

無床診療所における静脈麻酔下・電動吸引法による

人工妊娠中絶手術の実際

埼玉産科婦人科学会雑誌 2022; 52 (2): 193–202.

松本直樹，松本常嘉

松本産婦人科医院

(〒367-0054 埼玉県本庄市千代田 1-1-26)

概要

目的： 妊娠初期の人工妊娠中絶手術を応需してきた。その実際を調査し示す。

方法： 日帰りスケジュールで頸管拡張後に手術を行った。手術法は電動吸引法，麻酔法はチアミラールを用いた静脈麻酔とした。過去 5 年間の中絶手術 378 例について検証した。

結果： 妊娠週数中央値 7 週，年齢中央値 32 歳，経産数中央値 2 回，未産婦 28%，中絶の既往 29%，喫煙 32%，貧血 19%，クラミジア頸管炎 6%，避妊の実施あり 33%であった。手術適用理由は経済的 53%，身体的 46%，暴行等 1%であった。有配偶者と独身者とが半数ずつであり有配偶者のうち婚外妊娠は 14%であった。配偶者

またはパートナーの署名が得られなかったのは 4%であった。手術時間中央値 6 分で，麻酔法は静脈麻酔 97%，傍頸管ブロック 72%であった。麻酔時の併用鎮痛剤はルーチンのジクロフェナク坐剤の他にアセトアミノフェン静注を 39%で用いた。チアミラール使用量は中央値 150 mg，酸素投与は 10%で要した。術中の疼痛は VAS (visual analog scale) 中央値 9.5 mm であった。術後の嘔吐を 13%で認めた。術後合併症は軽度 9%，中等度 1%を認めた。後者は仮性動脈瘤 3 例で保存的に治癒した。

結論： 手術は安全に行われていたが少数の術後合併症もみられた。有配偶者と独身者とで異なる背景，また母体保護法の条文では判断しきれない多彩な背景を認めた。

緒言

日本では母体保護法第14条に規定された要件に従い、母体保護法指定医師によってのみ人工妊娠中絶手術（artificial abortion, AA）が行われている。大きく妊娠初期（妊娠11週まで）と妊娠中期（妊娠12週～21週まで）のAAに分けられる。妊娠中期のAAは、数日間入院のスケジュールで子宮頸管拡張とプロスタグランジン製剤を用いた陣痛誘発を組み合わせた手順で行われている。一方妊娠初期のAAは、日帰りまたは1泊入院のスケジュールで行われる場合が多い。手順として子宮頸管拡張および子宮内容除去術が一般に行われており、子宮内容除去術の方法には搔破法と吸引法がある。日本では未だ搔破法が主流であるが、特に安全性の面から吸引法が推奨されている^{1, 2)}。

当院は無床診療所で常勤医師は著者2名である。両医師とも母体保護法指定医師であり妊娠初期のAAを応需してきた。日帰りの手術として行い静脈麻酔下の電動吸引法を基本としている。このようなAAの実際について後方視的に評価し示すことを目的として今回の研究を行った。

方法

人工妊娠中絶手術の方法

母体保護法に基づきAAの適否と適用理由を判断し、本人および配偶者（またはパートナー）から署名をもって同意を得る。本人が未成年の場合には保護者の同意も得る。術前のスクリーニング検査は、血算、血液型、感染症（B型肝炎・C型肝炎・梅毒・クラミジア頸管炎（核酸増幅法））とした。検査結果は手術当日に確認する

ことが多く、クラミジア頸管炎陽性の場合には術後にアジスロマイシン 1000 mg を単回内服投与して治療した。

手術当日の朝、術者が経膈超音波断層法で子宮と妊娠の状況を再確認した後、吸湿性頸管拡張器（ダイラソフト®）を頸管内に、ガーゼを膈内に挿入する。手術はその2～3時間後とし、手術30分前にジクロフェナク 25 mg 坐剤、手術15分前に抗生剤（セフトリアキソン 1 g 静注）を投与する。症例に応じてアセトアミノフェン 1000 mg 静注を手術直前に投与する。主な麻酔法はチアミラールナトリウム（イソゾール®, 以下チアミラール）を用いた静脈麻酔としている。チアミラール 25 mg/mL の2～3 mL を初回投与量とし、患者の麻酔深度を確認しながら1～2 mL ずつ追加投与する³⁾。その状況に応じて傍頸管ブロック（paracervical block, PCB）を適宜追加する。1%塩酸リドカイン 10 mL を用い子宮頸部外側の膈円蓋4方向（2, 4, 8, 10時方向）に2.5 mL ずつ組織内注入する⁴⁾。併存症として喘息のある患者に対してはチアミラールを使わないか少量の使用にとどめ、代替麻酔薬としてジアゼパム 5～10 mg およびペンタゾシン 15 mg を静注する。呼吸状態、経皮的酸素飽和度モニターを見ながら必要に応じて酸素を投与する。麻酔の状況をみながらダイラソフト®を抜去し金属製子宮頸管拡張器を用い頸管を必要十分な径まで拡張する。電動吸引器（アトム社 VP-450）と金属製吸引嘴管を用い陰圧（-60 kPa 程度）で子宮内容を吸引する。嘴管を前後に動かすことで奥から手前まで、嘴管を回転させることで全周的に吸引する。子宮腔が広い場合などを除いて経腹超音波ガイドは用いない。挿入・吸引・抜去の操作を2回から5回程度繰り返しおおよその内容物が除去された後に、経膈超音

