

Schmerzmanagement bei gynäkologischen Patientinnen

Therapiekonzepte aus Sicht des Anästhesisten

In der Schweiz leiden rund 16 Prozent der Bevölkerung an chronischem Schmerz. Dieser zählt zu den häufigsten Gründen, einen Arzt zu konsultieren. Nur wenn der Schmerz frühzeitig behandelt wird, besteht die Möglichkeit, eine Chronifizierung mit all ihren Folgen für die Betroffenen, das soziale Umfeld und das Gesundheitssystem insgesamt zu verhindern. Die Schweizerische Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (SGSS) setzt sich für eine professionelle Schmerzdiagnostik und -therapie ein, allerdings ist dies auch die Aufgabe jedes Frauenarztes.

ELI ALON, PETER BIRO, DAVID SCHEINER

Eine Vielzahl von Studien (1) belegen, dass chronischer Schmerz in der Schweiz und in ganz Europa ein grosses gesundheitspolitisches Problem darstellt. Die direkten Kosten für Diagnose, Behandlung und Medikation, aber auch indirekte Ausgaben durch kurz- und längerfristige Arbeitsausfälle und Einkommensverluste strapazieren zunehmend das Gesundheits- und Sozialsystem. Experten schätzen, dass die Ausgaben für die Behandlung chronischer Schmerzen die zusammengefassten Therapiekosten für koronare Herzkrankheit, Krebs und Aids übersteigen.

Unterschiedliche Ursprungstypen des Schmerzes

Unabhängig von seinem somatischen, neurologischen oder psychologischen Ursprung ist der Schmerz als solcher immer ein subjektives Erlebnis, welches als ein zentrales, neuropsychologisches Phänomen zu begreifen ist. Die Internationale Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (IASP) definiert den Schmerz als «ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit einer echten oder potenziellen Gewebsschädigung einhergeht oder wie eine solche beschrieben wird». Bei dieser Definition ist wesentlich, dass der Begriff Schmerz nicht allein auf zugrunde liegende ursächliche Schädigungen bezogen wird. Die Diagnose des Schmerztyps sollte ermöglichen, dass nicht nur die Art der vorbestehenden Pathologie, sondern auch der schmerzzerregende Mechanismus erkannt wird. Unterschieden werden:

■ **Der somatische Ursprung:** Ein Übermass von nozizeptiven Reizen ist oft der ausschlaggebende Mechanismus, der seinerseits auf einen traumatischen, infektiösen oder degenerativen Ursprung zurückgeht.

■ **Der neurogene Ursprung:** Eine Deafferenzierung entsteht bei der Kompression eines Nervenstamms, einer Nervenwurzel oder eines Plexus. Diese kann auch nach einer zeitweiligen Kompression auftreten und danach Folgebilder zeigen. In einem solchen Fall kann die Deafferenzierung die Persistenz von Schmerzen erklären, das heisst: Eine zentrale Schmerzempfindung hält auch nach dem Wegfall der peripheren Stimulierung an (1, 2).

■ **Ursprung sine materia und psychogene Ursache:** Der psychogene Ursprung des Schmerzes wird in der Diagnose nicht nur nach Ausschluss organischer Krankheiten erklärt. Man stützt sich auch auf eine positive psychopathologische Semiologie.

Krankheitsbilder allgemein und in der Gynäkologie

Wichtige durch chronische Schmerzen bestimmte Krankheitsbilder sind:

- Erkrankungen oder Störungen des Bewegungsapparates und der Wirbelsäule
- Komplexe regionale Schmerzsyndrome (M. Sudeck, sympathische Reflexdystrophie, Kausalgie)
- Postzosterneuralgie
- Phantomschmerzen
- Ischämieschmerzen
- Fibromyalgie, myofasziale Schmerzen
- Kopfschmerzen
- Krebschmerzen

Zu den entsprechenden spezifischen Krankheitsbildern in der Gynäkologie gehören:

