

Kongressbericht

8. Curriculum "Anatomie & Schmerz"

Schmerzphänomene des Beckenbodens und des Urogenitalsystems

01. 09. – 03. 09. 2005 in Greifswald

Während des 3-tägigen 8. Curriculums Anatomie und Schmerz, veranstaltet von der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes, Deutschen Akademie für Anästhesiologische Fortbildung, Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin sowie der Ärztekammer Mecklenburg-Vorpommern, wurde in theoretischen Vorträgen, anatomischen Präparationen, praktischen Übungen und Fallvorstellungen das Thema "Schmerzphänomene des Beckenbodens und des Urogenitalsystems" behandelt.

Preuß (Essen) wies darauf hin, dass es weder eine einheitliche Nomenklatur noch transparente epidemiologische quantitative Angaben zum Schmerz im Beckenboden/Urogenitalsystem gibt, verweist aber auf die Situation in England, wonach diese Schmerzphänomene ähnliche Prävalenzen haben, wie Asthma oder Rückenschmerzen. Für die Behandlung von chronischen Beckenschmerzen (aufgrund vielfältiger Lokalisationen auch als chronic pelvic pain syndrome, CPPS, bezeichnet) ist die sorgfältige Anamnese ebenso wichtig wie die genaue Diagnose, da der Schmerz häufig nicht dort auftritt, wo er entsteht. Diese Tatsache beruht u.a. auf der vielfältigen Funktion des Beckenbodens, der zugleich Elastizität und Stabilität aufweist und Kontinenz, Ausscheidung, Sexualität sowie die Geburt gewährleistet. So sollte bei der Beurteilung des CPPS die Befunderhebung die Symphyse, den M. psoas major mit seiner Nachbarschaft zum Plexus lumbalis, die Adduktoren, Bauchmuskeln, und bronchopulmonale Affektionen sowie auch Störungen im Kiefer-Zahnbereich umfassen.

Fanghänel (Greifswald) erläuterte die Funktion des Beckenbodens. Der trichterförmig aufgespannte Teils des Beckenbodens (Diaphragma pelvis) besteht aus dem M. levator ani, M. coccygeus und M. sphincter ani externus. Der M. levator ani (aus verschiedenen Anteilen zusammengesetzt) hat dabei eine wichtige Beziehung zum Rektum, da postrektale Fasern die Hinterwand des Rektums an die Vorderwand ziehen und somit den wichtigsten rektalen Sphincter darstellen. Diese Fasern werden außerdem durch das Lig. anococcygeum am Os coccygis aufgehängt, wodurch der Beckenboden eine Verbindung zur Wirbelsäule erfährt. Prärektale Fasern vereinigen sich zum Centrum perinei, das die muskulofibröse Grundlage des Dammes bildet. Der zwischen den Schenkeln des M. levator ani befindliche Levatorschlitz (Durchtritt für Harnröhre/Vagina) wird in weiteren kaudalen Schichten durch den M. transversus perinei profundus et superficialis (Diaphragma urogenitale) ergänzt bzw. verschlossen. Die verschiedenen Etagen des Beckenbodens sind von Faszien umgeben, die sowohl die Verschieblichkeit als auch die Stabilität gewährleisten. Erwähnenswert ist außerdem der N. pudendus, der dorsal aus dem Becken austritt (infrapiriforme Abteilung des Foramen ischiadicum majus), um durch das Foramen ischiadicum minus in die Fossa ischiorectalis zu gelangen und Beckenboden und Genitalien innerviert. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass an der sensiblen Versorgung der Haut des Dammes/Beckenbodens neben dem N. pudendus weitere Nerven beteiligt sind (u.a. R. perinei aus dem N. cutaneus femoris posterior).

