

Rygsmarter

Professor Tom Bendix & professor Claus Manniche

Syddansk Universitet, RygForskningsCentret,
Clinical Locomotion Science og Rygcenter Fyn

Her skal alene omtales lændesmerter med og uden udstråling til ben(ene), ikke nakkerygsmarter og brystrygsmarter. Smerter omfatter alt fra let ømhed til deciderede smerter.

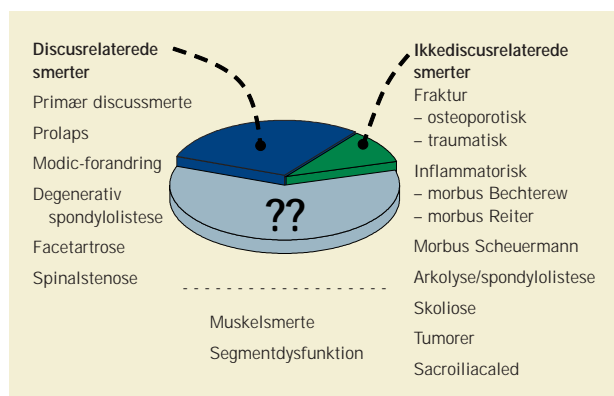
Traditionelt inddeles rygbesvær i akut (<3 mdr.), subakut (3-6 mdr.) og kronisk (>3 mdr.) besvær. Over for patienterne er »længerevarende« dog et bedre ord end »kronisk«, da rygsmarter sjældent varer hele livet.

Smertemekanismer kan dels være rent nociceptive fænomener med en biologisk smerte, der udgår fra ryggens strukturer, dels en mere central smerte opstået efter en periode med en perifert udløst smerte, men med mulig involvering af psykologiske/kulturelle fænomener, muskelspændinger og andre smertefysiologiske reaktioner.

Forekomst

I den vestlige verden har hyppigheden af patienter, som op søger behandling for rygbesvær, været stigende fra ca. 1970 til 1995, men er derefter stagneret [1]. Årsagen til stigningen synes ikke at være, at ryggene biologisk set er blevet dårligere, men snarere et komplekst samspil af nedsat accept af smerter, flere nye behandlingstilbud – mange med sparsom effekt – og udredningsmuligheder, et udbygget socialvæsen [2] m.m. De seneste ti års stagnation kan på samme måde tænkes at skyldes et bedre samspil mellem disse forhold.

Årlige samfundsudgifter til rygsmarter er skønnet til at være 10 mia. kr., ligesom udgifterne til resten af bevægeapparatets sygdomme. Tilsammen udgør det den næstdyreste sygdomsgruppe efter psykiatri.



Figur 1. De forskellige tilstande, der er kendte årsager til rygsmarter, og indikation af, hvor mange man ikke kan forklare.

Aldersmæssigt er der en stigning i forekomsten af rygsmarter op gennem teenageårene, men fra 20-30-års-alderen er etårssprævalensen nogenlunde konstant på 40-50%. Det er dog ikke de samme mennesker, der bidrager over tid: For de fleste fylder rygsmarter en vekslende del i 5-15 år af livet og klinger herefter af, men denne periode ligger forskelligt placeret i livet hos forskellige mennesker. Hos ældre adskiller smerterne sig ikke væsentligt fra smerterne hos yngre. Det er langt fra kun osteoporotiske frakturer, der giver smerter sent i livet.

Patoanatomi

Selv ved længerevarende rygsmertepisoder, hvor flest diagnostiske resurser sættes ind, er den patoanatomiske diagnose usikker (uspecifikke rygsmarter) hos over halvdelen. De fleste temmelig afklarede diagnoser (specifikke rygsmarter) er knyttet til discus, hvilket mange af de ikkesikkert diagnosticerbare smerter sandsynligvis også er. Yderlige kan rygsmarter være *referred pain* fra andre organer.

Discusrelaterede smerter

Discusdegeneration kan selvstændigt give smerter, men også forskellige følgetilstande kan udløse dem (Figur 1). Frekvenserne, som lagkagestykkerne på Figur 1 angiver, er de situationer, hvor man kan tillade sig at være temmelig sikker, baseret på grundige kliniske/parakliniske test.

