

Der "SPILKER"-Block – ein modifizierter Peronäusblock

"SPILKER" Block – a modification of the peroneal nerve block

Vergleich des Peronäusblocks mit dem Ischiadicusblock in der perioperativen Schmerztherapie

Comparison of peroneal nerve block and sciatic nerve block in perioperative pain management

M. Kugler¹, F. Kefalianakis¹ und G. Kugler²

¹ Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Klinikum Ludwigsburg
(Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. D. Spilker)

² Klinik für Thoraxchirurgie, Klinik Schillerhöhe, Zentrum für Pneumologie und Thoraxchirurgie, Gerlingen
(Ärztlicher Direktor: PD Dr. H. Toomes)

Zusammenfassung: Der "SPILKER"-Block (Selektive Peronäus-Infiltration mit latero-kranialer Einstich-Richtung) wird als modifizierte Form der Peronäusblockade im Vergleich zum Ischiadicusblock vorgestellt. Die Wirkung wurde retrospektiv anhand einer klinischen Studie untersucht, in der 30 Patienten mit einem "SPILKER"-Block und 30 Patienten mit einem Ischiadicusblock behandelt wurden. Mittels einer retrospektiven Datenanalyse wurde die Analgesiestärke (anhand der Numerischen Analogskala = NAS) und Analgesiedauer (in Stunden) verglichen. Hinsichtlich der Analgesiestärke und der Analgesiedauer ist der "SPILKER"-Block im Vergleich zum Ischiadicusblock als Alternative bei bestimmten Patientengruppen zu betrachten. Vorgehensweise, Wirkmechanismus und Indikationen werden vorgestellt. Die Inzidenz von direkter Nervenschädigung durch diese alternative Methode könnte dabei geringer sein.

Summary: The present study introduces the so-called "SPILKER" block (abbreviation of a German term denoting a selective peroneal infiltration in which the puncture is made in a lateral cranial direction) as a

modification of the peroneal nerve block in comparison to the sciatic nerve block. The effects of these methods were investigated in a clinical trial, in which 30 patients received a "SPILKER" block and other 30 patients a sciatic nerve block. By means of retrospective data analysis, the pain score (numerical analogue scale) and analgesic duration (hours) were compared. No significant difference in pain score reduction and analgesic duration was found. The "SPILKER" block may therefore be considered as an alternative to the sciatic nerve block in certain groups of patients. Procedures, modes of action and indications are presented. The incidence of direct nerve injury may be lower if a "SPILKER" block is used than if a conventional peroneal or sciatic nerve block is employed.

Keywords:

Peroneal nerve;
Sciatic nerve;
Perioperative pain management;
Nerve block.

Einleitung

Der Ischiadicusblock ist eine wirkungsvolle und anerkannte Methode, Schmerzen im Bereich des Unterschenkels und des Fußes auszuschalten. In Kombination mit dem 3-in-1-Block wird er z. B. zur Schmerzausschaltung bei der Implantation von Knie-Totalendoprothesen und bei Operationen ab Oberschenkelmitte distalwärts verwendet.

Von der anästhesiologischen Abteilung des Klinikums Ludwigsburg werden seit mehr als zehn Jahren verschiedene Zugangswege des Ischiadicusblocks durchgeführt, hauptsächlich im perioperativen Bereich bei unfallchirurgischen/orthopädischen Patienten, aber

auch bei Patienten mit Ischämieschmerzen. Als Kontraindikationen sind im wesentlichen Gerinnungsstörungen, eine systemische oder lokale Infektion oder die Ablehnung der Methode seitens des Patienten zu nennen (14).

Weil wir davon überzeugt sind, daß fast alle Patienten von einer kontinuierlichen Ischiadicusblockade profitieren, legen wir den kontinuierlichen Ischiadicusblock allen Patienten im Prämedikationsgespräch nahe (6, 8, 9, 22). Bei Ablehnung der Methode wird alternativ mit den Patienten die einmalige postoperative Blockade des N. peroneus communis besprochen. Diese Peronäusblockade führen wir seit 1993 als sogenannten "SPILKER"-Block (Selektive Peronäus-

Schmerztherapie

Infiltration mit (latero-kranialer Einstich-Richtung) durch.

