

経会陰式前立腺生検における麻酔方法の検討

—脊髄くも膜下麻酔（サドルブロック）と仙骨硬膜外麻酔の比較—

佐藤 元孝, 長谷部圭司, 辻本 裕一

高田 剛, 本多 正人, 藤岡 秀樹

大阪警察病院泌尿器科

EXAMINATION OF THE ANESTHESIA ON TRANSPERINEAL PROSTATE BIOPSY

—SADDLE BLOCK VERSUS CAUDAL BLOCK—

Mototaka SATOH, Keiji HASEBE, Yuuichi TSUJIMOTO,
Tsuyoshi TAKADA, Masahito HONDA and Hideki FUJIOKA

The Department of Urology, Osaka Police Hospital

We examined the anesthesia of transperineal prostate biopsy under saddle block or caudal block. Between July 2003 and September 2004, we performed transperineal prostate biopsy under saddle block and caudal block, in 59 and 78 patients, respectively. We evaluated the pain score with the FACES Pain Rating Scale (0-5) and examined side effects on each anesthesia. There was no significant difference in the pain score of anesthesia prick between saddle block and caudal block (1.51 ± 1.03 versus 1.39 ± 0.98 respectively, $P=0.629$), but the biopsy prick under saddle block revealed significantly ($P<0.0001$) lower pain score (0.05 ± 0.22) than caudal block (1.18 ± 1.22). Saddle block caused post-operative retention more frequently than caudal block and required the patient to rest in bed for several hours after prostate biopsy.

Saddle block was useful for relieving the pain of biopsy. In future, we need to consider using a method with fewer side effects.

(Hinyokika Kiyo 51 : 443-445, 2005)

Key words : Transperineal prostate biopsy, Saddle block

緒 言

近年の PSA 検診の普及に伴い、前立腺生検を行う機会は増えている。また、検診にて偶発的に PSA 高値を指摘され、直腸診、経直腸的超音波検査で異常を認めない症例や、1 回目の生検陰性で繰り返し前立腺生検を行う症例が増加し、癌の診断率向上のため、生検本数も増加傾向にある¹⁾

一方で、前立腺生検における前立腺への到達法には、経会陰式と経直腸式の 2 つがあるが、一般的に、経会陰式前立腺生検の際には疼痛の軽減のための麻酔が必要であるとされている²⁾ 今回われわれは経会陰式前立腺生検における麻酔方法について、脊髄くも膜下麻酔(以下サドルブロック)と仙骨硬膜外麻酔で比較したので若干の考察を加えて報告する。

対象と方法

対象は 2003 年 7 月から 2004 年 9 月までに当科にてサドルブロック下に経会陰式前立腺生検を施行した 59 例と仙骨硬膜外麻酔下に施行した 78 例で、各麻酔法の選択は無作為に行った。初回生検、再生検をともに含

み、再生検に関しては、PSA 高値で初回生検において癌が出なかった症例や前立腺癌に対して放射線療法や化学療法を行った症例がその効果判定のために適応となった。

疼痛は麻酔時穿刺痛、つまりサドルブロックでは背部皮膚、仙骨硬膜外麻酔では仙骨部皮膚を穿刺する際の痛み、と生検時穿刺痛に関して FACES Pain Rating Scale (0-5) (Fig. 1) にて評価した。さらに各麻酔法による合併症について検討を加えた。2 群間の統計学的検討は Mann-Whitney の U 検定を用いて行った。

サドルブロックは tetracaine hydrochloride 20 mg を 10% ブドウ糖液 5 ml に溶解し、1.2 ml (tetracaine hydrochloride 4.8 mg) を使用した。座位にて 25 G スパイナル針を用いて穿刺し、薬液注入後 10 分間座位を維持した。仙骨硬膜外麻酔には 1% lidocaine hydrochloride 15 ml を使用し、23 G カテラン針で穿刺した。麻酔効果が不十分な場合は、会陰部に局所麻酔を加えた。

生検部位は、PZ 領域を尖部も含めて左右 3 カ所ずつ、TZ 領域を 1 カ所採取する計 7 カ所生検を基本に、症例によって追加を加えた。

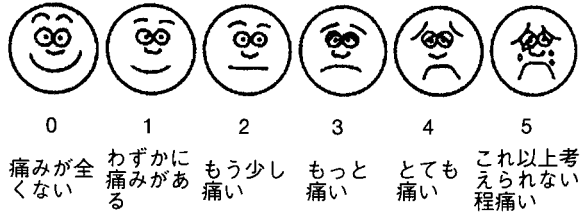


Fig. 1. FACES pain rating scale (0-5).