Diskopati/discusdegeneration – diskogen smerte

Primær smerte kan udløses fra discus, når nerveender i de overfladiske lag påvirkes af nucleusvæv, der trænger derud gennem sprækker i anulus [3]. Omvendt kan en discus være ret degenereret uden at give smerter – enten fordi flere sprækker ikke når helt ud til overfladen, eller fordi anulus er fibroseret, så det tidligere geleagtige og toksiske kernemateriale er blevet til en slags arvæv, der ikke kan trænge ud gennem sprækkerne og ikke længere er toksisk.

Diskusprolaps

Diskusprolaps giver dominans af bensymptomer og klinger gerne af efter 2-3 mdr. Prolapskonfiguration på en magnetisk resonans (MR)-skanning ses hos ca. 25% af patienterne, uden at de har adækvate gener [4]. Prolapssymptomer ses især, hvis den lokaliserede prominens på discus består af nucleusvæv, der giver en toksisk påvirkning af roden, som derefter bliver trykfølsom. Prognosen, hvad udbedring af MR-forandringerne angår, synes at være dårligst, hvis MR-billedet viser protrusion, bedre for mindre lokaliserede prolaps og bedst for de store. Vedvarende bensmerter skyldes især nerverodsskade og kun sjældent arvæv omkring roden. Fortsatte ryg-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

smarter efter prolapshealing skyldes discusdegenerationen ofte med udvikling af Modic-forandring (se nedenfor).

Facetsmerte

Dette medtages her, fordi de allerfleste tilfælde af facetartrose er sekundære til discusdegeneration: Instabiliteten i discus, der følger med sprækkedannelser i anulus, medfører større og anderledes belastninger på facetleddene. Artrose der giver samme symptomer som artrose i andre led, herunder belastningstriade. Grundet snævre pladsforhold omkring leddet, kan rod- eller caudairritation også opstå (se stenoser).

Smerter i facetled kan også opstå uden artrose. En tidligere eksisterende opfattelse af facetsyndromet som årsag til mange akutte smerter forårsaget af, at en meniskoid struktur skulle komme i klemme, er stadig ikke blevet verificeret, og ifølge de fleste forskere er den næppe sandsynlig.

Spinal- og recesstenose

Spinal- og recesstenose dækker over henholdsvis forsnævring af den centrale kanal eller af en eller begge foraminae, hvis mediale forløb kaldes recessen. Der vil være forsnævring omkring en eller begge rødder på det pågældende niveau – altså radikulært fordelt smerte, mens der ved kanalforsnævringen ved central spinalstenose ses mere diffuse bensymptomer.

Ud over osteofytter fra facetartrose indgår der som regel en hård, protruderet discus og fortykkede, kronisk irriterede ligamenter – især flavum – i forsnævringen.

Symptomerne forårsages primært af påvirket karforsyning til nerverødderne. Det drejer sig om bensmerter under gang, men ikke om smerter ved sidde, herunder cykling, idet fleksionen giver de bedste pladsforhold til nerverøddernes og deres blodkar. Der kan naturligvis være rygsmerter samtidig grundet de degenerative forandringer.

Operativ frilægning har effekt på bensmerterne. Problemet er, at der fjernes nogle af de strukturer, der stabiliserer i ryggen, hvorfor rygsmerter ikke helt sjældent forværres postoperativt. 5-10 år efter operationen har de degenerative forandringer som regel genetableret forsnævringerne. Man skal derfor overveje indikationen mere nøje ved mulig operation af en 65-årig end ved operation af en 80-årig patient. Faktisk går det mange ganske godt uden operation, medmindre forsnævringen er udtalt med et tværsnit af kanalen på <80-90 mm².

En speciel form for spinalstenose er degenerativ spondylolistese, hvor oftest L4 glider fremad på L5. Årsagen er den instabilitet, som degeneration af discus L4-L5 kan fremkalde, og forudsætter samtidig en modellering af facetleddene i segmentet, så den ofte skråt fremadhældende hvirvel kan glide lidt og afklemme caudas nerverødder.