Herkömmlich wird der N. peroneus communis blockiert, indem direkt 2 cm unterhalb des Caput fibulae von dorsal eine Punktionskanüle in eine Tiefe von circa 1 cm vorgeschoben wird, teilweise mit oder ohne Auslösung von Parästhesien (3, 4, 5, 7, 11, 12, 13, 19, 20). Bei der Anwendung eines Nervenstimulators wird eine Plantarextension des Fußes als motorische Antwort registriert. Anschließend erfolgt die Injektion von 5 - 10 ml Lokalanästhetikum.

Beim "SPILKER"-Block wird dagegen ca. 5 - 7 cm distal des Caput fibulae von lateral kommend senkrecht auf die Fibula punktiert (Abb. 1). Nach Periotkontakt wird die Punktionskanüle circa 0,5 cm zurückgezogen, nach kranialwärts vorgeschoben und die Lage mittels eines Nervenstimulators überprüft (Plantarextension). Anschließend wird das Lokalanästhetikum injiziert und kranialwärts massiert. Stromstärken von 1,0 mA sind dabei oftmals vollkommen ausreichend, um einen guten Blockadeerfolg zu erzielen; die Gefahr von direkter Nervenschädigung wird dadurch geringer. (Abb. 1).

Wir führten diese Art der Peronäusblockade erstmals 1993 erfolgreich bei einem Patienten mit Trümmerfraktur des oberen Sprunggelenks durch, bei dem ein Ischiadicusblock nicht gelang und trotz ausreichender Piritramidgabe nicht einmal annähernde Schmerzfreiheit zu erreichen war. In der Folgezeit führten wir diese Methode als Alternative - bei vorhandenen Kontraindikationen zum Ischiadicusblock - in unserer Abteilung ein. Dabei bemerkten wir, daß fast alle Patienten über eine schnelle und ausreichende Schmerzreduktion berichteten, obwohl das betreffende Areal bzw. Schmerzen im Versorgungsgebiet weiterer Nerven lagen.

Methode

Anhand einer retrospektiven Datenanalyse der letzten zwei Jahre sollte nun der "SPILKER-Block" auf Wirksamkeit und klinischen Nutzen untersucht werden. Dazu wählten wir aus unserem Patientengut, das weit über 200 Ischiadicusblockaden bzw. Peronäusblockaden umfaßt, vier Patientengruppen aus.

Die **Gruppe I** betraf unfallchirurgische Patienten mit mono- oder bimalleolären Sprunggelenk-Frakturen, welche mit einem Ischiadicuskatheter, der von ventral eingelegt wurde, behandelt wurden. Die operative Versorgung erfolgte dann entweder in Kombination mit einem 3-in-1-Block, um Tourniquet-Schmerzen am Oberschenkel und OP-Schmerzen im Versorgungsgebiet des N. saphenus auszuschalten, oder supplementiert in Vollnarkose. Auf jeden Fall wurde der Katheter präoperativ mit 30 ml Prilocain 1% aufgespritzt. Im Aufwachraum wurde dann postoperativ nach vollständigem Abklingen der Blockade der Schmerzscore anhand der Numerischen Analogskala (NAS; 0 bedeutet kein Schmerz, 10 bedeutet stärkster