波断層法で遺残がないことを確認する。異常な出血がないことを確認した後、腔内にガーゼを挿入し手術を終了する（本研究では静脈麻酔の開始から腔内ガーゼ挿入までを手術時間とした）。同時にメチルエルゴメトリンマレイン酸塩点滴静注を開始する。採取物は水に浮遊させ肉眼で観察し絨毛と明らかな胞状奇胎の有無などを確認する。麻酔の影響なく歩行可能となった後に、腔内のガーゼを抜去し再度経腔超音波断層法で過剰な遺残がないことを確認してから帰宅させる。

術後数日から 1 週間以内に受診させ、子宮出血の状態、遺残、子宮腔内血液貯留等を確認する。そのまま子宮復古が期待できると判断した場合はこれで一連の中絶処置を終了とする。また併せて避妊指導も行う。患者の希望を踏まえピルを開始、または子宮内避妊具の挿入処置を計画する。

研究方法

過去 5 年間（2016～2020 年）に当院で AA を行った 378 例を対象とした。症例の特性に関する因子（表 1）についての臨床情報、手術転帰に関する因子および転帰（表 2）についての臨床情報をカルテから収集した。手術の結果を評価する転帰として、術中の疼痛、術後の嘔吐、術後合併症とした。術中の疼痛は、手術後に VAS（visual analog scale）を用いて定量的に評価し、また 4 段階に分けた。VAS 0 mm を無痛、VAS 1～24 mm を軽度、VAS 25～74 mm を中等度、VAS 75～100 mm を高度とした。術後合併症は軽度、中等度、高度を次のように定義した。軽度は術後 2 回程度の通院・観察・投薬で軽快する程度の場合、中等度は術後に慎重な経過観察を要した場合、高度は子宮穿孔や術後に再手術等を必要とした場合と定義した。統計

学的手法には単変量解析（フィッシャーの正確検定、カイ 2 乗検定、マン・ホイットニーの U 検定、スチューデントの t 検定）を用い $p < 0.05$ をもって有意と判断した。本研究に関して対象患者から署名による同意を、当院の倫理会議から承認を得た。

結果

対象症例の特性に関する因子、手術に関する因子および転帰をカテゴリー変数としてまとめたものを、それぞれ表 1、表 2 に示す。同様の因子・転帰のうち連続変数について中央値【範囲】で示す。特性に関して、妊娠週数 7 週【5-11 週】、年齢 32 歳【16-46 歳】、経産数 2 回【0-5 回】、体重 51.4 kg【37.4-98.8 kg】、ヘモグロビン値 12.8 g/dL【8.3-15.2 g/dL】であった。手術に関して、手術時間 6 分【3-30 分】、チアミラール使用量 6 mL, 150 mg【3-13 mL, 75-325 mg】、術中疼痛 VAS 9.5 mm【0-82 mm】であった。

婚姻については、あり（有配偶者（事実婚は含まず））となし（独身者（無配偶者））が約半数ずつであった。この両群を比較すると、年齢（中央値 34 歳 vs 25.5 歳、 $p < 0.001$ ）、経産数（中央値 2 回 vs 0 回、 $p < 0.001$ ）（図）、体重（中央値 53.8 kg vs 49.6 kg、 $p = 0.006$ ）、未産婦（2.1% vs 53.2%、 $p < 0.001$ ）、手術適用理由（身体的理由 58.0%、経済的理由 41.0%、暴行等 1.1% vs それぞれ 34.7%、65.3%、0%、 $p < 0.001$ ）、併存症（18.6% vs 5.3%、 $p < 0.001$ ）、クラミジア頸管炎（0.5% vs 11.6%、 $p < 0.001$ ）、アセトアミノフェンの使用（33.5% vs 43.7%、 $p = 0.045$ ）、PCB の実施（66.0% vs 77.9%、 $p = 0.012$ ）について有意差がみられた。

有配偶者は 188 例（49.7%）であった。

そのうち配偶者間の妊娠は162例(86.2%)で、その全てにおいて配偶者の同意を得た。一方、有配偶者のうち配偶者間での妊娠ではない場合(婚外妊娠)は26例(13.8%)であった。このうち1例は配偶者ではない男性の暴行等による妊娠であったが配偶者の署名を得た。他の婚外妊娠例には、配偶者の同意を得ることが原則である旨を説明した。

