

Paracervical blockを用いた 外来ベースにおける子宮鏡検査の有用性

院長 田中 温 先生

共同著者：牧野 祐也 先生、山下 由美 先生、田代 真由美 先生

はじめに

近年、外来で使用する硬性子宮鏡（図1）のニーズが高まっている。不妊治療の分野では、子宮ポリープ、粘膜下筋腫、急性・慢性子宮内膜炎、アッシャーマン症候群の精査に加え、挙児を希望しない患者における不正出血の精査や子宮体がんの検査など、多くの目的で外来子宮鏡が利用されている。今後、オフィスビル内で開業する医師の間では需要が高まると言われており、外来子宮鏡のニーズはさらに増えていくだろう。

一方で硬性子宮鏡操作時の痛みの訴えは多い。そこで我々は、局所麻酔（Paracervical block：PCB）を用いることで、より安全かつ効率的に、外来での子宮鏡検査が行える方法について検討した。

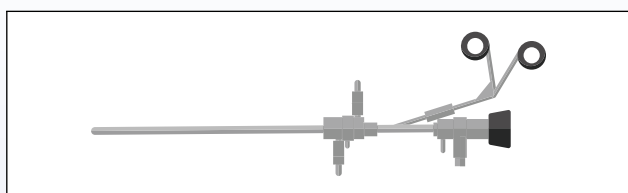


図1 硬性子宮鏡

麻酔法の実際

1. 子宮内神経支配

子宮頸部および子宮体部の下方一部は、仙髄の2～4番より分岐する副交感神経の下腹神経から分岐した下下腹神経叢の末梢、すなわち子宮腔神経叢によって支配されている（図2）。子宮腔神経叢は、仙骨子宮靱帯および基靱帯に沿って走行している。一方、胸髄10番～腰髄1番より分岐する交感神経は子宮体部全体を支配する。それゆえ、PCBでは子宮体部を支配している交感神経の全体を局所麻酔することは困難である。

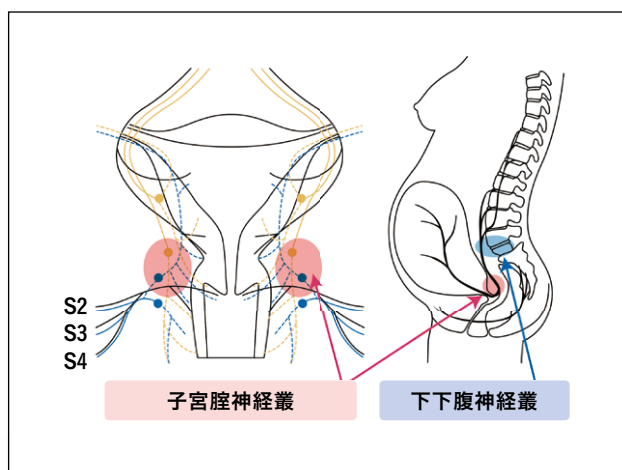


図2 子宮の神経支配

2. 局所麻酔法

- (1) 仙骨子宮靱帯に沿って子宮内に走行する子宮腔神経叢の麻酔は、4時8時の方向から0.5%リドカインを5mLずつ注入する。この際、成書のPCBよりも侵入深度は深く、29ゲージの針がしっかりと子宮頸管部の外側、深部では子宮頸管に達する必要がある。硬くて入りにくい場合は、漿膜側に針先を変えると侵入が容易となる。麻酔薬注入時には血液の逆流に十分注意し、29ゲージの針で陰圧をかけながら挿入する（図3 方法①）。
- (2) 子宮下部の神経叢は基靱帯にも及ぶため、子宮下部の屈曲によって硬性子宮鏡が入りにくい場合は、2時10時の方向からもさらに5mLずつ注入する。ただし子宮頸管の屈曲が強い場合には、同部位にさらに3mL追加注入する（図3 方法②）。
- (3) 子宮体部に対する神経支配は脊髄より分岐する腰髄10～12番および胸髄1番であり、PCBでは効果が及ばない。そのため、子宮前壁の漿膜下、神経や血管が少ない部位に対し、頭側3方向にやや深めに3mLずつ局所麻酔を