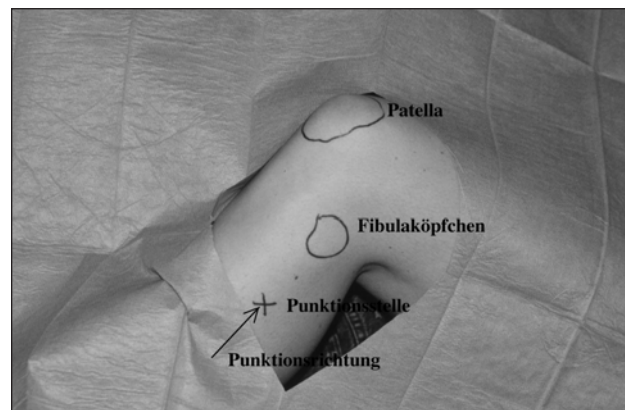


Abbildung 1: Punktionsort des "SPILKER"-BLOCKS.

vorstellbarer Schmerz) ermittelt und anschließend der Katheter mit 30 ml Naropin 0,5% aufgespritzt. 30 Minuten später wurde die Blockade überprüft, der Analgesiescore über die NAS ermittelt und der Patient auf die chirurgische Normalstation verlegt. Bei wieder auftretenden Schmerzen informierte das Pflegepersonal der Normalstation die Anästhesie, welche die Blockadedauer notierte und den Katheter beschickte.

In **Gruppe II** wurde dasselbe Patientengut wie in Gruppe I untersucht, allerdings erhielten diese Patienten aufgrund von Kontraindikationen (im wesentlichen Ablehnung der Patienten) postoperativ einen "SPILKER-Block". Auch hier wurden im Aufwachraum vor Anlage des Blocks der NAS-Score ermittelt und anschließend 20 ml Naropin 0,5% injiziert. Ebenfalls 30 Minuten später erfolgte erneut die Ermittlung der NAS-Score und die Verlegung auf Station. Die Anästhesie wurde ebenfalls über ein Abklingen der Blockade informiert und die Patienten erhielten ggf. eine weitere Peronäusblockade oder eine medikamentöse Alternative.

In **Gruppe III** wurden Patienten eingeschlossen, die unter Ischämischmerzen im Bereich des Unterschenkels und des Fußes litten. Diese Patienten erhielten einen dorsal angelegten distalen Ischiadicuskatheter (nach Meier und Büttner), der ebenfalls mit 30 ml Naropin 0,5% beschickt wurde. Die Ermittlung der NAS-Scores vor und nach Anlage des Katheters erfolgte wie in Gruppe I und II beschrieben. Identisch wie in Gruppe I war ebenso das weitere Procedere.

Gruppe IV beinhaltete ebenfalls Ischämiepatienten, die bei bestehenden Kontraindikationen (hier vor allem Gerinnungsstörungen bei Vollheparinisierung) einen "SPILKER-Block" erhielten. Das weitere Vorgehen erfolgte wie in Gruppe II.

Der Sinn des Regionalanästhesieverfahrens bestand nicht in einer perioperativen Schmerztherapie, sondern diente der schmerztherapeutischen Überbrückung bis zur endgültigen Therapie im Sinne einer Gefäßrekonstruktion bzw. einer Amputation.

Der Zugangsweg des distalen Ischiadicusblocks wurde deshalb gewählt, weil erfahrungsgemäß die Liegedauer beim distal eingelegten Ischiadicuskatheters länger ist, als beim ventral eingelegten Katheter und die Ischämieschmerzen länger bestehen. Der Vorteil von ventral durchgeführten Ischiadicusblocks besteht darin, daß eine Umlagerung, die v. a. bei bestehenden Frakturen sehr schmerzhaft sein kann, entfällt.

Die Katheterverfahren wurden mit Stimulationsnadelsets der Firma Pajunk, Modell Plexolong (150 mm) für den ventralen Ischiadicuskatheter und Modell Plexolong (60 mm) für den distalen Ischiadicuskatheter durchgeführt. Der "SPILKER-Block" wurde mit den Stimulationsnadeln der Firma Braun, Modell Stimuplex D (50 mm) durchgeführt. In allen Fällen wurde ein Nervenstimulator der Marke Hadomed, Modell HNS 11 verwendet. Die Stimulationsbreite betrug 0,1 ms, und es wurde bei Werten von 0,4 bis 0,3 mA das Lokalanästhetikum injiziert (Ischiadicusblock). Beim "SPILKER-Block" wurde - wie oben beschrieben - schon bei Stromstärken von 1,0 mA die korrekte Lage angenommen und das Lokalanästhetikum injiziert, um eine direkte Nervenschädigung zu vermeiden (1, 6, 18).