Modic-forandringer

Discusdegeneration har man langt overvejende opfattet som



Figur 2. Modic-forandringer ses som opklaringer i en discusnær del af hvirvellegemet. Type 1 ses bedst på såkaldt T2-vægtede snit (t.v.), der viser vand (inflammation) som hvide områder. Type 2, der formentligt afspejler fedtdegeneration, ses bedst på T1-vægtede snit (t.h.).

radiære sprækker i discus. En ny erkendelse er, at udsiven af nucleusvæv kranialt/kaudalt gennem dækpladen til hvirvellegemernes tilstødende dele kan fremkalde inflammatoriske knogleforandringer (Figur 2). Først præges billedet af lokalt ødem (type 1), senere af fedtdegeneration (type 2). Sådanne forandringer fundet ved MR-skanning korrelerer bedre til længerevarende, intermitterende rygsmerter, end f.eks. discusdegeneration gør [4]. I et materiale med konsekutive patienter med >4 mdr. varende betydende rygsmerter var der forandringer hos 40%. En del tilfælde opstår i efterforløbet af en prolaps. Der arbejdes (forår 2006) med en teori om, at nogle tilfælde kan skyldes ellers apatogene bakterier, der slipper ind i nucleus gennem åbningen, som prolapsen har fremkaldt [5]. Klinisk set er billedet ikke specielt anderledes end ved anden længerevarende rygsmerter, men tilstanden synes at respondere dårligere på træning.

Sekundære muskelspændinger

Muskelkontraktionen ved en bestemt bevægelse bliver længere og kraftigere, når man har (ryg)smerte. Dette øger en aktuel smerte, fordi ømme led i ryggen presses sammen og bevæges på en mere akavet måde. Alene forventning om smerte giver tilsvarende kontraktioner – både hvis man har aktuel smerte, og hvis man har intermitterende rygsmerter, selv om den ikke på det pågældende tidspunkt er til stede. Læring indgår i således i rygsmerdebilledet.

Stimuleres anulus eksperimentelt, ses der samtidige kon-

Status om rygmerter

Discus spiller en central rolle for rygmerter

Ud over revner i periferien er inflammatoriske Modic-forandringer i en discusnær knogle en nyligt erkendt hyppig smerteårsag

Gængse behandlingstyper har generelt sparsom effekt, men undergrupper af patienter, der har positiv/negativ effekt, er ved at kunne udpeges

traktioner i m. multifidus. Man har derfor udkastet den hypotese, at sprækker i anulus kan give muskelspændinger. I hvert fald ses muskelømhed hos en del, og den kan være en større eller mindre del af rygsmerten.

Andre smertemekanismer omtales af pladsmæssige grunde ikke her (Figur 1). Der henvises til lærebøgerne.

Kronisk rygsmerte er ofte led i komorbiditet, idet astma, hovedpine [6], diabetes og andre, ofte diffuse tilstande korrelerer til rygsmerte. Mennesker med depression får hyppigere førstegangsrygsmerte end ikke deprimerede.

Behandling/takling

Det, der er fokus på inden for forskning i rygbehandling i dag, er gængse behandlinger – manipulation, træning, massage, medicin, kirurgi m.m., som ofte kan lindre akutte smerte-episoder, og dæmpe længevarende smerter noget. Men der er blevet mere konsensus om, at i det store og hele påvirker vores hidtidige behandlingsindsats ikke sygeligheden/det naturlige forløb ret meget over tid [7]. Derfor sættes der stadig mere på information til patienterne om, at det bedst kan svare sig at acceptere, at ryggen generer de fleste i kortere eller længere perioder, og at det vil genere mindst, jo mindre fokus man har på det. Der fokuseres på informationsmetoder, så patienten forstår og accepterer budskabet [8].

Der er grund til at tro, at budskabet om, at man skulle passe på med at belaste ryggen, som prægede behandleres holdning til rygmerter i 1970'erne, generelt har haft en uheldig virkning på rygpatienterne [1]. Efter dagens viden bør de snarere leve så frit som muligt, men bygget på en forståelse af og tillid til, at dette er en god ide [1, 8]. Det er påvist, at en sådan tillid giver større og friere rygbevægelighed, et mere afslappet forhold til rygmerterne og øget mulighed for at behold sit arbejde [8]. Endvidere er det påvist, at fysiske belastninger ganske vist kan få episoder til at blusse op, men at heller ikke det påvirker naturhistorien på længere sigt, hvorfor patienterne i almindelighed ikke skal være bange for fysiske belastninger [1, 7-9].