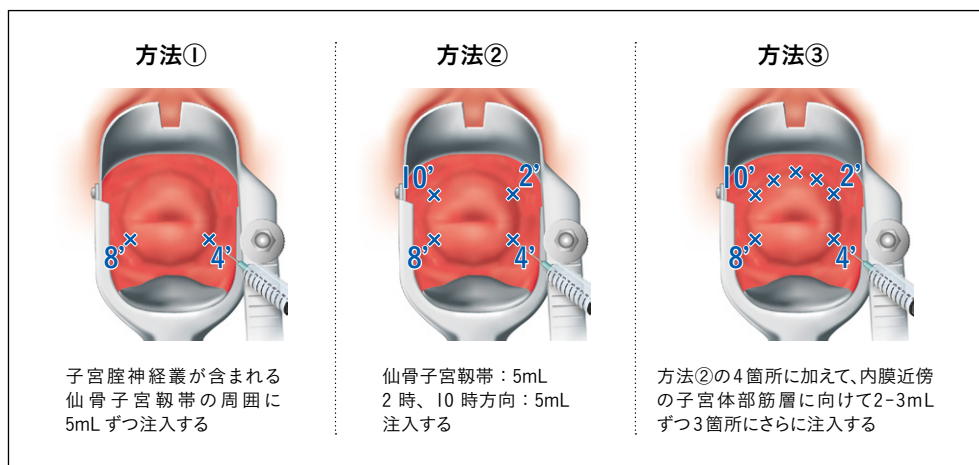


図3 著者のParacervical blockの方法

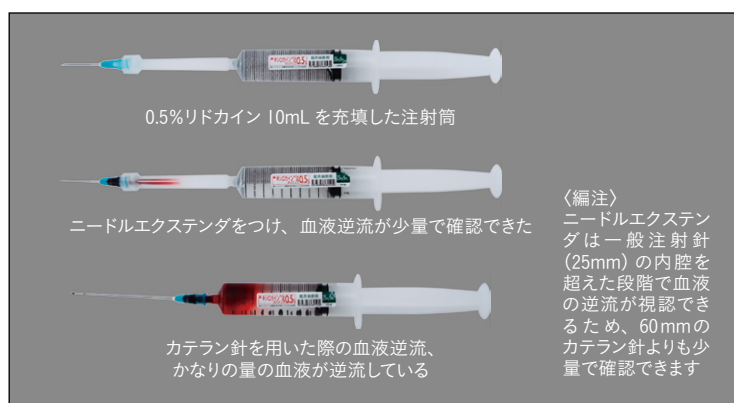


図4 ディスポーザブル・ニードルエクステンダ

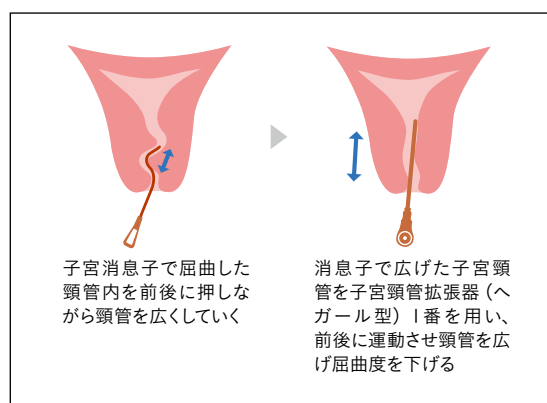


図5 子宮消息子検査と頸管拡張

追加注入する。以上の局所麻酔で外来子宮鏡検査時の痛みはほとんど消失する(図3 方法③)。

麻酔薬注入の際、ウィメンズヘルス・ジャパン社製のディスポーザブル・ニードルエクステンダが有用である(図4)。これは通常の27ゲージの一般注射針と10mL注射筒の間に連結するもので、従来のカテラン針と異なり針が固定されるため、目的とする部位にしっかりとアクセスできる。また、半透明な素材のため血液の逆流を早期に確認できる点も重要である。これにより、硬性鏡を用いた外来子宮鏡の汎用性は大きく広がった。

【Key point】子宮頸管が極度に屈曲している症例の対応

子宮消息子を用い、外子宮口から内子宮口までの子宮頸管の走向を観察する。強い角度で屈曲し侵入が困難な場合、まず内子宮口まで到達した上で消息子を前後に反復し、子宮頸管を拡張する。次に、子宮頸管拡張器(ヘガール型)1番で同様の操作を行い、子宮頸管のさらなる拡張と屈曲の是正を行う。この際、PCBを行っているため痛みは全く感じない。これまでこの方法で硬性鏡が入らなかった症例はなかった(図5)。