Plato (Rendsburg) stellte fest, dass es sich beim Beckenbodenschmerz häufig zunächst um ein viszerales Schmerzsyndrom handelt, das schlecht lokalisierbar ist und häufig chronifiziert, auch durch übliche Dehntechniken und Training. Die Chronifizierung ihrerseits führt zur viszeroparietalen Ausbreitung des Schmerzes bzw. zur vollständigen Parietalisierung. Myofasziale Verklebungen stellen die somatischen Substrate dieser Chronifizierung dar. Die Behandlung von Beckenbodenschmerzen erfordert die genaue Diagnose von Dysfunktionen. Diese können bestehen im Sacrococcygealgelenk, Sacroiliacalgelenk, in der Symphyse oder auch im M. gluteus maximus. Weitere Dysfunktionen, die nicht zwangsläufig schmerzhaft sein müssen, können in auf- oder absteigenden (Muskel)ketten liegen, was die primäre Behandlung der übergeordneten Störungen und nicht des Beckenbodens erfordert. Die dritte Art der Dysfunktion kann sich widerspiegeln in Atemnotsyndromen, Angstattacken, Oberbauchbeschwerden, Kiefergelenkstörungen bis hin zu Sehstörungen. Dass Beckenbodenschmerzen häufig in Verkettungen resultieren, wurde wissenschaftlich u.a. dadurch belegt, dass Manipulationen des Beckenbodens/SIG zu Veränderungen im Kiefergelenk (Verschiebung nach vorne) führen. Um die durch Verkettungen entstandenen Schmerzphänomene erfolgreich zu behandeln, ist die Analyse aller Schmerzen und die vollständige, zumeist interdisziplinäre Befunderhebung essentiell. Der Behandlungsabstand und die Frequenz hängen dabei vom Grad der Chronifizierung ab. Plato hob außerdem hervor, dass Beckenbodenschmerzen ohne Behandlung genau so häufig chronifizieren wie Kiefergelenkschmerzen und dass sich bei Behandlung der Kiefergelenke der Beckenboden zwar bessert, es aber zu Rezidiven kommt. Daher wird (wenn angezeigt) die simultane Behandlung des Kiefergelenkes und des Beckenbodens empfohlen.

Volgmann (Greifswald) referierte über häufig vorkommende Erkrankungen im kleinen Becken (Ovarialzysten, Myome, Endometriose, Adnexitis, Zervizitis, Adenomyose) und stellte Unterschiede und Therapiemöglichkeiten des vertikalen und rotatorischen Descensus genitalis vor. Bis zu 60% der Frauen weisen nach Schwangerschaft und Geburt eine mehr oder minder ausgeprägte Form der genitalen Senkung auf. Nach Art der Läsion des vorderen Kompartiments des Beckenbodens werden der vertikale oder rotatorische Descensus und Mischformen unterschieden. Der vertikale Descensus, der häufig bei Frauen älter als 50 Jahre (postmenopausal, häufig adipös) vorkommt, wird als "Druck nach unten raus" beschrieben und es kommt zur Stressoder Mischkontinenz aber auch zu Harnentleerungsstörungen. Die konservative Behandlung umfasst die Östrogenisierung, Beckenbodengymnastik, Bio-feed-back- Methoden sowie Stimulationsprogramme für glatte und quergestreifte Muskulatur. Operativ werden Scheidendamplastiken in Verbindung mit vaginaler Hysterektomie und Douglasverödung eingesetzt. Als Rezidivprophylaxe werden lokale Östrogenisierung und Beckenbodengymnastik lebenslang empfohlen. Der vertikale Descensus dagegen tritt häufig auf bei perimenopausalen, oft schlanken Frauen und zeigt sich als Abriss/Dehiszenz des paravaginalen Bindegewebes. Anamnestisch werden meist ziehende Beschwerden im Unterbauch, Dyspareunie, Stress- und Mischinkontinenz aber auch Harnentleerungsstörungen angegeben. Die Behandlung erfolgt ähnlich dem rotatorischen Descensus (lokale Östrogenisierung, Beckenbodengymnastik etc.) Operativ wird eine anterolaterale Kolpopexie (via Pfannenstiel-Schnitt Zugang zum Cavum Retzii) und Fixation des paravaginalen Bindegewebes am Arcus tendineus fasciae pelvis durchgeführt.