- Chronische Unterbauchschmerzen (chronic pelvic pain)
- Schmerzhaftes Menstruationsbeschwerden

- Pelvipathia vegetativa
- Dysmenorrhö
- Endometriose
- Reizdarm

Die *chronischen Unterbauchschmerzen* (chronic pelvic pain, CPP) sind mit einer Prävalenz von 15 bis 20 Prozent bei 18- bis 50-jährigen Frauen sehr häufig (3, 4) und machen 10 Prozent der ambulanten gynäkologischen Konsultationen aus (5). Eine einheitliche Definition für CPP fehlt. Die American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) schlägt in ihrem Practice Bulletin Nr. 15 vom März 2004 als Definition der CPP vor: «Bei CPP handelt es sich um nichtzyklische, mindestens seit sechs Monaten bestehende Schmerzen – lokalisiert im Becken, an der vorderen Bauchwand bis zum Nabel, lumbosakral oder im Gesässbereich – welche funktionelle Störungen verursachen oder zu medizinischer Behandlung führen». Mögliche Ursachen für CPP sind gynäkologische Erkrankungen wie die Endometriose, Malignome (vor allem im Spätstadium) oder Pelvic inflammatory Disease (PID), aber auch nichtgynäkologische Ursachen wie Adhäsionen, Reizdarmsyndrom, interstitielle Zystitis, Muskelschmerzen, psychosoziale Faktoren oder belastende Lebensereignisse sowie psychische Störungen. Letztlich ist die Pathogenese wenig bekannt. 60 Prozent der untersuchten Patientinnen zeigen keine identifizierbare Ursache (3). Es wird geschätzt, dass 40 Prozent der Laparoskopien und ein Achtel der Hysterektomien wegen CPP durchgeführt werden (6, 7). In der Behandlung der CPP soll zunächst die ursächliche Erkrankung angegangen werden. Häufig findet sich jedoch diese nicht, sodass die symptomatische Schmerztherapie in den Vordergrund rückt.

Pharmakologische Behandlung

Hier werden die folgenden Gruppen unterschieden:

Nichtopioidanalgetika

Diese sind die unentbehrliche Basis für die entzündungshemmende Schmerzbehandlung in der Therapie rheumatischer Erkrankungen. Der allen Präparaten gemeinsame Wirkungsmechanismus beruht auf einer Prostaglandinsynthese-

Kasten I

Die Schweizerische Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (SGSS)

Die SGSS ist die wissenschaftliche Schmerzgesellschaft in der Schweiz. Sie wurde 1990 als schweizerische Sektion der International Association for the Study of Pain (IASP) gegründet und verfolgt die gleichen Ziele wie die Muttergesellschaft, nämlich die Förderung der Schmerzforschung, den Austausch von wissenschaftlichen Erkenntnissen und praktischen Erfahrungen sowie die Förderung von Unterricht und Fortbildung. Ihr Ziel ist somit die Verbesserung der schmerztherapeutischen Versorgung im Lande. Die SGSS ist eine interdisziplinäre Gruppe aus verschiedenen medizinischen und nichtmedizinischen Fachrichtungen.

Interpellation

Im Oktober 2005 hat die SGSS durch die Nationalräte Felix Gutzwiller und Franco Cavalli eine Interpellation eingereicht. Darin macht die Gesellschaft den Bundesrat auf die steigende Zahl chronischer Schmerzpatienten aufmerksam. Die SGSS sieht einen Handlungsbedarf und hat den Bundesrat angefragt, wie er den steigenden Kosten für die Diagnose und Behandlung von chronischem Schmerz entgegenzutreten plant. Diese Interpellation wurde im Rahmen der «European Week Against Pain» eingereicht, welche vom 17. bis 22. Oktober 2005 stattgefunden hat.

