

# **Post Traumatisk Stress og rygsmerter**

Screening, vurdering og samtaler med patienter med PTSD symptomer.

Et udviklingsarbejde.



Hanne Ellegaard,  
psykoterapeut MPF,  
SE-Practitioner®,  
Sygeplejerske.  
Rygcenter Syddanmark,  
Middelfart

Claus Manniche,  
overlæge,  
professor, Dr.Med.,  
Rygcenter Syddanmark,  
Middelfart

Juni 2013

## Abstrakt

### Baggrund:

Adskillige patienter med smerter i ryggen, lænd og nakke, har været udsat for arbejdsskader, trafikulykker eller andre former for hændelser så som overfald, røverier eller seksuelle krænkelser. Voldsomme hændelser ses oftest i første omgang at være chokerende oplevelser og i visse tilfælde ses Post Traumatisk Stress Disorder (PTSD) udvikle sig.

Formålet med undersøgelsen var at afprøve screeningsredskabet Harvard Trauma Questionnaire Scale (HTQ) på rygpatienter i ambulanseregistret i Rygcenter Syddanmark, mhp. at identificere og prognostisk subgruppere patienter med smerter i ryggen og PTSD. Desuden iværksætte kortvarig psykologisk behandling mhp. at støtte og eventuelt forløse traumer hos den enkelte patient sideløbende med ordinær somatisk tværfaglig behandling.

### Metode:

Et antal patienter med ondt i ryggen henvist til Rygcenter Syddanmark i perioden 2008-2010 (n= 2542) blev screenet for PTSD. Patienter med symptomer derpå blev tilbudt en vurderende samtale ved psykolog eller psykoterapeut og ved klinisk relevans tilbudt yderligere 5 samtaler, sideløbende med ordinær tværfaglig indsats.

### Resultat:

Det var ukompliceret at få patienter med ondt i ryggen til at udfylde HTQ skemaet. I alt indkom 2542 skemaer og patienterne blev subgrupperet i *minus symptomer, subkliniske symptomer på PTSD og fuld score for symptomer på PTSD*.

4,4 % scorede ifølge Harvard Trauma Questionnaire (HTQ) fuldt symptombillede på PTSD og 4,9 % scorede subklinisk PTSD, dvs. manglede 1-2 symptomer i fuld score.

69 patienter med PTSD og 51 patienter med subklinisk PTSD blev set til en vurderende samtale og efterfølgende tilbudt 5 psykoterapeutiske samtaler. Der sås et stort frafald i interventionsperioden blandt disse smerterramte og psykosocialt belastede patienter.

40 patienter svarede på et års follow-up. Heraf havde 15 patienter fuld PTSD score og 25 patienter havde subklinisk PTSD score.

Resultater viste, at patienter med subklinisk PTSD et år efter, følte sig bedre ”psykisk til mode” end patienter med PTSD, da 50 % ved follow-up svarede bedre mod 13 %, hvis de havde PTSD. Desuden havde patienter med subklinisk PTSD færre smerter, bedre funktion og flere patienter var i arbejde.

### Konklusion:

Screeningsredskabet HTQ fandtes egnet til subgruppering af patienter med ondt i ryggen. 9,3 % af alle henviste ambulante patienter med ondt i ryggen havde ifølge HTQ skema symptomer på PTSD eller subklinisk PTSD.

Efter 4-6 psykoterapeutiske samtaler samt ordinær tværfaglig behandling, havde patienter med subklinisk PTSD ved et års follow up, lavere smertescore og bedre funktion end patienter med fuld PTSD score. Desuden var flere patienter med subklinisk PTSD i arbejde et år efter sammenlignet med patienter med fuld PTSD score.

**Keywords:** PTSD, rygsmerter, Harvard Trauma Questionnaire score (HTQ), Somatic Experiencing®-metode, psykoterapeutiske samtaler.

## Baggrund

Det er velkendt at ca. 20 % af patienter med ondt i ryggen ikke profiterer af den nuværende tværfaglige somatiske behandling, der tilbydes i Rygcenter Syddanmark (1).