当院による比較試験

検査方法

2024年1月～12月の間に、PCBを用いた外来子宮鏡検査を受けた58名と、従来の手術室で静脈麻酔下の日帰り子宮鏡検査を受けた40名の2群を対象として、在院時間、NRS※による疼痛評価および嘔気発生頻度を比較検討した。両群間の統計処理は正規性に基づいてt検定、ピアソンのカイ二乗検定を用いた。

※ Numerical Rating Scale (NRS)：患者が感じる痛みを「0～10」の11段階に区切って評価する方法

検査の流れ

両群共に来院、待機、PCBもしくは静脈麻酔、子宮鏡検査、安静、説明後帰宅の順で行った。

結果

(1) 在院時間

来院から会計を済ませクリニックを退出するまでの時間は、外来(PCB)群で2時間6分、手術室(静脈麻酔下)群で5時間7分であった。子宮鏡検査にかかる時間は、それぞれ16分と18分であった。静脈麻酔を行わないことで、子宮

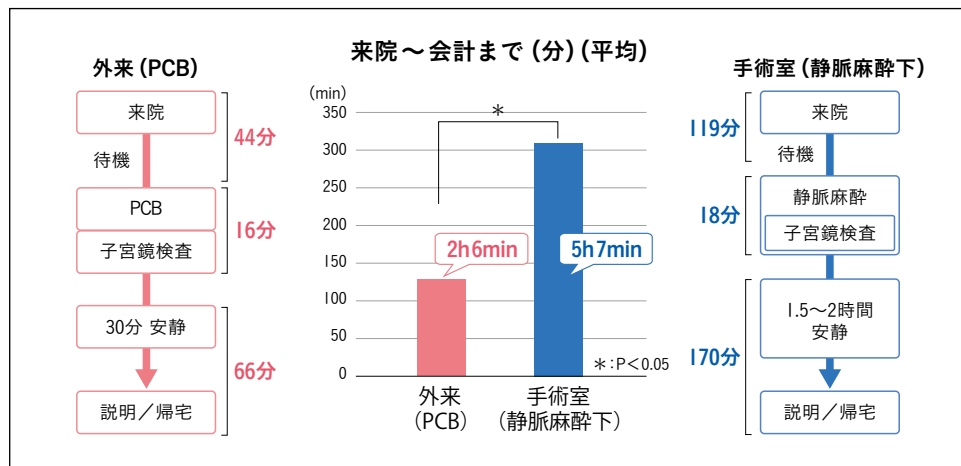


図6 在院時間

鏡検査をする前後の時間を短縮することができた (図6)。

(2) 術後の疼痛および嘔気発生率の比較

術後の疼痛において、直後は外来 (PCB) 群が1.84、手術室 (静脈麻酔下) 群が1.57、検査30分後はそれぞれ0.79、0.58であった。両群ほぼ差は無く、ほとんど痛みを感じない状態であった。局所麻酔法別疼痛スコアでは前述 (図3) の方法③が方法①より有意に低値となり、方法③ではほとんど疼痛感がなかった。嘔気発生率は外来 (PCB) 群が6.9%、手術室 (静脈麻酔下) 群が20%であった。有意差はないが手術室 (静脈麻酔下) 群で高い傾向を示した (図7, 8)。

(3) 局所麻酔中毒

日本麻酔科学会では、局所麻酔中毒発生率は0.025%と報告している¹⁾。今回の外来子宮鏡検査では局所麻酔中毒の発生は認めなかった。軽い舌先の痺れやボーっとした感覚が約7%認められたが、会話をしている間に全例消失した。当院では、AED、酸素ボンベ、脂肪乳剤および緊急蘇生心肺蘇生に必要な器具は迅速に使えるように常備している。