独身者は190例(50.3%)であった。そのうち180例(94.7%)で今回の妊娠のパートナーの署名をもって配偶者の同意の代用とした。署名が得られなかった10例は、パートナーとの連絡途絶8例、パートナーを特定できない1例、風俗業務による妊娠1例というのがその理由だった。

未成年者(20歳未満)は28例(全体の7.4%)であった。全例が独身者(未婚27例、離婚後1例)で、年齢は16歳3例、17歳7例、18歳6例、19歳12例であった。経産婦2例(正常分娩既往1例、帝王切開既往1例)、中絶既往4例、喫煙者2例、貧血5例、クラミジア頸管炎3例であった。パートナーの署名が得られなかったのは1例であった(連絡途絶)。避妊していたのは半数(問診記録のある6例中3例)で全てコンドームによる避妊であった。緊急避妊法を用いた例はなかった。

術中の疼痛は、無痛67例(41.9%)、軽度40例(25.0%)、中等度50例(31.3%)、高度3例(1.9%)であった。術後の嘔吐は28例(12.6%)であった。術後合併症は、なし305例(90.0%)、軽度31例(9.1%)、中等度3例(0.9%)で、高度の術後合併症は認めなかった。術後合併症ありと判断されたのは34例(10.0%)で、子宮腔内血液貯留12例、絨毛遺残疑い9例、発熱5例、性器出血5例(後述の中等度3例を含む)、腹痛等3例であった。中等度の術

後合併症と判断されたのは3例の術後仮性動脈瘤(uterine artery pseudoaneurysm, UAP)疑い例であった(1. 妊娠7週, 45歳, G6P3(帝王切開1回, 帝王切開後経腔分娩2回, 中絶2回, 今回の妊娠), 2. 妊娠8週, 23歳, G3P1(鉗子分娩, 中絶, 今回の妊娠), 3. 妊娠11週, 24歳, G1P0(今回の妊娠))。これら3例とも手術自体は問題なく終了していた。術後の子宮出血は少量であったが長期間持続したため、それぞれ術後の経過中にカラードプラー併用経腔超音波断層法で診断した。そのうち2例は高次医療施設に紹介したが、両者とも転院先で経過観察となり、その後自然に軽快した。1例は当院でエチニルエストラジオール・ノルゲストレル配合剤(プラノバル®)による治療を3周期行いその後軽快した。結果的にそれら3例とも保存的に改善した。

術中の疼痛中等度以上と各因子との関連、術後の嘔吐と各因子との関連、術後の合併症(軽度以上)と各因子との関連についてそれぞれ表3, 表4, 表5に示す。術中の疼痛中等度以上の割合は、体重50kg未満で23.8%, 50kg以上で39.8%と後者の方において高く($p=0.04$)、アセトアミノフェン静注ありで37.7%, なしで13.3%と前者の方において高かった($p=0.01$)。PCBに関してはPCBありで31.5%, なしで36.5%と有意差は認めなかった($p=0.59$)。術後の嘔吐の割合は、帝王切開の既往ありで28.0%, なしで10.6%と前者の方において高かった($p=0.02$)。術後の合併症(軽度以上)の割合は、妊娠週数5~7週で7.0%, 8~9週で10.6%, 10~11週で36.4%と10~11週において高かった($p<0.01$)。

考察

当院における静脈麻酔下・電動吸引法による AA の実際を示した。術中の疼痛は無痛 42%，軽度 25%，中等度 31%，高度 2%であり有効な麻酔法であった。AA は安全に行われており，症例の 90%で術後合併症を認めず，再手術等を要する例はなかった。有配偶者と独身者とで異なる背景を認めた。また母体保護法の条文では判断しきれない実際の臨床における多彩な背景を認めた。

当院では以前より電動吸引法による AA を行ってきたが，2016 年からは筆頭著者がそのほとんどを担当するようになった。大幅な手技の変更はないが，より痛みや苦痛が少なく，より安全な手術を目指し若干の工夫をしてきた。手技に関して，粗雑な吸引操作は避け，またできるだけ鉗子を併用しないようにした。麻酔に関して，当院は無床診療所であり手術から数時間後には歩行し帰宅可能な状態でなければならないので，必要十分な静脈麻酔薬の投与としつつ，ジクロフェナク坐剤，アセトアミノフェン静注，PCB を併用した⁵⁾。日本における AA 時の主な麻酔法は静脈麻酔であり，薬剤としてチアミラルールまたはチオペンタールが最も多く使用されてきた¹⁾。世界保健機構 (WHO)²⁾や英国王立産科婦人科学会 (RCOG)⁶⁾は，リスクやコストの点でルーチンに静脈麻酔・全身麻酔を選択することを勧めておらず，局所麻酔等を優先すべきとしている。局所麻酔法として PCB が最も一般的であるが，実際にはそれだけでは鎮痛効果が十分ではないため静脈麻酔などの鎮静と併せて行われることが多い^{5,7)}。また併用する鎮痛法として，ジクロフェナクなどの非ステロイド性抗炎症薬 (NSAIDs) による術中・術後の鎮痛が推奨されてい