Inhalt der Interpellation

Als langfristiges Ziel der Interpellation der SGSS an den Bundesrat soll erreicht werden, dass chronischer Schmerz auch in der Schweiz nicht nur als Symptom, sondern, wie von weltweit renommierten Fachpersonen eindringlich befürwortet, als eigenständige Krankheit anerkannt wird. Im Weiteren stellt die SGSS zur Diskussion, Studierende an den medizinischen Fakultäten in Zukunft auch in der Diagnostik und Therapie des chronischen Schmerzes aus- und fortzubilden. Bereits zum fünften Mal führt die SGSS zusammen mit der europäischen Vereinigung der international tätigen Gesellschaften zum Studium des Schmerzes (European Federation of International Association for the Study of Pain Chapters, EFIC) die «Europäische Woche gegen Schmerz» durch. Ziel dieser internationalen Aktionswoche ist es in erster Linie, dass die Einstellung zur Problematik des chronischen Schmerzes geändert wird und entsprechende Lösungen erarbeitet werden.

Hemmung. Die häufigsten Medikamente sind:

Saure Analgetika (NSAID)

- Salicylsäure
- Diclofenac, Indomethacin
- Ibuprofen, Ketoprofen, Naproxen
- Piroxicam, Tenoxicam, Fenylbutazon
- Nefopam, Flupirtin
- Ketorolac

Nichtsaure Analgetika

- Paracetamol
- Metamizol
- Phenazon

Die nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR bzw. NSAID), deren analgetische Wirkung hauptsächlich auf ihrer entzündungshemmenden Eigenschaft durch Hemmung der 2-Cyclooxygenase beruht, unterscheiden sich im Wesentlichen durch ihre Pharmakokinetik. COX-2-Antagonisten üben eine selektive Blockade der COX-2-Rezeptoren in entzündetem Gewebe aus und hemmen die spinale Prostaglandinfreisetzung. Hierzu gehört Celecoxib (Celebrex®).

Opioide

Diese sind Analgetika mit zentraler Wirkung, deren schmerzstillenden Eigen-

schaften auf der Aktivierung der Opioidrezeptoren beruhen, die sich im Rückenmark und in supramedullären Nervenzentren befinden. Unterschieden werden zwei Gruppen:

Potente Opioide

- Morphin
- Nicomorphin (Vilan®)
- Pethidin (Dolantin®)
- Methadon (Ketalgin®)
- Fentanyl (Durogesic®)
- Buprenorphin (Transtec®, Temgesic®)
- Hydromorphon (Palladon®)
- Oxycodon (Oxycontin®, Oxynorm®)
- Remifentanyl (Ultiva®)

Schwache Opioide

- Codein (Codicontin®)
- Tilidin (Valoron®)
- Tramadol (Tramal®, Tramundin®)

Ko-Analgetika (Adjuvantien)

Diese haben keine eigene schmerzlin- dernde Wirkung, verstärken aber die Wirkung der Analgetika und führen in erster Linie zur Einsparung anderer Schmerzmittel. Dadurch werden vor allem die typischen Nebenwirkungen der Analgetika vermindert. Hierzu gehören die folgenden Substanzgruppen:

Kasten 2

Ko-Analgetika

zur Wirkungsverstärkung und gleichzeitigen Dosis- und (Nebenwirkungs-)verminderung der Analgetika

■ **Antidepressiva**

Trizyklische Antidepressiva

- Amitriptylin (Tryptizol[®], Saroten[®], Tofranil[®])
- Trimipramin (Surmontil[®])
- Mirtazapin (Remeron[®])
- Mianserin (Tolvon[®])

SSRI = Serotonin-Wiederaufnahmehemmer

- Citalopram (Seropram[®])
- Fluoxetin (Fluctine[®])

■ **Antikonvulsiva**

- Carbamazepin (Tegretol[®])
- Gabapentin (Neurontin[®])
- Lamotrigin (Lamictal[®])
- Oxacarbazepin (Trileptal[®])
- Topiramaten (Topamax[®])
- Pregabalin (Lyrica[®])

■ **Sedativa (Beruhigungsmittel)**

- Benzodiazepine
- Bromazepam (Lexotanil[®])
- Diazepam (Valium[®])
- Lorazepam (Temesta[®])
- Oxazepam (Seresta[®])