Ondt i ryggen defineres i nedennævnte som smerter i lænd og/eller nakke. Nærværende udviklingsarbejde har fokus på ondt i ryggen og Post Traumatisk Stress Disorder (PTSD). PTSD betegnelsen hid hører fra det amerikanske diagnosesystem DSM-IV.

Patienter med smerter og PTSD ses oftest komplekse, med fysiske, psykiske og sociale belastninger og dermed høj risiko for vedvarende smerter (2).

Første forfatters interesse for netop denne subgruppe er udsprunget af flere års erfaring i arbejdet med patienter med ondt i ryggen, herunder psykiske belastninger, chok og traumer, samt fund af stress (3) hos depressive patienter med ondt i ryggen.

### Post Traumatisk Stress Disorder

PTSD er en diagnose der omfatter forskellige eftervirkninger, som kan opleves efter at have været udsat for voldsomme hændelser.

Definition på traume i følge Den Store Danske encyklopædi:

*Et psykisk traume kan indfinde sig som følge af en akut uventet og chokerende tildragelse som fx trafikuheld og voldsoverfald eller længerevarende pinefulde belastninger såsom krigsbegivenheder, alvorlig sygdom, skilsmisse, adskillelse fra nærtstående i barnealderen eller seksuelle krænkelser. I nogle tilfælde kan sådanne oplevelser føre til en posttraumatisk belastningsreaktion med symptomer som ukontrollerbar panik, fortvivlelse, depression eller aggression i forbindelse med tilsyneladende uskyldige begivenheder. Dertil kommer flashback, søvnforstyrrelser, koncentrationsbesvær m.m. Der er store forskelle i robusthed og mønstret af traumereaktioner hos mennesker beroende på forudgående personlighedsmæssige dispositioner, traumets karakter og det sociale netværks støttemuligheder.*

Stress affødt af chok og efterfølgende traumatisering (traumatisk stress) er karakteriseret ved (4), at det autonome nervesystem uventet er blevet overbelastet og er gået i højstress/high arousal og har overskredet organismens evne til adaption. Ikke alle chokerende hændelser bliver traumatiske. Graden af traumatisering og risikoen for udvikling af PTSD er afhængig af mange faktorer. Fx udviklede 20 % af unge, der havde været offer for eller øjenvidne til fysisk eller seksuel vold, PTSD. Trafikofre er ligeledes i risiko for at udvikle PTSD om end mindre end volds ofre. Til gengæld har torturofre næsten 50 % risiko for at udvikle PTSD (5).

### Prognostiske faktorer.

Der skelnes mellem akut og kronisk PTSD. Kronisk PTSD defineres som *en tilstand der har varet et år eller længere.* ( 6, s. 56). PTSD kan opstå hos alle, og noget tyder på, at kronisk PTSD oftere opstår hos personer med øget sårbarhedsfaktorer/usikker tilknytning. (6 s. 69). Der skelnes i behandlingen mellem singletraume og multitraumer. Singletraume ses fx hos en i øvrigt sund og rask person, der involveres i et livstruende trafikuheld, overfald eller naturkatastrofe. Single traumer kan oftest behandles, mens multitraumer, dvs. udsat for flere forskellige traumer, ofte medfører større kompleksitet og behandlingseffekten afhænger af personens psykosociale ressourcer. Behandlingsindsats over flere år er ikke uhørt. Det antages, at tidlig effektiv behandling kan forebygge udviklingen af kronisk PTSD (6 s. 56) og det er velkendt at nye choktilfælde eller traumer

ofte reaktiverer gamle traumer. Generelt anbefales tværfaglig indsats i form af psykoterapi, fysioterapi og social støtte.

## Behandling

Med nutidens teknologiske viden om hjernens neurofysiologi er udviklingen og behandlingen af PTSD blevet mere forståelig. Ved PTSD ses ændringer i flere af hjernens områder, bl.a. hæmmes frontallapperne ved påmindelse om traumat, sprogcentret hæmmes, og to centre i det limbiske system, amygdala og hippocampus påvirkes. Desuden ses evnen til at omsætte sanseindtryk til handling mindsket.