る⁶⁾。一方でアセトアミノフェンについては有効性が示されていないため推奨されていない。Hein ら⁸⁾，Dahl ら⁹⁾によると，静脈麻酔下の AA におけるアセトアミノフェン坐剤の術後疼痛軽減効果は認められなかった。著者らは必要十分な静脈麻酔薬かつより良好な鎮痛を目指し，ルーチンのジクロフェナク坐剤投与に加えて，疼痛が強くなりやすいと予測されたケースを中心に PCB の併用，アセトアミノフェン静注の使用も加えた。今回の研究の結果 PCB の疼痛軽減効果について術中の疼痛中等度以上の割合として有意な差は認めなかった (表 3) が，VAS の比較ではわずかに疼痛が軽減する傾向が見られた (PCB 使用群の VAS 中央値 5.5 mm，非使用群の VAS 中央値 18.5 mm, $p=0.21$)。アセトアミノフェン静注については，疼痛軽減の効果はあまりないようであった¹⁰⁾。PCB は侵襲のある麻酔法であり，今後も症例を選び使用することになるが，継続していく方針である。

術後の合併症に関して高度の術後合併症は認めなかった。中等度と判断したのは術後の UAP 疑い 3 例であった。UAP を疑った際は，急な多量性器出血に備える，不用意な再掻爬をしない，塞栓術などを考慮するなどの対応が必要である^{11,12)}。結果的に全例が保存的に改善したが，うち 2 例は高次医療機関による診断と経過観察を要した。馬場ら¹³⁾によると UAP の発生は次のように考えられている。子宮の動脈が物理的に損傷を受けた後大出血に至らずに動脈壁が動脈外膜あるいは周囲結合組織で被覆され，止血したまま瘤を形成すると UAP を形成する。馬場ら¹³⁾はその発生率を 2.4/1000 分娩と算出し流産後にも起こりうると述べている。以前は帝王切開や AA などの侵襲的な処置の後に発生するものと考えられていたが，

正常分娩や自然流産後にも発生し得る。そのため産後・流産後の出血の際には鑑別診断としてUAPを念頭に置き、それを疑った際には不適切な治療対応（子宮内容除去術）は大出血の危険があるので慎重に対処すべきとされている¹³⁾。治療は子宮動脈塞栓術が一般的であるが、出血が少なければ保存的に治癒する例も多いことが知られてきている¹⁴⁾。

有配偶者と独身者とで異なる背景を認めた。年齢や経産数についてはその中央値から、有配偶者において34歳・2回経産で、独身者において26歳・未経産で中絶の選択に至っていることがわかった。前者に関して、現在の周産期医療レベルからすればその状況が特にハイリスク妊娠とはいえない。後者に関して、生物学的・医学的な観点からすれば出産には至適の年齢である。両者ともその中絶を選択する判断には子育てに関して経済的・社会福祉的に充足していない日本の現状が反映されているように思う。現代の日本には、全体として財政難ではないが高齢者福祉に対する経済支出が手厚い一方で現役世代向け社会保障や子育て支援に対する経済支出が少ないという状況がある¹⁵⁾。その結果として、先進国の中で子育て支援策に関する日本の順位は41か国中21位であり、特に保育の質と保育費の点で順位を下げていることが報告されている¹⁶⁾。2018年の出生数92万人¹⁷⁾に対し中絶は16万件¹⁸⁾（18%）であった。近年少子化問題が取り沙汰されることが多いが、それを直接的に解決する方法の一つとして、これらの中絶を少しでも減らすということも考えるべきである。

独身者ではクラミジア頸管炎が多かった。その陽性率は12%であり、一般妊婦の陽性率（2.3%）¹⁹⁾と比べてもハイリスクな集団といえる。未成年者は全例が独身者

であったが経産婦や中絶既往もあった。成人の独身者と同様にクラミジア頸管炎の割合は高かった。未成年者を含む独身者に対しては、術後ピル等による避妊指導に加え性感染症予防の指導も必要であろう。性行動の多様化とクラミジア感染症における無症候性感染の問題が同感染症の蔓延の原因といわれている²⁰⁾。現行の文部科学省学習指導要領に基づく小中学校の性教育の現場では性行・避妊・中絶については取り扱わないため、性感染症とその予防に関する具体的な教育も行われにくい²¹⁾。このような現状の日本の性教育は、避妊や性感染症予防という点で不十分であり今後向上されることを望む。

母体保護法に基づくAAへの同意について現状の臨床現場ではときに混乱が生じている。母体保護法14条によれば、母体保護法指定医師は本人および配偶者の同意を得て人工妊娠中絶を行うことができる、とある。しかし母体保護法の条文では独身者（無配偶者）のAAの際にどのように同意を得るべきか定められていない。本研究の対象でもAAを受ける半数が独身者であり、その場合「配偶者」に相当する同意をどうすべきかという問題が漫然と存在する。当院では妊娠のパートナーの署名をもって代用している場合がほとんどである。もしパートナーの署名が得られない場合には、患者の状況を慎重に確認した上でAAを行う。具体的には第三者による状況確認書類に署名をもらうことで対応している。今のところパートナーの署名が得られないことに関連したトラブルには遭遇していない。