■ **Myotonolytika**

- Baclofen (Lioresal[®])
- Tizanidin (Sirdalud[®])

■ **Antiarrhythmika**

- Lidocain
- Mexilit

Antidepressiva

Diese werden als Referenzprodukte in der Behandlung von neurogenen Schmerzen genutzt, insbesondere bei Schmerzen aufgrund peripherer Neuropathien, unabhängig davon, ob diese traumatisch (Nervenschädigung, amputiertes Gliedmass), metabolisch (diabetische Neuropathie), infektiös (Folgeschmerzen nach einem Zoster), toxisch (alkoholische Neuropathie, Nachbehandlung einer Krebschemotherapie) oder invasiv sind (Krebsschmerzen). Auch bei Fibromyalgie und Migräne wurde ihr Nutzen in Erwägung gezogen. Die Hauptgruppen sind in Kasten 2 aufgeführt.

Antikonvulsiva

Diese Präparate zeigen bei der Behandlung der Trigeminusneuralgie einen ho-

hen Wirkungsgrad. Ihr Nutzen wurde auch bei neuropathischen Diabetes- und Postzosterschmerzen nachgewiesen. Sie können Schmerzen reduzieren, die paroxystische Eigenschaften aufweisen. Die wichtigsten Präparate sind in Kasten 2 aufgeführt.

Sedativa (Beruhigungsmittel)
(Hauptvertreter siehe Kasten 2)

Myotonolytika
(Hauptvertreter siehe Kasten 2)

Antiarrhythmika
(Hauptvertreter siehe Kasten 2)

Triptane

- Sumatriptan (Imigran[®])
- Rizatriptan (Maxalt[®])
- Eletriptan (Relpax[®])
- Noratriptan (Naramig[®])
- Zolmitriptan (Zomig[®])
- Almotriptan (Almogran[®])

Wahl des Analgetikums und weitere Massnahmen

Die *Verabreichungsform* der Analgetika ist je nach Indikation und Einzelfall passend auszuwählen; grundsätzlich existieren Möglichkeiten für die orale (ggf. retard oder auch sublinguale), transdermale, parenterale (i.m., i.v., s.c.), spinale (ggf. epidurale, intrathekale) Anwendung. Die Behandlung chronischer Schmerzen beruht hauptsächlich auf einer adäquaten Anwendung von spezifischen Medikamenten, erfordert aber auch den Einsatz zusätzlicher Methoden. Schmerztherapie muss von verschiedenen Ansätzen heraus erfolgen.

Bei organischen Schmerzen mit einem Übermass an nozizeptiven Impulsen können Nichtopioidanalgetika, nichtsteroidale Antirheumatika, schwache Opioidanalgetika und starke Opioide verwendet werden. Bei organischen Schmerzen durch Deafferenzierung, die vorwiegend stechend oder paroxystisch sind, ist die Verwendung eines Antiepileptikums indiziert, während bei permanenten brennenden Schmerzen oft die Antidepressiva die bessere Alternative darstellen. Bei Schmerzen ohne erkennbare Ursache sind Nichtopioidanalgetika und nichtsteroidale Antirheumatika meistens wirkungslos. Psychotrope Medika-

mente und eine Psychotherapie können dagegen von Nutzen sein.

Unabhängig von den zugrunde liegenden Mechanismen können zur ursächlich algetischen Symptomatologie zusätzlich emotionale Faktoren wie Angst oder Depression hinzukommen. Ferner können unangemessene kognitive und verhaltensrelevante Faktoren wie falsche Vorstellungen, Gefühl der Machtlosigkeit gegenüber dem Schmerz, Rückzug aus den üblichen Beschäftigungen respektive Ausschluss aus dem soziefamiliären Umfeld den Schmerz deutlich verstärken. Eine multimodale Therapie ist daher erforderlich, welche die verschiedenen Aspekte des Schmerzsyndroms berücksichtigt. Dabei handelt es sich beispielsweise um zusätzliche Gelenkinfiltrationen, Sympathikusblockaden, Radiofrequenzbehandlungen und meduläre Stimulationen.