Table 1. Demographic, clinical, and pathologic characteristics

	サドルブロック群 (59例)	仙骨硬膜外麻酔群 (78例)	P-value
年齢	54-78歳 (中央値72)	41-90歳 (中央値70)	P=0.614
PSA (ng/ml)	<0.1-478 (中央値9.9)	<0.1-1880 (中央値7.6)	P=0.146
生検数	6-10 (中央値8)	6-12 (中央値8)	P=0.607
病理結果	no malignancy 33 well 13 mod 10 poor 3	no malignancy 40 well 12 mod 19 poor 7	P=0.374

食事は検査前に絶食とし、検査後より開始とした。安静度は、サドルブロックでは検査後3時間ベッド上安静とし、歩行テスト可なら安静解除とした。仙骨硬膜外麻酔においては検査後0.5時間ベッド上安静とし、歩行テスト可なら安静解除とした。なお、尿道留置カ

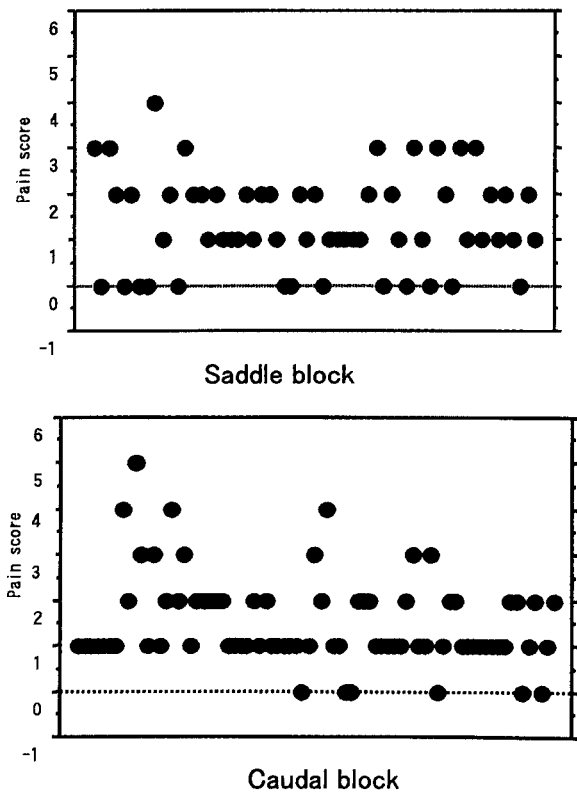


Fig. 2. No statistically significant difference was found about the pain score of anesthesia prick between saddle block and caudal block.

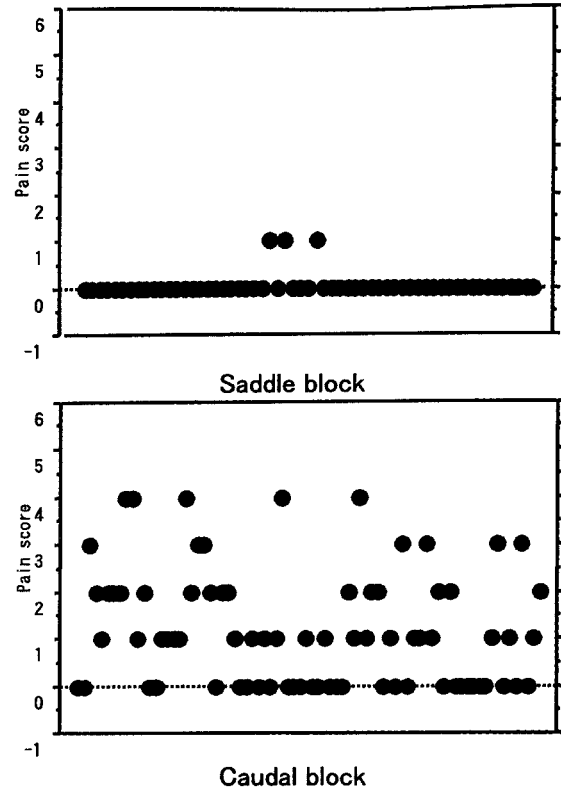


Fig. 3. The biopsy prick under saddle block revealed statistically lower pain score than caudal block.

テーテルは留置しなかった。

結 果

まず、症例の概要では、サドルブロック群と仙骨硬膜外麻酔群において、年齢、PSA 値、生検数、病理結果に有意差は見られなかった (Table 1)。放射線療法や化学療法の効果判定のために前立腺生検を施行した症例では PSA <0.1 ng/ml の症例も数例存在した。

次に、麻酔に関する疼痛について検討した。麻酔時穿刺痛の pain score はサドルブロック群が 1.51 ± 1.03, 仙骨硬膜外麻酔群が 1.39 ± 0.98 で統計学的に有意差はなかった (P=0.629) (Fig. 2)。一方、生検時穿刺痛の pain score はサドルブロック群が 0.06 ± 0.22, 仙骨硬膜外麻酔群が 1.18 ± 1.22 でサドルブロック群の方が統計学的に有意に低く (P<0.0001) (Fig. 3), 仙骨硬膜外麻酔群では pain score 2 以上が 19例で約 25% を占めた。

