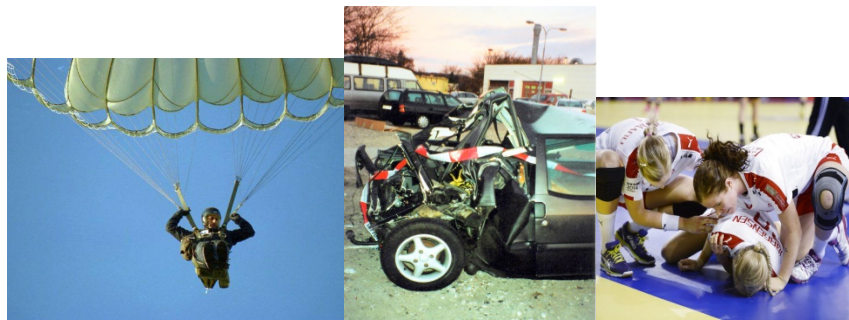


”WHIPLASH/PISKESMÆLD”

**Whiplash (S13.4): En bevægelse, en diagnose,
forskellige fysiske skader og et handicap**

Sammenfatning af hvidbog - et modsvar til whiplash som ”funktionel lidelse”.



Whiplashforeningen januar 2018.

Udarbejdet af sygeplejerske og forfatter Hanne Holst Rasmussen og sygeplejerske Hanne Nikodam

BAGGRUND:

Dette dokument er en sammenfatning af hvidbogen "Whiplash/piskesmæld (S13.4)" omhandlende fysiske aspekter af whiplash og relateret til den psykiatisering, der foregår i dag og de omfattende konsekvenser heraf. Afsnittene i sammenfatningen har samme afsnitsnumre som i hvidbogen. Nogle afsnit er dog slået sammen, enkelte undladt. Nummeret på det kapitel, der relateres til i hvidbogen, står nævnt i parentes. Vi har begrænset omfanget af kilder i sammenfatningen. De knap 1200 kilder fremgår alle af hvidbogen. Sammenfatningen er lavet, fordi selve hvidbogen fylder 356 sider. Den kommer til at kunne se i sin fulde længde på Whiplashforeningens hjemmeside.

Det er tilladt at kopiere fra både hvidbog og sammenfatning, men kun med kildeangivelse.

Illustrationerne er lavet af den ene forfatter med inspiration fra andre illustrationer. Alle illustrationerne viser nakkens skrøbelighed samt forskellige nakkeskader.

Vi to forfattere er begge whiplashskadede efter hhv. en trafikulykke i 2002 (se billede af bilen på forsiden) og en faldskærmsulykke i 1995. Før vores respektive ulykker var vi begge raske, velfungerende og i arbejde. Efter ulykken kunne vi begge straks mærke, at symptomerne skyldtes fysiske skader. Vi kæmpede for at beholde tilknytning til arbejdsmarkedet, men blev først behandlet efter hhv. 5 og 9 år, og først da vi selv tog affære. Da var skaderne desværre blevet kroniske.

Indtil dags dato har vi oplevet, at der blandt både læger og andre fagpersoner er en del, der har svært ved at forholde sig til de indtil videre usynlige skader som følge af whiplash. Det har vakt vores interesse for at sætte os grundigt ind i emnet. I vores arbejdsliv har vi været hhv. leder og sygeplejelærer/leder i en del af karrieren, hvorfor videnskabeligt materiale ikke er os ubekendt. Vi er dog ikke videnskabeligt uddannede, ligesom vi af gode grunde ikke kan være allround informeret. Alligevel vover vi at forsøge at skabe overblik over et kompliceret emne med mange aspekter og forskellige tilgange.

Hvidbogens indehold af videnskabeligt materiale er uden angivelse af evidensniveauer ud over de steder, hvor de i forvejen er angivet af læger. Ud over videnskabeligt materiale bygger hvidbogen også på en spørgeskemaundersøgelse, vi har udarbejdet i samarbejde med Whiplashforeningen i 2015/2016 ¹ med 220 respondenter med kronisk whiplash, samt på anden litteratur og på egne og andres (whiplashskadedes og fagpersoners) erfaringer. Den ene af os er også forfatter til bogen "Tag piskesmæld alvorligt". ²

I hvidbogen anvendes begrebet whiplashskader. Whiplash er egentlig en bevægelse, men også en diagnose. Nakkeskader synes vi, er en bedre betegnelse, men whiplash er indtil videre den internationalt anerkendte betegnelse for lidelsen. Desværre har betegnelsen en del år været associeret med noget negativt (psykisk sygdom). Derfor ser vi gerne, at begrebet "nakkeskade" ad åre vinder indpas.

Der er stadig et stykke vej til god og solid evidens for både nakkeskader, undersøgelser og behandlinger efter et whiplashtraume; men **vores hovedantagelse er, at whiplashsymptomer oftest skyldes fysiske skader, som hos de kronisk whiplashskadede vedligeholdes/forværres/øges, fordi skaderne ikke heler eller ikke (kan) behandles.** Antagelsen er i et omfang bekræftet i det omfattende materiale, som ligger til grund for hvidbogen.

Psykiatiseringen af de whiplashskadede sker med begrebet "funktionelle lidelser", som giver anledning til begrebsforvirring - også blandt læger. "Funktionelle lidelser" blev tidligere defineret som fysiologiske funktionsfejl i kroppen, men anvendes nu som "samlebetegnelse" for ca. 30 forskellige komplekse og hidtil uforklarede fysiske sygdomme med funktionsnedsættelse, herunder whiplash. "Funktionel lidelse" er lig med somatoform lidelse, hysteri, forskningsdiagnosen Bodily Distress Syndrome, helbredsangst og lign. Psykiatiseringen provokerer både os og mange andre whiplashskadede, og har alvorlige konsekvenser for de skadede. I Danmark anvendes desuden ikke undersøgelsesmetoder, der kan afsløre fx øvre nakkeskader

som følge af whiplash. Formentlig fordi whiplash er en kontroversiel lidelse og behandling ikke ligetil. Psykiatiseringens omfattende konsekvenser for de skadede er baggrunden for hvidbogens tilblivelse. **Vores mål er, at whiplashskader tages alvorligt**, gennem omfattende litteraturstudier og forsøg på at dokumentere, at skaderne er fysiske. I dag stigmatiseres de skadede ofte med psykiatrisk(e) diagnoser uden, at det fysiske traume/de(n) fysiske skade(r) tages alvorligt og uden psykiatriske symptomer.

Målgruppen er alle med interesse i whiplash. Målet er at give læseren indblik i de mange forskellige aspekter af whiplash.

Litteratursøgning og erfaringer fører en del steder i teksten til det, vi vælger at kalde for kardinale spørgsmål, som måske både kan vække til eftertanke og give inspiration til yderligere forskning?

Vores håb er, at læseren er åben, nysgerrig og interesseret i at lære af de whiplashskadede indtil man ved mere – opfordringen kommer fra den svenske læge Olla Bunketorp (Fifth Whiplash Trauma Congress i Lund 2011). Vi ønsker, at læseren er åben for viden, muligheder/ forslag og andre/nye indfaldsvinkler. God læselyst og erfaringshøst.

På vegne af Whiplashforeningen

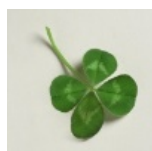
Hanne Holst Rasmussen, sygeplejerske, forfatter til bogen "Tag piskesmæld alvorligt" og whiplashskadet, og Hanne Nikodam, sygeplejerske og whiplashskadet.



RESUMÉ:

Sammenfatningen af hvidbogen omhandler whiplash og de forskellige fysiske skader, whiplashbevægelsen kan forårsage. Hvidbogen giver et billede af udpræget uenighed og manglende konsensus fagpersoner imellem. Specielt blandt læger betragtes whiplash som kontroversiel. Nogle mener, de komplekse symptomer skyldes fysiske skader, andre at tidligere psykiske traumer og ikke ulykken/skaden er årsag til tilstanden, ("funktionel lidelse"), atter andre at whiplash slet ikke eksisterer til trods for, at diagnosen er godkendt i WHO. Hvidbogen omhandler bl.a. symptomer, forskning i skader, diagnosticeringsmetoder, behandlinger, økonomiske forhold, myter om whiplash.

Manglende undersøgelses- og behandlingsprogram for whiplashskader resulterer i forskellig og ofte manglende/forkert vejledning, diagnosticering og behandling. Nogle skadede undersøges grundigt, andre stort set ikke. Behandlingstilbuddene er få og oftest selvbetalte. De ca. 46.000 skadede i Danmark koster samfundet ca. 14 mia. kr. årligt. Med hvidbogen vises, at en tidlig målrettet indsats øger muligheden for at gøre både en forskel på de whiplashskadedes livskvalitet og funktionsniveau med henblik på at skabe flere arbejdsduelige, whiplashramte medborgere. Derfor bør whiplash tages alvorligt og ikke psykiatiseres!



INDHOLD: (Nedenstående afsnit i sammenfatningen svarer til hvidbogens afsnit)

Resumé	3
Indledning	5
Antagelser og fakta	9
1. Diagnosekoder ICD-10	11
2. Whiplash er en bevægelse, en diagnose, forskellige fysiske skader og et handicap	11
3. Graduering af whiplashskader samt psykiatisering af whiplashskadede	12
4. Symptomer og skader som følge af whiplashtraume, hjernerystelse og postcommotionelt syndrom samt "funktionelle lidelser	14
4.1 Symptomer og skader som følge af whiplashtraume	14
4.2 Symptomer på hjernerystelse og postcommotionelt syndrom	16
4.3 Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelsers syn på whiplashsymptomer	16
5. Forskning i skader som følge af whiplashtraume, hjernerystelse/mild traumatisk hjerneskade samt i "funktionelle lidelser"	17
5.1 Forskning i synlige skader efter whiplash	17
5.2 Forskning i diskrete/usynlige skader efter whiplash	18
5.3 Forskning i whiplash og hjernerystelse/mild traumatisk hjerneskade	24
5.4 Senfølger efter whiplashtraumer	26
5.5 Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelsers forskning i whiplash	28
6. Diagnosticering af whiplash, hjernerystelse/mild traumatisk hjerneskade og "funktionel lidelse"	29
6.1 Diagnosticering af whiplashskader i Danmark	30
6.2 Diagnosticering af whiplashskader i udlandet	37
6.3 Nogle fremtidige diagnosticeringsmuligheder	40
6.4 Diagnosticering af hjernerystelse/mild traumatisk hjerneskade	41
6.5 Diagnosticering af "funktionelle lidelser"	42
7. Behandling af whiplashskader og hjernerystelse	43
7.1 Tværfaglig behandling/rehabilitering	45
7.2 Generelt om behandling i den akutte og subakutte fase	46
7.3 Generel behandling af whiplash i den kroniske fase	56
7.4 Specifikke behandlinger i alle faser efter whiplashskader	62
7.5 Behandling af hjernerystelse	72
8. Whiplash og økonomi	72
9. Whiplash og myter	73
10. Fremtidsønsker for whiplashskadede danskere	75
11. Svensk inspiration	78
12. Afsluttende diskussion/spørgsmål	79
Litteraturhenvisninger	

INDLEDNING:

"I may not look "sick" on the outside but on the inside its like my body is trying to kill me".

(Yvonne Benavides)

Betegnelsen whiplash er upræcis, fordi den anvendes om både bevægelsen ved ulykken/skaden og om symptomer og skader i såvel den akutte, den helende og den kroniske fase.

Antallet af whiplashskadede er steget markant efter indførelse af tvungen brug af sikkerhedssele. Fx viser et irsk studie signifikant høj forekomst af rapporteret brug af sikkerhedssele hos patienter med kroniske nakkesmerter og whiplash syndrom.³ En amerikansk undersøgelse viser, at antallet af andre skader generelt er faldet efter indførelse af tvungen brug af sikkerhedssele, mens kun whiplashskader er steget betydeligt.⁴

Antallet af whiplashskadede i Danmark kendes ikke præcist. Sundhedsstyrelsen skriver i år 2000, at 5-6000 personer årligt henvender sig på skadestuer efter en trafikulykke. Hvor mange, der henvender sig til egen læge, er dog uvist. Det samme gælder antallet, der henvender sig efter et accelerations-decellerationstraume af anden årsag end en trafikulykke. Sundhedsstyrelsen formoder, at 5 % har whiplash-associerede nakkesmerter efter 12 måneder - svarende til 250-300 personer.

Lektor og kiropraktor, ph.d. i whiplashforskning, Lars Uhrenholt, nævner et betydeligt højere tal, nemlig 15.000 tilskadekomne. "Forekomsten af kroniske symptomer af forskellig sværhedsgrad efter piskesmældsskade ligger på omkring 43 % af de oprindeligt tilskadekomne", og 10 % vil have en mén grad et år efter ulykken/skaden med helt eller delvist nedsat erhvervsevne.⁵ Ingen ved tilsyneladende heller præcist, hvor mange der allerede er skadet og årligt bliver skadet og får kroniske følger efter whiplash i Danmark. Eller hvad det koster. Nogle læger antager, at 0 % har whiplash, andre taler om op til 50 % efter en whiplashbevægelse. Studerende på Syddansk Universitet har i et speciale beregnet, at ca. 46.000 danskere har kroniske whiplashskader, som koster samfundet ca. 14 mia. kr. årligt, mens en læge i Ugeskrift for Læger skønner, at det koster ca. 2 mia. kroner årligt. Samme læge mener også, at det faldende antal whiplashskadede, der får førtidspension (fra 335 årligt i 2002 til 150 i dag) tyder på, at antallet af whiplashskader er faldet sammenholdt med, at antallet af alvorlige ulykker er faldet. Faldet kan dog først og fremmest tilskrives førtidspensionsreformen fra 2014, som har gjort det vanskeligt at få førtidspension. De forskellige tal afspejler usikkerheden på området.

Tiden må være inde til via registrering at finde ud af, hvor mange mennesker i Danmark, der reelt rammes, invalideres og kronificeres efter et whiplashtraume, samt hvad det koster samfundet IKKE at tage de skadede alvorligt og IKKE at gøre noget virksomt for dem.

Whiplashsymptomer er komplekse og skyldes ikke blot én, men forskellige fysiske skader. Skaderne kan desuden være forskellige fra person til person jvnf. forskning (se afsnit 5). I praksis oplever vi, at whiplash betragtes som én sygdom, og at de fem grader på Quebec Force Task skalaen (som Danmark tilsluttedes i 1996 og derfor burde anvende) stort set kun anvendes til forskning. Kun 2 ud af 220 respondenter i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 er rubriceret på skalaen.

Danskere med whiplashskader har mange problemer, som ikke blot omhandler deres invaliderende symptomer, men også sundhedsvæsenets måde at betragte og behandle/ikke-behandle deres symptomer og skader på. Den gængse vejledning til de skadede er, at de skal gå hjem og gøre, som de plejer på baggrund af en ældre dansk undersøgelse.⁶ Dette er ikke nødvendigvis den bedste vejledning. Selv om bevægelse er godt, er der bevægelser, der belaster nakken og øger smerterne. Smerteforskning fra Aalborg Universitet viser, at smerter, der efter fire dage forandrer måden, hjernen kontrollerer musklerne på over

en tid, kan generere mere smerte, fordi andre muskler overbelastes. Dette kan på sigt føre til kroniske smerter. Derfor virker vejledningen som en slags surrogat i mangel af bedre og reel viden om whiplash.

En anden potentiel risiko for whiplashskadede er, at de med en samtidig hjernerystelse også kan udvikle kronisk hjernerystelse. Ingen i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse fra 2015/2016 har fået vejledning om hjernerystelse, selv om mange har fået diagnosen, som hos hovedparten først blev givet efter måneder. Symptomer på whiplash og hjernerystelse er bemærkelsesværdigt ens.

Der er som nævnt en stigende tendens til, at whiplashskadede psykiatriseres i Danmark med såkaldt "funktionel lidelse"/biopsykosocial lidelse (Bodily Distress Syndrome) med udeladelse af biomedicinske del. Det er utilfredsstillende; for trods svære, invaliderende symptomer tages de skadede for ofte ikke alvorligt.

Den australske læge, professor emeritus Nicolai Bogduk kalder det for medicinsk nihilisme, når kronisk whiplash betragtes som en biopsykosocial sygdom. Det er let og bekvemt at antage, at sygdommen er psykosocial uden biomedicinsk basis. Selv om psykosociale faktorer kan spille ind, er den stærkest bestemmende faktor den intense smerte, hvorfor det biopsykosociale syn er skadeligt for patienter, der har smerte. Uden holdbare beviser bliver de psykosociale faktorer grunden til, at smerten ignoreres. En psykisk/psykologisk diagnose for at udelukke biomedicin, er ikke mere end en mening, og når den bliver fremsat af sundhedsvæsenet eller dets medarbejdere, er det ikke andet end selvdyrkning eller strafbare gætterier, mener han.⁷ Hvad værre er: Patientsikkerheden forringes med fejlagnostisering og fejlbehandling til følge. Læge Morten Sodemann skriver på Ugeskriftet.dk 22. maj 2017 efter en konference om sikkerhed og læring af fejl, at læger godt kan arbejde mere med fx teamtræning, hyppigere fejlanalyser og realistiske risikoøvelser "uden, at lægestandens ære, værdighed og strålende intelligens besudles". Ironisk, men ikke morsomt for patienter, der udsættes for systematiske fejl som følge af psykiatiseringen.

Efter Fifth International Whiplash Trauma Congress i Sverige i 2011 har forskerne Michael Freeman fra USA og svensk Åke Nyström skrevet, at vedvarende og tilsyneladende behandlingsresistente nakkesmerter og associerede symptomer ved akut whiplashtraume som standard er et udtryk for patologi, som kan være associeret med skader på halshvirvelsøjle eller strukturer uden for rygsøjlen eller begge dele.

Desuden har en gruppe af internationale forskere i 2011 udtalt, at de glæder sig over, at et stigende antal kyndige whiplashforskere og praktikere er forbi æraen, hvor smerter og lidelser hos whiplashskadede nedvurderes og afvises. Lidelserne er reelle.⁸ Desværre er dette langt fra tilfældet her i landet, hvor psykiatiseringen nu cementeres af Sundhedsstyrelsen, som udarbejder anbefalinger på området.

Selv om man endnu ikke hverken kan se eller visualisere alle whiplashskader, er det en kendsgerning, at skadede har massive og invaliderende symptomer. Den manglende visualisering af skaderne er den største udfordring, fordi det forhindrer, at de skadede får en optimal behandling, og at mulig kronificering evt. forebygges. Men vi tror på, fremtiden bringer nyt. Fx vidner undersøgelser af afdøde efter trafikulykker om, at der kan være talrige skader, der IKKE kan ses med de eksisterende undersøgelsesmetoder. Til gengæld ses skaderne, når væv fra de afdødes nakker – efter trafikulykker - mikroskoperes. I udlandet laves forskning i nye og moderne undersøgelsesmetoder, og i mange lande er man nået betydeligt længere end i Danmark. Bla. mht. undersøgelser under bevægelse og belastning.

I Danmark henregnes whiplash – både lægeligt og politisk - til de såkaldte "funktionelle lidelser" (psykiatriske lidelser). Vi finder, at dette kan være i uoverensstemmelse med "Internationale regler for lægeetik", som udtrykker, at en læge skal være total loyal over for patienterne og stille alle de ressourcer til rådighed, som videnskaben har, og at lægen bør henvise til en kollega, hvis vedkommende ikke selv har de fornødne forudsætninger. Men videnskaben synes tilsidesat, når talrige videnskabelige undersøgelser viser fysiske skader forårsaget af whiplashbevægelsen, og når whiplashskadede i stedet forsøges psykiatriseret.

Undersøgelser foretaget i udlandet accepteres desuden ikke af danske læger - trods godkendt forskning.

Whiplash er en kompleks lidelse, som hører til under ikke blot ét, men flere somatiske specialer og falder "gennem nettet" i et stærkt specialiseret sundhedsvæsen. Specialer (fx ortopædkirurgi, neurologi, reumatologi eller neurokirurgi) samarbejder ikke, hvilket formentlig har været medvirkende til at skabe muligheden for den uhensigtsmæssige psykiatisering.

Danske læger har en meget forskellig holdning til whiplash og derfor også en forskellig tilgang til de whiplashskadede, hvilket absolut ikke er befordrende for patientgruppen, der ofte stigmatiseres og nedgøres som psykisk syge hysterikere, der ikke kan klare deres liv. Hovedparten af de skadede kan ikke identificere sig hermed, men de inddrages ikke, selv om Sundhedsstyrelsen i dag foreskriver patientinddragelse. I værste fald får de hverken råd eller vejledning og undersøges ikke tilstrækkeligt. I bedste fald får de forskellige, men ofte modsatrettede vejledninger afhængig af, hvilke læger de taler med. Også dette afspejles i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016.

Holdningsforskelle eksisterer ikke blot specialer imellem, men også blandt læger inden for samme speciale. Derfor er det af afgørende betydning, hvilken læge den skadede kommer til. Det er uholdbart.

En stor konsekvens af psykiatiseringen er, at mange fysiske lidelser, der KAN diagnosticeres og behandles, ofte overses. Mange undersøges f.eks. først, hvis de anlægger en erstatningssag. Dette bekræftes i både Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 samt i Retslægerådets skrift om whiplash fra 2016. Sidstnævnte afslørede, at hele 85 % af de skadede i sager, der nåede frem til Retslægerådet, ikke havde fået foretaget billeddannende undersøgelser.

Sidst, men ikke mindst overlades de skadede mere eller mindre til sig selv. Mange forsøger selv at finde behandlinger med en mulig effekt. Mange ender hos alternative behandlere, og mange oplever forværring, fordi behandlere – ikke blot alternative, men så sandelig også i sundhedsvæsenet - skader mere, end de gavner. Fx når der behandles direkte på nakken. Formentlig pga. mangel på viden.

I lærebøger for medicinstuderende og på nettet – sidstnævnte har stor betydning i dag - kan vi konstatere, at der generelt ikke står meget om whiplash og næsten intet om kronisk whiplash forårsaget af fysiske skader. Til trods for, at lidelsen er anerkendt i WHO's diagnoseklassifikationssystem, ICD-10, hvor de psykiatriske lidelser, som whiplashskadede antages at have, ikke er med og heller ikke ser ud til at komme det i ICD-11. Det synes både uvidenskabeligt og uforståeligt, at Sundhedsstyrelsen godkender, at et uafsluttet forskningsprojekt fra Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser (FFL) lægges til grund for psykiatisering.

Vores antagelse er, at mange whiplashskadede udvikler kronisk whiplash, fordi de ofte har samtidig hjernerystelse, ofte ikke smertebehandles tilstrækkeligt, ikke altid tages alvorligt og ikke altid undersøges tilstrækkeligt eller får relevante behandlingstilbud - hverken i den akutte, den subakutte fase/helingsfasen eller den kroniske fase.

At psykiatisere de whiplashskadede koster både patienter og samfund dyrt. Mange whiplashskadede udtrykker, at det ville være betydeligt lettere at leve med en synlig skade.

Svenske forskere forsker p.t. i øvelser, der indtil videre ser ud til at hjælpe over 50 % af de whiplashskadede. Og i Sverige har de indtil videre afviklet fem internationale kongresser med fokus på whiplash som en fysisk lidelse. Efter afviklingen af kongres nr. fem skrev den svenske ortopædkirurg Olla Bunketorp, at han håbede, forståelsen ville gro gennem det kommende årti.

Vi har dog håb. Først og fremmest om, at whiplashskadede fremover behandles som patienter med forskellige fysiske skader og ikke som "ensartede psykiatriske "tilfælde".

Whiplashskadede beskyldes ofte for at ville undersøges igen og igen og for at fylde for meget i systemet.

Denne beskyldning er dog adresseret forkert, idet det ikke skyldes de skadede, men lægerne, som i deres afmagt over for disse komplekse patienter sender dem fra det ene speciale til det andet eller fra den ene kollega til den næste. I stedet for selv at tage den skadede alvorligt. Det blev tydeliggjort på et afsluttende møde i Det Etske Råds arbejde i 2016: "Etske spørgsmål ved anvendelse af diagnoser". Problemet er beskrevet i det materiale, rådet i denne forbindelse udarbejdede.

Det står klart, at whiplashskadede er en belastning for sundhedsvæsenet. Der er for få danske læger, der offentligt viser oprigtigt interesse for gruppen, og der findes ikke retningslinjer for undersøgelse og behandling i Danmark. F.eks. tilbydes behandling i tværfaglig regi yderst sjældent og stort set udelukkende i forbindelse med tværfaglige smertecentre, og som regel først sent i forløbet, selv om der er evidens for effekt heraf.

Ryg Team Aps, det senere Center for Rygkirurgi i København har i 2006 skrevet om en undersøgelse af 43 kronisk whiplashskadede, som fik tværfaglig behandling hos dem. Undersøgelsen viste, at 21 % var i arbejde eller studerede og 2 % havde fået fleksjob to år efter endt behandling. Kun hos 12 % var der ingen ændring af tilstanden seks mdr. efter behandlingsafslutning. De konkluderer selv: "En så høj (88 %) subjektivt vurderet effektrate er usædvanlig ved kroniske smertetilstande".⁹ Siden da synes det dog, som om forsøget – måske bekvemt - er blevet "glemt".