Physikalische Behandlung und Physiotherapie

Verschiedene physikalische Mittel können eine analgetische Wirkung hervorrufen. Bei der Wahl einer Technik geht man vom individuellen Fall aus und versucht die infrage kommenden Möglichkeiten zu variieren, wobei jeweils die einfachste und kostengünstigste Methode zu bevorzugen ist.

Beobachtungsstudien lassen vermuten, dass die physikalische Therapie bei dem gewählten Beispiel in der Gynäkologie, den chronischen Unterbauchschmerzen (CPP), effektiv die Schmerzen vermindern kann. In der Physiotherapie – bei der CPP die Beckenbodenrehabilitation – kommt Elektrostimulation mit Biofeedback infrage. Eine Verbesserung des Befindens konnte damit bei 65 bis 70 Prozent der Patientinnen gezeigt werden. Die Physiotherapie ist bei vielen Schmerzen am Bewegungsapparat unabdingbar, insbesondere bei chronischer Lumbalgie, Lumboischialgie und Algodystrophiesyndromen. Sie ist auch eine nützliche Hilfe bei «sekundären» Schmerzen, die von Fehlhaltung, Muskelverspannungen und Gelenksteifigkeit herrühren.

Beckenbodenrehabilitation

Die so genannte Triggerpunktinfiltration beruht auf folgendem Prinzip: Myofaziale Schmerzsyndrome werden meist

von Triggerpunkten ausgelöst; dabei kann jeder Muskel betroffen sein. Die Therapie bei CPP erfolgt durch eine Infiltration dieser Punkte mit Lokalanästhetika.

Transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS)

Diese Methode dient dazu, einen Inhibitionsmechanismus zu unterstützen oder zu ergänzen. Die meisten Indikationen für eine TENS bestehen bei Schmerzen nach einer peripheren Nervenschädigung und bei Lumboischialgien. Die Applikation erfolgt durch elektrische Nervenstimulation über Hautelektroden. Unkontrollierte Studien mit der sakralen Nervenstimulation lassen eine Verbesserung bei 60 Prozent der Frauen mit CPP vermuten.

Kognitiv-verhaltensorientierte Massnahmen

Neben den Verhaltenstechniken, die direkt auf den Schmerz und die daraus entstehenden Beeinträchtigungen abzielen, können Patientinnen mit CPP auch diverse Formen der Psychotherapie angeboten werden.

Interventionelle Schmerzbehandlungsmethoden

Nervenblockaden

Bei Nervenblockaden werden Medikamente in unmittelbarer Nähe des Nervs injiziert. Dabei handelt es sich vorwiegend um Lokalanästhetika, die je nach Bedarf mit Opioiden und/oder Steroiden kombiniert werden können.

Regionalanästhesiologische Methoden

Als Regionalanästhesie gelten alle Arten von Nervenblockaden, bei denen nicht ein einzelner Nerv, sondern mehrere Nervenstränge, die eine ganze Körperregion versorgen, blockiert werden. Beispielsweise ist dies der Fall bei rückenmarksnahen Regionalanästhesien (Spinal- oder Epiduralanästhesie), Blockaden des Plexus brachialis, Interkostalblockaden, N. femoralis-Blockaden und CT-gesteuerte Wurzelblockaden. Letztere werden im Spital durchgeführt.

Sympathikusblockaden und ganglionäre lokale Opioidanalgesie

Bei der Sympathikusblockade wird das

Medikament (Lokalanästhetikum oder Steroid) in unmittelbarer Nähe von bestimmten Punkten des sympathischen Nervensystems injiziert. Angewendete Methoden sind beispielsweise die Blockaden des Ganglion cervicale superius, des Ganglion stellatum und die CT-gesteuerten lumbalen Granzstrangblockaden. Letztere werden im Spital durchgeführt. Mittels gleicher Technik wie die Sympathikusblockaden erfolgt auch die Injektion eines niedrig dosierten Opioids.