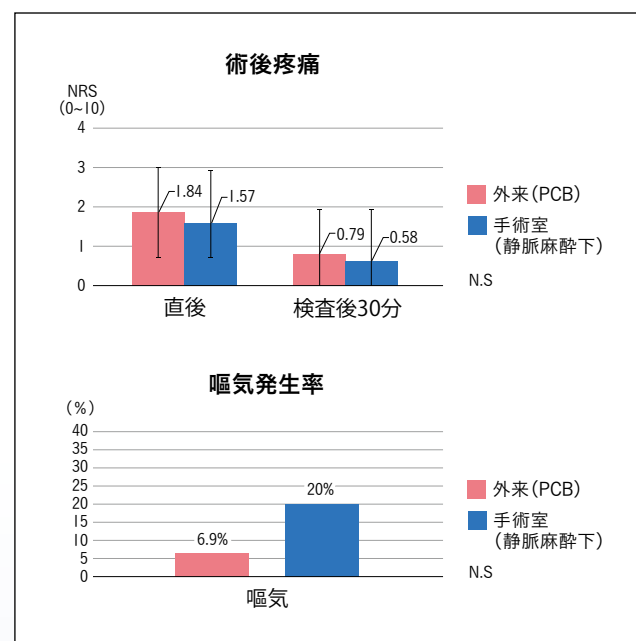


図7 合併症発生率

考察と今後の課題

今回の比較試験から、PCBを使用した外来子宮鏡検査は、静脈麻酔を使う従来の方法に比べて、在院時間を大幅に短縮でき、効率的かつ低侵襲な検査方法として有用性が示唆された。

今後は、斜視硬性鏡を使用して子宮内を観察するスキルを高めるとともに、局所麻酔剤を極力減量すること、また、緊急時の対応に備え、近医の麻酔科医との連携を行っていくことも大切であろう。

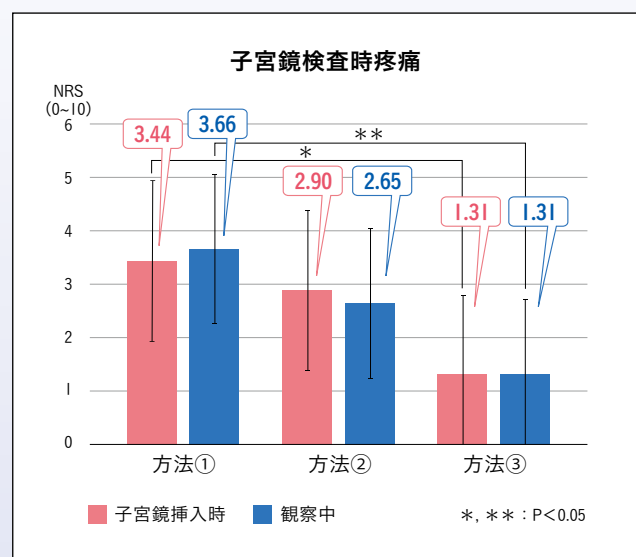


図8 局所麻酔法別疼痛スコアの結果

参考文献

- 1) 日本麻酔科学会：局所麻酔中毒へのプラクティカルガイド。
https://anesth.or.jp/files/pdf/practical_localanesthesia.pdf

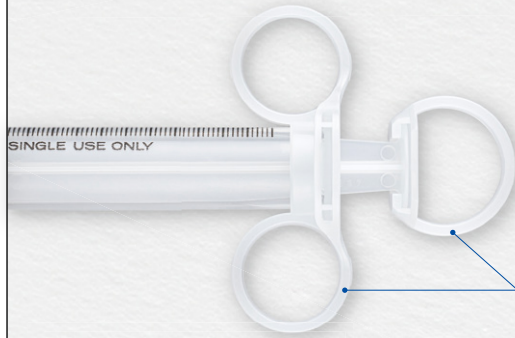


注射針とシリンジの間に接続する延長機器

ディスプレイザブル・ ニードルエクステンダ

長い針を使わずとも深部・遠位部への
薬液注入をサポート

販売名：ディスプレイザブル・ニードルエクステンダ
一般的名称：注射筒・針用アダプタ
医療機器届出番号：13B1X10373000001
クラス分類：一般医療機器
登録意匠第1752087号

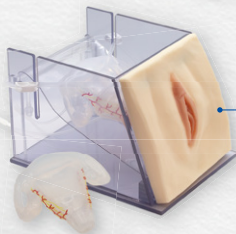


シリンジ用補助アクセサリ

シリンジアシスタ®

局所麻酔時のシリンジ操作をアシスト

登録意匠第1675081号 第1675082号



シミュレータ教育のリアルな実践に

子宮シミュレータシステム

教育目的の各種実習に外来での説明に

登録意匠第1675083号

資料請求先

ウィメンズヘルス・ジャパン株式会社

www.womenshealthjapan.com

【製品に関するお問合せTEL】 03-6240-9611



For Women's Health
and Wellness