とした検査だけでなく治療方針決定の補助手段として用いてよいのではないかと考えている。

文 献

- 1) 吉田徹・ほか：整形外科．巻24，号2，1973.
- 2) 兼松弘・ほか：整形外科．巻23，号10，1972.
- 3) 土方浩美・ほか：日本災害医学会会誌．巻20，号10，1972.
- 4) 加藤晋・ほか：中部整災学会誌．巻15，号4，1972.
- 5) 大木勲：整形外科．巻24，号4，1973.
- 6) 渡辺良・ほか：中部整災学会誌．巻15，号2，1972.
- 7) 諸岡正明・ほか：臨床と研究．巻50，号7，1973.
- 8) C. Caron, et al.: Revue de Rhumatisme.
- 9) Gonsette, et al.: J. Ra.Jiol.

追加・質問 小倉記念病院 平田 晴夫
われわれも、昭和48年6月以来、約80例の Dimer X による myelography を施行し、30例に myodil myelo を併用し、両者を比較検討中である。Dimer

X にて所見なく、myodil で異常を示し、手術にてヘルニアを確認した2症例があり供覧する。この両造影剤の特性を十分把握し使い分けも必要ではないかと考える。

- 1) False negative 症例の処置
- 2) 検査後坐位保持不能例の処置

回 答

われわれの経験では、Dimer X によるミエログラフィーでは False negative が多く、myodil によるものでは、False positive が多いようだ。

質 問

九大整形 角田 信昭

造影を行うに際し、造影剤の条件として、造影を行いたい場所をコントラスト良く、明確に造影しえる事、および副作用を起こさない事が必要であるが、Dimer X を用いる場合、造影される個体側の条件によつて大きな差がある。

Dimer X を希釈するか否かなどの問題は、造影される個体の条件を考慮して行っているがその点如何。

頸部脊椎骨軟骨症および頸肩腕痛患者の 頸部硬膜外腔の循環動態

山口大学医学部整形外科（主任 服部奨教授）

新 田 昭 二・服 部 奨
小 山 正 信・磯 部 輝 雄
小 田 裕 胤

The Circulatory Dynamics of the Cervical Epidural Space of the Patients with Cervical Osteochondrosis, Cervico- omo-brachial Syndrome

by

S. Nitta, S. Hattori, M. Oyama,
T. Isobe & H. Oda

Department of Orthopedic Surgery,
Yamaguchi University School of Medicine,
Ube, Yamaguchi
(Director: Prof. S. Hattori)

Forty patients with cervico-omo-brachial syndrome, twenty with cervical spondylotic myelopathy, twenty cervical spondylotic radiculopathy and 20 normal controls were selected for this study.

After catheter for cervical epidural anesthesia had been placed in the cervical epidural space of these cases, circulation of the epidural space by R. I. and cervical peridurography were examined.

From the results of our study, we suggest that one of the causes of cervico-omo-brachial syndrome is the lesion of the root area or unstable circulatory dynamics of the cervical epidural space.

非外傷性の頸腕障害には、頸部脊椎骨軟骨症、胸廓出口症候群、末梢神経障害などの他、数においても最も多い原因不明の頸肩腕痛があります。この原因不明の頸肩腕痛の成因をさぐる目的で、頸部硬膜外腔の循環動態及び形態を調べた。

対象は原因不明の頸肩腕痛例患者 40 例、頸部脊椎骨軟骨症の脊髄症状例患者 20 例、根症状例患者 20 例及び対照例 20 例である。

方法は、持続硬膜外麻酔用カテーテルを頸部硬膜外腔に留置し、患者を側臥位とし、 Na^{131}I 2 ml を注入し、シンチレーションカウンターにて 30 分間 Na^{131}I が取去られるのを記録する。次に 0.5%キシロカイン 10 ml にて硬膜外ブロックを行ない、10 分後再び Na^{131}I 2 ml を注入記録する。R. I. による検査終了後 1%キシロカイン 10 ml を頸部硬膜外腔に注入し、30 分間経過を観察し硬膜の破損のないことを確認した後透視下にコンラキシシ L 20~30 ml を注入し頸部硬膜外造影像の前後面、側面を撮影する。

頸部硬膜外腔に注入された放射性同位元素が血流によって減少する状態を Kety の方式に従って分析し、radiation clearance constant (K 値) を計算した。

頸部硬膜外腔の K 値は、95%の信頼度で、対照例で 0.0326 ± 0.0129 、原因不明の頸肩腕痛例は 0.0880 ± 0.0065 、頸部脊椎骨軟骨症の根症状例は 0.0939 ± 0.0091 、脊髄症状例は 0.1030 ± 0.0057 で、危険率 5%以内では、統計学上の有意差はいずれの群の間にも認められなかった。頸部硬膜外ブロック前後の K 値のブレは 95%の信頼度で、対照例は 0.0141 ± 0.0049 、原因不明の頸肩腕痛例は 0.0252 ± 0.0037 、頸部脊椎骨軟骨症の根症状例は 0.0110 ± 0.0049 、脊髄症状例は 0.0160 ± 0.0094 で、危険率 5%以内では、統計学的な有意差は、対照例と原因不明の頸肩腕痛例との間、および原因不明の頸肩腕痛例と頸部脊椎骨軟骨症の radiculopathy との間に存在した。