Kontinuierliche spinale Analgesie

Dabei handelt es sich um die Injektion von morphinartigen Medikamenten in der Nähe des Rückenmarkes. Die Medikamente werden durch einen dünnen Katheter verabreicht, welcher durch die Dura in den Liquorraum mündet. Eine langfristige rückenmarksnahen Opioidanalgesie bei chronischen Schmerzen kann mit unterschiedlichen Zugangswegen erreicht werden. Neben nach aussen abgeleiteten Kathetern werden komplett inkorporierte Pumpen oder Ports verwendet, die durch einen kleinen chirurgischen Eingriff in den Bauch implantiert werden. Diese Eingriffe werden im Operationssaal durchgeführt.

Rückenmarksstimulation

Die im Epiduralraum implantierten Elektroden bewirken bei einer extrem niedrig angelegten Spannung eine Schmerzlinderung durch elektrische Reizung der spinalen Nervenwurzeln. Die Elektroden wie auch die Stimulationsgeräte werden im Operationssaal implantiert.

Diagnostische Facettengelenk-Infiltrationen

Die Zwischenwirbelgelenke werden mit einem Lokalanästhetikum betäubt. In Abhängigkeit vom Resultat können die Facettengelenke als Schmerzursache bestätigt oder ausgeschlossen und die weitere Behandlung entsprechend geplant werden.

Nervenwurzelbehandlungen

In Lokalanästhesie wird eine Kanüle unter Röntgenkontrolle zum Nerv vorgeschoben und ein Depot von Kortikosteroiden oder Lokalanästhetika injiziert.

Gepulste Radiofrequenztherapie

Mittels einer Elektrode wird ein Wechselstrom in die Nähe eines Nervs abgegeben. Dieser erzeugt Hitze und ein elektrisches Feld. Die Indikation wird nach einer vorangehenden Testinjektion (beispielsweise an den Facettengelenken) gestellt. Die erzeugten Impulse haben die gleiche Temperatur wie der Körperkern und verursachen somit keine Hitzeschäden oder Deafferenzierungsschmerzen.

Radiofrequenzneurolyse

Diese Technik ist neurodestruktiv, das heisst der Nerv wird zerstört. Es kommen dafür nur kleine, sensible Nerven infrage.

Zusammenfassung und allgemeines Vorgehen

Die Diagnose und Behandlung von chronischen Schmerzen erfordern viel Einsatz von der Patientin, ihren Angehörigen und den Therapeuten.

Pharmakotherapie: Die Wahl eines Medikaments hängt von den pathophysiologischen Mechanismen der Schmerzentscheidung-, übertragung und -perzeption ebenso ab wie von der Intensität, der Komorbidität der Patientin und der weiteren Komedikation. Vor Aufnahme einer medikamentösen Behandlung sollte die Patientin über die erwarteten Vorteile und über die häufigsten Nebenwirkungen informiert werden, wobei klar zu stellen ist, dass oft nur eine Linderung und nicht eine völlige Beseitigung der Schmerzen möglich ist. Eine Besserung des Befindens darf nicht nur an der verminderten Schmerzintensität, sondern soll auch an der Auswirkung auf die täglichen Aktivitäten im physischen und sozialen Kontext gemessen werden. Ein einzelner Arzt sollte für die Verschreibung verantwortlich sein, um Interaktionen und Missbrauch zu vermeiden. Die einzelnen Behandlungen sollten zu festen Uhrzeiten erfolgen.