もうひとつの問題として、有配偶者が配偶者でないパートナーと妊娠成立した場合である²²⁾。そのような場合であっても条文からは配偶者の同意が必要と読み取れる。配偶者との妊娠の可能性が全く

ない状況においては妊婦が配偶者にその妊娠の事実を伝えないまま AA を希望することも多いが、このような齟齬が実際の臨床現場において混乱を引き起こしている。

妊婦健診を受けていない妊婦の不用意な医療施設外での流産や出産，さらには流産児・新生児遺棄等事例のニュースをときどき目にする。当院では若年妊娠や社会的ハイリスクと思われた中絶希望を含めた妊娠初診例に対して，再診しない場合にも連絡をとり確認している。中絶を希望して受診した未成年妊婦に対し保護者の同意がなければ AA できない，複雑な背景を抱える妊婦に対し配偶者やパートナーの同意がなければ AA できない，などと突き放して終わりではなくその後のフォローアップが重要だと考えている。AA するしないにかかわらず妊娠は適切に終了させなければならぬ。相談窓口^{23,24)}の周知も含め，われわれ産婦人科医もかかわりこのような社会問題の解決に向けた取り組みを続けるべきであろう。本論文では無床診療所における AA の実際を示した。AA にかかわる母体保護法指定医師，医療施設はさまざまな状況に対して柔軟な対応が求められる。今後，手術の安全性，法的な解釈の整理などより良い方向に進むことを望む。

(本論文の要旨は第 98 回埼玉産科婦人科学会・埼玉県産婦人科医会令和 3 年度前期学術集会にて発表した。)

文献

1. Sekiguchi A, Ikeda T, Okamura K, et al. Safety of induced abortions at less than 12 weeks of pregnancy in Japan. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015;129:54–57.
2. World Health Organization (WHO) Department of Reproductive Health and Research. *Safe abortion: technical and policy guidance for health systems.* 2nd ed. Geneva: WHO;2012.
3. イソゾール注射用 0.5g 医薬品添付文書。第 2 版。富山市：日医工（株）；2009.
4. Renner RM, Nichols MD, Jensen JT, et al. Paracervical block for pain control in first-trimester surgical abortion: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2012;119:1030–1037.
5. Stubblefield PG, Carr-Ellis S, Bargatta L. Methods for induced abortion. *Obstet Gynecol.* 2004;104:174–85.
6. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *The Care of Women Requesting Induced Abortion: Evidence-based Clinical Guideline Number 7; 2004,* https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/abortion-guideline_web_1.pdf. [2022/1/10]
7. Meckstroth KR, Mishra K. Analgesia/pain management in first trimester surgical abortion. *Clin Obstet Gynecol.* 2009;52:160–70.
8. Hein A, Jakobsson J, Ryberg G. Paracetamol 1 g given rectally at the end of minor gynaecological surgery is not efficacious in reducing postoperative pain. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1999;43:248–51.

9. Dahl V, Fjellanger F, Raeder JC. No effect of preoperative paracetamol and codeine suppositories for pain after termination of pregnancies in general anaesthesia. *Eur J Pain*. 2000;4:211–5.
10. Kapp N, Whyte P, Tang J, et al. A review of evidence for safe abortion care. *Contraception*. 2013;88:350–63.
11. Kitahara T, Sato Y, Kakui K, et al. Management of retained products of conception with marked vascularity. *J Obstet Gynaecol Res*. 2011;37:458–464.
12. Matsubara S, Kuwata T, Okuno S, et al. Retained products of conception with marked vascularity: Pseudoaneurysm hidden behind it. *J Obstet Gynaecol Res*. 2011;37:965.
13. 馬場洋介. 仮性動脈瘤. *産婦の実際*. 2018;67:65–68.
14. Takahashi H, Baba Y, Usui R, et al. Spontaneous resolution of post-delivery or post-abortion uterine artery pseudoaneurysm: A report of three cases. *J Obstet Gynaecol Res*. 2016;42:730–733.
15. 柴田悠. 子育て支援が日本を救う（政策効果の統計分析）. 東京：勁草書房；2016.
16. 日本ユニセフ協会. 日本の子育て支援策, ユニセフ専門家による評価 父親の育休取得増に一定評価も, より推進を 保育従事者の社会的地位にも課題 . 2021 , <https://www.unicef.or.jp/news/2021/0127.html>. [2022.01.11.]
17. 厚生労働省. 平成 30 年（2018）人口動態統計（確定数）の概況. 2019, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei18/>. [2022.03.23.]
18. 厚生労働省. 平成 30 年度衛生行政報告例の概況 . 2019 , https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/eisei_houkoku/18/. [2022.03.23.]
19. 日本産婦人科医会. 妊娠中のクラミジア感染に関する実態調査結果の報告. 2017 , <http://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2017/01/chlamydia.pdf>. [2021.12.01.]
20. 岩破一博. 思春期における性感染症. *産と婦*. 2018;47:1459–1464.
21. 涌井菜央, 荻田和秀. 日本における若年妊娠／若年出産の現状と問題点. *産と婦* 2018;85:1479–1484.
22. 村口喜代. 既婚者の妊娠中絶の現状増加する婚外関係による妊娠中絶. *日性科会誌* 2010;28:35–46.
23. 日本家族計画協会（一社）. 家族と健康 「#つながる BOOK」について. 2021, <https://www.jfpa.or.jp/kazokutokenko/topics/001123.html>. [2021.12.01.]
24. 埼玉県. 性暴力等犯罪被害専用相談電話「アイリスホットライン」. <https://www.pref.saitama.lg.jp/a0311/hanzaihigaisya/seibouryoku2.html>. [2021.12.01.]