Væsentligt for planlægning af behandlinger er identifikation af undergrupper, som responderer specielt godt henholdsvis dårligt på bestemte behandlinger. Nogle eksempler:

McKenzie-behandlinger med retningspecifikke øvelser synes at være effektive, hvis det er rygmerter, der dominerer over bensmerter, men hvor udstråling ned i benene rykker centralt ved gentagne bevægelser. Derimod er der ikke entydigt god effekt hos andre patienter. Såkaldte *fear-avoiders* har nok ikke gavn af diverse fysiske behandlinger, mens f.eks. *copers* med op til to ugers rygsmerte uden udstråling forbi knæene synes at have gavn af manipulation. Stabilitetsbehandling, der specielt rettes mod musklerne multifidi og transversus abdominis, synes at være perspektivrig, hvis dårlig motorisk kontrol kan påvises. Hvordan det så testes er under udforskning. Førnævnte Modic-forandringer er også et gennembrud, hvor der arbejdes på, om antibiotika kan afhjælpe nogle af de tilfælde, der opstår i efterforløbet af en prolaps.

For at kunne fange flere sådanne undergrupper, der har gavn af specielle behandlinger, er bedre diagnostik højt på listen over forskningsprioritering.

Angående hvilke ikkekirurgiske behandlinger der generelt er bedst, konkluderer man i Cochrane-reviews og lignende rapporter ret forskelligt, men der synes ikke at være betydelig forskel på gruppebasis [7, 9, 10].

Operativt udføres stivgøring som behandling ved degenerativ smerte i 1-2 segmenter. Det kan gøres bagfra med eller uden indsættelse af metal. Fiksering både forfra og bagfra synes i et arbejde at give bedre langtidseffekt end bagfra alene. Disse operationer har givetvis sine indikationer, selv om gennemgang af kontrollerede undersøgelser har ført til den generelle anbefaling, at det kun bør tilbydes efter en meget stram patientudvælgelse [9]. Blandt subgrupper, der har specielt god effekt af stivgøring, er patienter med symptomgivende spondylolistese. Om discusproteser viser sig at blive så effektive, som de umiddelbart kan synes, vides endnu ikke, og specielt langtidseffekten er usikker. Der er rapporteret om sjældne, men svære komplikationer. Kontrollerede undersøgelser pågår.

Også for de forskellige kirurgiske behandlinger gælder det, at bliver vi bedre til at identificere relevante undergrupper, vil behandlingseffekten givetvis være større.

Ved *intradiscal electrothermal therapy* (IDET) koaguleres enten selve nucleus, så den ikke længere er i stand til at trænge ud gennem sprækker i anulus, eller man koagulerer den indre del af anulus, så sprækkerne »tættes«. European Guidelines [9] kunne generelt ikke anbefale det.

Forskellige nye biologiske metoder udforskes i disse år, således genterapi, vækstfaktorer, kemisk blokering af smertemediatorer m.m. Specielt stamceller er teoretisk den ultimative behandling af discusdegeneration, men endnu eksperimentel. Mesenkymale celler fra knoglemarv dyrkes, fibroblaster isoleres og implanteres i discus. Det store problem er, om cellerne kan vokse i en degenereret, dårligt vaskulariseret discus. Forskningen er endnu rettet mod dyreeksperimentelle forsøg, men forsøg med mennesker er nært forestående.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

På rygfronten er der – alt i alt – sket meget i de senere år, og flere fremskridt synes at være lige om hjørnet.

Korrespondance: Tom Bendix, Enghavevej 41, DK-5230 Odense M.
E-mail: tbendix@health.sdu.dk

Antaget: 29. marts 2006
Interessekonflikter: Ingen angivet

Artiklen bygger på en større litteraturgennemgang. Oplysninger om denne baggrundslitteratur kan fås hos forfatterne.

Litteratur

1. Wadell G. The back pain revolution. 2. edition. Edinburg: Churchill Livingstone, 2004.
2. Rohling ML, Binder LM, Langhinrichsen-Rohling J. Money matters: a meta-analytic review of the association between financial compensation and the

experience and treatment of chronic pain. Health Psychol 1995;14: 537-47.

3. Adams M, Dolan P. Spine biomechanics. J Biomech 2005;38:1972-83.
4. Kjaer P, Leboeuf-Yde C, Korsholm L et al. Magnetic resonance imaging and low back pain in adults: a diagnostic imaging study of 40-year-old men and women. Spine 2005;30:1173-80.
5. Stirling A, Worthington T, Rafiq M et al. Association between sciatica and propionibacterium acnes. Lancet 2001;357:2024-5.
6. Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO et al. Comorbidity with low back pain: a cross-sectional population-based survey of 12- to 22-year-olds. Spine 2004;29:1483-91.
7. Is the back field moving forward? Lippencott Williams & Wilkins: The Back Letter, 2005;20:13-21.
8. Indah L, Velund L, Reikeraas O. Good prognosis for low back pain when left untampered. Spine 1995;20:473-7.
9. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T et al. Low back pain. Guidelines for its management. 2004. www.backpaineurope.org /dec. 2004.
10. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara AV et al. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. Ann Intern Med 2005;142:765-75.

