

AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

臨床麻酔 (2000.10) 24巻10号:1599~1602.

3%リドカインによる脊椎麻酔後の一過性神経症状の頻度

鈴木昭広, 長島君元, 浜田一郎, 櫻井行一, 高畑治, 岩崎
寛

3% リドカインによる脊椎麻酔後の 一過性神経症状の頻度

鈴木昭広* 長島君元
 浜田一郎 櫻井行一
 高畑 治 岩崎 寛
 旭川医科大学麻酔・蘇生学講座

要 旨

不妊症の経膈採卵術を受ける女性患者 40 例を対象とし、3% リドカインによる脊椎麻酔後の一過性神経症状 (TNS) の頻度を調査した。手術は全例截石位で行った。TNS の定義は、「脊椎麻酔からの回復後に生じた臀部から下肢へ放散する痛みやしびれなどの異常感覚」とした。術後、アンケートによる症状の程度と性状を調査し、面接、電話質問により症状の経過を確認した。その結果、TNS を 13 例 (33%) に認めた。程度は軽症 5 例、中等症 4 例、重症 4 例であった。原因としては、これまでの報告同様、リドカイン自体が神経に及ぼす影響および截石位が重要な因子と考えられた。また、麻酔からの回復までにのみ TNS 様の症状を認めた症例が 10 例 (26%) 認められたが、症状の性状から TNS と区別できなかった。麻酔からの回復過程で生じるしびれなどの違和感は、TNS と別の病態ではなく、TNS の軽症例である可能性が示唆された。

(臨床麻酔, 24: 1599-1602, 2000)

キーワード: 一過性神経症状 (TNS), リドカイン, 脊椎麻酔

脊椎麻酔後に一過性神経症状が出現することが知られており、transient neurologic symptom (TNS) といわれている。リドカインは TNS 発生の危険因子とされているが、本邦で使用されている 3% リドカインは効果時間が短く、脊椎麻酔での使用頻度が低いいためか、TNS の発生頻度の報告は少ない¹⁾。今回、婦人科経膈採卵術において 3% リド

カインを用いた脊椎麻酔時の TNS の発生頻度を調査した。

対象と方法

ASA 分類 PS 1-2 で不妊症の経膈採卵術を受ける女性患者 40 例を対象とした。前投薬は投与せず、麻酔は脊椎麻酔のみとした。穿刺体位は全例右側臥位で L_{3/4}, L_{4/5}, L₅/S₁ のいずれかの棘間とし、1% リドカインによる表面麻酔施行後に 25 G Quincke 針でくも膜穿刺した。髄液の逆流を確認後、針先を上側に向けて 3% リドカイン 1.8~2.2 ml を注入した。術中・術後の麻酔レベルは cold test, pinprick test で判定し、局所麻酔からくも膜穿刺までに要した時間、穿刺中の放散痛の有無も調査した。麻酔範囲が第 10 胸髄以上に達したところで截石位とし、採卵術を施行した。

術後、アンケートと面接による TNS の評価を行った。アンケートでは、運動神経の回復までに要した時間を 15 分間隔で記載してもらった。また、麻酔後の穿刺部の痛み、TNS 症状、頭痛の有無は 10 ポイントスケールで記載し、症状の性状も記述してもらった。

TNS の定義は、「脊椎麻酔からの回復後に生じた臀部から下肢へ放散する痛みやしびれなどの異常感覚」とした。穿刺部痛のみ、あるいは腰痛のみの症例は TNS には含めなかった。また、麻酔から

*Akihiro Suzuki

〒098-8510 旭川市緑が丘東 2 条 1-1-1

旭川医科大学麻酔・蘇生学講座 (教授: 岩崎 寛)

の回復過程，すなわち麻酔後から歩行可能になるまでの期間でのみ臀部から下肢へ放散する痛みやしびれなどの異常感覚を認めたものは TNS 様症状と定義し，TNS とは区別した．症状の程度はスケール 0-3 を軽症，4-6 を中等症，7-10 を重症と分類した．

麻酔の回復までの時間は，運動神経では Bromage scale で IV 度，すなわち足も膝も十分に動かすことが確認でき，歩行可能になった時間とした．肥満症例の定義は日本肥満学会による BMI = 26.4 以上を判断基準とした．穿刺困難症例とは局麻からくも膜下腔への薬液注入まで 6 分以上を要した場合とした．

