The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

| | |
|---|---|
| Title | The use of continuous spinal anesthesia in severe tetanus with autonomic disturbance. |
| Author(s) | 渋谷, 正徳 |
| Citation | 大阪大学, 1990, 博士論文 |
| Version Type | |
| URL | https://hdl.handle.net/11094/37391 |
| rights | |
| Note | 著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。 |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【105】

| | |
|---|---|
| 氏名・(本籍) | 渋谷正徳（しぶや まさのり） |
| 学位の種類 | 医学博士 |
| 学位記番号 | 第 9404 号 |
| 学位授与の日付 | 平成2年11月6日 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第5条第2項該当 |
| 学位論文題目 | The use of continuous spinal anesthesia in severe tetanus with autonomic disturbance.<br>（自律神経障害をともなう重症破傷風に対する持続脊髄麻酔による治療） |
| 論文審査委員 | (主査)<br>教授 杉本 侃<br>(副査)<br>教授 松田 守弘　教授 吉矢 生人 |

## 論文内容の要旨

〔目　的〕

呼吸管理の発達した現在，破傷風の死因は従来の呼吸不全から，急激な循環動態の変動に基づく循環不全へと変化している。この循環動態の変動は交感神経系の過緊張が原因と考えられ，各種ブロッカーによる治療が試みられてきたが，突然死を含むその病態は今尚不明であり，決定的な治療法は確立されていない。本研究の目的は，1）循環動態の分析を中心とした病態の解析と2）我々が動物実験において成功した持続脊髄麻酔による治療と各種治療法の比較検討である。

〔方法ならびに成績〕

1976年から1987年まで大阪大学特殊救急部に入院し，急激な循環動態の変動を呈した重症破傷風8例を対象とした。

これらの症例において，まず心血管作動薬導入前に循環動態を測定しえた30ポイントの解析を行った。その結果，高血圧（B．P．＞160mmHg）は心拍出量の増加を，また低血圧（B．P＜100mmHg）は全末梢血管抵抗の増大を主因とするものが多かった。しかし，高血圧を呈した17ポイント中4ポイントでは心拍出量は正常域で全末梢血管抵抗の増大が主因であり，症例Cにおいては同一症例にもかかわらず，1ポイントでは心拍出量の増加が，他のポイントでは全末梢血管抵抗の増大が高血圧の原因であった。すなわち心拍出量と全末梢血管抵抗がそれぞれ独立して変動していることが明らかになった。

次にβブロッカー（2例），節後ブロッカー（少量2例，大量2例），持続脊髄麻酔（5例，うち4例は上記ブロッカー中止後に導入）で治療した7例を対象にその効果を比較検討した。βブロッカー

（propranolol：0.8mg /hr，1.0mg/hr）及び，少量の節後ブロッカー（trimetaphan：24 mg/hr，43mg/hr）は全く無効であり，持続脊髄麻酔を導入しなかった2例はいずれも循環不全にて死亡した。大量の節後ブロッカー（trimetaphan：300mg/hr）を投与した2例では一過性に循環動態の安定をみたが，1例では5日後に再び不安定な循環動態となり，他の1例ではトランスアミネースの急激な上昇（GOT：13⟶1274，GPT：13⟶1203）により使用中止をよぎなくされた。

持続脊髄麻酔は5例に5－23日間実施した。いずれも0.5％bupivacaineの持続脊髄内注入（6.5－33.0 nano g/kg/min）と血圧維持のためにcatecholamineの持続点滴（33.3 ── 90.8 nano g/kg/min）を併用した。その結果，全例において循環動態は安定し救命することができた。尿中カテコールアミンを測定した1例では，持続脊髄麻酔の導入によりその排泄量は著明に減少し，交感神経系の抑制されていることが確認された。また最初の1例では脊髄麻酔中にもかかわらず突然の心停止を認めたが容易に蘇生可能であり，副交感神経系の過緊張によるものと考えた。そして以後の4例では副交感神経系がブロックされていることを確認したところ，心停止の出現を認めなかった。すなわち重症破傷風における突然の心停止には，交感神経系の長期異常により心筋変成を来した不可逆性心停止と，副交感神経系の過緊張による可逆性心停止の2者があることが推察された。

〔総　括〕

循環動態及び突然の心停止の解析から，重症破傷風における急激な循環動態の変動は，従来言われてきた交感神経系のみならず，自律神経系全体の異常によるものである事を明らかにした。そして自律神経系全体をブロックすることが可能な方法として持続脊髄麻酔を導入し，重症破傷風の新しい治療法として確立することができた。

## 論文審査の結果の要旨

本論文の要旨は，まず第一に，重症破傷風に見られる急激な循環動態の変動に対して，その循環動態を解析することによって，基本的な病態を明らかにしたことである。さらにこのような循環動態の変動に対して，持続脊髄麻酔という全く新しい治療法を導入し，その方法を確立したことである。

これまで，本疾患に対してはさまざまな治療が試みられてきたが，いずれも満足できる結果はえられなかった。しかし，自律神経系全体をブロックするという新しい観点にたった持続脊髄麻酔という治療法を確立することで，これまで困難であった重症破傷風患者の救命を容易にしたことは，大きな医学的，社会的意義を持つものである。