Ondt i maven

Ledende overlæge Hans Madsen & professor Asbjørn Mohr Drewes

Aalborg Sygehus, Gynækologisk-obstetrisk Afdeling & Medicinsk-gastroenterologisk Afdeling

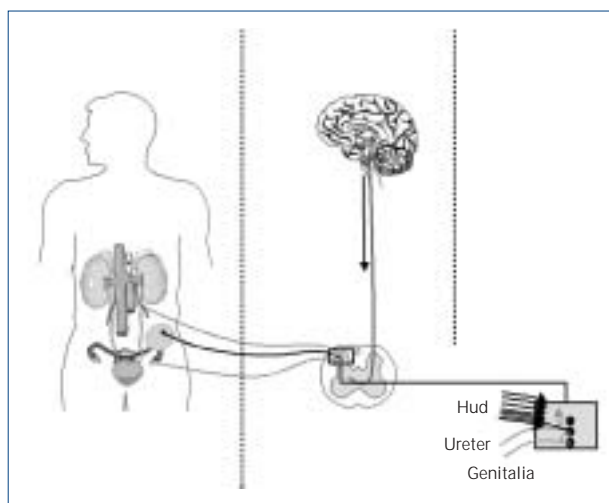
Smerter i abdomen er den hyppigste årsag til, at patienter henvises til speciallægevurdering hos en gastroenterolog eller en gynækolog [1]. Således er 20-30% af alle henvendelser til en gynækologisk speciallæge fra kvinder med smerter i nedre abdomen. Visceral smerte er diffus og dårligt lokaliseret med mange ledsagesymptomer. Disse forhold gør det ofte vanskeligt at karakterisere, hvilket organ der er lidende, men en forståelse af viscerale smerter natur kan bidrage til bedre diagnostik og korrekt behandling.

Patogenesen ved viscerale smerter og ledsagesymptomer Autonome symptomer m.m.

Visceral smerte er oftest ledsaget af emotionelle, autonome og motoriske responser, bl.a. fordi de viscerale nerver har tæt anatomisk og fysiologisk relation til både det enteriske nervesystem og de sympatiske nerver. Derfor har patienter med viscerale smerter ofte kvalme, opkastninger, blodtryks- og pulsændringer, svedtendens samt piloerektion. Desuden er øget tonus og eventuelt *défense musculaire* i abdominalmusklerne et hyppigt fund, specielt ved akutte smerter [2]. Viscerale smerter er ofte meget diffuse. Dette kan forklares ved, at organerne har en mere sparsom nerveforsyning end f.eks. huden. Vigtigere er det, at de viscerale nerver i høj grad deler sig i rygmargen og spredes diffust på flere segmenter, både apikalt og kaudalt [2, 3] (Figur 1).

Meddelte smerter

Viscerale smerter projiceres hyppigt til somatisk væv som hud, subcutis og muskler, hvor man både kan se meddelt smerte og ændringer i smertetæsklen [4, 5]. Meddelt smerte forklares ved, at somatiske (overvejende kutane) nerver og nerver fra viscera aktiverer samme neuroner i rygmargen (Figur 1). Denne konvergens forklarer, hvorfor viscerale smerter oftest har to komponenter: dels en dyb, ubehagelig smerte lokaliseret diffust i abdomen, dels meddelte smerter i kutane



Figur 1. De sensoriske afferente nerver fra viscerale organer (grå, her fra genitalia interna og venstre ureter) udgør kun omkring 10% af den indkomne afferente aktivitet på spinalt niveau. De spredes sig til gengæld på flere segmentale niveauer, således at op til 85% af de spinale neuroner modtager visceral information (indsat boks). Konvergens af viscerale nerver fra forskellige organer og somatiske afferenter (sort, her fra huden) på de samme centrale neuroner forklarer, hvorfor viscerale smerter ofte meddeles til andre viscera, hud og muskler.