En gruppe af højttestimerede danske specialister fra forskellige specialer samt forskellige fagpersoner mødtes i 2003 og udarbejdede en grundig "Konsensusrapport om undersøgelse af whiplashramte".

Indholdet er stadig aktuelt, men uforståeligt nok aldrig implementeret.

Meget er gået i stå i takt med psykiatiseringen - både mht. sufficient udredning og behandling. Området synes i dag at være uden særlig prestige, og mange læger synes at have opgivet at følge med på det komplekse område. De læger, der har en særlig interesse i whiplash, holder sig i oftest i baggrunden.

I Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse fra 2015/2016 tydeliggøres, at gruppen af skadede, er en gruppe af mennesker, der kæmper hårdt med både sygdom og sociale liv. Heraf er en stor gruppe helt unge mennesker. Deres helbredstilstand er så dårlig, at mange har mistet enten hele eller store dele af deres arbejdsevne, og hovedparten har mistet enten hele eller store dele af deres sociale liv. Mange forbliver i det sociale system i årevis uden at kunne få en afklaring på deres forsørgelsesgrundlag. Fem ud af spørgeskemaundersøgelsens 220 respondenter er i dag uden offentlig forsørgelse, fordi de er faldet gennem det sociale sikkerhedsnet.

Det danske samfund synes at være på afveje, når det gælder de whiplashskadede, som ikke bliver raske af hverken psykiatriske behandlingsmetoder eller af gentagne arbejdsprøvninger eller ressourcetiløb. Nogle ender faktisk med at blive mere syge, hvilket også bekræftes i forskning af reformerne.

Nogle steder i verden tages whiplashskadede mere alvorligt. F.eks. har både Sverige og Australien fastlagte programmer for, hvordan gruppen undersøges og behandles tværfagligt fra start. På Lund Universitetshospital har de et program for det første halve år efter ulykken/skaden,¹⁰ og i Australien for de første tre måneder efter; men her har de desuden centre for behandling af whiplashskadede, der ikke bliver hurtigt raske.¹¹ Vi kunne ønske, at Danmark tager ved lære heraf.

Der hersker alt for mange myter på whiplashområdet. Bla. at whiplashskadede bliver syge, fordi de søger erstatning. Denne myte er ligesom så mange andre blevet afkræftet.¹² En anden myte er, at man ikke kan få whiplashskader hvis bilen ikke er skadet. Også denne er afkræftet.¹³ At whiplash ikke forekommer i lande, hvor man ikke kan få erstatning er også en myte, baseret på en meget gammel og udskældt undersøgelse, der for længst burde være forkastet.¹⁴ Kvinder får langt hyppigere whiplash end mænd, fordi de er mere sårbare er heller ikke korrekt. De får hyppigere whiplash bla. fordi deres nakkemuskelatur er

svagere end mænds, og fordi de oftere bruger sikkerhedssele og er passagerer og dermed ikke har samme trafikopmærksomhed.¹⁵ Desuden er whiplashforebyggelsen i biler mere effektive for mænd, end for kvinder med mindre højde og vægt, fordi de er baseret på mænds gennemsnitlige højde og vægt.¹⁶ Trods afkræftelsen af myter fortsætter de med at florere – også i Danmark.

Vi mener, at epoken med psykiatisering bør afsluttes hurtigst muligt og de whiplashskadede tages alvorligt, undersøges og tilbydes virksomme, tværfaglige behandlingsforløb. Både af hensyn til de skadede og af hensyn til samfundsøkonomien. Psykiatiseringen fører til enorme frustrationer, større lidelse hos de skadede og antageligt også flere på overførselsindkomster. Kort sagt: Det, man gør i dag, virker ikke, men har negative konsekvenser for langt størstedelen. Der skal andet og mere til, og det koster samfundet dyrt.



ANTAGELSER OG FAKTA:

De **antagelser**, vi ønsker at belyse, er fremkommet på baggrund af lægers forskellige holdninger, manges lægers tilsyneladende sparsomme viden, manglende fælles retningslinjer for undersøgelse og behandling, en uforståelig psykiatisering og sidst men ikke mindst fra svar udledt af Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016. De **fakta**, hvidbogen understøttes med, er udledt af spørgeskemaundersøgelse, litteratur/forskning samt egne og andre whiplashskadedes erfaringer.

Antagelser om whiplash:

1. At psykiatisere mennesker med komplekse sygdomme, herunder whiplashskadede, er måske på kort sigt billigt, men bliver dyr på lang sigt, fordi det fører til, at mange skadede ikke tages alvorligt, får overset fysisk sygdom og ikke hjælpes tilstrækkeligt, hvorfor mange af den grund kan ende på overførselsindkomst.
2. Kronisk whiplash udvikles på baggrund af usynlige/diskrete fysiske skader, der vedligeholdes/forværres/øges, fordi skaderne ikke heler eller ikke (kan) behandles.
3. En tidlig og bedre indsats kan føre til, at flere undgår kronicitet og mange får en bedre livskvalitet med mulighed for at enten at forblive eller atter at blive arbejdsduelige medborgere.
4. Den gængse vejledning umiddelbart efter et whiplashtraume, "gå-hjem- og-gør-som-du-plejer", kan føre til, at nogle whiplashskadede udvikler kronisk whiplash pga. overbelastning/forkert belastning af en skadet nakke (en forstuvet ankel, kræver aflastning, men ikke en nakke trods talrige sårbare strukturer).
5. Danske retningslinjer for undersøgelse og behandling af whiplashskadede vil kunne afstedkomme en bedre og mere ensartet indsats - fremfor en "tilfældig" og holdnings- og erfaringsbaseret indsats.
6. Tilstrækkelig smertebehandling i den akutte fase vil i nogle tilfælde kunne forebygge udvikling af kronicitet.
7. Whiplash og hjernerystelse kan være to sider af samme sag, og vejledning om evt. samtidig hjernerystelse umiddelbart efter ulykken kan i nogle tilfælde forebygge udvikling af kronicitet.
8. Forudgående helbredsproblemer som fx gigt, hypermobilitet, tidligere hovedtraumer m.m. tages ikke altid i betragtning.
9. Det kan være en medicinsk fejltagelse, at den gruppe, der i 1998, udarbejdede "Konsensusrapport om commotio cerebri (hjernerystelse) og det postcommotionelle syndrom", tog udgangspunkt i den amerikanske definition af hjernerystelse, men slettede whiplash som årsag.
10. Ro og hvile afløst af bevægelse til smertegrænsen kan i den akutte fase føre til en hurtigere bedring hos mange skadede.

11. Der er stadig danske læger, der tror, at "funktionelle lidelser" er en betegnelse for fysiske funktionsfejl og som derfor ikke ved, at begrebet i dag anvendes som en psykiatrisk lidelse med psykiatrisk behandling.

Antagelser om årsag til psykiatisering:

1. De whiplashskadede koster dyrt.
2. De skader, der kan findes, er vanskelige at behandle.
3. TrykFonden og Lundbeckfondens bevilling af over 100 mio. kr. til FFL-forskning anlægger et massivt pres.
4. Forsikringselskaberne sparer erstatninger (erstatning med en psykiatrisk diagnose er så godt som udelukket).
5. Politikerne sparer ressourcer, da formentlig er både lettere og billigere at give terapi og psykofarmaka end at yde tværfaglig behandling og rehabilitering.
6. De skadede hører – pga. skadernes kompleksitet og sundhedsvæsenets specialisering - til i flere lægelige specialer, og intet speciale påtager sig det fulde ansvar (bortset fra psykiatrien), men sender de skadede videre til næste speciale resulterende i, at de skadede bliver storforbrugere af sundhedsydelse.
7. Whiplash er ikke forbundet med lægelig prestige, og interessen herfor synes ringe.
8. Nogle læger anvender måske whiplash som en "skraldespandsdiagnose" for andre tilstande, de ikke kan finde forklaring på, hvilket kan undergrave diagnosens alvorlighed?
9. Dansk forskning i whiplash er stort set indstillet efter psykiatiseringen.

Fakta:

1. Danmark undlader at overholde internationale retningslinjer
 - WHO's diagnoseklassifikation ICD-10, som Danmark er tilsluttet, overholdes ikke, når Sundhedsstyrelsen i stedet for godkendte diagnoser tillader anvendelse af psykiatriske ikke-godkendte forskningsdiagnoser, som ikke indgår i klassifikationen.
 - Quebec Task Force, som Danmark er tilsluttet, anvendes forkert: gradinddelingen bruges yderst sjældent, og de sværeste whiplashskader (grad IV og til tider også grad III) undlades og erstattes af andre diagnoser.
 - Montreal Deklarationen fra 2010 som siger, at adgang til smertebehandling er en menneskeret, overtrædes, fordi der er for lange ventetider på behandling på danske smerteklinikker, hvorfor denne overtrædelse samtidig fører til overtrædelse af menneskerettighederne.¹⁷
2. Der findes ingen retningslinjer for undersøgelse og behandling af whiplashskadede, hvorfor undersøgelser og behandlinger bliver tilfældige afhængig af den enkelte læges viden og holdning.
3. "Konsensusrapport om undersøgelse af whiplashramte", som i 2003 blev udarbejdet af danske og svenske specialister i samarbejde med to patientforeninger, er aldrig blevet implementeret.
4. Den udprægede specialisering i sundhedsvæsenet bevirker, at whiplashskadede, som pga. kompleksitet hører til i ikke blot ét, men flere specialer, "falder gennem nettet", når specialerne ikke samarbejder.
5. Lægerne er – ifølge fx lærebøger for medicinstuderende samt det, læger skriver på netsider om whiplash - uenige i bla. hvad whiplash er, lidelsens eksistens samt tilgangen til både undersøgelser og behandlinger.
6. Også inden for psykiatrien er der uenighed om "funktionelle lidelser", idet nogle er "samlere" og antager, at de mange komplekse lidelser er én og samme, mens andre er "spredere" og mener, at sygdommene er forskellige.¹⁸
7. Whiplashskadede er i alle sammenhænge afhængig af den enkelte læges holdning til whiplash (der findes på facebook lister med læger, der psykiatiserer og læger, der ikke gør).
8. Der hersker blandt læger for mange myter om whiplash - myter, som for længst burde være aflivet, fordi

de er fejlagtige, men som stadig anvendes til stor skade for whiplashramte.

9. Skader, der kan ses med de undersøgelsesmetoder, der anvendes i Danmark, overses for ofte, fordi anbefalingen i forhold til "funktionel lidelse" er, at de whiplashskadede skal undersøges mindst muligt.

10. Behandlingstilbuddene til whiplashskadede er meget begrænsede, hvorfor for mange overlades til selv at finde og betale for tilfældige behandlinger.

11. Mange whiplashskadede får for ringe, for tilfældig og ofte modsatrettet vejledning.

12. Det er muligt at diagnosticere nogle af de usynlige skader i udlandet, men ikke i Danmark.

13. Patienter/patientperspektivet inddrages ikke, når det gælder whiplashskadede, der antages af have såkaldt "funktionel lidelse"/psykisk lidelse og hele patientens situation tages ikke med i betragtning.

14. Mange whiplashskadede får en psykiske problemer, fordi de ikke hverken lyttes til eller tages alvorligt og underkendes og nedgøres, bla. når de psykiatiseres.

15. Lægers forskellige holdninger til whiplash fører til uhensigtsmæssig stigmatisering af de skadede (udtalt af Det Ethiske Råd).



1. DIAGNOSEKODER – ICD-10 (hvidbogens afsnit 1)

Whiplash er ifølge WHO's internationale diagnoseklassifikation, ICD-10, en forstuvning eller forstrækning af ledbånd i nakken med diagnosekode S13.4. Der skelnes i praksis ikke mellem forstuvninger og forstrækninger efter et whiplashtraume eller placeringen heraf - i øvre eller nedre del af nakken.

S13.4 er dog kun én diagnose i ICD-10. Der kan være mange andre relevante diagnoser, når både akutte og kroniske fysiske skader efter bevægelsen medtages. Fx S13.0, S13.1, M15-19, M53.0, M53.1, M54.1, M54.5, S06.0, som bla. dækker over læsioner af diskus, slidgigt, eftervirkninger efter skader, nervesmerter, m.m. Whiplashdiagnosen gives ifølge Sundhedsstyrelsen kun, hvis der ikke er andre skader; men ifølge Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016, gives diagnosen også trods fx brud i nakken.



2. WHIPLASH ER EN BEVÆGELSE, EN DIAGNOSE, FORSKELLIGE FYSISKE SKADER OG ET HANDICAP (hvidbogens afsnit 2)

Retslægerådet skriver i "Whiplash 2016": "For at have været udsat for en WLS (whiplashskade) forudsættes det, at man har været eksponeret for accelerations- og decelerationskraft-påvirkning af nakken, som resulterer i hyperekstension og hyperfleksion, eventuelt hyperrotation af nakkehvirvelsøjlen, som det kan forefindes ved biluheld under påkørsel bagfra, forfra, eller fra siden, men man antager, at samme skadesmekanismer også forekommer ved andre typer af uheld". Bilulykker og specielt påkørsel bagfra er altså bedst beskrevet; men whiplash forekommer også ved andre skader, hvor det måske er mindre oplagt, at der er tale om whiplash, som fx kontaktsport, fald, vold etc.

Accelerations-decellerationskræfter er overvældende, og nakken sårbar. Nakkehvirvlerne (den cervicale rygsøjle) er en kæde af knogler, bruskskiver, muskler og ledbånd, som understøtter hovedet, beskytter nerver og rygmarv og giver mulighed for en smidig funktion af nakken under bevægelse. Hvirvlerne/knoglerne er den største strukturelle støtte. Mellem to tilstødende hvirvler ligger bruskskiver (disk), som er

med til at stabilisere den nederste del af nakken, mens den øverste del af nakken udelukkende stabiliseres vha. ledbånd. På bagsiden af hver hvirvel er der to facetled, et på hver side, som er "designet" til at muliggøre en glidende bevægelse forover, bagover og under rotation, men også til at begrænse en for stor bevægelse. Muskler og ledbånd omgiver og understøtter nakkehvirvelsøjlen. Alle strukturer har forsyning af nerver. Skade på en hvilken som helst af strukturerne kan derfor forårsage smerter.

Nakken er særlig sårbar over for kræfter, der virker på tværs af længdeaksen, fordi stabiliteten hovedsageligt varetages af bløddele – ligamenter og bruskskiver, men også muskler etc. Asymmetriske belastninger øger risikoen for skader. Efter skader vil periostale senreaktioner (reaktioner fra knoglernes benhinde) føre til forkalkninger, som ændrer rumforhold i centralnervesystemet (der bliver mindre plads til nerver og rygmarv, hvilket kan føre til tryk på rygmarven og en lang række symptomer).

Pladsforholdene i nakken er desuden trange, og området er usædvanligt ømfindtligt. Selv små kræfter kan fx føre til slappe ledbånd i nakken. Derfor kan ganske små vævsskader til tider føre til relativt alvorlige gener. Skadernes sværhedsgrad fejlvurderes ofte pga. ikke synlige skader på fx biler. Påkørsler forårsager relativt større hoved-krop bevægelser og dermed større risiko for skader end andre typer af ulykker.

At forstå skade og skadesmekanismer er vigtigt for diagnosen. Derfor bør både skadesmekanismer, hændelsesforløb og skader dokumenteres efter ulykken.

Ca. 74 % fik - jvnf. Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 – whiplashskader ved en bilulykke, ca. 12 % ved hhv. sportsskader og faldulykker, mens 15 % skriver, at det skete på anden vis. De 220 respondenter har alle kroniske whiplashskader med vedvarende invaliderende symptomer. Mange følte sig meget syge, kendte ikke til nakke-hovedskader og blev forvirret efter ulykken pga. de mange og pludseligt opståede symptomer.

Brugen af sikkerhedssele øger paradoksalt nok – som tidligere nævnt - risikoen for at få whiplashskader. Læs mere om dette i hvidbogen.

Da whiplashbevægelsen kan føre til mange forskellige skader, giver det ikke mening at tale om whiplash som én diagnose. Whiplash er mange forskellige skader/diagnoser.

Kronisk whiplash er en realitet, hvis symptomerne forsætter mere end 6 mdr. Ifølge en dom afsagt ved Højesteret i 2015 betragtes whiplash som et handicap. Et handicap er en varig nedsat funktionsevne (underbygget af lægefaglig vurdering) med 50 % nedsat arbejdsevne. I praksis skal de whiplashskadede, der opfylder kriterierne, derfor behandles som alle andre handicappede - efter handicapkonventionen.



3. GRADUERING AF WHIPLASHSKADER SAMT PSYKIATRISERING AF WHIPLASHSKADEDE

(hvidbogens afsnit 3)

WAD (Whiplash Associated Disorders) er – ifølge Quebec Task Force fra 1995, som Danmark er tilsluttet - det symptomkompleks, der opstår efter whiplashskader. Skaderne rubriceres på en skala fra 0-IV. Skalaen anvendes dog i Danmark stort set kun i forskningsmæssig sammenhæng. Selv om rubricering på skalaen synes vigtig, fordi det fortæller om graden af skade. Sundhedsstyrelsen skriver i Redegørelse om whiplash, at whiplash primært er grad I og II på skalaen, mens andre mener, at whiplash kun bruges om symptomer på muskler og bindevæv, altså grad 0-III. Quebec Task Force skalaen anvendes altså ikke som foreskrevet.

En anden inddeling af nakkeskader er i et øvre og nedre nakkesyndrom pga. tidligere nævnte store anatomiske forskelle mellem de to områder. Inddelingen anvendes i ICD-10 med diagnosekode M 53.0 for

cervicocranialt syndrom med svimmelhed, nakkesmerter og ansigtssmerter, samt M 53.1 for cervicobrachialt syndrom med smerter i nakke, skuldre og arme. Samme patient kan have begge dele.

Øvre nakke stabiliseres - som nævnt - primært vha. ligamenter. Ledbåndene kan overstrækkes eller bryde ved whiplashbevægelsen. Nederste del af nakken stabiliseres primært vha. bruskskiver, og skaderne her er anderledes og giver andre symptomer. Der kan i princippet opstå instabilitet i alle nakkens ligamenter.

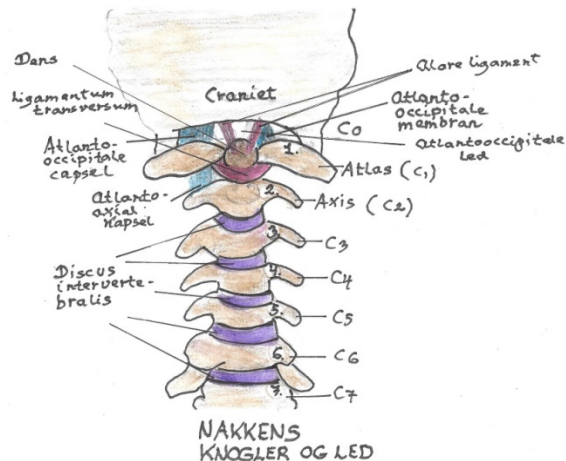


Illustration nr. 1

Illustrationen viser de syv nakkehvirvler samt leddet mellem kraniet og nakken (det atlantooccipitale led med ledbåndet kaldet den atlantooccipitale membran). C står for Cervical og efterfølgende numre refererer til knoglernes nummer i rækkefølgen.

Øvre nakke stabiliseres primært vha. ligamenter/ledbånd og muskler. DENS, som er tappen på 2. nakkehvirvel (axis), der går op gennem 1. nakkehvirvel (atlas), stabiliseres ved hjælp af ligamentum transversum og de alare ligamenter. Øvre nakke stabiliseres også af fx ligamenter mellem ved ledkapslerne (atlantoaxiale kapsler).

Nedre nakke stabiliseres primært vha. bruskskiver (discus intervertebralis) mellem knoglerne og muskler.

Nu afdøde svenske læge Bengt Johansson har skrevet tre case-stories på mennesker med kronisk whiplash. Alle tre havde tegn på øvre instabilitet samt tryk på rygmarven. Trods dette blev deres tilstand tilskrevet psykologiske faktorer. Under nakkeoperation sås, at de alle tre havde en "løs" nakke. Operativ stabilisering af nakken forbedrede deres tilstand markant. (Læs mere i hvidbogens kapitel 3))

I Danmark er whiplashskadede siden 1999 forsøgt indlemmet i samlebetegnelsen "funktionelle lidelser" og forskningsdiagnosen "Bodily Distress Syndrome" (eller somatoform lidelse (hysteri), neurastheni m.m.).

De skadede antages at have en såkaldt bio-psyko-social lidelse, en betegnelse, som anvendes om mennesker, der ikke kan klare deres eget liv. Den biomedicinske del overses/negligeres, hvilket også fremgår af Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelsers (FFL) litteraturlister i diverse udgivelser.

Afdøde Bengt Johansson sagde om **den bio-psykosociale forklaringsmodel på whiplash**, at den er grundløs og savner videnskabelig støtte, og at en sådan tilgang **konsoliderer den mest almindelige lægefremkaldte skade ved whiplashskader, nemlig at de skadede ikke accepteres med de symptomer, de har**, og dermed krænkes af psykologiserende og grundløse forklaringer, som savner videnskabelig støtte.¹⁹

Både lægemiddelindustrien og forsikringselskaberne kan have interesse i psykiatiseringen

Psykiatiseringen af whiplash fører til to kardinale spørgsmål:

1. Hvor mange whiplashskadede er dømt psykisk syge pga. en antagelse/en simpel mening om, at whiplash er en følge af psykologiske årsager?

2. Hvor mange whiplashskadede med/uden "funktionel lidelse" har/får ikke-opdaget patologiske skader

Psykiatriseringen er siden 2013 udbredt via DSAM's (Dansk Selskab for Almen Medicin) "Vejledning om funktionelle lidelser". Under høringen af denne vejledning skrev professor Morten Sodemann: "**Desværre er problemet med begrebet funktionelle lidelser, at det oftest anvendes i tilfælde, hvor 1) lægen og patienten ikke kommunikerer særlig godt eller 2) lægen ikke har et overblik eller 3) hvor patienten ikke er godt nok udredt. Desværre er punkt 3) den hyppigste årsag, og en manual til at håndtere denne situation hjælper i så fald ikke ret meget**".²⁰

FFL antager, at tidligere psykiske traumer og ikke ulykken/skaden er årsag til whiplashsymptomer, fordi ulykken/skaden udløser en sårbarhed. Bemærk, at det er en **antagelse uden evidens**. Også blandt dem, der bliver fuldstændig raske efter et whiplashtraume, er der iblandt psykiske traumer. Hvorfor bliver de raske?

Dette fører til endnu to kardinale spørgsmål:

- 1. Med hvilken ret kan FFL uden evidens fastholde, at symptomer efter whiplash skyldes en sårbarhed pga. tidligere traumer, der udløses af ulykken/skaden og ikke af fysiske skader som følge af ulykken?**
- 2. Hvis den skadede ikke var blevet udsat for en ulykke/et traume, ville vedkommende da være forblevet rask hele livet?**



4. SYMPTOMER OG SKADER SOM FØLGE AF WHIPLASHTRAUME, HJERNERYSTELSE OG POSTCOMMOTIONEL SYNDROM SAMT "FUNKTIONEL LIDELSE"

4.1 SYMPTOMER OG SKADER SOM FØLGE AF WHIPLASHTRAUME (hvidbogens afsnit 4.1)

Den svenske læge, Hans Westergren m.fl., Lund Universitetshospital, skriver i det svenske program "Vårdprogram för nacksmärte och funktionsnedsättning efter olycke", at nakken er den mest komplicerede del af menneskets hvirvelsøjle og meget sårbar over for traumer. **Nakken bærer hovedet og sørger for hovedets bevægelighed. Hovedet vejer ca. 4 – 5 kg. Nakken samarbejder med både syn, hørelse og balance, ligesom den deltager aktivt i tygge- og synkefunktioner, vejtrækning og tale.** Gennem nakken går al nervekommunikation mellem hjernen og resten af kroppen. Derfor kan nakkeskader være årsag til en lang række symptomer og funktionsnedsættelser, hvilket også fremgår af de mange symptomer, whiplashskadede har, der er relateret til nakkens funktioner.

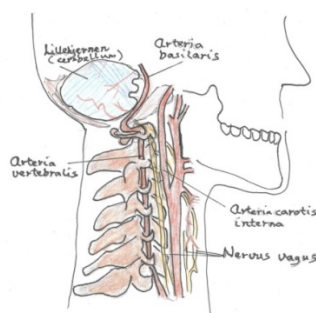


Illustration nr. 2.

Illustrationen viser den tætte relation mellem knogler, blodkar til hjernen samt nervus vagus, den 10. hjernenerve. Se også illustration nr. 8 side 22 som viser den tætte relation mellem hjerne og nakke.

Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 viser, at mange af de kronisk skadede har fælles symptomer. Fx har ca. 95 % nakkesmerter, 94 % koncentrationsproblemer, ca. 92 % hukommelsesproblemer, ca. 90 % støjoverfølsomhed, 90 % hovedpine, 87 % nedsat bevægelighed i nakken, 86 % smerter i en eller begge skuldre, 78 % lændesmerter, 75 % fokuseringsproblemer, 74 % svimmelhed, 70 % snurren/prikken i en eller begge arme, 60 % synsforstyrrelser, 58 % kæbesmerter, 57 % smerteudstråling fra lænd til ben, 56 % kvalme, 53 % en hængende skulder, 31 % nedsat kraft i et eller begge ben. Et overraskende stort antal har overraskende mange yderligere symptomer med stor overvægt at fysiske symptomer. **De mange og også alvorlige symptomer udfordrer og belaster den skadedes hverdag, som ofte er voldsomt ændret.**

Der er mange årsager til de symptomer, der opstår efter et whiplashtraume. I hvidbogen angives mulige årsager i forhold til de enkelte symptomer.