Köhler (Greifswald) gab einen historischen Rückblick über die Schwangerschaftsverhütung im Verlauf der letzten 100 Jahre. Obwohl gesellschaftliche und sozialmedizinische Zwänge damals die Geburtenregelung ins öffentliche Interesse rückten, waren Gynäkologen und Geburtshelfer Gegner der Kontrazeption. Bis zum 1. Weltkrieg war Kontrazeption kein Lehrgegenstand und nur selten Inhalt von wissenschaftlichen Publikationen. Einzige Ausnahme stellte die seit 1886 erscheinende Zeitschrift "Frauenarzt" dar. Da ein 1900 eingeführtes Gesetz die öffentliche Anpreisung oder Ausstellung und den öffentlichen Verkauf von Verhütungsmitteln untersagte, wurden die Bestimmungen von Drogisten und Hausierern umgangen. Folglich erhielten Kontrazeptiva Tarnbezeichnungen als Maßnahmen

zum Gesundheits-/Frauenschutz bzw. als Mittel zur Bekämpfung von Keimen in der Scheide oder zur Menstruationsregulierung. Außerdem lehnte die sog. Pastoralmedizin jeden ehelichen Koitus als naturwidrig ab, der nicht zur Erzeugung einer Nachkommenschaft diene. Diesem wurden vielmehr noch drastische gesundheitliche Folgen unterstellt. Um die vorletzte Jahrhundertwende waren der Coitus interruptus, Kondome und Scheidenspülungen die am häufigsten angewendeten Methoden. Es wird davon ausgegangen, dass vor dem 1. Weltkrieg 75% der Paare irgendeine Form der Kontrazeption anwendeten.

Kohlmann (Greifswald) verdeutlichte anhand bevölkerungsbezogener epidemiologischer Studien, dass besonders chronische Schmerzphänomene immer höhere Bedeutung haben. So geben 10% der Bevölkerung an, mindestens ein Mal wöchentlich Schmerzen jedweder Art zu haben. Beckenschmerzen stellen aus epidemiologischer Sicht eine besondere Herausforderung dar, da sie zum einen sehr heterogen sind und zum anderen eine hohe Geschlechtsspezifität aufweisen. Im Bundes-Gesundheitssurvey (BGS, zwischen 1997 und 1999 durchgeführte bevölkerungsrepräsentative Studie in Ost- und Westdeutschland mit 7.124 Probanden) lag bei Frauen die 7-Tages- bzw. 12 Monats-Prävalenz bei 9,7% bzw. 25,7% und bei Männern bei 2,2% bzw. 5,7%. Bei den Frauen war dabei ein deutliches Absinken der Prävalenz mit höheren Alter erkennbar (Schmerzprävalenz 15,6% bei unter 30-jährigen und 4,5% bei über 69-jährigen), während bei den Männern in der Tendenz eine leichte Erhöhung zu beobachten war (5,1% bei über 60-jährigen). Die erhöhte Prävalenz im Alter wurde durch den Giessener Prostatitisymptomscore bestätigt, wonach 7,8% der Männer neben Schmerzen auch Drang zum Wasserlassen sowie Brennen nach Wasserlassen angaben. Des Weiteren ist zu bemerken, dass bei positivem score die Komorbidität um das 2-3fache erhöht ist und besonders sexuelle Funktionsstörungen umfasst. Bei Frauen stehen die Beckenschmerzen oft im Zusammenhang mit Schwangerschaft, Ovulation, Menstruation sowie Sexualverhalten. Kohlmann betonte, dass weltweit bisher nur 3 Studien zur epidemiologischen Erfassung von Beckenschmerzen vorliegen und dass gesundheitsökonomische Studien zu den wirtschaftlichen Folgen des Beckenschmerzes in Deutschland gänzlich fehlen. Da konservative Schätzungen für die USA von direkten medizinischen Kosten und unmittelbaren Ausgaben (chronischer Beckenschmerz nur bei Frauen) in Höhe von ca. 3 Milliarden \$ und weiteren 500 Millionen \$ durch Produktivitätsausfall ausgehen, dürften die durch Beckenschmerz bei Frauen verursachten Kosten allein in Deutschland in der Größenordnung von 1 Milliarde Euro liegen.