Die demographischen Patientendaten (Alter, Geschlecht, Gewicht) in den einzelnen Gruppen unterschieden sich nicht. Vor jeder Anlage einer Nervenblockade erfolgten Aufklärung und Einholung der Patienteneinwilligung. Das Studiendesign wurde von der zuständigen Ethikkommission geprüft und bewilligt (21).

Statistik

Als Meßparameter dienten die NAS-Werte, die vor und nach Anlage der Blockade ermittelt wurden. Anhand des t-Tests führten wir eine Überprüfung der NAS-Werte auf deren Gleichheit zwischen den einzelnen Gruppen durch. Der t-Test prüft die Mittelwerte zweier Paargruppen auf deren Gleichheit. Wenn der berechnete t-Wert dabei nicht überschritten wird, bedeutet dies, daß die verglichenen Mittelwerte und somit auch die untersuchten Gruppen bezüglich der untersuchten Werte als identisch anzusehen sind (10, 15, 17, 23).

Die statistische Berechnung erfolgte mit dem Computerprogramm FASTAT für Apple/Macintosh der Firma Systat Inc., USA, mit der zugrunde liegenden Formel:

Berechnung von

$$t:t = \frac{[x_1 - x_2]}{\sqrt{S^*}} \times \sqrt{(n_1 - n_2) \times Q^*}$$

$$\text{Mit } S^* = \frac{[(n_1 - 1) \times s_1^2 + (n_2 - 1) \times s_2^2]}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

$$\text{und } Q^* = \frac{(n_1 \times n_2)}{(n_1 + n_2)}$$

Ergebnisse

Der t-Test erbrachte zwischen den einzelnen Gruppen t-Werte von 0,147 bis 1,740. Der kritische t-Wert beträgt dabei 1,7531 bei einer Signifikanzschranke von $p = 0,05$. Der kritische t-Wert wurde also nicht überschritten, was bedeutet, daß die Gruppen hinsichtlich der NAS-Werte vor Behandlung als identisch anzusehen sind. Ebenfalls identisch sind die Gruppen bezüglich der NAS-Mittelwerte nach Behandlung.

Tabelle 1: NAS-Werte der einzelnen Patienten in den jeweiligen Gruppen.

UCIV	UCSV	UCIN	UCSN	GCIV	GCSV	GCIN	GCSN
5	7	0	2	8	8	0	2
8	7	0	0	7	8	0	0
6	6	0	1	7	9	1	0
7	8	1	0	9	10	2	2
7	7	1	1	10	10	1	0
6	9	0	2	10	9	0	0
8	8	0	0	9	8	0	1
9	5	2	0	8	6	1	0
6	5	0	1	9	6	0	0
7	9	0	0	9	10	1	0
8	8	0	1	10	10	2	1
8	7	0	3	8	7	1	3
7	8	0	1	7	9	0	2
8	7	1	2	9	8	0	1
10	8	0	0	6	9	0	0

UCIV = unfallchirurgische Patienten mit Ischiadicusblock vor Behandlungsbeginn,
 UCSV = unfallchirurgische Patienten mit "SPILKER"-Block vor Behandlungsbeginn,
 UCIN = unfallchirurgische Patienten mit Ischiadicusblock nach Behandlungsbeginn,
 UCSN = unfallchirurgische Patienten mit "SPILKER"-Block nach Behandlungsbeginn,
 GCIV = gefäßchirurgische Patienten mit Ischiadicusblock vor Behandlungsbeginn,
 GCSV = gefäßchirurgische Patienten mit "SPILKER"-Block vor Behandlungsbeginn,
 GCIN = gefäßchirurgische Patienten mit Ischiadicusblock nach Behandlungsbeginn,
 GCSN = gefäßchirurgische Patienten mit Ischiadicusblock nach Behandlungsbeginn.