Symptomerne nævnes her i en lang række. Mange er dog sammenhængende og rubricering vanskelig. **Symptomer relateret til nakke, hals og hoved:** Nakkesmerter af forskellig karakter, stivhed i nakken samt svimmelhed, kvalme, opkastning, problemer med at holde hovedet, nakken "skrider" ved forkert bevægelse, "knæklyde", tvangsdrejning af hovedet, "blackout"-tilfælde når hovedet er i bestemte yderstillinger, hævelse af ansigt og hals, migræneagtig evt. ensidig hovedpine i nakken/bag ørerne/bag øjnene, klump i halsen, synkeproblemer, stemmeændringer f.eks. hæshed og lav stemme, kæbesmerter, nedsat kæbefunktion og nedsat tygge- og bidfunktion, tandskader, ufrivillige muskelsammentrækninger (dystoni) af muskler i nakke, hals, ansigt, kæber, øjne (ufrivillig blinken).

Symptomer relateret til skuldre, ekstremiteter og krop: Skuldresmerter, smerter over korsbenet og/eller lændesmerter og evt. udstrålende smerter til balle(r)/ben/fødder/tæer, generaliserede smerter i kroppen, brændende fornemmelser under fodsåler, rystelser af arm(e) og/eller ben, følelse af "elektricitet i arm(e) og/eller ben, følelseløshed i tungen, problemer med afføring, vandladningsproblemer, problemer med kønsliv, føleforstyrrelser, snurren, brænden, prikken stikken eller kløe (paræsthesier), nedsat kraft (parese) i hoved/ansigt/skuldre/arme/hænder/fingre/ben/fødder/tæer, hemiparese (halvsidig lammelse) samt hævelse af hænder og fødder, problemer med at koordinere bevægelser, problemer med grov- og finmotorik, snublen, fummelfingrethed og dårlig balance.

Symptomer fra sanserne: Uklart syn, problemer med at fokusere og læse, samsynsproblemer, dobbeltsyn, nystagmus, udtrætning af øjnene, anstrengt hovedstilling, nedsat syn, spasmer omkring øjnene, tvangsmæssig blinken af øje/øjne ved lyspåvirkning, overfølsomhed for lys, forvrænget, nedsat eller øget lugtesans, nedsat eller øget smagssans, følelseløshed af tungen, høretab, lydfølsomhed, tinnitus.

Kognitive symptomer: Koncentrations- og hukommelsesproblemer, indlæringsproblemer, lys- og støjoverfølsomhed, irritabilitet, problemer med at finde ord og bytte om på ord og bogstaver.

Symptomer relateret til det autonome nervesystem: Varmefornemmelse, svedudbrud, øget hjerterytme, hjerterytmeforstyrrelser, blackout-tilfælde, hurtig vejrtrækning, hævelse af ansigt.

Andre symptomer: Træthed, nedsat lyst til sex hos begge køn, uregelmæssig menstruation og tidlig menopause hos kvinder, følelse af at have konstante tømmermænd og influenza med høj feber.

Kognitive problemer, psykiske reaktioner: Koncentrations- og hukommelsesproblemer, nedsat indlæring, flashback, søvnproblemer, mareridt, øget vagtsomhed, ændret personlighed, alkoholintolerance, tristhed, sorgreaktioner, spekulationer, bekymringer, depression, irritabilitet, angst og humørsvingninger.

Nogle whiplashskadede har talrige symptomer. Andre færre; men de fleste har mange. Nogle symptomer går igen hos de fleste, mens andre ikke går igen, tydende på, at den whiplashskadedes skader er forskellige. Symptomerne er i hvidbogen uddybet med litteraturhenvisninger, der relaterer til årsager til symptomerne.

4.2 SYMPTOMER PÅ HJERNERYSTELSE OG POSTCOMMOTIONELT SYNDROM (hvidbogens afsnit 4.2) **Whiplash er i USA's "Definition of mild traumatic brain injury" nævnt som en årsag til Mild Traumatic Brain Injury (hjernerystelse).**

Symptomerne kan være: kvalme, opkastning, svimmelhed, hovedpine, sløret syn, søvnforstyrrelser, hurtig træthed, sløvhed, problemer med opmærksomhed/koncentration/perception/hukommelse/tale/sprog, irritabilitet, vredesudbrud, hæmninger eller emotionel labilitet m.fl. Der kan også være nedsat balance, bevidsthedstab, kramper, konfusion og nakkesmerter.

Den opmærksomme læser vil se, at symptomerne er de samme, som whiplashskadede også kan have.

Symptomerne kan ifølge Institute of Sportsmedicin Copenhagen skrift om "Ryg- og hovedtraumer" være til stede straks efter traumet, eller udvikles over tid. Ifølge Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 fik 7 % først symptomer efter tre døgn, hvilket er grænsen for – ifølge Retslægerådet - at kunne dokumentere sammenhæng mellem traume og symptomudvikling.

4.3 FORSKNINGSKLINIKKEN FOR FUNKTIONELLE LIDELSER (FFL's) SYN PÅ WHIPLASHSYMPTOMER

Af en brochure fra FFL fremgår, at piskesmæld er et typisk eksempel på Bodily Distress Syndrome. De fleste er ømme i nakken i nogle uger. Derefter forsvinder smerterne gradvist, men smerten fortsætter hos nogle, som også kan få symptomer andre steder i kroppen. Smerterne skyldes ikke det aktuelle whiplashtraume, men tidligere psykiske traumer, som udløser psykisk sårbarhed. En anden af deres antagelser er, at smerterne skyldes sensibilisering forårsaget af gentagne udsættelser for smerter.

Forebyggelse af smerterne vha. en sufficient smertebehandling er derfor langt at foretrække - fremfor psykiatisering, mindfulness og kognitiv terapi.

Psykolog og leder af Videnscenter for Funktionelle Lidelser, Peter La Cour, har sammenlignet symptomer ved 11 af sygdommene, heriblandt whiplash. Sygdommene er opstillet i en tabel sammen med 12 symptomer. Afkrydsning i tabellen afslører, at ingen af de 11 sygdomme har mere end få af de 12 symptomer til fælles.²¹ Man kan således konstatere, at **det virker usandsynligt, at de 11 nævnte sygdomme skulle være én og samme psykiatriske lidelse** - snarere virker det som en sammenligning mellem pærer og bananer. Whiplashskadede har kun "med sikkerhed" fire ud af 11 nævnte symptomer.

Dette fører til yderligere to kardinalspørgsmål:

- 1. Hvordan kan whiplash være den samme lidelse som de 10 andre i Peter la Cours tabel, når fællesskabet af symptomer er meget begrænset?**
- 2. Hvordan kan Forsningsklinikken for Funktionelle Lidelser se bort fra de fysiske skader, andre forskere har fundet som følge af whiplash, og tillægge kroniske symptomer efter et whiplashtraume Bodily Distress Syndrome?**

Forskningsdiagnosen Bodily Distress Syndrome (BDS) kan stilles ved hjælp af nedsat funktion samt tre symptomer, fx smerter, hovedpine og svimmelhed. Eller søvnproblemer, kognitive symptomer og nakkesmerter. Listen over mulige symptomer efter whiplashskade viser, at det synes umuligt IKKE at få "diagnosen" efter whiplashskader. Læs mere under diagnosticering af "funktionelle lidelser" afsnit 6.5.



5. FORSKNING I SKADER SOM FØLGE AF WHIPLASHTRAUME, HJERNERYSTELSE/HJERNESKADE SAMT I "FUNKTIONELLE LIDELSER" (hvidbogens afsnit 5)

Fokus er både de akutte og kroniske skader som følge af et whiplashtraume, idet mange af de skader, der sker i det akutte fase, kan forårsage kroniske symptomer pga. kroniske forandringer.

Man ved endnu ikke præcist hverken hvem, der er disponeret for at få whiplashskader eller hvem, der udvikler kronisk whiplash. Foremann og Croft har i 3. udgave af bogen "The Cervical Acceleration/Deceleration Syndrome" lavet en oversigt over begge dele.

Risiko for akut whiplash: brug af sikkerhedssele, kvindekønnet, tidligere nakkeskade, dårligt indstillet nakkestøtte, påkørsel bagfra, body mass index/hoved-nakke index, asymmetrisk stilling, "non-failure-seat-back" (et sæde konstrueret til at knække ved ulykken), drejet hoved i ulykkesøjeblikket, uvidenhed om ulykken, at være forsæde- fremfor bagsædepassager.

Risiko for udvikling af kronisk whiplash: kvinder, kvinders body mass index, umiddelbare eller tidlige symptomer og svære symptomer, ligamentinstabilitet, tidligere nakkesmerter, større subjektiv/ kognitiv svækkelse, stort antal initiale symptomer, brug af sikkerhedssele, nedsat bevægelighed fra start, initiale neurologisk symptomer, tidligere nakkesmerter eller hovedpine, initiale degenerative forandringer set på røntgen, tab af eller nedsat lordose, stigende alder (fra midaldrende og op), forsædeplacering. ²² Listerne er af ældre dato; men man er ikke kommet meget længere i dag.

Skaderne efter whiplash sidder ofte de samme steder afhængig af påkørselsmåde. Efter påkørsel bagfra er fundet slappe/overstrakte ledbånd (i det anteriore longitudinale ligament og i annulare fibre).

Ved påkørsel bagfra og frontalt synes 5./6. nakkehvirvel af have størst risiko for at få skader.

Ved de frontale sammenkørsler er der observeret skader på 2./3. nakkehvirvel samt mellem 7. nakkehvirvel og 1. ryghvirvel (på supraspinale ligament, interspinale ligament og ligamentum flavum).

Alle konsekvensanalyser viser dog, at der er størst risiko for skader på ledbånd eller bruskskiveskader mellem 3. og 4. nakkehvirvel og mellem 7. nakkehvirvel og 1. ryghvirvel.

Hos personer, der drejer hovedet i ulykkesøjeblikket, er skader i ligamenter mellem 1. og 2. nakkehvirvel (ligamentum alare og ligamentum transversum) mere alvorlige. Leddet mellem 1. og 2. nakkehvirvel er særlig sårbar ved kræfter, som virker sidelæns og bagfra, mens resten af nakken i mindre grad tåler kræfter, som virker forfra.

Skaderne inddeles i det følgende i hhv. synlige og usynlige/diskrete skader. **At skaderne er diskrete/ usynlige betyder ikke, at de ikke er alvorlige. Det betyder alene, at de endnu ikke kan objektiviseres** ved hjælp af gængse undersøgelsesmetoder; men følgerne kan ofte visualiseres senere.

5.1 SYNLIGE SKADER EFTER WHIPLASH (hvidbogens afsnit 5.1)

Synlige skader kan være skader som knoglebrud og ledscred i nakke og/eller kæbe. Der kan også forekomme skader på blødt væv som ligamenter og diskus, hvilket kan føre til instabilitet og reaktioner fra benhinden (periost) med knoglenydannelse (osteofytter) til følge.

De synlige skader kan - i modsætning til de diskrete skader - visualiseres.

Mht. skader i øvre del af nakken er der i nyere videnskabelige studier af bla. svenske og finske forskere, fundet signifikante unormale forhold i flere af de kraniocervikale ligamenter (de alare ligamenter, ligamentum transversum, membrana tectoria og atlanto-occipitalis posterior) efter whiplashtraumer. Disse ligamenter stabiliserer den øverste del af nakken. Funktionelle skanninger kan afsløre skaderne; men undersøgelsesmetoden er indtil videre fravalgt i Danmark. Derfor medtages disse alvorlige skader under diskrete skader, selv om de kan visualiseres i nogle andre lande. Vi har hørt, de ikke foretages i Danmark,

pga. manglende behandlingstilbud. Dog ville en forklaring kunne give stor lettelse hos de skadede.

Chiari Malformation er en slags "brok" i hjernen, hvor både lillehjernen "og hjernestammen i værste fald "falder ned" i kraniets bund". I en undersøgelse af 600 whiplashskadede og 600 kontrolpersoner havde 23 % efter et whiplashtraume cerebellar tonsillar ectopia ved MRi af nakken i **opret stilling** mod ca. 5 % i liggende stilling.²³ Også her er undersøgelsesmetoden afgørende. Tilstanden er meget smertefuld og truer patientens helbred. Symptomerne er hovedpine, nakkesmerter, føleforstyrrelser, snurren i armene, nedsat kraft i armene, sjældent også nedsat kraft i benene og hjernedysfunktion. Alle de nævnte symptomer ses hos mange whiplashskadede; men skaden opdages sjældnere i Danmark end i lande, hvor skanninger foretages i liggende stilling og burde derfor i stedet være rubriceret under diskrete/usynlige skader i Dk.

5.2. FORSKNING I DISKRETE/USYNLIGE SKADER EFTER WHIPLASH (hvidbogens afsnit 5.2)

Nakkesmerter og tilhørende symptomer er et udtryk for patologi (noget sygeligt), som kan være forbundet med skader på rygmarven eller på strukturer uden for rygmarven eller med begge dele. I FADL's lærebog "Ortopædisk kirurgi" står, at der efter whiplash kan opstå blødning i led, kapselruptur, subkondrale frakturer og frakturer i ledfladen, endopladelæsioner, annulusrupturer, og overrivning af det anteriore longitudinale ligament. Dette er primært usynlige skader. Nogle danske læger anerkender altså disse skader, som efter et whiplashtraume også kan være både mange og omfattende.

En række danske forskere mener også, at visualisering af skader hos afdøde efter trafikulykker kan bidrage til forståelsen af whiplash.²⁴

Foreman og Croft taler i tredje udgave af bogen "Whiplash injuries - the cervical acceleration/ deceleration syndrome" om forskellige skader relateret til skader nævnt i Ortopædisk kirurgi (se ovenfor).

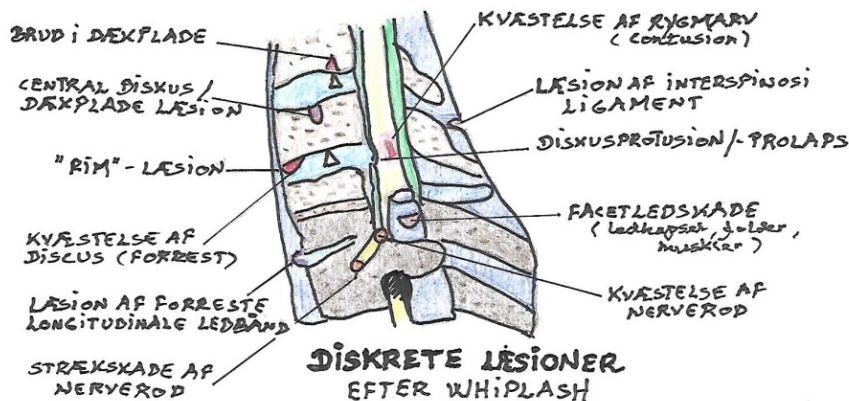


Illustration nr. 3.

Ovenstående illustration viser et udsnit af nederste del af nakken med ledbrusk (diski) og de mange forskellige usynlige/diskrete skader, der kan opstå på forskellige væv i nakken (rygmarv, diskus, knogler, ledkapsler, nerver, ledbånd etc.). Skaderne ses sjældent med de undersøgelsesmetoder, man råder over i dag. Illustrationen er inspireret af Foremanns og Croft.

Skader på facetled (hvidbogens afsnit 5.2.3)

Mange forskere har fundet skader på facetled. Facetled har betydning for nakkens og hovedets bevægelighed og belastningsevne, og er en meget hyppig årsag til smerter efter whiplashtraume. Leddene er fæstepunkter for en lang række muskler og har tæt relation til nervesystemet og til belastningen af diskus intervertebralis. Facetledsskader kan give ustabilitet i halshvirvelsøjlen - en ikke ufarlig tilstand.²⁵

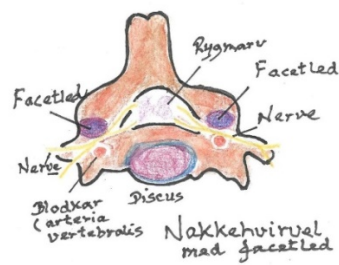


Illustration nr. 4.

Illustrationen viser en af de nederste nakkevirvler med facetledenes placering på hvirvlen. Både blodkar, rygmarv, nerver, led og ledbrusk ligger i tæt forbindelse med hvirvlens to facetled. Rygmarven er omsluttet af hvirvlen/knoglevæv.

Kiropraktor ph.d. og lektor Lars Uhrenholt har i sin forskning af afdøde efter trafikulykker fundet, at facetledsskader inkluderer skader i både knoglevæv, ledbrusk, de synoviale folder og blødning i ledspalten. Blødning kan give akut betændelse i ledvæsken og føre til degeneration af ledbrusken, hvilket påvirker både funktions- og belastningsevne og kan give vedvarende fejlbelastninger, inflammation og degeneration.²⁶ Skaderne kan være årsagen til kroniske symptomer efter et whiplashtraume. Kun omkring halvdelen af alle unikke facetfracturer blev identificeret på CT-skanning. Bløddelsskader – også blødning i ledspalten og leddets folder - kunne ikke sikkert bestemmes vha. billeddiagnostiske teknikker. Facetledsskader kan være smertefulde. Blokader kan afgøre, om smerte stammer fra muskler eller facetled.

Skader på ligamenter og membraner i øvre nakke (hvidbogens afsnit 5.2.4)

Den øverste del af nakken stabiliseres bla. af ligamentum transversum og ligamentum alare mellem 1. og 2. nakkevirvel. Irreversible forandringer af de alare ligamenter kan ske, når de strækkes 5-8 % ud over normal form, hvilket kan forekomme efter whiplash. Ledbåndene tåler i mindre grad ryk. Instabilitet kan udvikles i efterforløbet efter whiplash, når musklerne ikke længere er i stand til at stabilisere nakken.

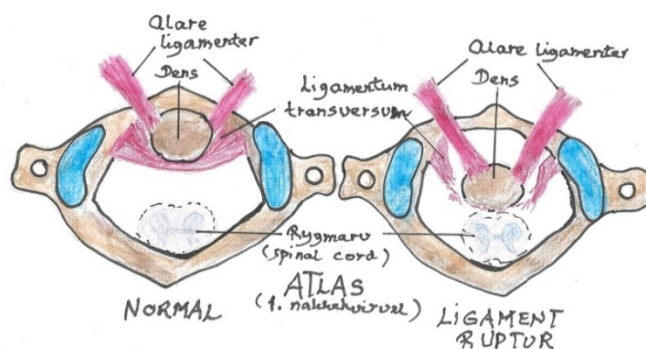


Illustration nr. 5.

Disse illustrationer viser dels en normal 1. nakkevirvel (Atlas), hvor tappen (Dens) fra 2. nakkevirvel ses øverst i hullet i 1. nakkevirvel på illustrationen til venstre. Illustrationen til højre viser skader på ligamentum transversum. Der kan også opstå ruptur af de alare ligamenter efter whiplash. Skader på begge disse ledbånd fører til, at Dens trykker på rygmarven, hvilket kan ses på illustrationen til højre, hvor Dens har flyttet sig pga. rupturen

Forfatterne til Pathology and Intervention In Muskuloskeletal Rehabilitation kalder øvre nakkeinstabilitet for et kontroversielt emne, fordi litteraturen viser mangel på kliniske aspekter. Forkerte behandlinger kan endda have svære konsekvenser og føre til lammelser eller død. Ved rheumatoid arthritis ses dog også øvre instabilitet i øverste del af nakken, som regel uden neurologiske tegn. Ligesom ved whiplash.

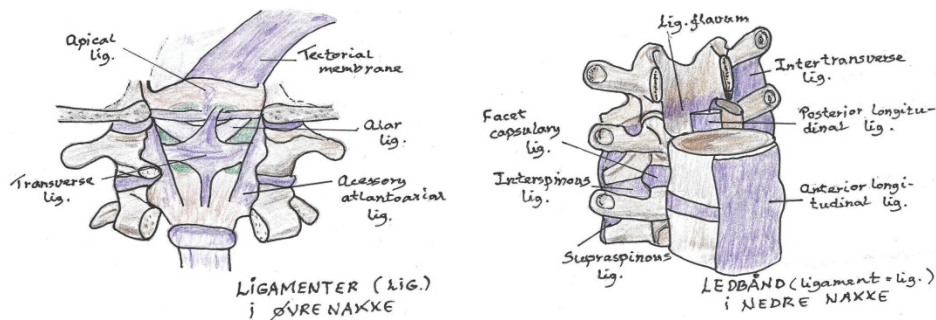


Illustration nr.6 og 7

Disse to illustrationer viser ligamenterne i hhv. den øvre (til venstre) og den nedre (til højre) del af nakken. De viser nakkens mange ligamenter. I princippet kan ligamenter, der pga. overstrækning er slappe give instabilitet i nakken – usæst placering.

I udlandet kan instabilitet afsløres vha. funktionelle MRI-skanninger i opret stilling. **I Danmark findes end ikke et sæt kliniske accepterede tegn ved whiplash** – så som afvigende bevægelse, dårlig motorisk kontrol, ømhed i nakken, refererede smerter til skulder, cervical radiculopathi (smerter i nakken, føleforstyrrelser og kraftnedsættelse til arm og hånd, cervical myelopati (tryk på rygmarven med kraftnedsættelse og blæreforstyrrelser), nakke- og pandehovedpine eller hovedpine bag øjnene, spasmer i musklerne langs nakkehvirvlerne (dystoni), nedsat nakkelordose (krumning i nakken), og smerter i bestemte hovedstillinger, låst nakke, hovedpiner, der forværres i vægtbærende stillinger og mindskes i ikke-vægtbærende stillinger, hypermobilitet ved undersøgelse og nedsat muskelstyrke i nakken. Symptomer, som mange har efter whiplashtraume. Andre tegn er ængstelse ved strækning af nakken, følelse af at "hovedet er tungt"/"at hovedet tabes"/ klump i halsen, vanskeligheder med at få hovedet på plads efter strakt hals, dårlige behandlingsresultater, god respons på stabiliserende behandlinger, svag muskelmasse over skulderbuen (atrofi), forværring ved statiske stillinger, træthed og problemer med at holde hovedet, dårlig koordination og neuromuskulær kontrol m.m. Der udvikles kompensatoriske bevægelser og dårlig kontrol over dybe muskler i nakke/hals. Kroppen forsøger at mobilisere større muskler for at stabilisere nakken.²⁷ Instabilitet invaliderer, men tages ikke alvorligt i Danmark, hvilket vi begge har oplevet. Den ene pga. hypermobilitet efterfulgt af whiplashtraume, den anden pga. alvorlige ligamentskader i øvre nakke forårsaget af traumet.

Skader/ændringer i nakkens muskulatur (hvidbogens afsnit 5.2.5)

Musklerne kan ændres efter whiplashtraumer pga. ændret neuromuskulær funktion. Muskelstyrken svækkes. Evnen til stabil sammentrækning kan forringes. Nakkesmerter kan ændre musklernes aktivitet med ibrugtagen af mindre effektive muskelkombinationer under aktivitet, førende til overbelastning af nogle muskler og skrumpling af andre. Biopsier viser ændring i muskelfibrenes sammensætning.

Forskning understreger behovet for rehabiliteringsprogrammer for patienter med traumeinducerede nakkesmerter.²⁸ Et nyt svensk studie viser, at samspillet mellem muskler forandres efter whiplash, og at kvinder efter whiplash har et svagere samspil mellem de to dybeste bageste nakkemuskler, end mænd.²⁹ Et andet nyere svensk studie viser, at kvinders nakke efter whiplash fungerer som en stiv cylinder ved udefrakommende belastning, og at deres score på diverse spørgeskemaer var signifikant højere.

En række forskere har også påvist, at unormal muskelrespons på signaler fra skadede nerveceptorer (modtagere af signaler fra nerver) som f.eks. de bageste spinalganglier eller nerverødder kan føre til nedsat bevægelse af nakken samt til svimmelhed og dårlig balance.

Andre svenske forskere har fundet nedsat aktivitet i en smertende halsmuskel, som også er længere tid

om at komme i gang, og har brug for længere tid til at slappe af igen, hvilket kan give problemer med balance, koordinering af bevægelser og orientering.

Muskelvævet hos kronisk whiplashskadede erstattes af fedtvæv i overgangen mellem kranie og nakke. Det gælder både bøjje- og strækkemuskler.

Dystoni nævnes i næste afsnit, da det er en konkret sygdom, som kan forekomme efter whiplashtraumer.

Dystoni (hvidbogens afsnit 5.2.5)

Flere forskere har fundet cervical dystoni (ufrivillige muskelsammentrækninger i hals/nakke) hos whiplashskadede, hvilket ifølge Dystonia Society bla. kan skyldes whiplashtraumer. 15 af 220 respondenter i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har fået diagnosen cervical dystoni.