Giebel (Greifswald) schilderte die Komplexität des Sakroiliakgelenkes sowie die Bedeutung des Beckens als zentrale Umlenkrolle für myofasziale Strukturen und erklärte die Verbindung des Beckens zu Brustkorb, Zwerchfell, Halswirbelsäule oberer Extremität und Kopf. Vom Becken entspringen die Bauchwandmuskeln, die am Brustkorb und Fascia thoracolumbalis/Lendenwirbelsäule ansetzen/entspringen und für die Bauchpresse sowie die Rumpfbeugung/Neigung verantwortlich sind. Die Fascia thoracolumbalis umschließt die autochthonen Rückenmuskeln (M. erector spinae), bildet einen sog. osteofibrösen Kanal und verbindet das Becken über die Fascia nuchae mit dem Nacken und dem Kopf. Darüber hinaus dient sie auch den Bauchwandmuskeln (M. obliquus abdominis internus/M. transversus abdominis) sowie dem M. latissimus dorsi (an der Crista tuberculi minoris des Humerus ansetzend) als Ursprung. Über die Fascia transversalis und das Bauchfell als Auskleidung der Bauchhöhle wird das Becken mit dem Zwerchfell verbunden. Besondere Bedeutung für das Becken hat der M. psoas major, der von der Lendenwirbelsäule mit oberflächlichen und tiefen Anteilen entspringt, zwischen denen sich der Plexus lumbalis befindet. Der M. psoas wird vom N. genitofemoralis sowie vom N. femoralis durchbohrt, hat Kontakt zur Niere und zum lumbalen Grenzstrang. Er zieht über das Sakroiliakgelenk zum Trochanter minor des Femur. Seine Funktion besteht in der Beugung der Lendenwirbelsäule und des Hüftgelenks. Es wurde darauf hingewiesen, dass durch Dysfunktionen (u.a. bedingt durch das Eßverhalten) des Dünn-/Dickdarmes Gas- oder Kotansammlungen entstehen können, die einen Lymphstau in der Mesenterialwurzel (Gekröse) verursachen und somit ein Zug auf das parietale Bauchfell

des Beckens (welches die Niere und den M. psoas major bedeckt) oder ein Druck auf die Bauchwandmuskeln (vorgewölbter Bauch), das Zwerchfell (Atemnot, Verkürzung des Halses) und den Beckenboden entsteht.

Theurer (Greifswald) führte aus, dass Schmerzphänomene des Beckens eher selten ausschließlich ein morphologisches Problem darstellen. So gilt für die Schmerztherapie der Abschied von monokausalen pathophysiologischen Modellen als derzeitiger moderner Ausweg aus diagnostischen und therapeutischen Sackgassen, wobei im klinischen Alltag ein abgestuftes, diagnostisches und therapeutisches Vorgehen sinnvoll ist. Obwohl komplexe Vorgänge vereinfacht werden sollen, dürfen auch kulturelle, soziale und anthropologisch geprägte Muster bei der Beurteilung von Schmerzen nicht vernachlässigt werden. Theurer weist dabei darauf hin, dass die Schmerztherapie im Krankenhaus immer mehr optimiert wird ("Schmerzfrees Krankenhaus") und fach- und berufsübergreifende Standards etabliert werden. Die interdisziplinäre Diagnostik umfasst verschiedene Fachgebiete wie Urologie (und Sexualmedizin), Gynäkologie, Orthopädie, Neurologie, internistische Medizin, Psychologie und Psychiatrie. Allerdings ist in den meisten Fällen der Hausarzt der erste Schmerztherapeut. Ihm kommt eine Schlüsselrolle bei der Beurteilung der Chronifizierung des Schmerzes zu und es wird auch eine Basiskompetenz bei der Diagnostik somatoformer Schmerzstörung erwartet (Verweis auf Diagnose F.45.4).