Tabelle 2: Deskriptive Statistik der NAS-Werte (Legende siehe Tab. 1).

	UCIV	UCSV	UCIN	UCSN	GCIV	GCSV	GCIN	GCSN
Fallzahl	15	15	15	15	15	15	15	15
Minimum	5	5	0	0	6	6	0	0
Maximum	10	9	2	3	10	10	2	3
Mittelwert	7	7	0	1	8	8	1	1
Standardabweichung	1	1	1	1	1	1	1	1

Schmerztherapie

Tabelle 3: t- und p-Werte der einzelnen Gruppen im Vergleich (Legende siehe Tab. 1).

	UCIV versus UCSV	UCIN versus UCSN	GCIV versus GCSV	GCIS versus GCSN
t-Wert	0,147	1,740	0,323	0,676
Probability	0,885	0,077	0,751	0,510

Tabelle 4: Blockadedauer innerhalb der vier Gruppen in Stunden.

UCIB	UCSB	GCIB	GCSB
10	8	6	8
12	8	6	7
6	4	6	6
6	6	8	6
10	8	8	6
8	8	8	4
7	8	5	8
8	8	6	6
6	8	12	6
6	8	8	6
6	8	8	6
6	7	6	5
6	8	8	6
6	6	6	6
6	8	6	6

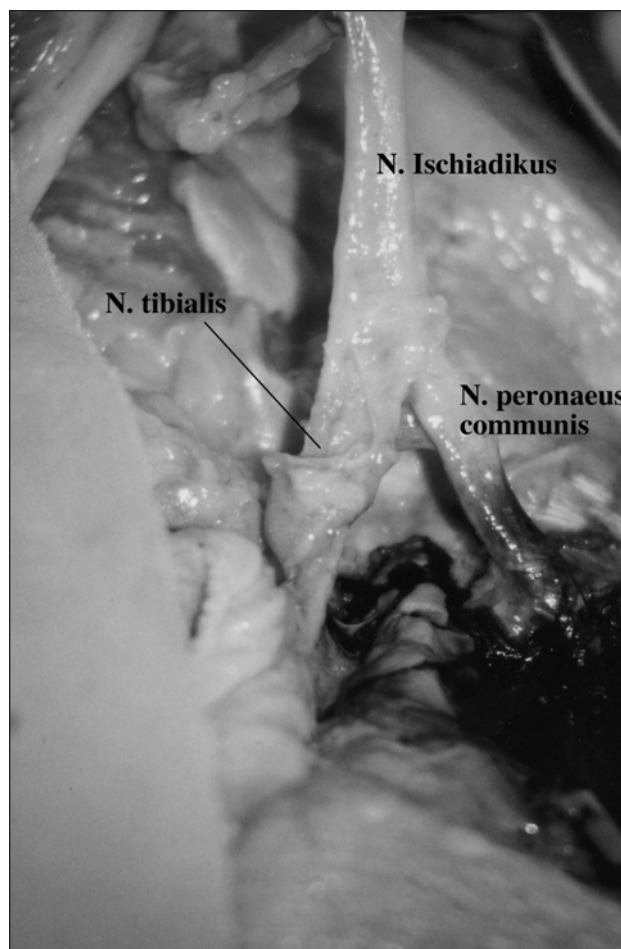
UCIB = unfallchirurgische Patienten mit Ischiadicusblock,
 UCSB = unfallchirurgische Patienten mit "SPILKER"-Block,
 GCIB = gefäßchirurgische Patienten mit Ischiadicusblock,
 GCSB = gefäßchirurgische Patienten mit "SPILKER"-Block.

Tabelle 5: Deskriptive Statistik der Blockadedauer der vier Gruppen (Legende siehe Tab. 4).