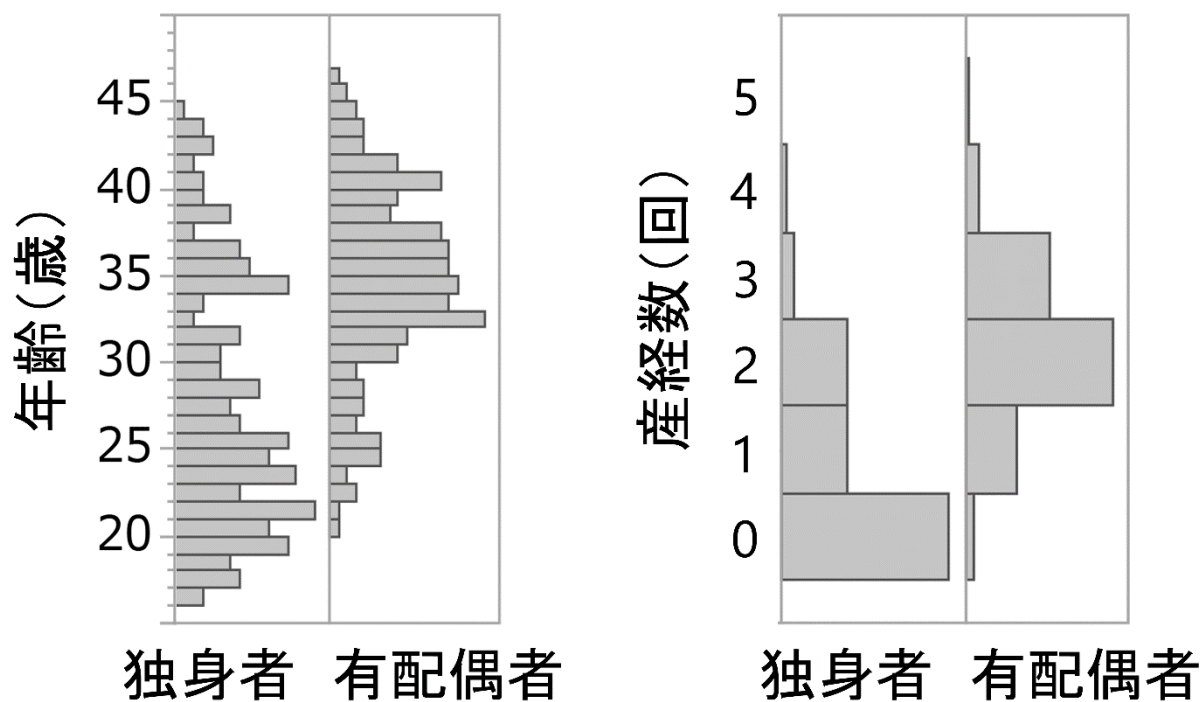


図 有配偶者と独身者ごとの年齢と経産数のヒストグラム
 有配偶者では年齢中央値 34 歳【20-46 歳】，経産数中央値 2 回【0-5 回】，独身者ではそれぞれ 25.5 歳【16-44 歳】，0 回【0-4 回】であり異なる背景を認めた ($p < 0.001$) .