Hinzmann (Berlin) vermutet (da epidemiologische Zahlen fehlen), dass es durch unbefriedigtes Sexualverhalten auf Grund von Dysfunktionen im Becken zu Ausfällen im mehrstelligen Millionenbereich kommt ("wenn es im Becken nicht funktioniert, dann funktioniert nicht mehr viel"). Erschwerend für die Diagnostik ist nicht nur, dass verschiedene Irritationen wie Coccygodynie, Prostatitis, Blasenentzündung, Inkontinenz, Leisten-/Hodenschmerz vorliegen können, sondern dass Sexualität als funktionelle Störung oft ein Tabuthema darstellt. Im Becken treffen sich die von den Beinen fortgeleiteten biomechanischen Kräfte bei Gang und Stand mit den auf dem Becken lastenden Kräften aus dem übrigen Körper. Hieraus resultiert ein besonderes biomechanisches Spannungsfeld. Analog hierzu ist das Behandlungskonzept ganzheitlich und umfasst die manualmedizinische Behandlung der Gelenk- und Muskelketten der unteren Extremitäten, des Beckens und der Wirbelsäule einschließlich entfernt liegender Gelenke wie des Kiefergelenkes. Anhand von Fallbeispielen wurde darauf hingewiesen, dass Narben unbedingt vermieden werden sollten (z.B. Sectio nur im Notfall), da sie zu Verklebungen oder Verwachsungen besonders des Peritoneums führen und die Bewegung der Beckenorgane reduzieren können. Hinzmann führte außerdem an, dass durch Behandlung des Beckens/Beckenbodens ein Tinnitus dauerhaft verschwinden kann wobei sich die Bedeutung des kraniosakralen Systems und des kraniosakralen Rhythmus zeigt. Abschließend wurde darauf hingewiesen, dass Frauen nicht während der Schwangerschaft behandelt werden sollten.

Liebschner (Schwerin) stellte fest, dass das Kreuzbein aus anatomisch-topografischer Sicht sehr wohl zu beschreiben ist, wohingegen eine Annäherung aus funktioneller und somit auch schmerztherapeutischer Sicht Bücher füllen könnte. Das Kreuzbein ist klinisch nur bei wenigen Erkrankungen (z.B. Traumen) vom Becken zu trennen. Ansonsten sind Dysfunktionen des Kreuzbeines aufgrund der mannigfaltigen Verbindungen (Sacrococcygeal-Gelenk, Sakroiliakgelenk, myofasziale Verbindungen) nicht isoliert vom Becken zu betrachten. Somit sind die Auswirkungen im gesamten Becken und meist auch im gesamten Organismus manifest. Am Becken inserieren 34 Muskeln und 15 Ligamente. Das Kreuzbein ist Kreuzungspunkt zwischen den Skelettachsen Schädel-Steißbein und Fuß-Hüftbein sowie von verschiedenen Muskel- und Fasziennetzen. Funktionsstörungen der gesamten Wirbelsäule können Störungen des Beckens hervorrufen und ein Prolaps in der HWS bei Kopfbeugung Beschwerden im Beckenbereich nach sich ziehen. Letztlich steht das Kreuzbein über die Meningen mit dem N. opticus und der Orbita in Verbindung wodurch sich erklären lässt, dass Störungen der Augen auch Störungen des Beckens bedingen und umgekehrt. Nicht außer

Acht gelassen werden darf die parasympathische und sympathische Innervation aller Bauch-Beckenorgane, deren Verschaltung untereinander sowie die segmentale Verbindung des Sympathicus zur Wirbelsäule/Rückenmark über Rami communicantes.

Koppe (Greifswald) erklärte die embryologischen Grundlagen der Entwicklung des Urogenitalsystems und deren klinische Bedeutung. Während der Embryonalentwicklung entstehen 3 Nierengenerationen: Pro- (Ur-), Meso- (Vor-) und Metanephros (Nachniere). Während die meisten Komponenten der Vorniere (die in der Halsregion ab ca. 3. Entwicklungswoche entsteht) keine Funktion haben und nur rudimentär angelegt werden, entwickelt sich der Vornierengang weiter und gewinnt Anschluß an den Wolff-Gang. Dieser drainiert die Urniere (Entwicklung Ende der 4. Woche, kaudal der Vorniere, zwischen 6 Hals- und 3. Lendensegment), wobei ihre Funktion am Anfang der 8. Woche endet. Der Wolff-Gang ist Ausgangspunkt der Geschlechtswege (u.a. Ductus deferens beim Mann) und Anlagematerial für den Harnleiter. In der 5. Woche differenziert sich aus dem distalen Ende des Wolff-Ganges die Ureterknospe. Diese wächst aus und induziert das metanephrogene Blastem, in dem sich die Nachniere entwickelt. Aus der Ureterknospe entwickeln sich Harnleiter, Nierenbecken und Sammelrohre, während aus dem metanephrogenen Blastem die Nephrone entstehen. Kongenitale Zystennieren entstehen, wenn die Sammelrohre keinen Anschluss an die Nephrone gefunden haben. Harnblase und Urethra entstehen aus der Kloake, eine blindsackartige Erweiterung, die von dorsal den Enddarm aufnimmt und ventral den Allantoisgang entlässt. Die Gonaden entstehen als indifferente Anlage kranial der Urniere in der 5. Entwicklungswoche als sog. Genitalleiste. Der Hoden entwickelt sich unter Kontrolle des Y-Chromosoms bereits in der 6. Entwicklungswoche und die Differenzierung des Ovars erfolgt später, nicht vor der 7. Woche, auf Grund des Fehlens des Y-Chromosoms.