	UCIB	UCSB	GCIB	GCSB
Fallzahl	15	15	15	15
Minimum	6	5	5	8
Maximum	12	8	12	8
Mittelwert	7	7	7	6
Standardabweichung	2	1	2	1

Die Schlußfolgerung daraus ist, daß eine selektive Blockade des N. peronaeus communis eine vergleichbare Schmerzreduktion bei Schmerzen im Bereich des Unterschenkels und des Fußes bewirkt wie eine Blockade des N. ischiadicus.

Vervollständigend ergab sich hinsichtlich der Blockadedauer ebenfalls kein Unterschied zwischen SPILKER-Blocks und Ischiadicusblock. Eine Überprüfung mittels einer statistischen Berechnung erfolgte nicht, weil wir unterschiedliche Mengen an Lokalanästhetika verwendeten.

**Abbildung 2:** Methylenblaufärbung des N. peronaeus communis am Beinamputat nach "SPILKER"-Technik.

Diskussion

In unserer Untersuchung an einem unfall- und gefäßchirurgischen Patientenkollektiv stellten wir fest, daß eine selektive Blockade des N. peronaeus eine ähnlich gute Schmerzreduktion im Bereich des Unterschenkels und des Fußes ergibt wie eine Ischiadicusblockade. Aufgrund der geringen Fallzahl ist daraus keine endgültige Schlußfolgerung möglich, aber die von uns beobachtete Tendenz wird bestätigt. Es stellt sich außerdem die Frage, ob bei der vorgestellten Peronäusblockade Lokalanästhetikum entlang des N. peronaeus communis nach kranial bis zum N. tibialis gelangt und diesen ebenfalls mit betäubt. Dazu untersuchten wir mittels Applikation von 20 ml Methylenblau nach der oben beschriebenen Methode an einen Beinamputat die Anfärbung entsprechender Strukturen. Es wurde anschließend der N. ischiadicus und dessen Aufteilung in den N. tibialis und den N. peronaeus communis dargestellt. Dabei zeigte sich, wie in Abbildung 2 ersichtlich, daß die injizierte Menge an Methylenblau selektiv eine Färbung des N. peronaeus communis bewirkte, was einer Nerveninfiltration unter klinischen Bedingungen entsprechen würde.

Bei einem Patienten, der aus unfallchirurgischer Indikation eine Computertomographie des Beines erhielt, führten wir außerdem eine Kontrastmittelapplikation (gemischt mit Lokalanästhetikum) in "SPILKER"-Technik durch. Auch hier zeigte sich eine Ausbreitung des Kontrastmittels selektiv im Bereich des N. peroneus communis ohne Beteiligung des N. tibialis (Abb. 3.1, 3.2).

Ferner konnte bei der klinischen Untersuchung bei den betroffenen Patienten keine Mitbetäubung des N. tibialis gefunden werden.

Zum zweiten stellt sich die Frage, ob es bei Schmerzen im Versorgungsgebiet mehrerer Nerven ausreicht, nur einen Nerven zu blockieren, um eine deutliche Schmerzreduktion zu erzielen (31, 4).

Fazit

Letztendlich stellt der "SPILKER"-Block hinsichtlich typischer Komplikationen, wie z. B. die versehentliche intravasale Injektion von Lokalanästhetikum oder die direkte Nervenverletzung, eine nebenwirkungsarme Methode zur Schmerzreduktion im Bereich des Unterschenkels und des Fußes dar (1, 2). Das Fehlen größerer Gefäße im Bereich des Punktionsortes reduziert die Wahrscheinlichkeit der Resorption relevanter Mengen an Lokalanästhetikum und somit auch das Risiko systemisch-toxischer Nebenwirkungen. Somit können die für regionalanästhesiologische Verfahrensweise typische Komplikationen beim "SPILKER"-Block mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit auftreten. Postanästhesiologische Überwachungszeiten können wiederum auf ein vertretbares Minimum reduziert werden.