表1 対象症例の特性に関する因子

		n	%
妊娠週数	5週	12	3.2
	6週	89	23.5
	7週	138	36.5
	8週	77	20.4
	9週	37	9.8
	10週	21	5.6
	11週	4	1.1
年齢	10歳代	28	7.4
	20歳代	127	33.6
	30歳代	175	46.3
	40歳代	48	12.7
出産歴	なし	105	27.8
	1回	71	18.8
	2回	131	34.7
	3回	58	15.3
	4回	11	2.9
	5回	2	0.5
体重	50 kg未満	102	44.5
	50 kg以上	127	55.5
	NA	149	
帝王切開の既往	あり	38	10.1
	なし	340	89.9
中絶の既往	あり	110	29.3
	なし	266	70.7
	NA	2	
喫煙	あり	120	31.7
	なし	258	68.3
血液型	Rhプラス	323	99.7
	Rhマイナス	1	0.3
	NA	54	
クラミジア頸管炎	陽性	23	6.1
	陰性	352	93.9
	NA	3	
他の感染症	陽性	4	1.1
	陰性	374	98.9
貧血	あり(Hb 12 g/dL未満)	61	18.8
	なし	264	81.2
婦人科疾患	あり	5	4.8
	なし	360	95.2
	NA	13	
その他の併存症	あり	45	11.9
	なし	333	88.1
避妊の実施	あり	27	33.3
	なし	54	66.7
	NA	297	
避妊法	コンドーム	25	92.6
	膣外射精	2	7.4
緊急避妊薬の使用	あり	1	1.2
	なし	79	98.8
	NA	298	
婚姻	あり(有配偶者)	188	49.7
	なし(独身者)	190	50.3
有配偶者のうち婚外妊娠		26	13.8
配偶者またはパートナーの署名	あり	364	96.3
	なし	14	3.7
手術適用理由	経済的理由	201	53.2
	身体的理由	175	46.3
	暴行等	2	0.5

NA: not available

表2 手術に関する因子および転帰		n	%
手術法	電動吸引法	369	97.6
	電動吸引法+鉗子併用	9	2.4
チアミラール使用	あり	367	97.1
	なし	11	2.9
チアミラール使用量	1~3 mL (25~75 mg)	4	1.1
	4~6 mL (100~150 mg)	225	61.3
	7~9 mL (175~225 mg)	127	34.6
	10 mL以上 (250 mg以上)	11	3.0
傍頸管ブロック	あり	272	72.0
	なし	106	28.0
アセトアミノフェン静注	あり	146	38.6
	なし	232	61.4
麻酔中の酸素投与	要	23	10.3
	不要	200	89.7
	NA	155	
術後の悪心	あり	82	36.8
	なし	141	63.2
	NA	155	
術後の嘔吐	あり	28	12.6
	なし	195	87.4
	NA	155	
メトクロプラミド静注	あり	52	23.3
	なし	171	76.7
	NA	155	
術中の疼痛 (VAS)	無痛 (0 mm)	67	41.9
	軽度 (1~24 mm)	40	25.0
	中等度 (25~74 mm)	50	31.3
	高度 (75~100 mm)	3	1.9
	NA	218	
術後の再診	あり	339	89.7
	なし	39	10.3
術後の合併症	なし	305	90.0
	軽度	31	9.1
	中等度	3	0.9
	NA	39	
術後に避妊を開始	あり	132	38.9
	なし	207	61.1
	NA	39	
術後の避妊法	低用量ピル	121	91.7
	子宮内避妊器具	8	6.1
	その他	3	2.3

NA : not available

表3 術中の疼痛中等度以上 (VAS 25~100 mm) と各因子との関連

因子	術後の疼痛				p	
	VAS 25mm未満		VAS 25mm以上			
	n	%	n	%		
全体	107	66.9	53	33.1		
妊娠週数	5~7週	66	66.0	34	34.0	0.46
	8~9週	34	72.3	13	27.7	
	10~11週	7	53.8	6	46.2	
年齢	10代	7	53.8	6	46.2	0.24
	20代	41	74.5	14	25.5	
	30代	47	67.1	23	32.9	
	40代	12	54.5	10	45.5	
出産歴	あり	32	71.1	13	28.9	0.57
	なし	75	65.2	40	34.8	
帝王切開の既往	あり	11	50.0	11	50.0	0.08
	なし	96	69.6	42	30.4	
中絶の既往	あり	24	64.9	13	35.1	0.84
	なし	83	67.5	40	32.5	
体重	50 kg未満	51	76.1	16	23.9	0.04 *
	50 kg以上	56	60.2	37	39.8	
喫煙	あり	31	67.4	15	32.6	1
	なし	76	66.7	38	33.3	
貧血	あり (Hb 12 g/dL未満)	15	51.7	14	48.3	0.08
	なし	92	70.2	39	29.8	
婦人科疾患	あり	6	66.7	3	33.3	1
	なし	101	66.9	50	33.1	
その他の併存症	あり	12	52.2	11	47.8	0.14
	なし	95	69.3	42	30.7	
婚姻	あり (有配偶者)	48	64.0	27	36.0	0.50
	なし (独身者)	59	69.4	26	30.6	
チアミール使用量	6 mL (150 mg) 以下	60	64.5	33	35.5	0.48
	7 mL (175 mg) 以上	44	71.0	18	29.0	
傍頸管ブロック	あり	74	68.5	34	31.5	0.59
	なし	33	63.5	19	36.5	
アセトアミノフェン静注	あり	81	62.3	49	37.7	0.01 *
	なし	26	86.7	4	13.3	
麻酔中の酸素投与	要	11	68.8	5	31.3	1
	不要	96	66.7	48	33.3	
術後の嘔吐	あり	16	72.7	6	27.3	0.63
	なし	91	65.9	47	34.1	
術後の合併症	あり (軽度および中等度)	10	62.5	6	37.5	0.77
	なし	85	68.0	40	32.0	