Interventionelle Schmerztherapie: Eine symptomatische Schmerzbehandlung darf nur dann durchgeführt werden, wenn es nicht möglich ist, die eigentliche Schmerzursache (z.B. Tumor oder Entzündung) zu beseitigen. Die korrekte Diagnosestellung ist Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung. Eine zuverlässige Methode im Wirbel-

säulenbereich ist die diagnostische Anästhesie der Facettengelenke. Bei der interventionellen Schmerztherapie kommen verschiedene invasive Methoden zur Anwendung, wobei die meisten ambulant in Lokalanästhesie vorgenommen werden können: Nervenwurzel- und Radiofrequenzbehandlungen, Gelenkinfiltrationen und Nervenstimulation.

Physiotherapie: Eine gezielte Physiotherapie ist bei vielen Schmerzen am Bewegungsapparat unabdingbar, insbesondere bei chronischer Lumbalgie, Lumboischialgie und Algodystrophie-syndromen. Sie ist auch eine nützliche Hilfe bei Schmerzen, die durch Fehlhaltungen, Muskelverspannungen und Gelenksteifigkeit entstanden sind. Die Physiotherapie kann beim Patienten schrittweise die Wiederaufnahme der früher gewohnten körperlichen Tätigkeiten fördern.

Berücksichtigung der psychosozialen Dimension: Eine der schlimmsten Konsequenzen von chronischen Schmerzen ist die wachsende physische, psychische und soziale Abkapselung. Depression, Arbeitslosigkeit, Versicherungsprobleme

und finanzielle Schwierigkeiten beschleunigen den Prozess und führen zur familiären, sozialen und professionellen Isolation und letztendlich zur weitgehenden Unfähigkeit, seine Aufgaben ausführen zu können. Die Behandlung der psychosozialen Dimension schliesst mehrere Vorgehensweisen mit ein, darunter die Unterstützung durch den behandelnden Arzt, die gleichzeitige Konsultation eines Psychologen oder Psychiaters, die kognitive Verhaltenstherapie, Psychotherapie, Entspannungsübungen und anderes mehr. Wie bei den anderen Strategien muss die Behandlungsart mit der Patientin vorgängig ab-gesprochen werden. ■

Prof. Dr. med. Eli Alon
(Korrespondenzadresse)
Facharzt FMH für Anästhesiologie
Konsiliararzt UniversitätsSpital Zürich
Praxis für Schmerztherapie
Bederstrasse 80
8002 Zürich
E-Mail: elialon@bluewin.ch

PD Dr. med. Peter Biro
Facharzt FMH für Anästhesiologie
Leitender Arzt
Institut für Anästhesiologie
UniversitätsSpital Zürich
8091 Zürich

Dr. med. David Scheiner
Facharzt FMH für Gynäkologie und Geburtshilfe
Oberarzt
Klinik für Gynäkologie
Departement Frauenheilkunde
UniversitätsSpital Zürich
8091 Zürich

Quellen:

1. Alon, E.: *Practical Aspects of Pain Management*. ADV Verlag, Lugano 1999.
2. Alon, E.: *Anästhesie und Schmerzlinderung in der Geburtshilfe*. Hans Huber Verlag, Bern 1996.
3. Mathias, S.D., Kuppermann, M., Liberman, R.F., Lipschutz, R.C., Steege, J.F.: *Chronic pelvic pain: prevalence, health-related quality of life, and economic correlates*. *Obstet Gynecol.* 1996; 87(3): 321–327.
4. Jamieson, D.J., Steege, J.F.: *The prevalence of dysmenorrhea, dyspareunia, pelvic pain, and irritable bowel syndrome in primary care practices*. *Obstet Gynecol.* 1996; 87(1): 55–58.
5. Reiter, R.C.: *A profile of women with chronic pelvic pain*. *Clin Obstet Gynecol* 1990; 33: 130–136.
6. Lee, N.C., Dicker, R.C., Rubin, G.L., Ory, H.W.: *Confirmation of the preoperative diagnoses for hysterectomy*. *Am J Obstet Gynecol.* 1984 1; 150(3): 283–287.
7. Howard, F.M.: *The role of laparoscopy in chronic pelvic pain: promise and pitfalls*. *Obstet Gynecol Surv.* 1993; 48(6): 357–387. Review.