To danske forskere har i et studie fundet mere end 100 tilfælde af dystoniske funktioner ved EMG undersøgelser 2-4 uger efter en whiplashskade.³⁰

Amerikanske forskere har fundet vedvarende kontraktioner af alle nakkemuskler efter et nakketraume. Hos de fleste var der udbredt påvirkning af alle nakkemuskler. Hverken medicin eller fysioterapi virkede. Det kliniske billede var i overensstemmelse med organisk dystoni, som kan gøre patienterne både funktionelt og erhvervsmæssigt handicappede.³¹

Engelske forskere har fundet, at WAD og dystoni i nakken ofte viser sig ved unormal balance (posturale problemer), problemer med mund, kæbe og ansigt (oro-faciale abnormiteter) samt hjertekar- og vejtrækningsmæssige abnormiteter. En undersøgelse af nervesystemet har givet beviser på, at der er forbindelse mellem den øvre nakke og centralnervesystemet gennem nervebaner. Afbrydelse af disse nervebaner kan forklare synkebesvær og symptomer fra hjertekredsløb og lunger ved WAD og dystoni i nakken.³² Der er atter tale om kendte symptomer hos mange whiplashskadede.

Inflammation i nakken (hvidbogens afsnit 5.2.6)

Svenske forskere har vha. stoffet Deprenyl og PET-skanning visualiseret og kvantificeret graden af inflammation i nakken (betændelseslignende tilstande) som markant højere hos whiplashskadede med nakk smerter, end hos en kontrolgruppe. Inflammation er derfor en objektiv markør for smerter i nakken.

Forstyrrelser i balance/proprioception/postural kontrol (hvidbogens afsnit 5.2.7)

Øre-næse-halsspecialist Carsten Tjell har fundet, at skader i nakken giver hjernen forkerte informationer fra nakken om hovedets placering førende til kaos i balancesystemet (proprioceptionen). 90 % af dem, der lider af svimmelhed, har en abnorm test. Samtidig har han påvist, at patienter med diffus svimmelhed har uklart syn, besvær med at fokusere, spasmer omkring øjnene, pandehovedpine, nakk smerter, kvalme, søvnforstyrrelser, kognitive problemer, nystagmus, besvær med at fokusere (alle symptomer forekommer efter whiplash). Forstyrret postural kontrol fører til signifikant lavere score på indlæring og hukommelse samt langvarig og delt opmærksomhed og koncentration.

Balanceproblemer kan dog bla. også skyldes afklemning af de vertebrale arterier og Barré-Liéou syndrom.

Skader på kæbeledet (hvidbogens afsnit 5.2.9)

Kæbens bevægelser er resultatet af en koordineret aktivering af kæbeled med samtidige bevægelser i atlanto-occipitale led (leddet mellem 1. nakkehvirvel og kraniekassen) samt halshvirvelsøjlels led. WAD patienter har signifikante forskelle i kæbesmerter samt dysfunktion i spiseadfærd, mens der ikke er forskel mellem WAD patienterne FØR ulykken og raske personer.

I systematisk litteraturregennemgang fra 1966 til 2012 vedrørende TMD (temporomandibulær disorder - kæbeleds lidelser) fandt man, at flere patienter efter whiplash traume sammenlignet med en kontrolgruppe har TMD problemer. Patienter med både TMD og whiplash havde flere kæbesmerter og mere alvorlig kæbe-dysfunktion i forhold til TMD patienter uden hoved-hals-traume.³³

Skader på nerver, nervesystem og hjerne (hvidbogens afsnit 5.2.10)

Efter whiplash kan der forekomme **kompresion af spinalnerver** (nerver, der udgår fra rygmargen på begge sider af hver nakkehvirvel) samt **tryk på rygmargen** pga. enten instabilitet, diskus prolaps eller knogledannelse (osteofytter).

Forstyrrelser i det sympatiske nervesystem i nakken (Barré-Liéou syndromet) med nakkesmerter, hovedpine, svimmelhed, besvimelsestilfælde, synsforstyrrelser, høreproblemer, synkeproblemer, talebesvær, hukommelses- og koncentrationsproblemer samt migræne opstod i et amerikansk studie hos 87 % efter en nakkeskade. De skadede havde større ustabilitet midt i nakken end andre steder i nakken.

Også **hjernebinderne** kan beskadiges ved øvre nakkeskader, og der kan opstå skader på **hjernestammen** førende til synsforstyrrelser, muskelsvækkelse, høreproblemer, svimmelhed, talebesvær, synkebesvær, ændringer i stemmeleje, problemer med koordination af bevægelser.

Ordfindingsproblemer hos mange whiplashskadede kan tyde på en grad af afasi.

Der er også fundet **skader på det indre øre**.³⁴ Flere i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har fået diagnosen commotio labyrinthi, beskadigelse af hjernestammen og nedsat hørelse.

Også **læsion af hjernenerver** ses. Fx af 10. hjernenerve, n. vagus, som har en gren til stemmelæberne, n. glosso-pharyngeus, hvilket kan føre til nakkesmerter, nakkehovedpine og hæshed. Skader på 3. hjernenerve, n. oculomotorius, kan give svimmelhed, skelen og ændret hovedholdning. Skader på 4. hjernenerve, n. trochlearis kan give ændrede øjenbevægelser, øjenmuskellammelser, men også fx dobbeltsyn, som flere i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 havde. Skader på 6. hjernenerve, n. abducens, kan give dobbeltsyn, øjenmuskellammelse m.m. Skader på 2. hjernenerve, n. opticus, kan give tågesyn, uklart syn, tiltagende synstab, læsevanskeligheder, tendens til at gå ind i ting til en af siderne, indskrænkning af synsfeltet. Også ovennævnte symptomer ses hos mange whiplashskadede.

Skader på de bageste spinalganglier eller nerverødder kan også forårsage synsforstyrrelser, ligesom der kan forekomme stræk på 8. hjernenerve, nervus acousticus.

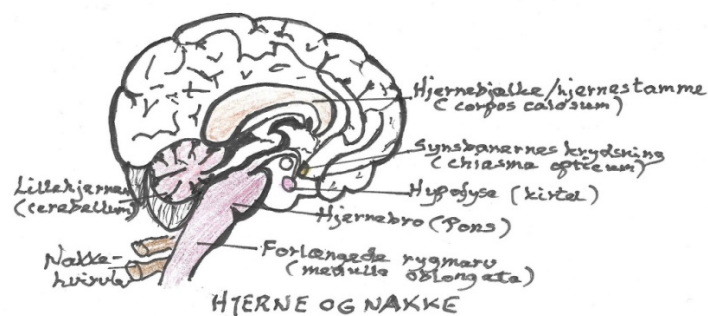


Illustration nr. 8

Denne illustration viser den tætte sammenhæng mellem hjerne og nakke. Nakkehvirvlerne omslutter rygmargen, som går over i den forlængede rygmarg, som er en del af hjernen. Mange strukturer kan skades under en whiplashbevægelse, hvor nakken slynges frem og tilbage eller omvendt. Bevægelsen kan give skader i forskellige strukturer i både nakke og i hjerne.

Forekomst af **ændringer i hormonproduktionen** som følge af mild hjerneskade ses også efter whiplash.

Selv mindre hjernetraumer kan give **hypofysepåvirkning** med nedsat produktion af hypofysehormoner enten umiddelbart efter skaden eller efter år - som en accelererende hormonmangel. Hormonmanglen kan forårsage en række psykologiske, fysiologiske og fysiske symptomer, herunder depression, vredesudbrud, angst, humørsvingninger, hukommelsestab, koncentrationsproblemer, indlæringsproblemer, søvnmangel, øget risiko for hjerteanfald, slagtilfælde, forhøjet blodtryk, diabetes, fedme, tab af lyst til sex, uregelmæssig menstruation, tidlig menopause, tab af muskelmasse, muskelsvaghed og en række andre dokumenterede forhold. Ingen af symptomerne er ukendte efter whiplashtraumer. 52 % i en undersøgelse havde et år efter et traume hypofysehormonmangel. Hormontilførsel førte til bedring på alle måder. Læs mere i hvidbogen.

Nedsat væksthormon med depression, dårligere fysisk helbred, lavere energi, større træthed, dårligere følelsesmæssigt velbefindende og flere smerter forekommer også efter traumer.

Flere i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse fra 2015/ 2016 har fx fået konstateret problemer med stofskiftet, og nogle beretter om vægtøgning af ukendt årsag.

Traumer – inklusive whiplashtraumer – kan desuden forårsage **occipital neuralgi** (nakkehovedpine) med konstant brændende, smertende hovedpine. I nogle tilfælde er årsagen traumer/kompression af occipitale nerver eller nerverødder ved 2. og/eller 3. nakkehvirvel, eller degenerative lidelser og diskuslidelser, der kan trykke på nerverødder ved 2. eller 3. nakkehvirvel.³⁵

Instabilitet i den øvre del af nakken kan medføre **påvirkning af rygmarven** (medulla spinalis) og **arteria vertebralis**. Ud over skader på arteria vertebralis kan der også opstå **skader på den basilare arterie**. **Whiplashskader kan reducere blodgennemstrømningen i de vertebrale arterier** og give symptomer på VBI (vertebrobasilar insufficiens). Nogle forskere mener, at whiplashpatienter med vedvarende svimmelhed har VBI, hvis skaden var tilstrækkelig traumatisk til at **forårsage dårligere cirkulation i det vertebrobasilare arterielle system**. Andre formoder, at en **overdreven ustabilitet i nakken** - især i øverste del - kan forårsage **afklemning af de vertebrale arterier**, når halsen drejes. Derved kompromitteres blodgennemstrømningen og symptomerne ved en ekstrem drejning eller overstrækning af nakken. Symptomerne er nakkesmerter, hovedpine/migræne, svimmelhed, blackout-tilfælde, synkebesvær og/eller talebesvær, høre- og synsproblemer og kan forårsages af en ekstrem drejning eller overstrækning af nakken.³⁶

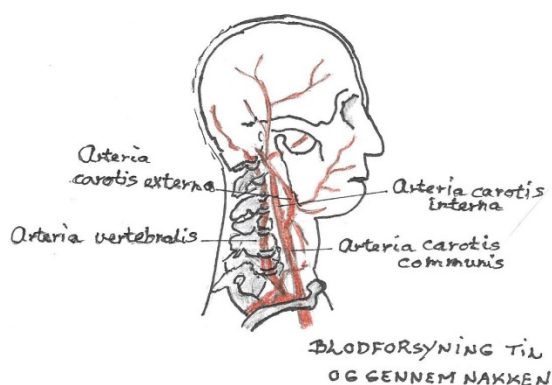


Illustration nr. 9.

Denne illustration viser, at blodforsyningen til hjernen går gennem nakken og derfor kan beskadiges ved en accelerations-decelerationsbevægelse/whiplashbevægelse.

Der er desuden påvist en **overdødelighed** i de første 15 år efter en whiplashskade. Ingen ved hvorfor. Foreman og Crofts har i bogen "Whiplash Injuries. The Cervical Acceleration/Deceleration Syndrome" tredje udgave, lavet en oversigt over skader efter en accelerations-/decelerationsbevægelse. Følgende nævnes: En eller flere kranienervelammelser, perifer neuropathi (skader på det perifere nervesystem),

svimmelhed og øre-neurologiske lidelser, thoracic outlet syndrome (afklemning af nerver/ blodårer mellem kraveben og første ribben), forstyrrelse af øjenbevægelser eller andre synsforstyrrelser, posttraumatisk stress disorder (PTSD), dikusprolaps i nakken, ruptur (bristning/overrivning) af ledbånd og omkringliggende væv, rim læsioner (usynlige skader på yderste del af ledbrusken mellem diskus og nakkeknogle), skader på rygmarven, blodansamling bag svælget, skader på det subarachnoidale rum (rum mellem hjernehinder) betændelse i mellemgulvet, skader på kæbeledet, perforation (hul) af svælg, luftrør og/eller spiserør, hjernesker, hormonforstyrrelser (hypothalamic-pituitary-thyreoid axis disorder), nakkehovedpine (occipital neuralgi), skader på bagerste sympatiske nerver i nakken, rystelser og bevægeforstyrrelser, dystoni i nakken (ufrivillige muskelspændinger) og fibromyalgi. Se illustrationerne nr. 3, 5 og 8 og afsnit 5.3. Skaderne er en blanding af synlige og diskrete/usynlige skader og fundet dels i deres kliniske praksis, dels i forskningslitteratur, som også underbygger oversigten.

Der er naturligvis nævnt flere forskningsresultater med mange flere kildeangivelser i selve hvidbogen!

Ovenstående gennemgang af forskning og symptomer på whiplash fører til flere kardinalspørgsmål:

1. Udvikler whiplashskadede kronisk whiplash på grund af diskrete skader fordi lægerne

1.1. ikke er opmærksomme på/ikke har tilstrækkelig viden om skaderne og/eller

1.2. ikke kan visualisere/objektivisere skaderne og/eller

1.3. mangler vilje til at undersøge det, der er muligt at undersøge og/eller

1.4. mangler apparatur/relevante undersøgelsesmuligheder og /eller - metoder i Danmark og/eller

1.5. fejldiagnosticerer og fejlbehandler whiplashskadede med en såkaldt "funktionel lidelse"?

2. Hvorfor er instabilitet et kontroversielt emne i forhold til whiplash, når mange whiplashskadede har tydelige symptomer herpå?

3. Hvorfor tages de mange symptomer og tegn på alvorlige skader som følge af whiplash ikke alvorligt?

5.3 WHIPLASH OG HJERNERYSTELSE/MILD TRAUMATISK HJERNESKADE (MBTI) (hvidbogens afsnit 5.3)

Trods forskellige biomekaniske forhold involverer både whiplash og hjernerystelse en acceleration-decelleration af hoved og hals, som kan skade både hjernen, kraniet og de omkringliggende ledbånd i nakken. Begge lidelser kan give instabilitet. Symptomdebut varierer fra individ til individ. Mange af symptomerne har en tendens til at forværres over tid. **Kroniske nakkesmerter beskrives ofte som et langsigtet resultat af både hjernerystelse og whiplash**, hvilket indikerer, at de mest sandsynlige strukturer, der skades under sådanne traumer, er kapsulære ledbånd i nakkens facetled.³⁷

Under en accelerations- decellerationsbevægelse støder hjernen ind i kraniet to gange – kaldet "coup and the contrecoup", hvilket kan forårsage tryksskader i hjernen resulterende i langsigtede skader.

Hjernerystelse kaldes også Mild Traumatic Brain Injury (MBTI). **Symptomerne kan være milde men føre til livslang påvirkning af den skadedes fysiske, kognitive og psykiske funktioner.**

Hjernerystelse giver en væld af sekundære kvæstelser/vævsskader, som kan opstå timer eller dage efter traumat. Dette er ofte begyndelsen på alvorlige langsigtede skader som hjernesker, kognitive problemer, psykosociale, adfærds- og følelsesmæssige problemer samt biokemiske ændringer i hjernecellerne.

Årsagerne til hjernerystelse er altså identiske med årsagerne til whiplash. USA's "Definition of mild traumatic brain injury" omfatter da også, at hovedet rammer eller bliver ramt af en genstand eller at hjernen rammes af en accelerations-/decelerations bevægelse - whiplash. Whiplash nævnes her som årsag

til MBTI. Den danske arbejdsgruppe (Mugge Pinner, Svend Erik Børgesen, Rigmor Jensen, Morten Birket-Smith, Anders Gade og Jens Østergaard Riis) der udarbejdede "Konsensusrapport om commotio cerebri (hjernerystelse) og det postcommotionelle syndrom", tog udgangspunkt i nævnte amerikanske definition, men fjernede whiplash som årsag til hjernerystelse, fordi "whiplash er omdiskuteret". Dette kan være en medicinsk fejltagelse. De skriver dog, at nogle med postcommotionelt syndrom (senhjernerystelse) også har whiplashsymptomer, men at nakkesmerter hyppigst ses ved whiplash. **De mener, at hjernerystelse kan udløse somatoforme tilstande med kronisk somatiseringstendens.** Ikke overraskende var arbejdsgruppen hhv. tre somatiske og tre psykologer/psykiatere samt en arbejdsmediciner, der indgik et kompromis.

Ingen deltagere i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 fik vejledning om hjernerystelse, selv om 30 % fik diagnosen inden for det første halve år. **De fik hovedsageligt diagnosen hjernerystelse efter sports- eller faldulykker, mens whiplash alene primært blev givet efter trafikulykker.**

Amerikanske forskere har fundet, at 50 % med øvre nakkeskader og deraf følgende instabilitet får en samtidig hjernerystelse.³⁸ I Danmark tales som tidligere nævnt ikke om øvre og nedre nakkeskader.

Ovenstående fører til endnu tre kardinalspørgsmål:

- 1. Betyder fjernelsen af whiplash som årsag til hjernerystelse, at hjernerystelse i større grad overses hos whiplashskadede, der kan have en samtidig hjernerystelse?**
- 2. Er det faktum, at whiplash indgår som årsag til hjernerystelse i USA, mens danske eksperter bevidst har slettet whiplash, en medvirkende årsag til den danske psykiatisering af whiplashskadede?**
- 3. Eller er whiplash blevet fjernet af den danske ekspertgruppe netop som følge af psykiatisering?**

Også holdningen til hjernerystelse er – som holdningen til whiplash – forskellig i Danmark. Læger imellem. Men også mellem danske og udenlandske læger, hvilket ses i nogle lærebøger for medicinstuderende, hvor også hjernerystelsesramte psykiatiseres.

Der er stadig danske læger, der mener, at hjernerystelse kun forekommer efter bevidstløshed, mens andre mener, at man kan have hjernerystelse uden bevidstløshed. Bla. skriver Restlægerådet i "Whiplash 2016", at der skal være bevidstløshed, mens Institute of Sports Medicine Copenhagen skriver under Ryg og Hovedtraumer, at bevidsthedstab IKKE er en forudsætning for hjernerystelse. USA skriver i "Heads up", at **der i op til 90 % af tilfældene af hjernerystelse ikke er bevidsthedstab. Retslægerådet halter da bagud.** Den svenske læge BM Stålnacke taler om fælles skadesmekanisme for både MTBI og whiplash og at nogle af patienterne lider af begge dele samtidig og ofte har både samme og forskellige symptomer. Også i det skånske "Vårdprogram för nacksmärte och funktionsnedsättning efter olycka" står, at **der kan forekomme hjerneskadet efter whiplash.**

Retsmediciner O. Bennet har ændret verdens syn på hjernerystelse efter fund af mikroskopisk ødelæggelse af hjernevæv hos amerikanske fodboldspillere pga. accelerations- decellerationskræfter – piskesmældsbevægelse – der overføres til hjernen. Symptomerne kan starte umiddelbart efter traumet, eller der kan være en latent periode på fra dage til år.³⁹

Også i "Klinisk neurologi og neurokirurgi" fremhæves, at yderligere vævsbeskadigelse kan opstå en tid efter traumet pga. iltmangel eller nedsat blodforsyning i traumeøjeblikket, og at **korrekt traumebehandling umiddelbart efter ulykken/skaden er af afgørende betydning.**

Blod-hjernebarrieren kan desuden være gennemtrængelig efter hjernerystelse. Derfor kan skaderne føre til sklerose, hvilket også er set efter et whiplashtraume.⁴⁰

Kiropraktorer udtaler, at det er umuligt at få traumatisk hjerneskadet uden også at skade det bløde væv

i **halshvirvelsøjlen**, og at det både er anatomisk og biologisk sandsynligt, at disse skader på nakken forårsager mange, hvis ikke de fleste af symptomerne på senhjernerystelse (postcommotionelt syndrom).

Da mange whiplashtraumer sker med stor kraft, er der naturligvis også stor risiko for hjernerystelse ved whiplashtraumer. Nogle taler om brainlash (whiplash og hjernerystelse).

Skader på hjernen kan – som de diskrete whiplashskader – ikke ses på skanning. Hjernerystelse er ligesom whiplash **vanskelig at diagnosticere.** Hjernerystelse ligner på rigtig mange måder whiplash. I "Klinisk neurologi og neurokirurgi" anerkendes, at hovedtraumer ofte forårsages af acceleration-decelleration med samtidig rotation og displaceret vinkling af hovedet, **idet energien føres fra hovedets yderside til dybe dele af hjernen, hvor de enkelte dele forskydes ind mod kraniekassen, hvor der sker påvirkninger/læsioner.** De dybere læsioner sker ved rotation af nakken, mens de mere overfladiske læsioner sker ved en lineær bevægelse.

Til trods for den åbenlyse kendsgerning, at mange whiplashskadede kan have hjernerystelse, synes det ikke at være en umiddelbar antagelse i Danmark. Bevidstløshed er som nævnt i mange år betragtet som et kardinalsymptom på hjernerystelse, og da langt fra alle er bevidstløse efter et whiplashtraume og efter hjernerystelse, kan dette være årsagen til, at whiplash og hjernerystelse ikke naturligt kædes sammen. Således heller ikke af Retslægerådet i deres skrift "Whiplash 2016".

Af Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 fremgår, at **knap hver fjerde havde fået diagnosen hjernerystelse.** Endnu flere kan – jvnf. ovenstående - have haft det. Den gængse vejledning efter et whiplashtraume er at gå hjem og gøre, som man plejer, mens hjernerystelsesramte skal holde pauser og tage hensyn, indtil symptomerne er forsvundet (normalt inden for ca. 14 dage).

Endnu tre kardinalspørgsmål opstår i relation til ovenstående:

- 1. Kan manglende bevidstløshed være årsag til, at mange med whiplash får overset hjernerystelse?***
- 2. Hvor mange whiplashskadede har en samtidig hjernerystelse?***
- 3. Kan whiplashskadede, der samtidig har fået en hjernerystelse, udvikle langvarige/livsvarige/kroniske problemer/symptomer pga. evt. manglende vejledning i håndtering af hjernerystelsessymptomerne?***

5.4 SENFØLGER EFTER WHIPLASHTRAUMER (hvidbogens afsnit 5.4)

Der kan opstå mange senfølger efter whiplashtraumer. Et faktum, der sjældent tales om eller anerkendes.

Kroniske forandringer i nakken forårsaget af fysiske skader (hvidbogens kapitel 5.4.2)

En svensk undersøgelse 12 år efter et whiplashtraume viser, at svimmelhed, balanceproblemer og symptomer fra hele ryggen og ekstremiteterne ikke var forbedret, men snarere forværret over de 12 år. Fundet er i overensstemmelse med andet fund i litteraturen. **Flere neurofysiologiske forklaringer ligger lige for, hvilket betyder, at man skal tro på patienterne** (det modsatte er desværre ofte tilfældet).⁴¹

Vi mener, at der kan være mange årsager til, at mange whiplashskadede får senfølger: De tages ikke alvorligt i det danske sundhedsvæsen. De psykiatiseres. Der findes ikke retningslinjer for undersøgelse og behandling. De undersøges ikke tilstrækkeligt. Skader, der kan visualiseres, opdages ofte (for) sent eller måske ikke. De skadede har ikke adgang til funktionelle skanninger. Nuværende undersøgelsesmetoder kan ikke afsløre diskrete skader. Undersøgelsesresultater fra udlandet tages ofte ikke alvorligt i Danmark. Behandlingen er psykiatrisk trods fysiske skader.

Dertil kommer, **skader pga. forkert slid og langtidsskader som fx instabilitet, nakkekyfose og**

osteofytdannelse.

Andet: Whiplashskadede vejledes til at gå hjem og gøre, som de plejer, uanset hvad de har af evt. belastende gøremål. **Mange danske læger mangler viden om mulige skader og behandlingsmetoder. Der mangler dansk forskning.** De fagpersoner og alternative behandlere, der kan hjælpe whiplashskadede, anvendes ikke som ressourcepersoner. **Behandlerne tager ikke altid hensyn til forudgående led- og/eller muskelsygdomme, fx hypermobilitet. Mange kan have senfølger efter hjernerystelse. Der kan opstå cervical myelopati. Der mangler tværfaglige og tværsektorielle undersøgelses- og behandlingstilbud.**

Foremann og Croft nævner i bogen "Whiplash Injuries. The Acceleration/Deceleration Syndrom" tredje udgave følgende kroniske forandringer efter whiplash: **Ardannelser**, som gør vævet både mindre elastisk og mindre modstandsdygtigt, hvilket kan påvirke mobiliteten og forårsage funktionsændringer. **Hypermobilitet**, fordi manglen på bevægelse i ét område kompenseres med større bevægelighed på andre niveauer medførende **degenerative lidelser**. Der kan opstå **traumatisk arthritis, spondylose og diskusdegeneration eller ubalance i det påvirkede segment**. Spondylose kan give **neurologiske påvirkninger ud i armene**. Både spondylose og **diskusdegeneration** kan give **osteofytdannelse** pga. skadet periost. Osteofytter kan trykke på nerver. Osteofytdannelse kan hos mange whiplashskadede ses i løbet af få år, hvilket kan føre til forværring af helbredet over tid. De usynlige **facetledsskader** kan føre til funktionsnedsættelse, fordi en kronisk proces startes i leddet, hvilket kan skabe store forandringer. Der kan også opstå **degeneration af ledbrusk**, fordi blødning kan give akut betændelse i ledvæsken og på sigt føre til degenerationen.