TNS の発生と，肥満の有無，穿刺難易度，放散痛，頭痛の有無との関連について検討を行った．統計処理には Fisher's exact probability test を用い，有意水準は 5% とした．手術 2 日後にアンケートを回収，診察を行い，何らかの症状がある場合には退院 1 週間後に電話による症状経過の調査を行った．

結 果

1 例はアンケート回収ができず集計より除き 39 例となった．麻酔からの回復時間は平均 178 ± 35 分であった．TNS を認めたのは 13 例 (33%) で，軽症 5 例，中等症 4 例，重症 4 例であった．TNS の発症時期は 12 例で，麻酔からの回復過程から引き続き 6 時間以内に生じていた．1 例で術後入眠し，

翌朝になって中等度のだるさを自覚した．TNS の症状は，症状が重複するものを含め，痛み 3 例，だるさ 10 例，しびれ 4 例と表現された．症状は全症例 3 日以内に消失した．反復麻酔の症例 1 例では 2 回の脊椎麻酔で 2 回とも重症な TNS を認めた．各因子と TNS との関連では，肥満症例は 7 例，穿刺困難症例 8 例，穿刺時に放散痛を認めたのは 6 例，また術後に何らかの頭痛を認めた者は 11 例であったが，これらの因子と TNS の発生には統計学的な関連は認められなかった．

一方，TNS 様症状は 10 例で認め，軽症 7 例，中等症 3 例，重症症例はなかった．TNS と TNS 様症状との間には，症状の性状については明確な違いを見出すことはできなかった．

考 察

脊椎麻酔後に一過性の神経症状を認めることがあり TNS と呼ばれており，発生要因としてリドカイン，手術本位，肥満などが重要視され，また日帰り手術も発生頻度が高いと報告されている²⁾．今回の調査では 33% の症例において TNS を認めた．

Morisaki ら³⁾ は今回と同じ 3% リドカイン 45 mg を用いたジャックナイフ体位の手術で，麻酔の完全回復後の症状の有無で TNS を調査した．これによると TNS の発生頻度はきわめて低く 0.4% と報告している．今回 TNS の頻度が高かった理由として，リドカインは用量依存的に知覚低下をきたすこと⁴⁾，また全例截石位のため腰仙部神経根が引き

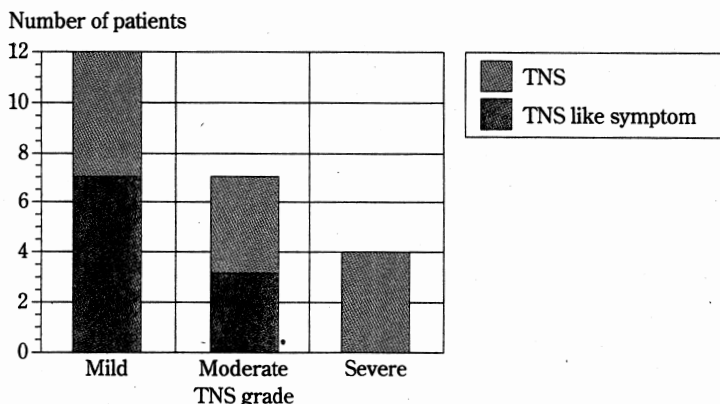


Fig. Frequency and grade of both TNS and TNS-like symptom.

伸ばされ神経障害が生じやすい⁵⁾ことが関与している可能性が挙げられる。実際、他の薬物を用いた発生頻度の比較ではメピバカインでは0%⁶⁾、プリバカインでも0%⁷⁾との報告もある。

TNSの定義は、発症時期が術後24時間以内とするもの⁷⁾、麻酔回復後⁸⁾からとするものなど報告によりさまざまである。脊椎麻酔の回復過程でしびれなどの違和感を自覚することもあり、回復過程のTNS様の症状は、本当のTNSといえるか疑問であり含めるべきではないという意見もある³⁾。われわれの調査でも麻酔の回復過程でTNSと同様の症状を認めている症例があり、しかもTNSとTNS様症状の性状には明らかな違いはなく、持続時間の長さのみ違いを認めた。したがって、もしPollockら⁷⁾のように術後からの症例を含めた場合、本研究での頻度は33%から59%に増える可能性がある(Fig.)。