I dette udviklingsprojekt foregik behandlingen af chok og traumer i langt størstedelen af sessionerne ved såkaldt kropslig og sanselig traumeforløsning ved hjælp af Somatic Experiencing metode® (SE-metode) (7, 8), ved psykoterapeut og i et fåtal af sessionerne ved hjælp af EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing) (9) ved psykolog. Begge havde gestaltterapeutisk baggrund. Somatic Experiencing® og EMDR er begge internationale anerkendte terapeutiske metoder til forløsning af eftervirkninger af chok og traumer.

I behandlingen af PTSD er det væsentligt at skabe trygge rammer og en god kontakt samt undgå retraumatisering. Posttraumatisk stress kan man ikke uden videre ”snakke sig ud af”, organismen kan overbelastes ved blot at skulle berette om tilstanden. Genoplevelse kan være *retraumatiserende*, hvorimod *gennemlevelse* i form af særlige kropslige og sanselige terapeutiske tilgange kan være helbredende. Forskning tyder på (10), at hovedparten af traumatiske erindringer er repræsenteret som kropslige sanseindtryk og den kropslige SE-metode® (6 s. 81) har vist sig at være mere effektiv i behandlingen af kronisk PTSD end kognitiv adfærdsterapi.

## Formål med projektet

At afprøve screeningskemaet Harvard Trauma Questionnaire (HTQ) med henblik på at identificere og prognostisk subgruppere patienter med rygsmerter og symptomer på PTSD samt tilbyde kortvarig psykoterapeutiske behandling sideløbende med øvrige tværfaglige konservative behandling af rygsmerter.

## Metode

Dette er et retrospektivt og hypotesgenerende projekt med patienter, der fra år 2008 til 2010 var henvist til Rygcenter Syddanmark. Alle patienter fik tværfaglig konservativ behandling efter afdelingens vanlige procedurer.

## Udvælgelse af patienter med PTSD ved brug af spørgeskema

Harvard Trauma Questionnaire (HTQ) er et internationalt anerkendt og valideret skema. Skemaet blev tilpasset Rygcentret, således at der kunne svares ja eller nej til: *”Tror du, at dine aktuelle rygproblemer på en eller anden måde er knyttet til en bestemt begivenhed f.eks. ulykke eller skade, som du aktuelt eller tidligere har været udsat for”?*

Patienter der svarede nej, kunne stoppe der. Patienter der svarer ja, blev bedt om at besvare 16 spørgsmål fra HTQ skemaet (del 4), der er delt op i invaderende, undgående og vagtsomhedssymptomer. Dertil kom 4 spørgsmål om oplevelse af dissociation, et neurobiologisk fænomen, der optræder under ekstreme former for stress og er kendetegnende ved bl.a. ud af kroppen oplevelser eller fornemmelse af uvirkelighed. Skemaet blev udleveret til alle patienter henvist til Rygcenter Syddanmark.

## **Patientpopulation og indgangskriterier**

Nyhenvist til ambulatoriet, dansktalende, alder fra 18 og 60 år.

Eksklusionskriterier: Afsluttet fra ambulatoriet efter første undersøgelse, anden aktuell iværksat psykologisk eller psykiatrisk behandling.

Patienterne udfyldte Harvard Trauma Questionnaire, del 4 (HTQ), ved første konsultation i Rygcenteret. Scoring på skemaet blev foretaget og patienter med fuld symptomscore svarende til PTSD samt patienter der manglede 1-2 symptomer (subklinisk PTSD) blev telefonisk kontaktet og tilbudt en vurderende samtale ved psykolog eller psykoterapeut. Ved klinisk sammenfald med HTQ score, blev patienten tilbudt yderligere fem psykoterapeutiske samtaler. Ved accept indgik patienten derefter i udviklingsprojektet. Hver måned, i inklusionsperioden, blev nogle patienter efter tilfældighedsprincippet ikke indkaldt pga. kapacitetsmæssige årsager. Tilfældighedsprincippet bestod i, at patienten fx ikke svarede ved telefonopkaldet, eller var bosiddende i anden region.