頸部硬膜外造影像の異常を、前後面像では、①根像の不完全欠損、②根像の完全欠損、③根の上縁のみの像影、④根嚢像の欠損、側面では、前造影条の陥凹、

表 1 頸部硬膜外ブロックによる K 値のぶれ

	$ K_{\text{pre}} - K_{\text{post}} \times 10^{-4}$
対 照 例	0.0141 ± 0.0049
原因不明の頸肩腕痛例	0.0252 ± 0.0037
根症状例 (頸部脊椎骨軟骨症)	0.0110 ± 0.0049
脊髄症状例 (頸部脊椎骨軟骨症)	0.0160 ± 0.0094

側面像における造影剤の充盈欠損とし、各疾患別に、異常所見の数か一人当たりどのくらいあるのか、又、どのような異常所見が多いかを検討してみると、対照例では、前後面における異常数は 1.22 根で、その内訳は、根像の不完全欠損 59%、根の上縁のみの造影 0%、根像の完全欠損 17%、根嚢像の欠損 24%、側面での一人当たりの異常椎間板数は 0.61 椎間板であった。原因不明の頸肩腕痛例では、前後面での一人当たりの異常根数は 2.18 根、その内訳は、根像の不完全欠損 42%、根の上縁のみの造影 1%、根像の完全欠損 15%、根嚢像の欠損 42%、側面での一人当たりの異常椎間板数は 0.16 椎間板であった。頸部脊椎骨軟骨症の根症状例では、前後面での一人当たりの異常根数は 2.77 根、その内訳は、根像の不完全欠損 36%、根の上縁のみの造影 8%、根像の完全欠損 12%、根嚢像の欠損 44%、側面での一人当たりの異常椎間板数は 1.45 椎間板であった。頸部脊椎骨軟骨症の脊髄症状例では前後面での一人当たりの異常根数は 4.11 根、その内訳は、根像の不完全欠損 25%、根の上縁のみの造影 10%、根像の完全欠損は 14%、根嚢像の欠損 51%、側面での一人当たりの異常椎間板数は 2.11 椎間板であった。

以上のことより、原因不明の頸肩腕痛の原因を考えると、頸部硬膜外造影像前後面像の一人当たりの異常所見数か、原因不明の頸肩腕痛例では、対照例と頸部脊椎骨軟骨症の根症状例との間に位置し、根症状例

表2 1人あたりの異常硬膜外造影像数

	前後面	側面
対照例	1.22	0.61
原因不明の頸肩腕痛例	2.18	0.16
根症状例 (頸部脊椎骨軟骨症)	2.77	1.45
脊髄症状例 (頸部脊椎骨軟骨症)	4.11	2.11

単位……(根)(椎間板)

表3 異常硬膜外造影像の内容(前後面)

	根像の 不完全 欠損	根の上 縁のみ の造影	根像の 完全欠 損	根嚢像 の欠損
対照例	59	0	17	24
原因不明の頸肩腕痛例	42	1	15	42
根症状例 (頸部脊椎骨軟骨症)	36	8	12	44
脊髄症状例 (頸部脊椎骨軟骨症)	25	10	14	51

単位……(%)

に可成り近い、しかも異常所見の内容は、原因不明の頸肩腕痛例と頸部脊椎骨軟骨症の根症状例との間にはほとんど差がない。このことより、原因不明の頸肩腕痛例の原因の一つには根の障害が考えられる。一方0.5%キシロカインによる頸部硬膜外ブロック前後のK値のぶれが、原因不明の頸肩腕痛例のみが他3者に比し明らかに大きい、しかもこのぶれは生食10mlを頸部硬膜外に注入した際のぶれ0.0113±0.0040よりも

統計学的に5%以内の危険率で明らかに有意差をもって大きい。従ってこのブレは注入したキシロカインによる機械的圧迫によるものとは考えられない。このことより原因不明の頸肩腕痛の原因の一つは、頸部硬膜外の循環動態の不安定性と関係があるのではないかと考えられる。

文 献

- 1) 杉浦皓・ほか：頸部硬膜外造影術について（第1報）. 日整会誌, 44, 867, 1970.
- 2) 杉浦皓・ほか：頸部硬膜外腔造影の経験. 中部整災誌, 14, 717, 1971.
- 3) 成尾政昭ほか：頸椎疾患における硬膜外造影の検討. 整形外科と災害外科, 22, 474, 1973.
- 4) 鈴木信男：頸部脊椎症における硬膜外腔の循環動態. 日整会誌, 45, 1115, 1971.
- 5) 服部契：頸腕障害の診断. 日整会誌, 46, 1157, 1972.

質 問

九大整形 竹光 義治

頸部硬膜外造影後、疼痛の軽快或いは増悪した症例はありませんでしたか。

本検査に危険性はありますか。

回 答

山口大学 新田 昭二

竹光先生の質問に対し回答

①治癒した者も少数ではあるが数例ある。又硬膜外造影後の短期間症状の悪化した例も少数ではあるが数例ある。

②硬膜外にチューブを挿入していること、1%キシロカイン10ml注入後長期間経過をみ硬膜に破損のないことを確認していること、及び検査中はいつも全身麻酔器を側においているので、危険は全くないと考えられる。