今回の結果から、TNS様症状と定めた麻酔回復過程の違和感とTNSとは同一の病態で症状の強さが違うものである可能性が示唆される。この理由として、まず回復過程にのみ生じたTNS様症状では症状は中等症以下が多く痛みを訴えた症例がなかった。次にTNSの発症例には無症状期に引き続いて突然24時間以内にTNSが発症した症例がなかったことの2点が挙げられる。このことから程度の軽いTNSは麻酔が回復する頃には治癒し、TNSの重症例は症状が数日持続するという可能性が推測された。また、回復過程に症状が殆ど発現せず、回復後早期からTNSを自覚する症例では、知覚ブロックの程度が強かったことにより、完全に知覚が回復するまで症状を自覚しにくいということで説明が可能と思われた。しかし、この点について

は、発症の正確な時間、回復までに要する正確な時間などを調査し、症例を重ねた上で今後の検討が必要であろう。

本稿の要旨は、日本麻酔学会第46回大会(1999年、札幌市)で発表した。

文 献

- 1) 高崎真弓, 成尾浩明, 笠羽敏治: 硬膜外麻酔と脊椎麻酔の神経学的合併症. 日臨麻誌. 18: 436-443, 1998.
- 2) Freedman, J.M., Li, D.K., Frasier, K. et al.: Transient neurologic symptoms after spinal anesthesia. *Anesthesiology*. 89: 633-641, 1998.
- 3) Morisaki, H., Masuda, J., Kaneko, S. et al.: Transient neurologic syndrome in 1045 patients after 3% lidocaine spinal anesthesia. *Anesth. Analg.* 86: 1023-1026, 1998.
- 4) Sakura, S., Chan, V.W.S., Ciriales, R. et al.: The addition of 7.5% glucose does not alter the neurotoxicity of 5% lidocaine administered intrathecally in the rat. *Anesthesiology*. 82: 236-240, 1995.
- 5) Schneider, M., Ettlin, T., Kaufmann, M. et al.: Transient neurologic toxicity after hyperbaric subarachnoid anesthesia with 5% lidocaine. *Anesth. Analg.* 76: 1154-1157, 1993.
- 6) Liguori, G.A., Zayas, V.M. & Chisholm, M.F.: Transient neurologic symptoms after spinal anesthesia with mepivacaine and lidocaine. *Anesthesiology*. 88: 619-623, 1998.
- 7) Pollock, J.E., Neal, J.M., Stephenson, C.A. et al.: Prospective study of the incidence of transient radicular irritation in patients undergoing spinal anesthesia. *Anesthesiology*. 84: 1361-1367, 1996.
- 8) Hampl, K.F., Schneider, M.C., Pargger, H. et al.: Similar incidence of transient neurologic symptoms after spinal anesthesia with 2% and 5% lidocaine. *Anesth. Analg.* 83: 1051-1054, 1996.

<2000. 5. 受付>

<Case Report>

**Incidence of Transient Neurologic Symptoms after Spinal Anesthesia
with 3% Lidocaine**

Akihiro Suzuki, Kimimoto Nagashima,
Ichiro Hamada, Koichi Sakurai,
Osamu Takahata and Hiroshi Iwasaki

*Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine,
Asahikawa Medical College*

The incidence of transient neurologic symptoms (TNS) after spinal anesthesia with 3% lidocaine was investigated in 40 female patients who underwent transvaginal follicle aspiration. All of the operations were performed in the lithotomy position. TNS was defined as pain or numbness radiating down from the gluteal region to the lower extremities following recovery from spinal anesthesia. We investigated the degree and nature of TNS in the above patients by asking the patients to fill in the questionnaires. We also followed the course of the symptoms through telephone conversations with the patients. It was found that TNS occurred in 13 (33%) of the 40 patients. Of these, 5 were mild cases, 4 were moderate cases and 4 were severe cases. The nature of TNS was expressed as pain, feeling of weariness, and numbness. The occurrence of TNS was found to have no statistically significant correlations with obesity, difficulty in puncturing, radiating pain at the time of puncture, or headache after the operation. As has been previously reported, the use of the lithotomy position was thought to be associated with the appearance of TNS. Moreover, 10 (26%) of the 40 patients reported experiencing TNS-like symptoms only until they had recovered from the anesthesia, and the nature of the symptoms could not be distinguished from that of TNS. The results of this study suggest that feelings of physical abnormalities such as numbness during the recovery process from anesthesia are, in fact, mild symptoms of TNS.

(J. Clin. Anesth. (Jpn.) 24 : 1599-1602, 2000)

Key words : Transient neurologic symptom (TNS), Lidocaine,
Spinal anesthesia

* * *