Nogle få patienter valgte mod en mindre egenbetaling samt sygesikringstilskud, samtaler hos samarbejdende psykolog i primærpraksis. Det blev en inhomogen gruppe der fik behandling.

Primært blev i undersøgelsen fokuseret på at undersøge, om HTQ skemaet kunne anvendes i sammenhængen "ondt i ryggen". Sekundært på hvordan patienterne klarede sig et år efter.

## **Etik**

Projektet var et kvalitetsudviklingsstudie, som datamæssigt blev håndteret inden for afdelingens vanlige databasetilladelser for COBRA version2/patient spørgeskema.

Alle interventioner og behandlinger foregik efter afdelingens vanlige procedurer i diagnosticering og behandling af rygsmerter. Data er anonyme i forhold til involverede patienter.

## **Resultater**

Der blev i alt registreret 2542 skemaer. Af 2542 patienter der konsekutivt fik skemaer, havde 113 iflg. HTQ skema PTSD = 4,4 % og 124 patienter havde iflg. HTQ skema subklinisk PTSD, dvs. manglede 1-2 symptomer i fuld score = 4,9 %. Det vil sige i alt 9,3 % af patienter henvist til ambulans behandling for rygsmerter i Rygcenter Syddanmark, havde symptomer på enten PTSD eller subklinisk PTSD.

I alt blev 69 ud af de 113 patienter med fuld PTSD score set og 51 ud af de 124 patienter med score svarende til subklinisk PTSD set til en vurderende samtale. Patienterne blev herefter tilbudt yderligere 5 samtaler. Antal patienter i alt 120 (69 + 51). En del fuldførte ikke de i alt 6 samtaler, nogle udeblev helt.

Ved follow up undersøgelse et år efter start havde 49 patienter gennemført planlagte psykologiske samtaler og fik tilsendt skema. 40 patienter svarede, heraf 15 patienter med primær PTSD og 25 patienter med primær subklinisk PTSD. Opfølgende undersøgelse viste, at fem patienter, der primært havde PTSD ikke længere havde det ved opfølgning og modsat seks patienter, der ikke havde fuld score udviklede PTSD målt på HTQ. Der sås stor variation i scoringen i point på HTQ skala; 23 patienter af de 40 havde fået det bedre, en var uændret og 16 patienter havde fået det værre. Patienterne havde i gennemsnit fået 5 samtaler.

Af det samlede antal havde 23 patienter lændesmerter og 17 patienter havde nakkesmerter. Som udgangspunkt havde 12 patienter single traumer og 28 patienter havde multitraumer.

Af de 40 patienter sås 34 etniske danskere og seks nydanskere. Smerteintensiteten ved follow up for nakke/lænd var på 6,3 på en skala fra 0-10, hvor 10 er værst tænkelige. Arm/bensmerter viste et gennemsnit på 4,2 på en tilsvarende skala. Smerter og funktion blev registreret ved follow up (Cobra version 2) og ikke ved start, hvorimod HTQ score blev registreret ved både start og ved follow up. I gruppen med aktuel PTSD (follow up) sås overbevisende stærkere intense lokale og udstrålende smerter end hos patienter med subklinisk PTSD. Funktionsbegrænsning ved follow up: Hos patienter der havde primær PTSD/baseline sås statistisk signifikant mere funktionsbegrænsning end hos patienter med primær subklinisk PTSD ( $p < 0.05$ ) vha. Wilcoxon rank-sum test.

Fig. 1 viser funktion ved et års follow up hos patienter der fra start havde subklinisk PTSD eller fuld PTSD score. Patienter med subklinisk PTSD fungerede bedre/var mindre funktionsbegrænset.