Osteoarthritis/arthritis/degenerativ ledsygdom opstår, når brusken mellem leddene ødelægges. Det medfører smerter, stivhed og hævelse. Traumer er en af hovedårsagerne til osteoarthritis, og det er IKKE en aldersbetinget lidelse; for leddene er så stærke, at de normalt kan holde mindst et menneskeliv. Hyppigheden er seks gange så stor efter whiplash (10 gange hyppigere, hvis der har været bevidstløshed). Dertil kommer, at der kan være **forringet nervemæssig styring af halshvirvelsøjlen**, hvilket ikke forsvinder. Der kan også være **hypersensitivitet af centralnervesystemet, formentlig pga. vedvarende fejlbelastninger, inflammation og degeneration**. Desuden kan der opstå **permanente ledbåndsskader** i øvre nakke, **ændret muskelfunktion og fedtinfiltreter** i nogle af nakkens muskelgrupper.

Kroniske smerter (hvidbogens kapitel 5.4.4)

Også **kronisk smerte** er en senfølge efter whiplash. I relation til psykiatiseringen viser nyere dansk smerteforskning, at man ikke kan dele smerter op i rigtig smerte og indbildt smerte.

Chef for Tværfagligt smertecenter ved Herlev Sygehus, Niels Henrik Jensen, skriver i "Smertebogen" fra 2015: "En langvarig smertetilstand starter altid som en akut smertetilstand på baggrund af sygdom eller som følge af skade på kroppen, operation eller ulykke". Og videre: "**Patienter med psykiske smerter, dvs. hvor smertetilstanden alene er opstået som følge af psykiske problemer, er yderst sjældne**. Forud bestående psykiske problemer, sårbarhed eller sociale problemer kan dog svække evnen til at håndtere smerterne og på den måde forværre og forlænge en invaliderende smertetilstand". Han tydeliggør således dét, de fleste skadede ved: At det ville være mærkværdigt, hvis samtlige kroniske whiplashskadede får smerter efter whiplashtraumet alene som følge af psykiske problemer, da tilstanden er "yderst sjælden".

15-20 % får kroniske smerter efter knæ- og hofteoperationer, fordi smertesystemet har ændret sig som følge af langvarige smerter. **Lægerne er ikke gode nok til at smertedække deres patienter.** Derfor synes det logisk, at akutte smerter efter whiplash, der ikke behandles tilstrækkeligt, kan give kroniske smerter. **Efter fire dage med smerter** pga. en påført tennisalbu viser dansk forskning, at smerterne fører til

omorganisering/omrokering i hjernen. Derfor skal de ikke sendes i arbejde. I relation til whiplash vejleddes de skadede til at gå hjem og gøre, som de plejer, hvilket virker stik modsat ovennævnte. Man ved også, at der kan opstå overfølsomhed/sensibilisering over for smerter, og at smerterne ikke ”kan gå tilbage til normal” igen, hvis det først opstår. Man ved dog ikke, hvem der er disponeret herfor; men man ved, at smerterne kom først og er årsag til sensibiliseringen.

CG Davis mener, at **kroniske smerter efter whiplash skyldes underlæggende fysisk mekanismer, som man ikke er i stand til at registrere med nuværende undersøgelsesmetoder.**⁴² Modsat Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser (FFL), der også omtaler smertesensibilisering, men antager, at smerterne skyldes tidligere psykiske traumer.

Whiplashskadede har primært smerter i nakke, kæber, lænd, skulder/skuldre evt. med udstråling til arme pga. tryk på nerver – jvnf. Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016. Og ikke ”springende smerter”, som FFL taler om med smerter et sted den ene dag og et andet sted den næste.

Ovenstående fører til yderligere to kardinale spørgsmål:

1. Kan whiplashskadede udvikle kroniske smerter, når smerterne i den akutte fase ikke behandles tilstrækkeligt effektivt?

2. Risikerer whiplashskadede at udvikle kroniske smerter pga. forkert eller mangelfuld vejledning i det akutte stadie (”gå-hjem-og-gør-som-du-plejer”)?

Senskader efter whiplash og/eller hjernerystelse kan føre til et liv med kroniske smerter og mange andre pinefulde og invaliderende symptomer, som giver funktionsindskrænkninger på mange planer. Smerterne har fysiske årsager, men kan forstærkes af psykiske eller sociale faktorer, når livet ændres totalt.

Det ser ud til, at kroniske smerter kommer til at indgå i WHO’s diagnoseklassifikation ICD11 med kode ML10 rubriceret under ”Generelle symptomer”.⁴³ De rubriceres således ikke som en psykisk tilstand.

5.5 FORSKNING FRA FORSKNINGSKLINIKKEN FOR FUNKTIONELLE LIDELSER (FFL) (hvidbogens afsnit 5.5)

Forskning fra Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelsers (FFL) fire studier om whiplash

Vi vil nævne fire studier (udarbejdet af bl.a. forskningsklinikken leder, Per Fink) vedr. whiplash, med primært psykiske og sociale aspekter af whiplash, hvorfor de kunne have omhandlet andre diagnoser.

Konklusionerne i det første studie er: 1. Akut piskesmældstraume *kan trigge* forudgående sårbarheder og øge risikoen for udvikling af whiplash- associeret lidelse 2. Forudgående sygefravær forudsiger forlænget sygefravær efter whiplashtraume 3. Nakkesmerter ved inklusionen forudsiger fremtidige nakkesmerter.⁴⁴

Konklusionen i det andet studie er, at sygdomsopfattelser og forventninger *kan give* et nyttigt udgangspunkt for fremtidige interventioner og være målrettet i forebyggelse af kronisk piskesmæld.⁴⁵

Det tredje studies konklusioner er, 1. at der ikke er interaktion mellem coping (mestring) og køn i forhold til nakkesmerter, 2. at forskellige mestringsstrategier 3 mdr. efter kollision ikke kan forklare de forskellige prognoser, der er observeret mellem mænd og kvinder, og 3. at prognosen påvirkes af katastrofetanker og af ”bøn og håb”, og at patienter derfor bør identificeres overvejende ved hjælp af disse strategier.⁴⁶

Det fjerde studies konklusioner er: 1. Nakkesmerter før kollisionen er forbundet med dårligere helbredelse i modsætning til andre smerter 2. Høj akkumulering af psykiske lidelser før kollisionen er forbundet med betydelige nakkesmerter ved opfølgning og 3. Konklusioner om årsagssammenhænge kan ikke drages, men det er vigtigt at være opmærksom på, at personlige karakteristika før kollision, kan

bidrage til forebyggelse af dårlig prognose ved akut piskesmældstraume.⁴⁷

Konklusionerne indeholder ikke overraskelser. Tvært imod synes de både logiske og forventelige. Også at forskelle i coping ikke kan forklare, at flere kvinder end mænd udvikler kronisk whiplash.

Hyppigst nævnte forskningsresultater fra FFL omhandlende "funktionelle lidelser"

Vi vil her nævne først tre studier, FFL ofte refererer til. De omhandler altså ikke whiplash, men "funktionelle lidelser" generelt. Derfor omtales de kun kort, men er uddybet i hvidbogen.

Det første handler om **kognitiv terapi**. Med kun 43 patienter, der fik aktiv behandling ved alle målinger, ligner det et pilotprojekt, men tillægges stor værdi.⁴⁸ Trods en del kritik. Bla. i forhold til blinding, konstruktionsfejl m.m. **Kognitiv terapi er ren symptombehandling for whiplashskadede uden psykisk lidelse**. Canadiske forskere har som nævnt søgt beviser for virkningen af psykologiske interventioner til whiplashskadede i 6 databaser (1990-2015) og fandt **ikke beviser hverken for eller imod psykologiske interventioner hos patienter med nylig debut whiplash eller andre nakkelidelser**.⁴⁹

Det andet forskningsprojekt handler om mindfulness terapi.⁵⁰ Konklusionen på studiet var negativt forstået således, at der ikke var forskel på udvikling over tid for patienterne i studiets to grupper. Alligevel kunne vi efterfølgende læse følgende på FFL's hjemmeside: "Samlet set er konklusionen, at Mindfulness Terapi *kan have et potentiale* til signifikant at forbedre funktion, livskvalitet og symptomer, forebygge social nedgang samt reducere samfundsudgifterne". Igen en lidt (for) begejstret vurdering?

Det tredje forskningsprojekt handler om, hvorvidt fysiske sygdomme overses ved brug af diagnosen bodily distress syndrome.⁵¹ Resultat: Fem ud af 120 patienter fik overset fysiske sygdomme. Fem ud af 120 svarer til, at 12.500 ud af de 300.000, som FFL mener, har "funktionel lidelse", får overset fysisk sygdom. At det drejer sig om mange, er desværre også vores erfaring.

FFL har desuden i et studie konstateret, at anvendelse af SF-36 skalaen, som anvendes i de to førstnævnte studier, kan give metodemæssige problemer.

Et lille studie i imipramin ved bodily distress syndrome blev afsluttet i 2017. Konklusion: Sammenlignet med placebo forbedrede Imipraminbehandling det generelle helbred hos ca. halvdelen med multiple funktionelle somatiske syndromer. Hver 4. i kontrolgruppen fik det dog også bedre! Spørgsmålet er, om effekten af imipramin (et tricyklisk antidepressiva) kan opveje bivirkninger og evt. medicinskader på sigt?



6. DIAGNOSTICERING AF WHIPLASHSKADER, HJERNERYSTELSE/MILD TRAUMATISK

HJERNESKADE OG "FUNKTIONEL LIDELSE" (hvidbogens afsnit 6)

Nu afdøde svenske læge Bengt Johanssons sagde allerede i 2006, at **en manglende diagnose kan føre til utilstrækkelig eller ukorrekt behandling, og at patienter efter whiplash ofte får utilstrækkelige diagnoser og ukorrekte behandlinger**. Hans udsagn fra dengang svarer til vores erfaringer i dag.

"Der skal være en tidsmæssig relevant sammenhæng imellem traume og symptomer, og det forudsættes derfor, at symptomer opstår inden for 72 timer efter skadestidspunktet" står der i Retslægerådets "Whiplash 2016". Erstatningsmæssigt kan man kun tale om whiplash, hvis symptomerne opstår inden for 72 timer. 93 % i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse fik symptomer inden for de første tre dage, knap 7 % senere. Retningslinjen kan hverken anvendes ved **instabilitet i nakken**, som ofte først giver symptomer, når muskler ikke længere kan stabilisere nakken, eller ved symptomer på **hjernerystelse**, som også kan opstå senere i forløbet, ligesom det kan være svært at skelne mellem whiplash og hjernerystelse.

Om diagnosticering af whiplash sagde den australske forsker Nicolai Bogduk i 2006, at sygelige forandringer ved WAD (Whiplash Associated Disorder) kræver specialiserede og avancerede metoder, og at det desuden kræver, at praktiserende læger og rådgivere skal være opmærksomme, udøve større ansvarlighed og **ikke være afvisende, når de får normale undersøgelsesresultater på almindelig skanning; for patienterne kan have skader alligevel.**⁵²

Jvnf. forskningsafsnittet er det muligt at visualisere de synlige skader, men ikke de usynlige, men nogle usynlige skader synliggøres med rette undersøgelsesmetoder, som dog ikke anvendes i Danmark. Derfor finder vi det uacceptabelt, at de skadede psykiatiseres, og at **FFL antager, at patienter, der tror, de er fysisk og ikke psykisk syge, er alvorligt psykisk syge. Dette er ikke en sandhed, men en tanke/holdning.**

104 ud af 220 respondenter i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har fået stillet diagnosen alene på baggrund af samtale og at lægen/behandleren mærker på deres nakke. Kun 50 har senere fået foretaget røntgenundersøgelse af nakken. 146 ud af 221 har fået foretaget undersøgelser på forsikringsselskabers forlangende. 40 har valgt selv at betale undersøgelser.

Det ser ud til, at whiplashskadede ikke undersøges tilstrækkeligt, og skader ofte først opdages sent i forløbet. Patientens symptomer er ikke nok til at stille diagnosen. En del får først senere konstateret skader, der kunne være behandlet på et tidligere tidspunkt, **paradoksalt nok fx under en erstatningssag og evt. behandling af sagen hos Retslægerådet.**

Retslægerådet beretter i "Whiplash 2016" om **manglende billeddannende undersøgelser i ca. 85 % af deres sager**, i knap 40 % manglede egen læges journal, i knap 10 % manglede speciallægeundersøgelse og hos over 20 % manglede "andet". Vi kan konstatere, at det ikke er godt nok. De skadede har svære odds. I det følgende ses på muligheder for undersøgelser i Danmark og i udlandet samt på fremtidige muligheder.

6.1 DIAGNOSTICERING AF WHIPLASHSKADER I DANMARK (hvidbogens afsnit 6.1)

Nedenfor nævnes det, vi har fundet om diagnosticering og som vi ser, læger i Danmark råder over.

"Sundhedsstyrelsens redegørelse om whiplash" fra år 2000 (hvidbogens afsnit 6.1.1)

Af sundhedsstyrelsens redegørelse fremgår, at **der ikke findes specifik vævslæsion.** De gives ingen anbefalinger for, hvordan patienten bør undersøges/diagnosticeres og forskning efter årtusindeskiftet er ikke medtaget. Det er betænkeligt, at **landets øverste sundhedsinstans ikke følger med på området, men står bag anbefalinger vedr. "funktionelle lidelser", som også omfatter whiplashskadede.**

Vejledninger om diagnosticering af whiplash på nettet (hvidbogens afsnit 6.1.2)

Både whiplashskadede og læger søger vejledning på nettet. Derfor medtages forskellige netsider.

Netdoktor.dk (februar 2017)

Afsnittet er skrevet af læge Helge Kasch professor og specialist i medicinske nervesygdomme og Troels Staehelin Jensen, som begge samarbejder med FFL. Afsnittet er opdateret af overlæge ph.d. i gigtsygdomme, Henrik Skjødt. Det bærer præg af, at "der springes over, hvor gærdet er lavest", at der "tages let" på lidelsen, og at whiplash ikke betragtes som en alvorlig lidelse. Det sidste kan vise sig at være en alvorlig fejltagelse. Diagnosen stilles på baggrund af, "hvilken slags skade, der er tale om og på patientens klager". De betoner, at billeddannende undersøgelser ikke viser piskesmældsskade. Røntgen tages dog ved mistanke om brud eller ledskred. Piskesmældsskadede har ikke hjerneskade. Denne

konklusion kan desværre skade patienterne, jævnfør tidligere afsnit om hjernerystelse/hjerneskode og whiplash. De påtager sig således et stort ansvar i forhold til at overse skader. I det mindste tales ikke om whiplash som psykiatrisk lidelse.

Sundhed.dk - Lægehåndbogen (april 2016)

Afsnittet er skrevet af ortopædkirurg professor og overlæge Jes Bruun Lauritzen og speciallægerne i almen medicin Hans Christian Kjeldsen og Camilla Sachs, som skriver, at generne skal være opstået inden for tre døgn. Patienter med WAD III eller IV har ikke whiplash. Hovedskade skal afkræftes.

Selv om de nævner en lang række symptomer, som kan tyde på alvorlige nakkeskader (fx nakkestivhed, hovedpine, gener fra kæbeledet, armsmerter, paræsthesier, dysfagi) taler de også om hypokondri, angst, stress, medicinafhængighed, vrede, frustration etc. - altså symptomer, der er udbredte i befolkningen.

De anbefaler røntgenundersøgelsen og grundighed i den akutte fase, så patienten føler sig taget alvorligt. Dertil klinisk undersøgelse af nakkens funktion og neurologisk undersøgelse; men patienten skal ikke til unødvendige undersøgelser. Forbedres tilstanden ikke i de første måneder, kan man foretage MR-skanning.

Ved neurologiske fund og WAD III eller IV laves CT/MR-skanning og evt. cerebral CT/MR. Funktionelle MR-skanninger nævnes, **fordi et norsk studie har påvist overhyppighed af forandringer i ligamenterne hos whiplashskadede**, men der påpeges, at det ikke er bevist, at det skyldes traumatet. De nævner også:

”Der er foreløbigt ikke etableret nogen national eller international standard for radiologisk diagnostik af kronisk piskesmældssyndrom. **Det at kunne diagnosticere mulige traumatiske skader i ligamenterne giver ikke i sig selv et stærkere grundlag for at anbefale kraniocervikal fiksat**ion” (operation – se afsnit 7.4).

Patienternes behov for en forklaring på de fortsatte symptomer nævnes dog ikke! Men det er første gang, vi ser danske læger nævne, at de whiplashskadede kan have ligamentskader i nakken.

Tværfaglig psykosomatisk vurdering nævnes, evt. på smerteklinik. Og neuropsykologisk undersøgelse.

Alt i alt kan vi konkludere, at de tager den skadede alvorligt, men samtidig lades en dør stå åben for, at patienten kan være psykisk og ikke fysisk syg. Afsnittet er det mest dybdegående afsnit, vi har set. Dog anvendes Quebec Task Force skalaen forkert, idet de mener, at grad III og IV ikke er whiplash.

Sundhed.dk – Patienthåndbogen (februar 2016)

Afsnittet er skrevet af ortopædkirurg, professor og overlæge Jes Bruun Lauritzen. Under en lille video står: ”En sådan bevægelse kan forårsage rifter i muskler, sener og ligamenter i nakken. Det kan også føre til, at nerver bliver klemt, hvilket fører til smerte eller følelseløshed, som kan stråle ned i skulderen, armen og hånden”. Der skrives dog intet om diagnosticering. Kun at man ikke kan påvise knoglebrud eller overrivning af ledbånd, hvilket ikke er korrekt. Begge dele kan påvises med rette undersøgelser, jvnf. Lægehåndbogen, som Jes Brun Lauritzen også er forfatter til. Følgeskader, der kan visualiseres efter whiplash betragtes ikke som whiplash! Dette er ikke korrekt brug af Quebec Task Force Skalaen og kan give et ”falsk” billede, fordi de værste skader efter whiplash ikke kaldes whiplash.

Der kan opstå føleforstyrrelser og styringsbesvær som følge af evt. nerveafklemning, men der nævnes intet om undersøgelser, hvis den whiplashskadede har sådanne symptomer.

Afsnittet virker mere vildledende end vejledende. Whiplash som en psykiatrisk lidelse nævnes dog ikke. Patienter læser naturligvis også det, der står i Lægehåndbogen, og som han også er medforfatter til!

Sundhedsguiden.dk (oktober 2003 og november 2006)

På sundhedsguiden i afsnittet skrevet af anæsthesiolog, ph.d. Anders Kehlet Nørskov står intet om

diagnostik.

I et andet afsnit skrevet af kiropraktor Henrik Uldall står om diagnosticering: "Patientens beskrivelse af, hvordan skaden er opstået, og hvilke symptomer der har udviklet sig, er afgørende. Herudover kan den, der har den nødvendige uddannelse og erfaring, med fingrene bedømme hvordan musklernes tilstand er, og hvordan nakkens led bevæger sig. Nakken vil evt. blive røntgenfotograferet i Grad 1, altid i Grad 2 og 3. Grad 4 skal til neurokirurg eller ortopædkirurg".

Afsnittet er præget af, at det er skrevet af en kliniker, der vægtlægger både, hvordan skaden er sket, og patientens udsagn om udviklingen af symptomer tillægges afgørende betydning. Desuden vægtlægges det, han selv kan mærke. Det har vi ikke set beskrevet andet sted.

Røntgen skal fast foretages ved grad 2 og 3. Vi formoder han taler om Quebec Task Force Skalaen. Har patienten whiplash i grad 4 skal vedkommende henvises videre. Kiropraktoren tager hånd om patienten.

Lærebøger for medicinstuderende (hvidbogens afsnit 6.1.3)

Her følger gennemgang af lærebøger for medicinstuderende, hvori whiplash er nævnt:

Ortopædisk kirurgi (2014)

Fraktur og luksationsskader bør udelukkes med konventionel røntgen. MR-skanning har ikke vist sig "brugbar som indikator for kronisk whiplashskade". Kommer der ikke symptombedring anbefales, at der tages funktionsrøntgen af nakken, MR-skanning ved grad III-læsioner samt evt. knoglescintigrafi. Quebec Task Force skalaens klassifikation af whiplash er nævnt. **Der gives således en helt konkret anbefaling til, hvad man undersøgelsesmæssigt gør, hvis symptomerne fortsætter.**

Reumatologi (2012)

Det eneste, der står om undersøgelser er, at der **ofte er indikation for røntgenundersøgelse.** Bla. af hensyn til forskningsmæssige aspekter, men at det sjældent er til "nogen diagnostisk hjælp på det tidspunkt, men hvis patienten senere udvikler et længerevarende whiplashsyndrom". Desuden står: **"MR-scanning kan være relevant i de tilfælde, hvor der er subjektive og især objektive tegn på nerverodsaffektion. Evt. kan CT-skanning anvendes ved klinisk mistanke om fraktur"**.

Alt i alt **gode bud på billeddannende undersøgelser**, som ellers ofte siges ikke at vise noget. At røntgen kan anvendes som et udgangspunkt, hvis der udvikles længerevarende whiplashsyndrom, ser vi som en erkendelse af, at der KAN udvikles andet og mere, der kan ses på røntgen over tid - bla. øget slid og kyfose (ændringer i nakkens krumning). Dette kan udvikles ret hurtigt i efterforløbet efter et whiplashtraume.

Klinisk neurologi og neurokirurgi (2015)

I lærebogen står INTET om undersøgelser i afsnittet om nakkedistorsion (whiplash/piskesmæld). Quebec Task Force er IKKE nævnt.

Undersøgelser, det er muligt at foretage i Danmark (hvidbogens afsnit 6.1.4)

Man råder naturligvis over undersøgelsesmetoder, der kan afsløre synlige skader efter whiplash i Danmark. Ingen danske undersøgelsesmetoder kan dog – som nævnt - afsløre de mere diskrete skader. OBS: Der kan være endnu flere relevante undersøgelsesmetoder end dem, vi har fundet frem til.

Klinisk undersøgelse og anamnese (hvidbogens afsnit 6.1.4.1)

Da skader efter whiplash sjældent kan visualiseres er en detaljeret beskrivelse af hændelsesforløbet og skadesmekanismen vigtig mhp. diagnose. Det bør dokumenteres grundigt sammen med kliniske fund,

hvilket også betones i "Konsensusrapporten om undersøgelse af whiplashramte". **Har lægen kendskab til skadeomstændighederne, kan man ofte ræsonnere sig frem til hvilke mulige læsioner, man bør være opmærksom på.** Lægen må også **medtænke** og vurdere, om ulykken har givet risiko for **hjernerystelse** eller hjerneskade. Konsensusrapporten om undersøgelser ved whiplash har desværre aldrig vundet indpas. Siden, rapporten blev lavet i 2003, har "funktionelle lidelser" gradvist "overtaget" whiplashdiagnosen.

En neurologisk undersøgelse kan afsløre skader på nerver, rygmarv og hjerne. Institute of Sports Medicine Copenhagen skriver, at hjernerystelse kræver fuld neurologisk undersøgelse, og at det også ofte kræver et neuropsykologisk værktøj at afsløre diskrete forandringer. Hvor ofte der laves en fuld undersøgelse ved vi ikke; men foretages kun dele, hvis den skadede har hjernerystelse, kan vigtig information gå tabt.

Det er det også vigtigt, at den første læge, der ser patienten, undersøger, om patienten har **symptomer på instabilitet** og er i stand til at lave en god fysisk undersøgelse, så instabiliteten kan diagnosticeres.⁵³ Ryg- og Genoptræningscenter København, RTK skriver i "**Nakkebesvær - undersøgelse og behandling af columna cervicalis**", hvad man bør være opmærksom på ved nakkeskader. **Skriftet kunne med fordel udbredes til alle læger, der skal undersøge whiplashskadede i Danmark!**

Mht. smerter og funktion er det en god ide at **anvende forskellige skalaer**, fx smerteskalaen VAS (Visuel Analoge Scale) og Neck Disability Index til vurdering af bla. nakkens bevægelighed, søvn m.m., så man har et udgangspunkt ved senere opfølgning.

Dertil kommer **undersøgelse af kropsholdning, nakkebevægelighed og posturologisk** undersøgelse, som bør være en del af enhver undersøgelse af den whiplashskadede. Kropsholdningen vurderes mhp. på fx skævheder, da skader med tiden kan føre til skævheder i skuldre/hofter/knæ etc., hvilket kan vedligeholde symptomer. 53 % (101 respondenter) har i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 en skulder, der hænger lavere end den anden skulder. 26 % ved ikke, om det er tilfældet, så i princippet kan det dreje sig om endnu flere.

Posturologisk lokaliseres problemet vha. spørgsmål og testning af kropsholdning. Det kræver uddannelse.

Hovedets **bevægelighed undersøges og vurderes**. Hovedparten har nedsat bevægelighed. Ovenstående undersøgelser er simple og kan være meget afslørende og også afgørende undersøgelser.

Cervicale sikkerhedstests (hvidbogens afsnit 6.4.1.2)

Cervicale sikkerhedstests fra Fagforum for Muskuloskeletal Fysioterapi, omhandler anbefalinger ved undersøgelser og behandling af patienter med nakkesmerter. Sikkerhedstestene bør indgå ved enhver undersøgelse af whiplashskadede, hvis der er risikomarkører for øget risiko for cervical ligamentær instabilitet (LI- instabilitet i nakken) og vertebro-basilar insufficiens (VBI - nedsat blodtilstrømning til dele af hjernen), som begge dele kan forekomme efter whiplashtraume. **Risikofaktorerne er fx tidligere traumer, gentagne manipulationsbehandlinger og hypermobilitet og er derfor aktuelt hos whiplashskadede.** Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har knap 22 % af 220 respondenter haft mellem 2 og 5 whiplashtraumer, mange har fået foretaget manipulationsbehandlinger og 17,2 % havde hypermobilitet allerede før whiplashskaden.

