」、すなわち「予定外の妊娠(unplanned pregnancy)」には、「意図しない(unintended)」、「事故または過失による(mistake)」、「望まない(unwanted)」、または「望まない時期(not at the right time, mistimed)」の妊娠があるが、これらを極力減らすことが家族計画の目標になっている。

かつて家族計画の調査・研究はもっぱら開発途上国の出生を減らすことに向けられてきたが、1980年代半ば頃から先進国の間でも予定外の妊娠と中絶に大きな差があることが明らかにされ、その理由を明らかにするため、避妊法の使用状況についての調査が相次いでなされた。その結果、中絶および予定外の妊娠を少なくする最大の要因は、近代的避妊法(ピル、IUD、不妊手術)の使用率であることが明らかになった。すなわち、より多くの女性が確実な方法を使っている国ほど予定外の妊娠と中絶が少ないのである。

近代的避妊法が認可されていることは、必ずしもそれらの方法が大勢の女性に使われていることや、正しく使われていることを意味しない。避妊法の availability や accesibility(誰でもたやすく利用できる)、acceptance(受容性;方法の安全性や確実性を正しく認識している)、compliance(コンプライアンス;きちんと使う)が重要なのである。availability と accesibility は医療制度の影響(身近な家庭医による処方・医療保険のカバー)が大きく、acceptance や compliance には医療制度のほかに性教育、セクシュアリティへの態度、メディア報道などの影響が大きいことが明らかになった。

ピルはメリットがデメリットを上回ることが明らかになっているが、欧米でもピルの安全性を正しく理解していない女性は、副作用を恐れて使用しなかったり、正しく使用していないことが多く、予定外の妊娠や中絶の増加につながっていることが明らかにされた。

したがって最近ではピルの acceptance や compliance を上げるため、医学的に意味のない処方時の検査は極力避けるのがコンセンサスになってきている。WHO の Medical Eligibility Criteria for Starting Contraceptive Methods では、健康な女性であればピル服用に何の制限も設けなくてよいとしている。最近では処方薬の指定をはずして薬局で自由におえるようにすべきだとの議論がさかんになっている。