Fig. 1

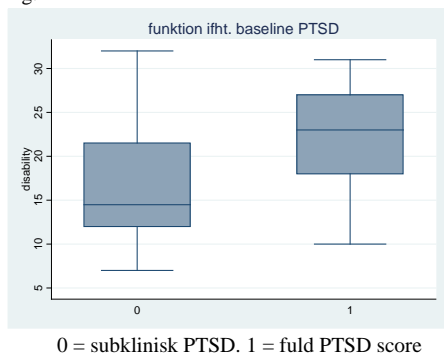


Fig. 2

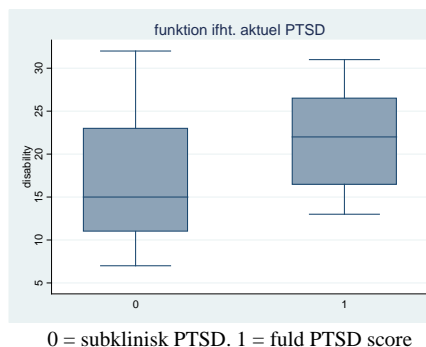
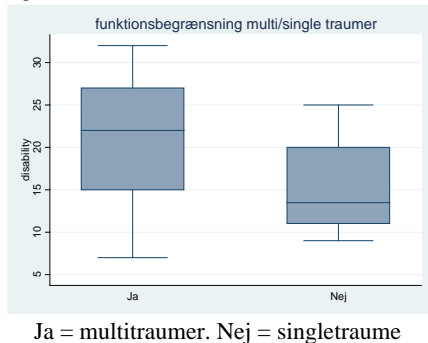


Fig. 2. Ligeledes mere funktionsbegrænsning ved follow up hos patienter, der aktuelt havde fuld PTSD score. Der var en statistisk signifikant association mellem PTSD og funktion ved baseline og ved aktuel PTSD score.

Ved follow up havde patienter med multitraumer væsentlig stærkere intense ben/armsmerter end patienter med single traume. Ligeledes havde patienter med multitraumer statistisk signifikant mere funktionsbegrænsning end patienter med single traumer, fig. 3.

Fig.3



Den psykiske tilstand ved follow up blev registreret ved følgende spørgsmål: *"Hvordan føler du dig psykisk til mode nu, sammenlignet med før samtalerne?"* på en Likert skala fra 1-7, hvor 1 indikerer *"Meget bedre"* og 7 indikerer *"Meget værre"*.

På spørgsmålet "psykisk til mode" sås hos patienter der scorede PTSD ved follow-up, betydelig flere der var værre eller meget værre (38 %) mod 4 % hos patienter med subklinisk PTSD. 50 % følte sig meget bedre eller bedre et år efter hvis subklinisk PTSD, mod 13 %, hvis de havde PTSD (Fisher's eksakt test).

Arbejdssituationen ved baseline var ikke væsentlig forskellig for PTSD og subklinisk PTSD. Ved follow up var der flere med subklinisk PTSD i arbejde og færre sygemeldte, end patienter med PTSD. Der sås en tendens til forskelle på arbejdssituationen ved follow-up mellem multi-og singletraumer; således sås 50 % med singletraumer være i arbejde mod 18 % med multitraumer.