Manipulation og mobilisering i yderstillinger må ikke anvendes i den øverste del af nakken, hvis patienten fx har usikker gang, faldtendens, dobbeltsyn, synkebesvær, talebesvær, kvalme, svimmelhed, ensidige nakke- eller hovedsmerter. Igen symptomer, som mange whiplashskadede har.

Billeddannende undersøgelsesmetoder (hvidbogens afsnit 6.1.4.3)

Der er i Danmark ingen retningslinjer for, hvornår man anvender de mest almindelige billeddannende undersøgelsesmetoder så som **røntgen, funktionsrøntgen** (billeder af nakken i forskellige positioner), **CT-skanning eller MRI-skanning** hos whiplashskadede. De fleste steder står, at sådanne undersøgelser sjældent viser noget. Den norske læge Per Holck mener, at **man altid skal tage røntgenbilleder, fordi der sker øget nedslidning af diski og slidgigt efter whiplashskader, hvilket ikke skyldes alder, men traumet.** ⁵⁴

I Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 fik 50 ud af 220 respondenter taget et almindeligt røntgenbillede, 7 fik lavet funktionsrøntgen, 30 CT-skanning og 41 MRI-skanning mhp. at stille diagnosen. En del fik foretaget mere end én undersøgelse. Flere har fået foretaget undersøgelserne senere i forløbet. 40 har selv betalt for at få foretaget undersøgelser. Den ene af os forfattere fik først foretaget MRI-skanning 9 år efter ulykken til trods for diagnosen hypermobilitet.

Ingen har angivet røntgenfotografering af Dens (tappen på 2. nakkehvirvel), hvilket sker gennem munden.

I "Guidelines for the management of acute whiplash associated disorders for health professionals 2014" anvendes Canadian C-spine rule, der foreskriver, at patienter i højrisikogruppe sendes til røntgen. Patienten røntgenfotograferes ligeledes, hvis nakken ikke kan rotere 45 grader. Se mere i hvidbogen.

Fluoroscopi kan anvendes under bevægelse, men er ikke anerkendt som en metode til undersøgelse af whiplashskadede i Danmark endnu. Der forskes p.t. i det på Aalborg Universitet. Var viljen til stede, kunne undersøgelsen foretages, da apparaturet findes mange steder. Det samme kunne røntgen under bevægelse. Bedst ville være, hvis funktionelle skanninger kunne indføres i Danmark. **Mange skader ses ikke i rygliggende, fikseret stilling, men først under bevægelse og belastning.** Viljen til at gøre noget ser dog ud til at mangle.

Ud over ovennævnte undersøgelser kan der også foretages **knogleskintigrafi, diskografi, myelografi/radikulografi.**

Hertil kommer en række andre undersøgelser:

Undersøgelse for hjernerystelse: Den whiplashskadede med en samtidig hjernerystelse kan udvikle symptomer over tid, hvorfor patienten bør være under observation. Institute of Sports Medicine Copenhagen, ISCM, anbefaler, at der efter en hjernerystelse **kræves fuld neurologisk undersøgelse**, og at der ofte kræves **neuropsykologisk værktøj** for at afsløre de nogle gange diskrete forandringer.

Neuropsykologisk undersøgelse: kan bruges til fx at beskrive aktuelle følger efter en kendt hjerneskade/skelne mellem følger af neurologisk skade eller sygdom/overvejelser vedr. varige mén, erhvervsevne og behov for rehabilitering eller pension. Hovedparten lider efter en whiplashskade af kognitive problemer (hukommelses-, koncentrations- og indlæringsproblemer).

Undersøgelse af øjne og ører bør også være en naturlig del af et undersøgelsesprogram efter whiplash (jvnf. de skader, der kan opstå her), hvis patienten har symptomer som fx samsynsproblemer, problemer med fokusering, tågesyn, dobbeltsyn, tinnitus, hørenedsættelse, svimmelhed etc.

Nerveoverledningsundersøgelser: Elektromyografi (EMG) og elektroneurografi (ENG) kan vise forstyrrelser i muskler og de perifere nerver og kan tjene til at skelne sygdom i hjerne og rygmarv fra sygdom i de perifere nerver og muskler samt placering heraf. Traumer kan give skade på bl.a. nerverødder pga. diskusprolaps med nerverodspåvirkning samt forsnævring af rygmarvskanalen (spinalstenose).

Hjerneskaning: I USA har stående hjerneskaning – som nævnt under forskning i skader - vist Chiari Malformation hos 23 % efter et whiplashtraume, hvorfor stående hjerneskaning bør overvejes.

"Smooth pursuit neck torsion test": Er en dokumenteret undersøgelse til at skelne mellem WAD fra ikke

traumatisk nakkelidelser i den kroniske fase. Der testes for postural aktivitet og proprioception i nakken. Whiplash giver kaos i balancesystemet. I testen undersøges øjenbevægelser i tre forskellige stillinger. Whiplashskadede reagerer forskelligt fra kontrolgrupperne. **Testen** påvirkes ikke af angstniveau, men **genereres af nociceptive og proprioceptive faktorer** - faktorer, der indgår i både balancen og rum-retningsopfattelsen.⁵⁵ Bør foretages hos whiplashskadede med balanceproblemer, svimmelhed og kvalme. **Ultral lyd undersøgelse og vævsprøver:** Bla. forskere ved Aarhus Universitetshospital har fundet, at ultralyd kan bruges til at se på nakkens muskler, som omtalt under forskning. Ultralyd er ufarlig og findes på alle danske hospitaler.

Undersøgelser foreskrevet af en svensk læge (på helsedoktoren.se):

Undersøgelse med magnetkamera kan vise diskrete blødninger i hjernestammen og i rygmarven.

Øjenspecialister og balancespecialister har elektronisk måleudstyr, der kan vise god overensstemmelse med de forandringer, man også kan se i øjenbevægelser og med alvorligheden i skaderne.

Hjernestammeautometri kan vise diffus skade i rygmarven. De skader, som opstår på højere niveauer i hjerne og det centrale nervesystem er subtile og følsomme over for stress, og det bevirker, at de kan skjules i et stresssyndrom, hvorfor patienterne ofte bliver mødt med uforståenhed og nedlædning. Sluttelig nævner han – uden at uddybe - **moderne neuropsykologiske metoder.**

Nedenfor følger to beskrivelser lavet af bl.a. danske læger specielt om whiplash:

1. Undersøgelser foreskrevet i dansk konsensusrapport om whiplash fra 2003 (hvidbogens afsnit 6.1.6)

”Konsensusrapport om undersøgelse af whiplashramte” fra 2003 foreskriver, hvilke undersøgelser, der bør foretages efter et whiplashtraume. Rapporten er udarbejdet af danske og svenske velrenommerede læger fra forskellige specialer i samarbejde med tværfagligt sundhedspersonale, Whiplashforeningen og PTU, nu UlykkesPatientForeningen. **Rapporten er desværre aldrig blevet implementeret, men den er stadig lige aktuel, da der ikke findes noget bedre bud i dag.**

Efterfølgende har PTU udgivet et holdningspapir om whiplash, som ”lægger sig tæt op af” Forskningsklinikken (FFL’s) antagelser om whiplash som en bio-psyko-social lidelse. Om denne sygdomsmodel skriver Det Ethiske Råd, at det virker som en oplagt betegnelse for folk, der ikke kan tage vare på sig selv og har svært ved at få tilværelsen til at hænge sammen.⁵⁶ **Det er altså ikke et helhedssyn, der anlægges, men en stempeling, der foretages** - til stor skade for de whiplashskadede.

I rapporten står som tidligere nævnt, at det er vigtigt at få en så klar beskrivelse af ulykkesomstændighederne som muligt ved første lægebesøg.

I rapporten betones også vigtigheden af at være opmærksom på, at **patienten kan være konfus første gang vedkommende opsøger en læge efter ulykken/skaden**, og at nogle af patientens symptomer først vil manifestere sig senere, hvorfor det er **nødvendigt med senere opfølgning.**

(En senere opfølgning er langt fra en selvfølge i dag, ligesom mange patientjournaler indeholder meget sparsomme oplysninger om både skadesmekanisme og symptomer).

I rapporten indgår undersøgelsesplaner i den akutte fase og i helingsfasen (1-6 mdr. efter ulykken/skaden).

Undersøgelsesplan fra ulykkestidspunktet og den første måned:

Ved nakkesmerter: **Neurologisk screening og dynamisk screening.** (Skadelæge eller egen læge).

Ved hovedpine: **Palpation af kranium, kæbeled og bevægelighed.** (Skadelæge eller egen læge).

Ved muskelsmerter: **Røntgenundersøgelse af halshvirvelsøjlen.** (Skadelæge eller egen læge).

Ved smerter i kæbe- og eller ændret sammenbid: **Undersøgelse for mobilitetsforhold og ømhed i kæben, og evt. røntgen af kæbeledet.** (Tandlæge eller specialtandlæge).

Lægen vurderer patientens **placering på Quebec Task Force Skalaen** og om patienten har **hjernerystelse**. Ved hørenedsættelse, tinnitus og svimmelhed: **Otoskopi, audiometri, undersøgelse for nystagmus Dix Hallpikes prøve**. (Skadelæge, øreafdeling, ørelæge).

Ved ASD: **ASDS samt diagnostik interview Medicin**. (Psykolog/psykiater). (Prøverne kender vi ikke).

Ved flashbacks og mareridt: **Diagnostisk interview, undersøgelse af medicin, tidligere psykologisk behandling og tidligere traumatisering?** (Psykolog)

Undersøgelsesplan fra 1 – ca. 6 måneder efter ulykken:

Ved hovedpine/smerter: **Neurologisk undersøgelse og tandlægevurdering**. (Neurolog, specialtandlæge).

Ved funktionsindskrænkninger: **Segmentær palpitation og røntgenundersøgelse**, hvis det ikke er udført i forvejen. (Fysiurg/rheumatolog).

Ved smerter i arme og andre symptomer fra overekstremiteterne: Neurologisk **undersøgelse og undersøgelse af skulderledsfunktionen samt evt. scanning af skulderen**. (Neurolog, fysiurg/rheumatolog).

Ved smerter i ryg og underekstremiteterne: **Segmentær palpitation af ryghvirvelsøjle og bækken**. (Neurolog, fysiurg/rheumatolog).

Hvis der ved ovenstående undersøgelser ikke findes udfald, **henvises til en fysioterapeut**.

Hvis der findes udfald, **henvises til sygehussektoren**.

Hvis der er hovedpine samt andre symptomer og føleforstyrrelser: **MR-scanning af hjernen og halshvirvelsøjlen**.

Ved uarbejdsdygtighed: **Revurdering af patienten, henvisning til socialmedicinsk opfølgning samt evt. henvisning til tværfagligt center** mhp. arbejdsduelighed og arbejdsvurdering.

Ved hørenedsættelse, tinnitus og lydoverfølsomhed: **Otoskopi og audiometri**. (Egen læge, ørelæge).
Vurdering af konduktiv eller perceptiv hørenedsættelse.

Ved svimmelhed: Undersøgelse for **nystagmus bag Bartels brille samt Dix- Hallpikes prøve og Hennebergs test**. (Ørelæge). Vurdering af perifer skade, BPPV, perilymfatisk fistel /skade på centralnervesystemet.

Ved kognitive problemer: **Neuropsykologisk testning**. (Neuropsykolog). Mhp. uopdaget hjerneskade.

Ved flashback og søvnproblemer: **Diagnostisk interview, vurdering på ICD-10 og DSM-4 og evt. PCL og HTQ**. (Psykolog). Vurdering af, om patienten har PTSD.

Som det fremgår af ovenstående, findes der relevante undersøgelsesmetoder, der bør foretages, men som psykiatriseringen begrænser, hvilket fremgår af Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse.

Konsensusrapportens konkrete planer for, hvilke symptomer, der bør føre til hvilke undersøgelser samt hvem, der skal foretage undersøgelsen, er forsat meget relevant og kunne fungere som retningslinje for, hvad man gør i hvilke situationer i hvilken fase. Således kunne konsensusrapporten danne grundlag for langt større ensartethed ved undersøgelse af whiplashskadede.

Her følger endnu to kardinalspørgsmål:

1. Hvorfor blev Konsensusrapporten aldrig implementeret?

2. Hvem har besluttet, at whiplashskadede ikke skulle have gavn af disse særdeles relevante tiltag?

2. Undersøgelser beskrevet i dansk statusrapport(hvidbogens afsnit 6.1.6)

I Ugeskrift for Læger 14.6 2010 foreslås i en statusartikel om whiplash, at der foretages en god initial undersøgelse” mhp. at patienten føler sig taget alvorligt og usikkerhed, frygt og bekymring reduceres. **De antager, at en positiv tankegang øger sandsynligheden for en god prognose. (Uden evidens).**

”Den første undersøgelse af patienten bør inkludere angivelse af smerteintensitet, somatisk og neurologisk fund og symptomer samt den psykologiske status. Undersøgelsen skal **afklare graden af WAD.**

Psykologiske risikofaktorer (depression, søvnproblemer, bekymringer og/eller katastrofetanker) **afdækkes** mhp. en passende håndtering. Ved somatisering (”funktionel lidelse”): TERM-modellen anvendes.

Testning for ømhed – lokalisering og omfang – samt for kvaliteten af nakkens bevægelighed og en rutinemæssig neurologisk screening af kraft, reflekser og sensibilitet.

Ved svimmelhed: **Kranienerveundersøgelse.** Omfanget afgøres af symptomer og forhold.

Der er **ikke belæg for rutinemæssig billeddiagnostik** i den akutte fase hos patienter under 65 år.

Ved objektive neurologisk fund (fx affektion af nerverødder): **MRI-skanning eller en computortomografi.**

Undersøgelse for tegn på alvorlig vævsskade, sammenhængen mellem symptombeskrivelse og objektive fund, hvordan smerteintensiteten udtrykkes af patienten, om der er tegn på psykologisk distress, en vurdering af behovet for evt. radiologisk undersøgelse og desuden om patienten har brug for udredning hos en specialist, ved fx svimmelhed, tinnitus eller nedsat hørelse.

Undersøgelsen bør gentages ved en opfølgning efter 1-3 uger.

Risikofaktorer identificeres om muligt tidligt i forløbet og ”afklares med relevante interventioner”.

Vores konklusion på statusartiklen er, at der ikke er grund til at antage, at forfatterne synes, at patienten ikke bør tages alvorligt umiddelbart efter et whiplashtraume; men der er grund til at antage, at patienten fra start er under mistanke for at være psykisk påvirket eller psykisk syg. At mene, at en positiv tankegang øger sandsynligheden for en god prognose, er uden evidens. En positiv tankegang helbreder ikke, men kan give anledning til, at andre tillader sig at mene, at de skadede, der ikke bliver raske, selv er skyld i det, fordi de ikke har tænkt positivt. Vi tror ikke på ideen om, at fysiske skader kan helbredes ved tankens kraft. Når det er sagt, kan det have en værdi, at lægen er optimistisk, fremfor at virke ligeglad eller opgivende.

6.2 DIAGNOSTICERING AF WHIPLASHSKADER I UDLANDET

Da udlandet har flere bud på undersøgelser end Danmark, medtages nogle af disse.

”Vårdprogram för nacksmärta och funktions-nedsättning efter olycke” (hvidbogens afsnit 6.2.1)

På Lund Universitetshospital, Region Skåne, findes et program for whiplashskadede efter ulykker.

Programmet gælder for den akutte og helende fase og indeholder også anbefalinger til undersøgelser.

Den akutte fase:

Grundig anamnese med bla. beskrivelse af ulykken. Undersøgelse for brud, ledbåndsskader, nerverods- og rygmærsskade. Ved mistanke om skade på halshvirvelsøjlen: **Akut CT-scanning af halshvirvelsøjlen.** Yngre med milde smerter og uden neurologiske udfald: **Evt. røntgen af halshvirvelsøjlen i stedet for CT-scanning** pga. stråling.

Ved neurologiske udfald (nerverods- eller rygproblemer) og/eller hvis der er mistanke om skade på led, diskus eller ledbånd: **Hurtigst muligt MR-scanning** (ved mindre påvirkninger ambulantly efter 1-2 dage).

Klinisk undersøgelse: undersøgelse af smerteniveau, smertelokalisationer, hvilesmerter, smerte ved bevægelse (udvikling siden sidst?), spontan smerte, smerte ved berøring/tryk, lokalisation, rygsøjlen bevægeevne/bevægelsesindskrænkning, skuldre og kæbeled, symptomer på nerveirritation (fx smerte, følelseløshed, funktionspåvirkninger i nakke/ skulder/arm), blodansamling, andre symptomer, der også kan være relateret til traumer så som stress-niveau, hovedpine, svimmelhed, påvirket syn, tinnitus,

søvnforstyrrelser. Akut skade på andre dele af kroppen kan maskeres af symptomer fra nakken.

Den helende fase:

Ved mistanke om sygelig bevægelighed: **MR-scanning suppleres evt. med en provokationsundersøgelse med fleksions- og ekstensionsbilleder** (evt. med fluoroskopi).

Patienter, der søger praktiserende læge, kan undersøges med **røntgen**, forudsat at der ikke er neurologiske udfald, og at status for halshvirvelsøjlen er naturlig.

Ved motoriske bortfaldssymptomer, mistanke om polyneuropati (flere nerver i kroppen fungerer ikke, som de skal) eller ved nerveafklemning: **Neurofysiologisk udredning**.

Ved nerveirritation: **Neurodynamiske tests** (nervestræktest).

Ved rizopati (sygelig tilstand i nerverod), myelopati (tryk på rygmarven), perifer nervepåvirkning eller neuropati (nervesmerter pga. skade på nerver): **Neuro- eller ortopædkirurgisk bedømmelse**.

Vores vurdering er, at det svenske program giver en sikkerhed for, at skader ikke overses og for, at de skadede følges op – og ikke blot slippes som i Danmark. Det gør selvfølgelig programmet interessant.

Australske retningslinjer for undersøgelser i den akutte fase og helingsfasen (hvidbogens afsnit 6.2.2)

De australske retningslinjer, som The Motor Accidents Authority (MAA) står bag, er oprindeligt lavet i 2001 som følge af utilfredshed med Quebec Task Force og bygger på evidens.

Den skadedes tilstand vurderes efter skaden med jævne mellemrum af sundhedspersonale - som minimum efter syv dage, tre uger, seks uger samt tre måneder (med mindre patienten får det bedre i mellemtiden). Undersøgelsen omfatter **revurdering på VAS-skalaen** (Pain-Visual Analogue Scale) og **NDI-skalaen** (Neck-Disability Index). Har patienten en reduktion på 10 % siden sidst, anses det for en forbedring.

Et **flowchart** viser, hvornår hvad gøres. Behandlere bør - uanset WAD-grad - **optage anamnese** og beskrive smerter, smerteintensitet, stivhed, føleforstyrrelser, nedsat kraft og tidligere nakkeproblemer.

Ved **første besøg** hos praktiserende læge vurderes, om der bør tages **røntgenbillede**. Patienten klassificeres på WAD. Smerter vurderes vha. VAS, graden af handicap vurderes vha. NDI. Vurdering af evt.

CT- eller MRI-skanning ved mistænkt nerverodskompression eller rygmarvsskade. Lægen taler om muligheder for forbedring af tilstanden og om patientens egne forventninger – også til at blive rask.

Ved hvert besøg bør praktiserende læge foretage en **fokuseret fysisk undersøgelse**.

Ved WAD grad III og mistanke om nerverodskompression: **EEG, EMG, specialiserede perifere neurologiske tests samt evt. henvisning til mere samordnet behandling eller klinik med ekspertise i behandling af WAD-patienter** (ved smerteintensitet 5/10 på VAS-skalaen og 15/50 på NDI-skalaen).

Tre og seks uger efter skaden **screenes for posttraumatisk stress** vha. Impact of Events Scale (IES). Ved en score på over 25 henvises til psykolog med ekspertise i PTSD.

OBS! Alder, køn, civilstand, generel fysisk sundhedstilstand før kollision, brug af sikkerhedssele, bevidsthed om forestående kollision, køretøjets position og hastighed for kollision samt et stort forbrug af sundhedsydelse til behandling af WAD, kan IKKE forudsige vedvarende smerte/handicap. Det kan til gengæld nedsat bevægelighed af nakken og overfølsomhed over for kulde fra start. Begge dele kan forudsige et vedvarende handicap. I så tilfælde overvejes en tidligere samordnet behandling eller henvisning til klinikker med ekspertise i WAD.

Funktionel MRI-skanning (hvidbogens afsnit 6.2.3)

Afdøde svenske læge Bengt H. Johansson pegede på værdien af funktionel skanning, da whiplashskadede

kan have diskrete/usynlige skader i øverste del af nakken, specielt på ledbånd mellem kraniet, 1. og 2. nakkehvirvel. Disse skader ses ikke i fikseret, rygliggende stilling, men under bevægelse og belastning. En funktionel undersøgelse bør foretages, når patienten fx har sitren/rystelser af arme og hænder, har tab af balance, og ved svækket funktion af benene. Dette antyder kraftigt, at der kan være skade på rygmarven.⁵⁷

Finske radiologer har udviklet funktionel MRI-skanning af whiplashskadede og påviser skader i øvre nakke. Andre forskere har gentaget den finske forskningsmetode og fundet samme resultater. Whiplashskadede med langvarige symptomer har både mere unormale signaler fra de Alare ledbånd (ledbånd mellem 1. og 2. nakkehvirvel) og mere unormale bevægelser i C0-C2-niveuet (mellem kraniet, 1. og 2. nakkehvirvel) end kontrolgruppen.⁵⁸

En del whiplashskadede danskere tager på eget initiativ og for egen regning til udlandet (Tyskland, Finland, England, USA) og undersøges med funktionelle skanninger. Skanningssvarene accepteres – uvist af hvilken grund - ikke af danske læger. **Selv om danske forskere i 2008 har konkluderet, at almindelig MRI-skanning ikke giver svar på diagnosen hos hovedparten af de whiplashskadede, og at det i fremtiden kan være relevant at fokusere på billeddannelse af den øverste del af halshvirvelsøjlen under funktionel billeddannelse.**⁵⁹ Siden da er der ikke sket mere på området. 7 af 220 respondenter i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har fået foretaget selvbetalt funktionel skanning i udlandet og konstateret skader, som hovedsageligt ikke accepteres af danske læger, hvilket er totalt uforståeligt. At kunne se skader kræver uddannelse! Stoler danske læger mon ikke på udenlandske kolleger?

Digital Motion X-Ray/Digital Motion Fluoroscopi (hvidbogens afsnit 6.2.4)

Digital Motion Fluoroscopi er (DMX) udviklet i USA.^{60 61} Undersøgelsen er velegnet til whiplashskadede, fordi skader opstået under bevægelse bør undersøges under bevægelse. Undersøgelsen foregår under bevægelse af hoved og nakke og viser bla. hvordan leddene bevæger sig/arbejder. Selv diskrete skader/usynlige skader kan afsløres.

Evan og Deana Katz har efter Fifth International Whiplash Trauma Congress i Sverige skrevet, at undersøgelsen har været beskrevet i mere end 30 år som et middel til efter et whiplashtraume at vurdere nakkens funktion, herunder f.eks. om der er ligamentskader i øvre nakke. **Tidlig påvisning af ligamentskader her kan føre direkte til behandling mhp. at minimere kronicitet og til, at kilden til symptomer identificeres.** F.eks. hovedpine, svimmelhed, smerter og kvalme, som **kan opstå fordi 1. nakkehvirvel ligger tæt på hjernestammen.** Undersøgelsen kan give større indsigt i patienternes skader.⁶²

Amerikanske forskere, Steilen, Hauser, Woldin og Sawyer, finder, at både digital motion X-ray, funktionel MRI-skanning og funktionel computeriseret tomografi (FTC) kan påvise patologisk instabilitet i nakken. FTC kan diagnosticere bløddelsskader og skader på ledbånd efter whiplashtraumer, men alle tre undersøgelser er anvendelige til afsløring af bevægelser i atlanto-occipitale (1. nakkehvirvel/kraniet) eller atlanto-axiale (1. og 2. nakkehvirvel) led under rotation. MRI har vist sammenhæng mellem kroniske whiplashsymptomer og skader på nakkens disci, ledbånd og facetled.⁶³ Der tales nu om dansk forskning i DMX ved whiplashskader.

I nedenstående undersøgelser er kildeangivelser yderligere begrænset. Se derfor kilder i hvidbogen.

Påvisning af inflammation og visualisering af nakkesmerter (hvidbogens afsnit 6.2.5)

I Sverige visualiseres nakkesmerter efter whiplash efter **indsprøjtning af kontrastmidlet Deprenyl og undersøgelse vha. en såkaldt PET-metode i en almindelig skanner.** Kontrasten samles på smertende steder. Hos whiplashskadede koncentrerer kontrasten i nakken, især omkring torntappen på 2. halshvirvel, hvor der også er et facetled, ligesom der er tegn på vedvarende inflammation i det perifere væv.