Neben der Effizienz sollte auch der Vorteil der raschen Anlage mit nahezu sofortigem Wirkungseintritt des "SPILKER"-Blocks und der damit für den Patienten angenehmen schnellen Schmerzreduktion nicht unerwähnt bleiben.

Die Einsatzmöglichkeiten, gerade im Hinblick auf eine schnelle Verfügbarkeit von analgetischen Möglichkeiten und der gleichzeitigen minimalen Nebenwirkungsrate und Belastung für den Patienten, lassen den Schluß zu, daß der "SPILKER"-Block eine überlegenswerte Option bei bestimmten Indikationen darstellt.

Literatur

1. Albright GA: (1979) Cardiac arrest following regional anaesthesia with etidocaine or bupivacaine. *Anaesthesiology* 51:285
2. Auroy Y, Narchi P, Messiah A, Litt L, Rouvier B, Samii K: (1997) Serious complications related to regional anaesthesia. *Anaesthesiology* 87:479-486
3. Büttner, J, Meier G: Kontinuierliche periphere Techniken zur Regionalanästhesie und Schmerztherapie - Obere und untere Extremität. Uni-Med AG Bremen. 1. Auflage 1999
4. Fanelli G, Casati A, Garancini P, Torri G: (1999) Nerve stimulator and multiple injection technique for upper and lower limb blockade: failure rate, patient acceptance and neurologic complications. *Anesth Analg* 88:847-852

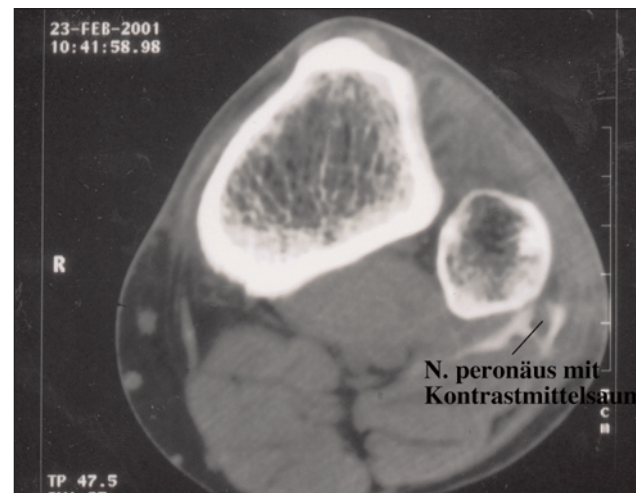


Abbildung 3.1: Kontrastmittel in Höhe des Fibulaköpfchens nach "SPILKER"-Technik injiziert.

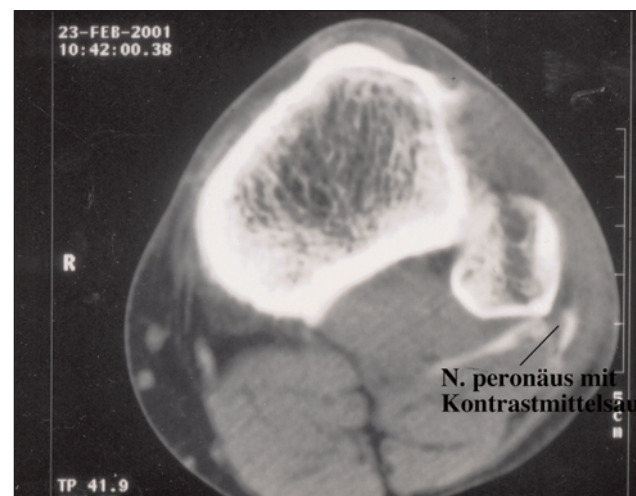


Abbildung 3.2: Kontrastmittel in Höhe des Fibulaköpfchens nach "SPILKER"-Technik injiziert.