## Diskussion

I alt blev 2542 patienter i den givne tidshorisont registreret i Rygcenter Syddanmark og samtidig skematisk screenet for PTSD. 4,4 % scorede fuld score eller derover og 4,9 % scorede subklinisk PTSD, dvs. manglede 1-2 symptomer i fuld score. Det resterende antal havde ikke været udsat for hændelser. I den generelle befolkning er livstidsprævalensen for PTSD 6,8 % (11), mens der blandt kroniske smertepatienter er fundet 23 procent forekomst af PTSD (2). I nærværende undersøgelse kan det fulde antal patienter med PTSD i realiteten have været højere, da patienterne skulle svare på, om rygsmerterne relaterede sig til en hændelse. Der var ingen problemer med at få patienter til at udfylde HTQ skemaet, og havde patienten ikke været udsat for forudgående hændelser, skulle patienten blot sætte kryds i rubrikken "nej" og slutte der. Overordnet viste afprøvning af HTQ skema i "rygsmerter sammenhæng" at kunne hjælpe til klinisk relevant subgruppering. Det interessante i brugen af HTQ skema i denne sammenhæng synes desuden at være, at der sås forskel i outcome hos PTSD patienter versus subklinisk PTSD patienter efter 4-6 samtaler. Det viste sig, at patienter med subklinisk PTSD følte sig bedre "psykisk til mode" og havde lettere ved at komme tilbage til arbejde end patienter med PTSD ved et års follow up. Et år efter sås ligeledes flere patienter med subklinisk PTSD have lavere smertescore og højere funktionsniveau, end patienter med PTSD. Der sås endvidere en tendens til at patienter med single traume klarede sig bedre end patienter med multitraumer. Som udgangspunkt i dette udviklingsarbejde var valgt et kort samtaleforløb på max 6 samtaler, af kapacitetsmæssige årsager. I bagklogskabens land ville et større antal samtaler have været mere relevant til de mange komplekse patientsituationer. En del patienter blev således viderehenvist.

Ud fra ovenstående tal, havde ca. hver 10. patient, henvist til ambulantly udredning af ryg- eller nakkesmerter, symptomer på subklinisk PTSD eller PTSD. Det er velkendt at kroniske smerter og PTSD ofte ses i kombination (2), hvorfor tværfaglig indsats inklusiv psykologisk traumebehandling skønnes anbefalelsesværdig.

Det store frafald af inkluderede patienter undervejs i samtaleforløbet, er uden tvivl et udtryk for, hvor sårbare patienter der var tale om i en sådan patientgruppe med både PTSD, rygsmerter og sociale problemer. Nogle patienter var socialt isolerede, et blandt mange symptomer på post traumatisk stress. Dertil sås ofte manglende handlekraft til at tage affære med henblik på at komme videre i livet. Netop evnen til handlekraft kan ses øget ved traumeforløsning ved hjælp af SE-metode®.

Det er værd at bemærke, at der kun var få nydanskere blandt de traumatiserende. Mange opgørelser og behandlinger af personer med PTSD er foretaget på nydanskere, hvor behandling og rehabilitering oftest foregår på Rehabiliseringscentre for torturoverlevere landet over. I Region Syddanmark er udarbejdet en MTV- rapport (6) om behandling og rehabilitering af PTSD. I den anbefales indførelse af systematiske og differentierede evidensbaserede behandlingstilbud; disse er dog endnu få på landsbasis, hvilket er et problem for dårligt bemidlede, som de var flest i denne opgørelse.

I komplekse smertesituationer og hos patienter med PTSD og multitraumer, som sås hos 2/3 af de inkluderede patienter, er det velkendt, at adskillige andre belastende faktorer kan være medspillere hos det enkelte individ, herunder sociale belastninger. I svarene på follow up skema under *Bemærkninger*, blev primært nævnt *uafklaret social situation, afventer godkendelse af flexjob ydelse, håber på pension*.

Fire til seks psykoterapeutiske samtaler sideløbende med øvrige ordinære tværfaglige indsats kan ikke påvises at gøre nytte. Dog kan det tænkes at have hjulpet en del patienter, primært patienter med subklinisk PTSD og i bedste fald være medvirkende til forebyggelse af kroniske smerter og kronisk PTSD.

## **Konklusion**

Screenings redskabet Harvard Trauma Questionnaire (HTQ) blev afprøvet på patienter med ondt i ryggen. 9.3 % af 2542 screenede patienter med ondt i ryggen havde symptomer på PTSD eller på subklinisk PTSD. Fire til seks psykoterapeutiske og traumeforløsende samtaler sideløbende med øvrige ordinære tværfaglige indsats, har været med til at kortlægge muligheden for subgruppering og kan give en pejling til videreudvikling i behandlingen af rygpatienter med symptomer på PTSD eller subklinisk PTSD. Det må konkluderes at anvendelse af HTQ skema i rygsmerter sammenhæng kan være et nyttigt redskab til subgruppering.