Inflammation giver smerter. ⁶⁴ Smerterne kan altså ses, og inflammationen må være endnu et bevis på skader. Mistanken om, at patienter lyver om deres nakkesmerter gøres til skamme.

Blokader som diagnosticeringsmulighed (hvidbogens afsnit 6.2.6)

I USA anvendes blokader til afsløring af facetledsskader (diskrete/usynlige skader) som er vanskelige diagnosticere. Blokader kan afgøre, om smerterne stammer fra muskler eller facetled.

Kiropraktor Lars Uhrenholt skriver efter "Nordisk whiplashkonference" på Herlev Hospital i 2010: **"Gentagne positive diagnostiske blokader af disse led hos kroniske whiplashpatienter har vist sig at kunne identificere disse led som værende symptomgivende"**.

Metoden synes simpel, men vi har ikke hørt, at den anvendes i Danmark.

Blokader kan også diagnosticere occipital hovedpine, som er vanskelig at skelne fra andre typer hovedpine.

Vævsprøver af nakkemusklér (hvidbogens afsnit 6.2.7)

Vævsprøver af forskellige nakkemusklér hos patienter med nakkesmerter har afsløret **ændringer i muskelfibrenes sammensætning. En forringet nervemæssig styring af halshvirvelsøjlen** kan forklare forekomsten af kroniske symptomer. ⁶⁵

Undersøgelse i Multi-Cervical-Unit-Stol (MCU-stol) (hvidbogens afsnit 6.2.8)

Den norske manualterapeut og ph.d. Bertel Rune Kaale undersøger whiplashskadede i en såkaldt MCU stol - en datastyret objektiveret nakke-test-maskine. Han kan præcist både diagnosticere skaderne og behandle dem - skader på ligamenter og membraner i den øverste del af nakken (diskrete/usynlige skader). ⁶⁶

Røntgengennemlysning under bevægelse i C-bue (hvidbogens afsnit 6.2.9)

Den iranske læge Abbas Montazem har undersøgt og behandlet mange whiplashskadede på baggrund af røntgengennemlysning under bevægelse i en såkaldt C-bue. Bl.a. flere svenske whiplashskadede læger samt den ene af denne hvidbogs forfattere.

Ingen af ovennævnte undersøgelser har givet anledning til ændringer i danske undersøgelser, skriver Retslægerådet i "Whiplash 2016" – uden yderligere begrundelser. Desværre. Området synes "betændt".

6.3 NOGLE FREMTIDIGE DIAGNOSTICERINGSMULIGHEDER

Undersøgelserne nævnt i forrige afsnit kan være fremtidige undersøgelsesmetoder i Danmark. Nogle af dem burde allerede være indført mhp. diagnosticering af usynlige/diskrete skader efter whiplash.

Ultralydsundersøgelse af nakkemusklér: I et svensk studie fra 2016 er udviklet en metode til at **adskille forskellige halsmusklers samspil** hos mennesker med WAD. Vha. ultralyd har forskere påvist, at samspillet af muskler i nakken hos patienter med WAD er forskellig fra samspillet mellem muskler hos raske kontrolpersoner. Metoden står til at være et stort gennembrud. ⁶⁷

Måling af kortisol i hår: Canadiske og engelske forskere har i et lille studie fundet, at kortisol i hår kan anvendes som biomarkør for et traume. Kortisol målt i den akutte fase efter et traume i bevægeapparatet samt tre måneder efter, kan give vigtig indsigt i mekanismer vedr. kroppens stress og muligheden for at atter at komme sig. Den danske biokemiker Marianne Sandberg udtaler, at et hår vokser ca. 1 cm om måneden. Derfor vil en hårprøve umiddelbart efter traumet samt en prøve tre måneder efter kunne vise et

ændret kortisolindhold.

Ultralydsscanning af de suboccipitale muskler: Tre danske fysioterapeutstuderende har fundet patoanatomiske ændringer, fx muskelatrofi, fedtindvækst, ændret tværsnitareal, ændring i fibertypesammensætning samt et højere antal aktive triggerpunkter. Det er muligt at anvende ultralydsscanning i klinisk praksis, konkluderer de.

Også andre forskere, bla. professor Deborah Falla anvender ultralyd (og MRi) til afsløring af muskelskader efter whiplash og har fundet ændringer i nakkens muskler hos whiplashskadede med kroniske smerter.

Ultralydsapparatet findes formentlig på hver eneste danske hospital og kan hurtigt tages i anvendelse.

Måling af smerte: Smerteforsker Lars Arendt-Nielsen foretager målinger af patienternes smerter. Dette har ført til bedre forståelse af kroniske smerter. Den viden kan forhåbentlig på sigt også komme whiplashskadede til gode.

Måling af markører i cerebrospinalvæsken: I en undersøgelse fra Umeå Universitetshospital har man fundet forhøjet neurofilament protein (NFL) i cerebrospinalvæsken (væsken omkring rygmarven) hos tre ud af 17 whiplashskadede. Dette indikerer neurale skader – uden nødvendigvis neurologisk deficit. Forskerne vurderer, at anvendelsen af markører i cerebrospinalvæsken giver mulighed for vurdering af graden af skader på nerveceller efter fx whiplash.

Måling af hypofysehormoner: Måling af hypofysehormoner er også et muligt fremtidigt analyseredskab efter whiplash – jvnf. fundet af nedsat produktion af hypofysehormon hos over 50 % et år efter en whiplashskade (omtalt under forskning).

Billeddannende teknikker: De billeddannende teknikker udvikles kontinuerligt og vil forhåbentlig give mulighed for visualisering af diskrete skader. Forhåbentlig vil det også blive almindeligt at lave funktionelle undersøgelser i Danmark, og at overføre digitale data til billeder af skadet væv inden for kortere tid.

Rekonstruktion af ulykken: Det er muligt at lave rekonstruktioner efter trafikulykker ved hjælp af pc-programmer allerede i dag. En rekonstruktion kræver dog udførlige oplysninger. De enkelte påvirkninger kan måles, fx kraftimpulser og hastighedsforskelle. Læger kan anvende sådanne målinger som en del af grundlaget for vurdering af skader efter whiplash.⁶⁸ Metoden er dog ikke nødvendigvis neutral, idet forskellige interessenter kan have en umiddelbar interesse i resultatet.

Seismiske vibrationer: Professor i klinisk biomekanik Jan Hartvigen har forsket i seismiske vibrationer, som kan finde rygskeer hurtigere og billigere end MR-skanninger. Teknologien er beskrevet i tidsskriftet Scientific Reports. Metoden er let at anvende, og kan påvise alle skader påvist ved MR-skanning. Da undersøgelsen er billigere, kan man håbe, at flere whiplashskadede engang undersøges tidligere end tilfældet er i dag.

Trods psykiatiseringsbølgen kan vi konkludere, at der fortsat findes forskere både i Danmark og ude i verden, der arbejder på at diagnosticere de fysiske skader som følge af whiplash.

6.4 DIAGNOSTICERING AF HJERNERYSTELSE/MILD TRAUMATISK HJERNESKADE (hvidbogens afsnit 6.4)

Tidlig diagnosticering er afgørende for tidlig vejledning og forebyggelse af senhjernerystelse – også hos whiplashskadede med samtidig hjernerystelse.

Symptomerne kan være milde, fraværende eller sågar opstå lang tid efter og kan desuden være de samme som ved whiplash og dermed forveksles. Hjernerystelse er i det hele taget vanskelig at diagnosticere. Her følger et kort resumé af undersøgelser. Kildeangivelser findes i hvidbogen.

En **grundig anamnese** med oplysninger om ulykken/hændelsen er som det første vigtigt sammen med en **neurologisk undersøgelse**.

CT-skanning kan også være relevant.

Neuropsykologiske tests anvendes til bla. at beskrive aktuelle følger af kendt hjerneskade, vurdere prognose, behandlingsmuligheder, rehabilitering samt erhvervsevne.

En række **tests kan anvendes til sportsudøvere med kendte baseline værdier**: **IMPACT**-til måling af ændringer i kognitive præstationer, **"KING-DERVICK TEST"**, som hurtigt kan måle forstyrrelser i øjnenes bevægelser og evne til at fokusere, **"CONTECT STEMMEANALYSE"**, som kan afsløre udtaleforstyrrelser.

Biomarkører i cerebrospinalvæsken kan måles, men ikke uden risiko. Senere kan man muligvis måle **biomarkører i blodbanen, S-100-calcium-binding protein B og Tao Protein** i stedet. De produceres pga. ændrede biokemiske processer i hjernen efter et traume, hvor hovedet involveres, og vil derfor også være aktuelt hos whiplashskadede. TAO-protein dannes hos patienter med kronisk traumatisk encephalopati (degenerativ sygdom i hjernen pga. fx slag, traumer).

Også **serum S100B** er på vej. Anvendes til påvisning hjerneskade. Dokumenterer dog ikke skadens omfang. Også denne test vil være særdeles relevant hos whiplashskadede ved tvivl om en samtidig hjernerystelse. Andre biomarkører i blodbanen er **GFAP og UCH-L1**, som siver ud i blodbanen fra hjernens celler ved at hjernetraume. I en undersøgelse havde alle med hjernerystelse forhøjede værdier. Efter to dage kunne man ikke længere måle forhøjet UCH-L1, mens GFAP stadig var forhøjet en uge efter.

Funktionel MR-skanning og speciel EEG (Elektro Encephalografi), der kan afsløre forandringer i forbindelse med hjernerystelse, er også på vej. FMRI-skanning kan vise ændringer i blodstrømmen. Fx til Thalamus, som fungerer dårligere efter hjernerystelse. FMRI kan måske vise nedsat hukommelse og overvåge effekten af behandling efter hjernerystelse.

CAT- og MRh hjerneskanninger er normale ved hjernerystelse. Med en ny teknologi, **DTI eller "Diffusion tensor imaging"**, kan fås mere detaljerede oplysninger og billeder af hjernens hvide substans, som kan beskadiges ved en hjernerystelse og føre til forstyrret opmærksomhed og hukommelsesproblemer.

Undersøgelse af øjenbevægelser gennem en computerbrille til diagnosticering af hjernerystelse er også på vej. Brillen kan betjenes af ikke-eksperter. Det er en her-og-nu måde at diagnosticere hjernerystelse på. **"Eye tracking-video oculography"** måler øjnenes bevægelser. Afvigelse er fundet efter hjernerystelse i den forreste del af hjernen. Bevægelser bedres over tid og kan bidrage til vurdering af graden af hjernerystelse.

Der kommer forhåbentlig således inden for en overskuelig fremtid bedre muligheder for at diagnosticere hjernerystelse og vurdere, om whiplashskadede har en samtidig hjernerystelse.

Vi ved, der p.t. er et projekt med måling af S100B og GFAP i gang i Region Midtjylland.⁶⁹

6.5 DIAGNOSTICERING AF "FUNKTIONEL LIDELSE" (hvidbogens afsnit 6.5)

FFL har deltaget i udarbejdelse af Dansk Selskab for Almen Medicin vejledning om "funktionelle lidelser". Heraf fremgår: **"Der findes intet alment accepteret og valideret udredningsprogram for patienter, som henvender sig i almen praksis med ukarakteristiske symptomer"**. Dette gælder også for whiplashskadede.

Diagnosticering baseres på patientens subjektive opfattelse af symptomer og symptom mønstre. **Lægen skal tænke i syndromer og ikke i somatiske ICD-10 diagnoser** (lyder som opfordring til civil ulydighed). Symptomerne antages forværret, hvis patienten sendes fra undersøgelse til undersøgelse. Derfor agerer praktiserende læger "gatekeepere" og får en dobbeltrolle som både omsorgsgivere og gatekeepere.

Diagnosen "funktionel lidelse" stilles på optagelse af anamnese, en objektiv undersøgelse suppleret

med "psykiatripakke" omfattende hæmatologiske kvantiteter, væsketal, levertal, Cobalamin, thyreoidea-prøver (TSH), HbA1C/fastebloodsukker, Calcium, fasereaktant (CRP/SR), urinstiks samt evt. ekg, BT, højde, vægt, lungefunktion, screening for misbrugsstoffer og andet - afhængig af symptomerne.

Forskningsdiagnosen Bodily Distress Syndrom (BDS) stilles på funktionsnedsættelse sammen med mindst tre samtidige symptomer med øget arousal ("vågenhed"/beredskab) fra en af fire symptomgrupper: 1. Hjerte/lunger (fx hjertebanken, forpustethed, mundtørhed), 2. Mavetarmkanal (fx mavesmerter, diarré, oppustethed, halsbrand), 3. Muskler og skelet (fx smerter i arme eller ben, muskelømhed, ledsmerter, følelse af lammelse i arme/ben, føleforstyrrelser, rygmerter), 4. Generelle symptomer (fx koncentrationsbesvær, træthed, svimmelhed, hovedpine). Whiplashskadedes omfattende symptombillede viser tydeligt, at det er let at stille forskningsdiagnosen BDS på whiplashskadede.

Tre eller flere symptomer fra to forskellige organsystemer har undertypen "Single-organ-type", mens tre eller flere symptomer fra 3-4 forskellige organsystemer har undertypen "multi-organ-type". Det er ikke antallet af symptomer, men **symptom mønstre**, der tæller. Derfor synes diagnosen bred som en ladeport. Psykologiske eller adfærdsmæssige symptomer/kriterier omfattes ikke, og alligevel udtaler FFL, at næsten alle har somatoform lidelse karakteriseret ved fysiske symptomer.⁷⁰

Whiplash er dog kun én af de mange komplekse fysiske sygdomme (ca. 30), der betragtes som "funktionel lidelse". Derfor tages ingen hensyn til risiko for udvikling af kronicitet pga. endnu ikke opdagede skader!

Det er dybt bekymrende for folkesundheden, at tre symptomer og en række blodprøver samt en klinisk undersøgelse er tilstrækkelig til at stille en psykiatrisk diagnose efter et whiplashtraume. Skader kan overses og en forkert diagnose føre til både fejldiagnosticering og fejlbehandling og bringe patientsikkerheden i fare. Ofte beskrives skadesmekanismer og symptomer kun sporadisk i journalen.

Lektor, ph.d. og kiropraktor Lars Uhrenholt mener, at der er en **under-diagnosticering af fysiske skader i nakkehvirvlerne** efter et whiplashtraume, og at disse skader har betydning for udviklingen af varige symptomer.⁷¹ Manglende diagnosticering kan få alvorlige konsekvenser for patienterne.

Dette fører til yderligere et kardinalspørgsmål:

1. Er det sikkerhedsmæssigt forsvarligt, at whiplashskadede ikke undersøges tilstrækkeligt og risikerer fejldiagnosticering og fejlbehandling på baggrund af antagelser om, at de ikke har fysiske skader, men en psykisk lidelse, der forværres af undersøgelser (jvnf. et uafsluttet forskningsprojekt)?



7. BEHANDLING AF WHIPLASHSKADER OG HJERNERYSTELSE (hvidbogens afsnit 7)

Der findes ingen retningslinjer for behandling af whiplash i Danmark.

Anbefalinger fra Quebec Task Force er dog videreført i Australien med jævnlige opdateringer af evidensbaseret materiale. Sidst i 2014, næste gang i 2019. Men de anvendes ikke i Danmark.

Tre aspekter bør medtænkes i behandling af whiplashskadede: 1. Behandlingen i den akutte og subakutte/helingsfasen bør kunne forebygge udvikling af kronisk whiplash bla. vha. en tidlig indsats. 2. Behandlingen i alle faser efter whiplashtraumet bør være den rette, forstået således, at den skal medvirke til heling og ikke til øgning af skadernes omfang. 3. Behandlingen i den kroniske fase bør sigte mod, at **patienten får optimal smertebehandling mhp. større funktionsniveau og bedre livskvalitet trods skader og invaliditet. Ifølge forskning sker det bedst vha. en tværfaglig, tværesektoriel indsats.**

Desuden bør altid medtænkes, at smerter i den akutte fase kan udvikles til kroniske smerter ved insufficient smertebehandling, og at den whiplashskadede kan have en samtidig hjernerystelse og derfor bør vejledes i forebyggelse af senhjernerystelse (postcommotionelt syndrom).

Så længe læger hverken kan diagnosticere samtlige følger efter et whiplashtraume – fx led-, knogle-, ledbånds- og/eller andre vævsskader, skader på nervesystemet, hjernen – og behandle de grundlæggende skader, er behandlingsmulighederne i Danmark symptombehandlende og ikke helbredende.

Nogle danske behandlere ser dog ud til at kunne give mange whiplashskadede en langt bedre livskvalitet; men grundlæggende mangler muligheden for at få foretaget funktionelle undersøgelser i Danmark.

Desværre betragter mange læger og Sundhedsstyrelsen – uforståeligt nok - stort set alt, der kan diagnosticere og behandle skader som følge af whiplash som kontroversielt.

Neuropsykolog Lisbeth Juul Hansen har påvist, **at kortvarige, hurtige og præcise indsatser i en del tilfælde kan forhindre udviklingen af kroniske vanskeligheder efter whiplash.**

Et dansk privathospital har fundet, **at tværfaglig indsats kan føre til, at mange flere kommer i arbejde.**

Så længe mange danske læger og Sundhedsstyrelsen vægrer sig mod alt, der kan diagnosticere og bedre whiplashskadedes tilstand, forbliver de skadede handicappede og på overførselsindkomster. De fleste somatiske læger synes - pga. omfattende psykiatisering og høj specialisering - at have opgivet at følge med i ny forskning. **At "tabe" denne store gruppe "på gulvet" synes uacceptabelt, når indsatser har vist sig at kunne få flere i arbejde.**

Vi har tidligere vist, at der er undersøgelser, der kan diagnosticere nogle af skaderne efter whiplash. I dette afsnit vil vi vise, at der også findes mulige behandlingsmetoder. Meget forskning er dog af dårlig kvalitet og vanskeliggør evidens på området; men det kan der rådes bod på, hvis villigheden er til stede.

Den akutte (0-1 mdr.) og helende fase (op til 6 mdr.) slås sammen. De fleste steder nævnes helingsfasen ikke, og i praksis er der også ofte et slip mellem den akutte og den kroniske fase (efter 6 mdr.). At arbejde med tre faser synes at give mening, så patienten hjælpes i de første faser, hvor helingen sker.

Dette fører til endnu to kardinalspørgsmål:

1. Fører inddeling i akut og kronisk fase af whiplash – med tidsmæssigt slip mellem de to faser - til, at whiplashskadede ofte overlades til sig selv uden opfølgning i den subakutte/ helende fase?

2. Hvorfor er samfundet ikke interesseret i at gøre mere af det, der kan få flere skadede i arbejde igen?

Der er ingen etablerede landsdækkende behandlingstilbud ud over undervisning i at lære at leve med smerter og/eller kronisk sygdom samt psykiatrisk behandling, som er rettet mod alle med fysiske kroniske, komplekse sygdomme, og ikke specielt mod whiplashskadede. Der mangler **tilbud om mangefacetteret behandling til de whiplashskadede, da skaderne er forskellige og involverer forskellige specialer.** Her taler vi ikke om FFL's tværfaglige behandlinger, som vi ikke anser for tilstrækkeligt tværfaglige.

Dette leder til endnu et kardinalspørgsmål:

1. Fører de manglende behandlingsplaner på whiplashområdet til, at mange ikke får hverken korrekte eller tilstrækkelige tilbud eller forkerte tilbud, og derfor ikke hverken bliver raske eller får det bedre – måske snarere tvært imod?

Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 afslører, at de skadede får sparsom, tilfældig vejledning efter whiplash afhængig af den enkelte læge/behandler. Vejledningen er ofte modsatrettet.

Flere giver udtryk for, at de ofte får det dårligere, når de følger lægers vejledning. 220 respondenter har modtaget i alt 83 forskellige former for behandling. Ca. 96 % har fået smertestillende medicin og nævner i alt 81 forskellige præparater. **Alligevel ser det ud til, at de fleste ikke er smertestillet.** Knap 95 % har fået eller får fysioterapi. Ca. 66 % har fået eller får kraniosakral terapi. Ca. 67 % har fået eller får akupunktur. Knap 55 % har fået eller får kiropraktisk behandling. 46 % har været på smerteklinik. 40 % har fået psykoterapi. 24 % har fået eller får osteopati. Ca. 20 % har fået undervisning i smerter i kommunalt regi. Dertil kommer mange andre forskellige behandlinger, hovedsageligt alternative. Svarene tyder på, at **mange er søgende mht. selv at finde virksomme behandlinger i både det etablerede og alternative system, og at de offentlige behandlingstilbud er få. Mange betaler selv for at få det bedre.**

Vi må fastslå, at der er brug for retningslinjer for behandling af whiplashskadede danskere. Det er uholdbart, at det er op til den enkelte læges viden/holdning, eller til den enkelte patient selv at finde og betale for muligheder, der i bedste fald bedrer livskvaliteten – eller i værste fald skader yderligere.

7.1 TVÆRFAGLIG BEHANDLING/REHABILITERING (hvidbogens afsnit 7.1)

Patientperspektivet bør sættes i centrum fra første færd i al behandling af whiplashskadede, fordi behandlingen sikres størst succes, når den skadedes egne erfaringer medinddrages. I en empirisk undersøgelse "Patienttilfredshed mellem ideal og virkelighed" fra 2008 udgivet af Sundhedsstyrelsen fastslås, at **forskning dokumenterer patientinddragelsens positive virkning på behandlingsudfald såvel som på patienttilfredshed, og at bedre informerede patienter udviser større compliance** ("efterlevelse af krav"), større tilfredshed med behandlingen og bedre behandlingsresultater. Mennesker som har en opfattelse af at have begivenhederne under egen kontrol, responderer bedre på behandling.

Ved psykiatisering overhøres de skadede, som ikke kan identificere sig med en psykiatrisk diagnose. Det er ikke spor befordrende for helbredet og **kan føre til en såkaldt noncebo-effekt på helbredet, et dårligere helbred, fordi patienterne ikke inddrages og føler sig psykiatiseringen som et overgreb.**

Den skadedes viden bør ikke opfattes som en modsætning til medicinske og sundhedsfaglige opfattelser, men som et supplement, da sygdom opleves forskelligt af forskellige mennesker.

Behandlingen af de whiplashskadede bør fra start bygge på tværfaglig og multiprofessionelt samarbejde - et samarbejde på tværs af forskellige faggrupper - og med den whiplashskadede i centrum. Studier og undersøgelser viser, at det har effekt.⁷² (Se uddybning i hvidbogen).

Vi finder det vigtigt, at de **forskellige faggrupper samarbejder og taler sammen om og med den enkelte patient samt har en helhedsorienteret tilgang med samme mål, udarbejdet sammen med den skadede.**

Følgende faggrupper kan være relevante i et tværfagligt samarbejde omkring whiplashskadede: Læger fra forskellige specialer (f.eks. neurologi, neurokirurgi, reumatologi, ortopædkirurgi og anæsthesiologi, otologi, oftalmologi), andre faggrupper som fysioterapeuter, kiropraktorer, socialrådgivere, psykologer og psykoterapeuter m.m., men også alternative behandlere som f.eks. akupunktører, kraniosakralterapeuter og osteopater (de tre alternative behandlingsformer, som flest respondenter i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har angivet har effekt). (Se også Konsensusrapport om undersøgelse af whiplashramte).

Behandling er lig med at helbrede eller lindre. Genoptræning er restituerende af kroppens funktioner eller personens færdigheder ved hjælp af træning. Der er brug for begge dele i en helhedsorienteret, koordineret eller sammenhængende proces. Den whiplashskadedes deltagelse er afgørende for udførelse af personlige aktiviteter og deltagelse i samfundslivet i et ligeværdigt samarbejde mellem fagpersoner.

Tværfaglighed sammen med brugercentrering bør være en naturlig del af en behandlende og rehabiliterende indsats. Beslutninger byggede på en koordineret, sammenhængende vidensbaseret indsats kan gavne den whiplashskadede. Rehabilitering retter sig mod mennesker, der har risiko for at få begrænsninger i deres funktionsevne jvnf. WHO's definition af rehabilitering som **en række indsatser, der støtter det enkelte menneske, som enten har eller er i risiko for at få nedsat funktionsevne, i at opnå og vedligeholde bedst mulig funktionsevne**, herunder fungere i samspil med det omgivende samfund. Definitionen gør det uforståeligt, at der ikke allerede findes etablerede rehabiliteringstilbud til whiplashskadede fra start efter et whiplashtraume. Ca. 46.000 danskere er handicappede som følge af whiplash. **Forskning understreger behovet for rehabiliteringsprogrammer for patienter med traumeinducerede nakkesmerter.** ⁷³ Den behandling, Forskningsklinikken for funktionelle Lidelser tilbyder, har desværre INTET med rehabilitering i forhold til whiplashskader at gøre.

To kardinalspørgsmål er derfor:

- 1. Hvorfor tilbydes whiplashskadede ikke et kvalificeret rehabiliteringsforløb hurtigt i forløbet?**
- 2. I hvor stor udstrækning vil man kunne forebygge udvikling af kronisk whiplash, opnå forbedringer i arbejdsevne og øge livskvaliteten hos whiplashskadede ved iværksættelse af en patientcentreret, tværfaglig, rehabiliterende indsats fra start?**

7.2 GENERELT OM BEHANDLING I DEN AKUTTE (0-7 dg) OG SUBAKUTTE FASE (0-6 mdr.)

(Hvidbogens afsnit 7.2)

I disse faser er det primære mål – som før nævnt - at undgå at tilstanden bliver kronisk.