5. Gurmanik S, Hurwitz E (1991) Saphenous and common peroneal nerve block will prevent tourniquet pain in prolonged pediatry procedures. *J Foot Surg* 30:319
6. Hempel V: (1996) Welche Regionalanästhesiemethoden zur Schmerztherapie eignen sich zur Durchführung auf der Normalstation? *Anaesthesist (Suppl.3)* 45:S77-S78
7. Jankovic D: *Regionalblockaden in Klinik und Praxis*. 2. Aufl. Berlin: Blackwell Wissenschafts-Verlag, 2000
8. Klaschik E, Henn P: (1992) Qualität der postoperativen Schmerztherapie. *Anaesthesist Suppl.3* 46:143-146
9. Lehmann KA: (1997) Postoperativer Schmerz. *Anaesthesist Suppl.3* 46:137
10. Lentner C: *Wissenschaftliche Tabellen Geigy "Statistik"*, Ciba-Geigy AG Basel 1980
11. Liebermann RP, Kaplan PA: (1987) Superficial peroneal nerve block for leg venography. *Radiology* 165:578-579
12. Mansour NY: (1995) Compartment block for foot surgery. *Regional Anesthesia* 20:95-99
13. Mussurakis S: (1992) Combined superficial peroneal and saphenous nerve block for ascending venography. *Eur J Rad* 14:56-59
14. Nolte H: (1996) Die Regionalanästhesie – Rückblick und Ausblick. *Anaesth Intensivmed* 37:243-246

15. *Patterson C*: Clinical trials and statistical methods. In: McCaughey W, Clarke R, Fee J, Wallace W: Anaesthetic Physiology and Pharmacology. First published 1997. Churchill Livingstone. New York
16. *Phillips MWJ*: (1992) An argument against the use of the nerve stimulator for peripheral nerve blocks. Regional Anaesthesia 17:309-310
17. *Rowbotham D*: Basic Statistic. In: Pinnock, C, Lin, T, Smith, T: Fundamentals of Anaesthesia. First published 1999. Greenwich Medical Media Ltd. London
18. *Schwarz U, Zenz M, Strumpf M, Junger S*: (1998) Braucht man wirklich einen Nervenstimulator für regionale Blockaden? Anaesth Intensivmed 39:600-615
19. *Scott B*: Techniken der Regionalanästhesie, 2. Auflage, Chapman & Hall 1996
20. *Tajiri K, Takahashi K, Ikeda K, Tomita K*: (1998) Common peroneal nerve block for sciatica. Clin Orth Rel Res 347:203-207
21. *Trampisch H, Windeler J*: (1994) Allgemeine Anforderungen an Studiendesigns. Anaesthesist 43:1-8
22. *Ulsenheimer K*: (1992) Die rechtliche Verpflichtung zur postoperativen Schmerztherapie. Anaesthesist Suppl.3 46:138-142
23. *Urquhart, J, Blunt, M*: The Anaesthesia Viva: Volume 1: Physiology, Pharmacology, Statistic. First published 1996. Greenwich Medical Media Ltd. London. S. 136-138.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. *Michael Kugler*
 Klinik für Anästhesiologie und
 operative Intensivmedizin
 Klinikum Ludwigsburg
 Posilipostraße 4
 D-71640 Ludwigsburg.

Einladung

zur Mitgliederversammlung der Landesverbände Westfalen-Lippe der DGAI und des BDA

20.04.2002, 12.00 Uhr, Stadthalle Kassel, Blauer Saal,
 im Rahmen der 14. Mitteldeutschen Anästhesie-Tage (MAT)

Tagesordnung:

- TOP 1 Bericht der Landesvorsitzenden DGAI / BDA
- TOP 2 Aussprache
- TOP 3 Wahlen der Landesvorstände für die Amtsperiode 2003/04
- TOP 4 Verschiedenes

Im Zusammenhang mit den Wahlen (TOP 3) wird auf die Wahlordnung der DGAI und des BDA hingewiesen (A & I 3/99, Seite 163).