Ved et års follow up sås en tendens til, at patienter med subklinisk PTSD kom bedre i gang igen på arbejdsmarkedet, havde færre smerter og øget funktionsevne end patienter med fuld PTSD score.

## **Perspektiv:**

Rygsmarter og psyke ses ofte koble sig, og varer smerterne og funktionsindskrænkningen ved over tid, ses påvirkning ske, ikke kun fysisk, men også psykisk og socialt. Det er derfor hensigtsmæssigt at subgruppere patienter med rygsmarter, og målrette behandling derefter. Vi ved at 20 % af patienter med ondt i ryggen der behandles efter ”alle kunstens regler”, ikke opnår bedring deraf. Af de 20 % ved vi nu, at ca. halvdelen har stress symptomer i kroppen, hvorfor der i forlængelse af dette udviklingsarbejde, er iværksat et klinisk videnskabeligt randomiseret projekt *Lændesmerter og Post Traumatisk Stress* (12). Her får kontrolgruppen tværfaglig standard behandling og interventionsgruppen får tværfaglig standard behandling + 10 psykoterapeutiske samtaler med Somatic Experiencing® som metode.

I den tværfaglige behandling af rygsmarter må det formodes at det giver mening, at subgruppere og målrette behandlingen i bestræbelse på at undgå kroniske tilstande. Det forventes at kunne blive en gevinst for den enkelte patient, dennes familie samt for samfundsøkonomien.



## Referencer

1. Johansen B, Mainz J, Sabroe S, Manniche C, Leboeuf-Yde C. Quality improvement in an outpatient department for subacute low back pain patients: Prospective surveillance by outcome and performance measures in a health technology assessment perspective. *Spine* 2004; 29:925-31.
2. Andersen, T.E., Andersen, P.G., Vakkala, M.A., & Elklit, A. (2012). The traumatised chronic pain patient – prevalence of posttraumatic stress disorder – PTSD and pain sensitisation in two Scandinavian samples referred for pain rehabilitation. *Scandinavian Journal of Pain*, 3, 39-43.
3. Ellegaard H, Pedersen B. D. Stress is dominant in patients with depression and chronic low back pain. A qualitative study of psychotherapeutic interventions for patients with non-specific low back pain of 3--12 months' duration. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2012, 13:166.
4. Levine P.A. *Væk Tigeren*. Borgen 2001.
5. Sørensen L. J. *Smertegrænsen. Traumer, tilknytning og psykisk sygdom*; s 131. Dansk Psykologisk forlag 2005.
6. Lund M et al. *MTV om behandling og rehabilitering af PTSD – herunder traumatiserede flygtninge*; Region Syddanmark, Center for Kvalitet. 2008.
7. Levine PA: *In an unspoken voice – How the Body Releases Trauma and Restores Goodness*. North Atlantic Books, Berkeley, CA; 2010.
8. Poole Heller D, Heller L S. *Traumeheling. Guide til forløsning af traumer efter trafikuheld og andre ulykker*. Borgen.
9. Servan-Schreiber D et al. Eye Movement Desensitization and Reprocessing for posttraumatic Stress Disorder: A Pilot Blinded, Randomized Study of Stimulation Type. *Psychother Psychosom* 2006;75:290-297.
10. Bessel A. van der Kolk: Clinical Implications of Neuroscience Research in PTSD. *Ann N. Y. Acad. Sci.* 1071: 277-293. (2006)
11. Kessler R.C et al. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*. 2005 jun;62(6):593-602.
12. Ellegaard H, Andersen T.E, Manniche C. A randomized trial at the Spine Center of Southern Denmark: Low back pain and Post Traumatic Stress. Psychotherapeutic interventions in the multidisciplinary treatment. Abstract Global Spine Congress, Hong Kong 2013.

**Rygcenter Syddanmark, Middelfart.**  
- en del af Sygehus Lillebælt

**Juni 2013**