さらに合併症に関して検討したところ、検査後尿閉がサドルブロック群で 13例/59例 (22%), 仙骨硬膜外麻酔で 5例/78例 (7%) とサドルブロック群の方が多かった。また仙骨硬膜外麻酔群は検査後 0.5時間 で歩行可能であるのに対し、サドルブロック群は 2~6時間 (平均 3.4時間) の検査後安静を必要とした (Table 2)。なお、くも膜下穿刺による頭痛は 4例/59例 (7%) であった。

考 察

1981年に Holm ら³⁾が現在の主流である経直腸超音波 (TRUS) ガイド下前立腺生検をはじめて報告した。1988年には biopsy gun が開発され, より確実, 安全な前立腺生検が可能となり, 加えて近年のPSA検診の普及に伴い, 前立腺生検を行う機会は増えている。また, 1989年には Hodge ら⁴⁾が6カ所生検を提唱したが, 近年では T1c 症例や, 初回生検陰性で複数回前立腺生検を行う症例が増加し, 癌の診断率向上のため, 生検本数も増加傾向にある^{1,5,6)}

一方で, 前立腺生検における前立腺への到達法には, 経会陰式と経直腸式の2つがあるが, 経会陰式と経直腸式の両者を比較すると, 前者の方が生検後の発熱や感染率が低いと言われており, また, 前立腺尖部を含め任意の検体採取が容易で, 早期癌の検出では優れているという報告⁷⁾もある。これらをふまえて当科では経会陰式を選択しているが, 前者は後者と比較すると穿刺時の疼痛が強く, 何らかの麻酔が必要であるという難点がある。

経会陰式前立腺生検の際には河合ら²⁾のように仙骨硬膜外麻酔が施行されることが多いが, その麻酔効果は不十分な場合もあり, 生検時に疼痛を自覚することが時折経験される。しかし生検本数が増加傾向にある近年では経会陰式前立腺生検の際に十分な除痛を得る必要がある。

今回われわれは2003年7月から2004年9月までに当科にて経会陰式前立腺生検を施行した137例についてサドルブロックと仙骨硬膜外麻酔で比較し, さらに各麻酔法による合併症について検討を加えた。

結果としてサドルブロックと仙骨硬膜外麻酔は麻酔時穿刺痛に関しては有意な差は見られなかった。生検時穿刺痛に関しては, サドルブロック群の方が有意に低く, 仙骨硬膜外麻酔群では約25%が pain score 2以上を占めたのに対し, サドルブロックでは, ほとんどの症例がまったく痛みを感じていなかった。

一方でサドルブロック群は仙骨硬膜外麻酔群と比較して検査後の尿閉の頻度が高く, また検査後歩行可能になるまでに数時間の安静を必要とした。

経会陰式前立腺生検には確実な除痛を得ることのできる麻酔が必要である。一方で, 将来的には外来でも施行できるような簡便さも求められる。サドルブロックは確実な除痛を得ることができるが, 尿閉や検査後

の安静時間が長く, 簡便とは言えない。今後, 麻酔薬の減量などにより合併症を減らすことが可能であれば, サドルブロックは経会陰式前立腺生検において優れた麻酔法であると考えられる。

結 語

1. 当科で経験した経会陰式前立腺生検症例137例についてサドルブロックと仙骨硬膜外麻酔で比較した。
2. サドルブロックは仙骨硬膜外麻酔に比べ生検時穿刺痛に関して有用であると考えられた。
3. サドルブロックは検査後尿閉の頻度が高く, 数時間の安静を必要とした。
4. 今後, 麻酔薬の減量などにより尿閉の頻度を減らすことや, 検査後安静の時間を短縮する必要があると考えられた。

本論文の要旨は第54回日本泌尿器科学会中部総会において発表した。

文 献

- 1) 野口正典: 説明, 禁忌と合併症, 前処置. 臨泌 **6**: 467-470, 2004
- 2) 河合憲康, 宇佐美雅之, 成山泰道: 経会陰式到達法・仙骨麻酔. 臨泌 **6**: 473-476, 2004
- 3) Holm HH and Gammelgaard: Ultrasonically guided precise needle placement in the prostate and the seminal vesicles. J Urol **125**: 385-387, 1981
- 4) Hodge KK, McNeal JE, Terris MK, et al.: Random systemic versus directed ultrasound guided transrectal core biopsies of the prostate. J Urol **142**: 71-75, 1989
- 5) Presti JC Jr, Chang JJ and Bhargava V: The optimal systemic prostate biopsy strategy scheme should include 8 rather than 6 biopsies: results of a prospective clinical trial. J Urol **163**: 163-167, 1998
- 6) Fink KG, Hutarew G, Pytel A, et al.: One 10-core prostate biopsy is superior to two sets of sextant prostate biopsies. BJU Int **92**: 385-388, 2003
- 7) Emiliozzi P, Corsetti A, Tassi B, et al.: Best approach for prostate cancer detection: a prospective study on transperineal versus transrectal six-core prostate biopsy. Urology **61**: 961-966, 2003

(Received on January 27, 2005)
(Accepted on March 27, 2005)