Rudolph (Rostock) informierte über medikamentöse Schmerztherapien, Standards und mögliche Risiken. Die durch nicht-steroidale Antiphlogistika (NSAR) verursachten Nebenwirkungen (Gastrointestinale Störungen wie Blutungen, Ulzerationen) bedingen jährlich zwischen 1.000-2.000 Todesfälle in Deutschland. Außerdem können sie zu Nierenfunktionsstörungen führen und treten in Wechselwirkung mit Glucocorticoiden, deren Wirkung sie erhöhen. Bei der Zahl der verordneten Medikamente (in der Tagesklinik bis zu 17 Medikamente/Patient) ist die Abschätzung der Wechselwirkungen nur noch schwer möglich. Während der fortschreitenden Verordnung von Coxiben sind häufiger cardio-vaskuläre Ereignisse aufgetreten, die zur Rücknahme von Vioxx geführt haben. Es wird angenommen, dass diese Nebenwirkungen möglicherweise einen Klasseneffekt darstellen, da auch bereits Bextra vom Markt genommen wurde. Allerdings weist Rudolph darauf hin, dass das Risiko gastrointestinaler Störungen für Coxibe viel geringer als für NSAR und das kardiovaskuläre Risiko für beide Medikament-Klassen gleich hoch ist. Das am häufigsten verordnete Opioid ist Tramadol, das selten zu Übelkeit und Erbrechen und Obstipation führt. Morphin, das lange Zeit das Referenzopioide und Mittel der Wahl war, sollte bei Nierenfunktionsstörungen nicht verabreicht werden. Transdermale therapeutische Systeme (z. B. Fentanyl TTS oder Transtec Pro) sind einfach zu applizieren, erfordern aber stabil eingestellte Patienten und führen häufig zu allergischen Hautreaktionen. Trotz aller Vorurteile zur Suchtgefahr (der Arzt ist verpflichtet, über die Gefahren aufzuklären) stellen Opioide aber dennoch die sichersten Analgetika dar.

Lohse-Busch (Bad Krotzingen) konstatierte, dass Gutachten aus schmerztherapeutischer Sicht prinzipiell den allgemeingültigen Regeln der ärztlichen Begutachtung unterliegen. Dabei schließen sich Therapeut und Gutachter aus. Zur Begutachtung wurden von verschiedenen Fachgesellschaften Leitlinien erarbeitet, die die Erfahrung mit interdisziplinären Richtungen erfordern, da verschiedenste Beweisregeln und Bewertungen möglich sind. Jeder Arzt ist verpflichtet zur Erfüllung oder Ablehnung und als Gutachter selbstverständlich der Wahrheit verpflichtet. Auch wenn der Gutachter oft nicht "weiß wie etwas funktioniert" darf er nicht "philosophieren". Ebenso ist zu beachten, dass der Gutachter immer einen "Feind" (u.a. in

Person eines Rechtsanwaltes) hat. Es gibt oft formale Gründe für die Ablehnung, da z.B. eine eindeutige Entscheidung fehlt. Es wird aber darauf hingewiesen, dass ein "kann nicht entschieden werden, weil die Wissenschaft keine Antwort darauf weiß", eindeutig ist.

Korrespondenzadresse:
PD DR. JÜRGEN GIEBEL
Institut für Anatomie
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Anstalt des öffentlichen Rechts
Friedrich-Loeffler-Str. 23c
D-17489 Greifswald