* 有意差あり

表4 術後の嘔吐と各因子との関連

因子	術後の嘔吐				p	
	なし		あり			
	n	%	n	%		
全体	195	87.4	28	12.6		
妊娠週数	5~7週	122	87.8	17	12.2	0.94
	8~9週	57	86.4	9	13.6	
	10~11週	16	88.9	2	11.1	
年齢	10代	13	76.5	4	23.5	0.21
	20代	66	84.6	12	15.4	
	30代	92	89.3	11	10.7	
	40代	24	96.0	1	4.0	
出産歴	あり	50	83.3	10	16.7	0.26
	なし	145	89.0	18	11.0	
帝王切開の既往	あり	18	72.0	7	28.0	0.02 *
	なし	177	89.4	21	10.6	
中絶の既往	あり	54	87.1	8	12.9	1
	なし	141	87.6	20	12.4	
体重	50 kg未満	78	87.6	11	12.4	1
	50 kg以上	98	88.3	13	11.7	
喫煙	あり	70	93.3	5	6.7	0.08
	なし	125	84.5	23	15.5	
貧血	あり (Hb 12 g/dL未満)	36	85.7	6	14.3	0.79
	なし	159	87.8	22	12.2	
婦人科疾患	あり	10	90.9	1	9.1	1
	なし	185	87.3	27	12.7	
その他の併存症	あり	25	86.2	4	13.8	0.76
	なし	170	87.6	24	12.4	
婚姻	あり (有配偶者)	100	88.5	13	11.5	0.68
	なし (独身者)	95	86.4	15	13.6	
チアミラール使用量	6 mL (150 mg) 以下	121	88.3	16	11.7	0.83
	7 mL (175 mg) 以上	68	87.2	10	12.8	
傍頸管ブロック	あり	137	86.2	22	13.8	0.50
	なし	58	90.6	6	9.4	
アセトアミノフェン静注	あり	119	86.2	19	13.8	0.53
	なし	76	89.4	9	10.6	
麻酔中の酸素投与	要	22	95.7	1	4.3	0.32
	不要	173	86.5	27	13.5	
術中の疼痛	無痛・軽度 (VAS 0~25 mm)	91	85.0	16	15.0	0.63
	中等度以上 (VAS 25~100 mm)	47	88.7	6	11.3	
術後の合併症	あり (軽度および中等度)	18	85.7	3	14.3	0.73
	なし	152	87.4	22	12.6	

* 有意差あり

表5 術後の合併症（軽度および中等度）と各因子との関連

因子	術後の合併症				p	
	なし		あり			
	n	%	n	%		
全体	305	90.0	34	10.0		
妊娠週数	5~7週	198	93.0	15	7.0	<0.01 *
	8~9週	93	89.4	11	10.6	
	10~11週	14	63.6	8	36.4	
年齢	10代	21	80.8	5	19.2	0.42
	20代	99	91.7	9	8.3	
	30代	144	90.0	16	10.0	
	40代	41	91.1	4	8.9	
出産歴	あり	82	87.2	12	12.8	0.31
	なし	223	91.0	22	9.0	
帝王切開の既往	あり	30	90.9	3	9.1	1
	なし	275	89.9	31	10.1	
中絶の既往	あり	86	90.5	9	9.5	1
	なし	217	89.7	25	10.3	
体重	50 kg未満	79	89.8	9	10.2	0.66
	50 kg以上	101	87.1	15	12.9	
喫煙	あり	93	89.4	11	10.6	0.84
	なし	212	90.2	23	9.8	
貧血	あり (Hb 12 g/dL未満)	52	92.9	4	7.1	0.47
	なし	209	88.2	28	11.8	
婦人科疾患	あり	18	100.0	0	0.0	0.23
	なし	287	89.4	34	10.6	
その他の併存症	あり	38	95.0	2	5.0	0.40
	なし	267	89.3	32	10.7	
婚姻	あり (有配偶者)	156	92.3	13	7.7	0.20
	なし (独身者)	149	87.6	21	12.4	
チアミール使用量	6 mL (150 mg) 以下	186	88.2	25	11.8	0.26
	7 mL (175 mg) 以上	112	92.6	9	7.4	
傍頸管ブロック	あり	217	89.7	25	10.3	0.84
	なし	88	90.7	9	9.3	
アセトアミノフェン静注	あり	117	91.4	11	8.6	0.57
	なし	188	89.1	23	10.9	
麻酔中の酸素投与	要	17	85.0	3	15.0	0.45
	不要	157	89.7	18	10.3	
術後の嘔吐	あり	22	88.0	3	12.0	0.73
	なし	152	89.4	18	10.6	
術中の疼痛	無痛・軽度 (VAS 0~25 mm)	85	89.5	10	10.5	0.77
	中等度以上 (VAS 25~100 mm)	40	87.0	6	13.0	

* 有意差あり