Målet med Quebec Task Force fra 1995, var at **sikre fornuftig og nødvendig omsorg til mennesker med skader og sygdom efter motorkøretøjsulykker. Danmark er stadig ikke nået dertil i 2018.**

Behandling i disse faser bør bygge på viden om ulykkes/skadesmekanismers art, voldsomhed og hovedets/nakkens stilling i ulykkesøjeblikket samt på positive undersøgelsesfund og hvordan den skadede bruger kroppen/nakken etc. "Cervikale sikkerhedstests" bør medtænkes. Behandlingens effekt kan vurderes og udviklingen følges vha. forskellige skalaer for smerte (VAS) og nakkens funktion (NDI).

Canadiske forskeres gennemgang af forskningsartikler fra 1980 til 2009 fra hhv. den akutte og den helende fase, inkluderende bla. randomiserede kontrollerede forsøg, viste ikke entydige resultater, men behov for yderligere forskning. Det interessante er, at der allerede dengang var **stærk evidens for, at is og immobilisering med blød halskrave forhindrer heling i den akutte fase.** Begge dele anbefales dog stadig af mange danske behandlere. De canadiske forskere fandt også, at for mange behandlinger var involveret i samme studier, hvorfor det ikke var muligt at vurdere, hvad der virkede/ikke virkede. Og at der anbefales aktiveringsbaseret terapi, men at **der er brug for at fastslå den negative effekt af forskellige motions-/mobiliseringsprogrammer ved yderligere forskning.** Heri ligger, at ikke al motion/aktivitet er lige godt.

Tre af forskerne skriver senere, at tiden er inde (i 2009) til at fremme evidensbaseret tilgang til behandling af whiplashskader, og at yderligere forskning er nødvendig for at kunne afgøre, hvilke behandlinger, der er de mest effektive. **At det fx ikke er ligegyldigt, hvordan patienten mobiliseres i den akutte fase, og at for mange smerter bør undgås. Whiplashskader heler som andre alvorlige muskuloskeletale skader.** De fleste får det bedre, men mange gør ikke. **Motion hjælper, men for meget motion er skadelig.** ⁷⁴ Også dette er interessant. Der mangler stadig tilstrækkelig evidens. Undersøgelsen er medtaget fordi - som læseren senere vil kunne se – at fremgangen i forskning siden dengang er stor, men evidensen stadig sparsom.

Danske statusartikler om whiplash (hvidbogens afsnit 7.2.1)

To statusartikler vedr. whiplash er blevet offentliggjort i Ugeskrift for Læger hhv. 2010 og 2015.

1. Artiklen fra 2010 "Behandling af gener efter whiplash" er udarbejdet af B. Rittig-Rasmussen, A. Kongsted, T. Carstensen, T. Bendix, F.W. Bach og T.S. Jensen, som mener, at undersøgelsen populært kaldet **"Gå-hjem-og-gør-om-du-plejer"** skal anvendes tidligt i forløbet, fordi der ikke var forskel på effekten af de tre behandlinger, som indgik undersøgelsen. (Uddybet i punkt 7.2.6).

Generelt anbefales ikke iværksættelse af behandling i den akutte fase efter whiplash. Kun information, som er billigt og måske kan forkorte forløbet hos nogle? Dog uden evidens herfor. **Video-information og beroligende information** samt hjemmeøvelser kan have en effekt.

Patienten indgydes positive forventninger, men der er ikke dokumentation for effekten heraf.

Ved smerteintensitet over fire er der øget behov for smertestillende og en mere uddybende vejledning, da der er **risiko for smertesensibilisering** og langvarige symptomer.

Evt. kortvarig sygemelding. Is kan anvendes.

Der er ikke **overbevisende effekt af konservativ behandling. Men det er bedre at være aktiv end passiv.**

I den subakutte/helende fase revurderes behandlingsbehov ved høj smerteintensitet og problemer med at arbejde/daglige gøremål. **Specialudredning ved psykologiske/psykiatriske eller neurologiske kliniske fund.** Evt. **tricykliske antidepressiva. Kognitive multimodale principper** (indsats på flere områder samtidig) inddrages mhp bedring af smerte, livskvalitet, funktionsniveau og psykologisk distress.

Der er ingen overbevisende effekt af én behandling. Derfor inddrages også behandling af nakkesmerter.

Svenskere har fundet øget funktionsniveau og færre smerter efter tre måneders trænings- og aktivitetsvejledning.

Fysisk aktivitet og smertehåndteringsmetode afhænger af den enkelte patient.

Anvendelse af konservative metoder mhp. at opretholde eller genvinde vanlige aktivitetsniveau.

Vi tillader os ud fra ovenstående at konkludere, at forfatterne synes at have opgivet de whiplashskadede. Så snart patienten viser tegn på, at tilstanden ikke "går over", starter psykiatisering og behandling med terapi og psykofarmaka. Allerede efter 1 måned. Selv om nogle bliver raske senere. Og selv om svenskerne har fundet effekt af en tre måneders trænings- og aktivitetsvejledning, som de omtaler, men ikke uddyber. Det er dog positivt, at de omtaler smertesensibilisering og opmærksomhed på smertebehandling ved VAS > 4. Bortset fra at smerteskalaer ikke altid anvendes af fx praktiserende læger.

To danske læger, J.B. Andersen og F. Lønneberg, har senere kritiseret ovenstående statusartikel for ikke at redegøre for, hvordan de refererede artikler er udvalgt. Anbefalingerne synes nemlig kun i begrænset omfang at bygge på den foreliggende evidens. I 2015 har de to kritikere lavet en **ny statusartikel:**

2. "Sparsom evidens for behandling af whiplashfølger", med fokus på konservativ behandling.

De konkluderer: **Meget er forsøgt, men det er vanskeligt at fremhæve en enkelt behandlingsform, som virker særligt effektivt. Der er ikke evidens for varig effekt af fysioterapi sammenlignet med råd om at genoptage normal aktivitet.** I det hele taget har de **ikke fundet overbevisende effekt i en række nyere behandlingsstudier og mener, at der heller ikke i fremtiden vil kunne bidrages med yderligere viden,** hvorfor man i **fremtidige studier bør undersøge effekten af multimodal behandling** og om der kan opstilles behandlingsmodeller, der frembyder en fordel i forhold til standardbehandling.

Subakutte patienter: Har bedre effekt **af træning superviseret af fysioterapeut. Dog ikke bedre end lægelig vejledning. Hos kroniske patienter er der ingen vedvarende effekt af fysioterapi, mens kognitiv terapi viser et potentiale og bør overvejes.**

"Forsigtighed bør udvises i forhold til risikoen for sygeliggørelse og overbehandling".

Vi konkluderer, at forfatterne i 2015 også ser ud til at have **opgivet** de whiplashskadede. **Som regel betyder multimodal behandling psykiatrisk behandling**, hvilket de også lægger op til, når de nævner kognitiv terapi som en mulighed. Deres fokus er dog udelukkende på konservative behandlingsmetoder, og måske ville alt se anderledes ud, hvis de også havde fokuseret på andre muligheder? De taler om standardbehandling; men der findes reelt ingen standardbehandling.

Fysioterapeuter har senere kritiseret statusartiklen i forhold til konklusionen om fysioterapi. Fysioterapi er ikke blot fysioterapi, men mange forskellige behandlinger, hvorfor lægernes konklusion ikke giver mening.

Australske retningslinjer fra Motor Accident Authority (hvidbogens afsnit 7.2.2)

De to danske statusartikler ovenfor viser, at guidelines med revideret, evidensbaseret materiale fra Motor Accident Authority i Australien fra 2014 ikke anvendes af de danske læger. Konklusionen på Quebec Task Force i 1995 var, at whiplashskader resulterede i midlertidigt ubehag, men normalt var selvbegrænsende og havde en gunstig prognose, samt at smerter som følge af whiplash ikke var skadelig. 10.000 publikationer blev gennemgået med inklusion af kun 296. Rapporten blev derfor stærkt kritiseret. Evidensen var af så sparsom kvalitet, at retningslinjerne hovedsagelig blev baseret på konsensus og gruppens ekspertviden. **De skadede blev kaldt griske, hvis de søgte erstatning.**⁷⁵ Har holdningen allerede dengang været, at whiplash ikke er alvorligt, og har Quebec Task Force ført til en stadfæstelse heraf med følgende nedsat forskning?

Et kardinalspørgsmål er derfor:

1. Har Quebec Task Force mon været til større skade end gavn for de whiplashskadede?

De australske guidelines er vigtige og gælder for de første 12 uger efter skaden.

Generelle retningslinjer i den akutte fase og helingsfasen efter whiplash (2014):

Den skadede bør undersøges umiddelbart efter ulykken samt efter 1, 3, 6 og 12 uger samt efter 1 år. Er patienten stadig i bedring, fortsættes behandlingen, og patienten revurderes med mellemrum i de næste 6-12 måneder - eller indtil symptomerne er væk.

To forskellige **skalaer anvendes til vurdering af behandlingseffekt**, nemlig VAS (Visuel Analog Skala – en smerteskala hvor 0 er ingen smerter og 10 de værst tænkelige) og NDI (Neck Disability Index – vurdering sker på baggrund af 10 forskellige spørgsmål). **En forbedret score på 10 % på VAS betragtes som bedring.** Ved uændret tilstand efter 3 uger anvendes også IES-skalaen (Impact Event Scale til vurdering af evt. PTSD).

Efter 6 uger bør 40 % af de tilskadekomne være i bedring, og efter 12 uger bør 40 % være raske.

Følgende tiltag anvendes over for patienten i den akutte fase og helingsfasen: **berolige, informere, rådgive, nakkeøvelser, smertebehandling (Paracetamol, NSAID og evt. morfin (VAS >8)).** Krampestillende og antidepressiva anbefales ikke.

Dertil kommer **øvelser, designet til at genoprette bevægelse og muskelkontrol i hals og nakke** samt **reduktion af unødvendig holdningsmæssig overanstrengelse og muskelsmerter.** Øvelserne stoppes ved fx svimmelhed, nervesmerter, vedvarende hovedpine og nakkesmerter med henvendelse til kontaktperson.

Retningslinjen har en liste med behandlinger, der iværksættes – og/eller ikke iværksættes. Virkningen evalueres kontinuerligt, og nye behandlinger iværksættes, hvis en behandling ikke har effekt.

En liste over **behandlinger med begrænset evidens** omfatter manuel terapi, manipulation, akupunktur, kinesiotape, triggerpunktsbehandling med nåle samt kirurgisk behandling.

En liste med **behandlinger uden evidens** omfatter bla. traktion, pilates, massage, varme, is, TENS, ultralyd, og laser. En liste med behandlinger med manglende effekt omfatter Botulinumtoksin type A, steroid injektioner og pulserende elektromagnetisk behandling.

Region Skånes program (hvidbogens afsnit 7.2.3)

Formålet med behandlingen her er **at optimere plejen af akutte patienter, identificere alvorlige tilfælde tidligt i forløbet og tilse, at patienter, hvis symptombillede ikke kan kontrolleres efter 6. mdr. sendes til specialklinik.**

I den akutte fase: **Sygemelding ud fra arbejdsopgaver** samt **smertelindring**. Ved fortsatte problemer: **Smertelindring** (varme, hvile, pauser), **opmærksomhed på hvile- og arbejdsstillinger, lempelig aktivitet og opmærksomhed på aktivitetsniveau, kontakt til forsikrings-selskabet med oplysning om skaden samt skriftlig information.**

Smerter respekteres, provokeres ikke og der veksles mellem aktivitet og hvile.

Patienten kan have en samtidig hjernerystelse, især ved kognitive forstyrrelser.⁷⁶

I den subakutte fase: Lægen og fysioterapeuten laver **vurderinger og anbefalinger i samråd med patienten** ud fra den enkeltes problemer. **Dyberegående analyse af symptomer mhp. behandling. Overvågning af reaktioner og virkninger. Vejledning om yderligere tiltag** som fx smertestillende medicin, at finde smertefrie positioner, smertelindring med varme, TENS og akupunktur, optimering af bevægelses- og belastningsmønstre, aktivitet, dosering, støtte i at vende tilbage til arbejde, støtte i forsikrings spørgsmål, rådgivning i søvn, tanker og følelsesmæssige konsekvenser, sygemelding om nødvendigt, kontakt til arbejdsgiver ved sygemelding. Symptomerne kan forværres de første uger.

Både patienter, pårørende og medicinsk personale kan få **telefonisk hjælp** på "Neck Injury rådgivning".

Efter tre måneder gives diagnoserne M 53.0 (cervicocranial syndrome), M53.1 (cervicobrachial syndrome) og T91.8 (sequelae of other specified injuries of neck and trunk). **Ny anamnese optages** mhp. evt. nyttilkomne symptomer eller accelererende symptomer.

Fysioterapeuten hjælper med optimering af heling af skadede strukturer ved bevægelse og positioner, smertelindring og **følger helingsprocessen, tilpasser tiltag og øvelser, støtter til aktivitet, svarer på spørgsmål, anvender NDI (Neck Disability Index)** mhp. at følge konsekvenserne af traumat. Et øvelsesprogram er indgående beskrevet.

Evt. supplerende undersøgelser: ved fx nylig tilkommen rizopati (smerter i armen som følge af tryk på nerve), svimmelhed, bid-dysfunktion, søvnforstyrrelser, hovedpine, tinnitus, nedsat syn, kognitive og følelsesmæssige påvirkninger. Henvisning til speciallægeklinik overvejes ved alvorlige symptomer tidligt i forløbet.

Erfaringen er, at posttraumatisk stress forsvinder indenfor et halvt år. Alternativt gøres noget ved det. De skriver, at en tidlig indsats kan forebygge udvikling af langvarig smerte.

Vi konkluderer, at Sverige både i den akutte og de subakutte fase/helingsfasen tager whiplashskadede alvorligt. **De tager hånd om hele patienten, følger patienten nøje, anbefaler forskellige tilpassede tiltag i samråd med patienten, bla. smertebehandling, og følger op, vejleder og rådgiver.** Professionelle er hele tiden med på sidelinjen. Arbejdspladsen involveres ved sygemelding. Forsikrings-selskabet underrettes.

Lærebøger fra FADL's Forlag om behandling i den akutte og subakutte fase (afsnit 7.2.4)

De nævnte lærebøger er for medicinstuderende.

Klinisk neurologi og neurokirurgi (2015)

Vagn Eskesen, overlæge i neurokirurgi, klinisk lektor og Bo Bergholt, overlæge og speciallæge i neurokirurgi omtaler whiplash som en forstuvet nakke. Om den akutte fase skriver de kun: **"Immobilisering med halskrave har ingen effekt på symptomvarigheden, hvorimod tidlig aktivering og genoptagelse af**

arbejdet synes at afkorte forløbet". Der står intet om hjernerystelse, psykiatisering eller den subakutte fase. Dette er, hvad de to læger mener, lægestuderende bør vide om whiplash i den akutte fase. Når man ved, at 10 % invalideres efter en whiplashskade, synes det som skræmmende lidt viden, kommende læger menes at have brug for. Der er ingen forslag til yderligere litteratur.

Ortopædisk kirurgi (2014)

Bogen er skrevet af Otto Sneppen, Cody Büngrer og Ivan Hvid. Lars Søballe er redaktør.

Behandlingen af skaderne inddeles ud fra Quebec Task Force skalaen.

Grad 0-I læsioner: "**Information til patienten er vigtig.** Der bør oplyses om læsionens godartede forløb, **sygemelding bør undlades**, behandling med **blød halskrave frarådes ud over en uge.** Langtidsanvendelse øger invaliditeten. Patienten opmuntres til og instrueres i **ledede aktive øvelser under supervision af fysioterapeut eller egen læge.** Dette gælder også for grad II læsioner".

Grad II læsioner: Der kan være behov for **sygemelding. Nonsteroid antiinflammatorika** kan virke smertelindrende.

Grad III skader: Der kan være behov for **stærkere analgetika.**

Halskrave (som ellers ikke anbefales) anbefales til både grad 0-I-II læsioner; men kun i en uge. Ved grad-III nævnes halskrave ikke.

Grad 0-I-II kaldes for læsioner, mens grad III kaldes for skader. Om der ligger en skelnen heri, vides ikke.

De taler om instruerede øvelser og om analgetika og endda om evt. stærkere analgetika ved grad III skader.

Der tales ikke om hjernerystelse, men heller ikke om psykiatisering. Den subakutte fase nævnes ikke.

Reumatologi (2012)

To professorer i reumatologi, Tom Bendix og Claus Manniche, har skrevet afsnittet "Whiplash/piskesmæld". Om behandling skriver de: "**Der gives ikke belæg for specifikke behandlinger ud fra et evidensbaseret grundlag.** Fx er der ingen generel forskel i effekten af stiv halskrave, aktiv mobilisering eller råd om at "leve som du plejer". **En vigtig del af behandlingen er formentlig den information, der gives i forbindelse med den første kontakt på skadestuen".**

Whiplash er en bevægelse. Symptomerne er oftest kortvarige. Patienten skal oplyses sagligt om, hvad der er sket med nakken. Smerterne går oftest over efter en tid. Der **gives råd om fortsættelse af almindelige aktiviteter med lidt beherskede bevægelser af nakken.** Whiplash sammenlignes med forstuvning af anklen. Derfor: hvile, aflastning, is og om nødvendigt smertestillende medicin (Paracetamol/NSAID-præparater) og hurtigst muligt at fortsætte med at arbejde, evt. på deltid.

De skriver intet om den subakutte fase.

Vores konklusion er, at de antager, at whiplash er en kortvarig tilstand, som kortvarigt behandles som en forstuvet ankel – med tryk på kortvarigt. En forstuvet ankel behandles dog med ro, mens den skadede hurtigst muligt skal fortsætte arbejdet. Vi får indtryk af, at de vil vise, at de tager den skadede alvorligt, men at whiplash ikke er en alvorlig tilstand. Måske er dette årsagen til, at de intet skriver om den subakutte fase.

Danske anbefalinger på nettet (hvidbogens afsnit 7.2.5)

Mange søger råd på nettet. Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 viste, at mange fik modsatrettet vejledning, når de fik vejledning. **Skriftlige vejledninger en mangelvare.** Dette kan være årsag til, at mange skadede søger på nettet. Whiplashskadede fortæller, at praktiserende læger også søger viden her. Det er dog langt fra alt på nettet, der er neutralt eller upåvirket af annoncering og sponsorater.

Læs mere om dette i hvidbogen.

Netdoktor.dk (opdateret marts 2017)

Læger og Forbrugerrådet TÆNK advarer mod brug af Netdoktor.dk, fordi de mener, fagfolkene skjuler reklamer for medicin.

Forskningsoverlæge og ph.d. Helge Kasch og professor dr. med speciallæge i medicinske nervesygdomme, Troels Staehelin, har skrevet afsnittet om whiplash, som dog er opdateret af overlæge, ph.d. og reumatolog Henrik Skjødt. Vejledningen er ret kort, men indeholder alligevel en del oplysninger.

Der betones, **at læger er uenige om behandlingen af whiplashskader**, hvilket også afspejles i, at den reviderede udgaves holdning er ændret. Reumatologen synes ikke i så høj grad at gå ind for psykiatisering? Der anbefales **brug af smertestillende medicin. Der er ingen forbehold i forhold til aktivitet eller øvelser. Mindfulnessterapi og afspænding** nævnes som muligheder, men det **kan ikke helbrede whiplashskadede**, men udelukkende flytte fokus fra smerterne.

Hurtig tilbagevenden til almindelige daglige aktiviteter, men kortvarig hvile og aflastning anbefales sammen med **blød halskrave**. Måske i erkendelse af, at det drejer sig om en forstuvning?

Der står intet om hjernerystelse eller om den subakutte/helende fase.

Vi konkluderer endnu engang, at uenigheden flourerer. Reumatologen har dog ikke lagt skjul på egen uenighed og tager de skadede alvorligt, hvilket vil sige, at han ikke psykiatiserer (som de oprindelige forfattere af afsnittet). Han udtrykker direkte, at psykoterapi ikke helbreder.

Sundhedsguiden.dk (opdateret 2006)

Sundhedsguiden har også annoncører. Netsiden slår sig op på bla. ny viden fra forskning, og vælger paradoksalt at bringe tre gamle afsnit om whiplash.

Vi tager udgangspunkt i to, et afsnit af anæsthesiolog Anders Kehlet Nørgaard fra 2006 og et afsnit af kiropraktor Henrik Uldall fra 2003. Et tredje om tværfaglig behandling refererer vi til andet steds.

Læge Anders Kehlet Nørskov har skrevet om ikke mindre end ca. 80 sygdomme på Sundhedsguiden.dk.

Hans afsnit om whiplash er dog interessant, fordi han taler om **whiplashlæsion, ro, hvile, smertestillende, fysioterapi og tværfaglig behandling**. Det synes tydeligt, at han ser whiplash som fysiske skader, der skal heles. Ellers er der ikke meget "fyld" ud over en henvisning til førnævnte artikel om tværfaglig behandling. Som den eneste **nævner han fysioterapi**. Han **advarer også om, at der efter whiplash kan opstå "alvorlige komplikationer"** med skade på både rygmarv og nerver eller fraktur af nakkehvirvler.

Der står intet om hjernerystelse eller om den subakutte/helende fase. Der psykiatiseres heller ikke.

I afsnittet af kiropraktor Henrik Uldall findes en **detaljeret øvelsesguide. Det må ikke gøre ondt at lave øvelserne**. Ellers er vejledningen ret mangelfuld. Der står intet om, hvordan den skadede person skal forholde sig. Måske fordi han er kiropraktor og ikke læge

De to afsnit kan alt i alt siges at være gamle og ikke belastet af videnskabelig evidens.

Sundhed.dk – Patienthåndbogen (opdateret maj 2016)

Heller ikke denne side er helt uafhængig. Medlemmer af den primære redaktionsgruppe samarbejder med medicinalindustrien. Det samme gør en del af fagredaktørerne.

Afsnittet om whiplash er skrevet af professor, overlæge, ortopædkirurg Jes Bruun Lauritzen.

Whiplash skyldes "en antaget skade på bløddelene. Bløddelene er betegnelse for muskler, sener, ledbånd og ledkapsler og discus mellem halshvirvlerne. Hvis skaden er så kraftig, at der også bliver brudskader eller

forskydninger i led, eller skader i nervesystemet, regner man det som alvorligere nakkeskade. Det defineres så ikke som en piskesmældsskade". Whiplash betragtes alle ikke som alvorlig nakkeskade.

Den skadede skal **undgå unødige belastninger af nakken den første uge**. Ellers står intet om førstehjælp.

Smertestillende medicin nævnes.

En række behandlinger har ingen effekt. Heller ikke psykologisk behandling. Det samme gælder brug af medicin; men der står ikke, hvilken medicin der her er tale om.

Der står intet om hjernerystelse, men tvært imod at **den skadede ikke har hjerneskade**.

Bedring sker gradvist. Selv hos dem med de værste smerter.

Skader på andet end bløddele defineres ikke som piskesmældsskade.

Vi kan igen konkludere, at muligheden af, at den skadede kan have fået hjernerystelse, underkendes.

Dette er ukorrekt. Fakta er, at mange får en samtidig hjernerystelse. Quebec Task Force skalaen anvendes desuden ukorrekt. Der levnes håb om spontan helbredelse, men ingen behandlinger har effekt.

Der skrives alt i alt få muligheder i den subakutte fase.

Sundhed.dk – Lægehåndbogen (revideret i april 2016)

Denne net-side er ikke uafhængig. Medlemmer af den primære redaktionsgruppe samarbejder med lægemiddelindustrien. Det samme gør en del af fagredaktørerne.

Afsnittet om whiplash er skrevet af professor, ortopædkirurg Jes Bruun Lauritzen og speciallægerne i almen medicin Hans Christian Kjeldsen og Camilla Sachs.

Målet med behandling: At opnå symptomfrihed.

Sparsom dokumentation for terapeutiske tiltag. Mobilisering accepteres dog som en god behandling, **bortset fra intensiv fysioterapi. Massage og manipulation** kan måske have en effekt.

Mange har brug for hjælp til at gradvist at komme tilbage til et normalt liv.

Information om god prognose, forløb og at symptomer forsvinder.

Ingen dokumentation for halskrave eller hvile. **Passiv behandling** giver langsommere bedring.

Nakkeøvelser gentages hver time og har effekt, hvis de **indledes de første dage**.

Medicin: Ingen dokumentation. **NSAID-præparater forsøgsvis i den akutte fase**. Ingen effekt af muskelafslappende medicin eller injektioner i smertende områder. **Antidepressiva** kan anvendes ved depression, som er sekundært til smerterne. Antidepressiva kan også virke smertestillende.

Ingen dokumenteret effekt at nogen former for fysioterapi, akupunktur, transkutan nervestimulering, ultralyd, varme, kulde, manipulation og heller ikke for psykoterapi eller terapi.

Radiofrekvensneurotomi og smertelindring ved blokadebehandling af bueled har en vis dokumentation og kan anvendes hos udvalgte patienter.

Nogle anbefaler kognitiv terapi; men der mangler dokumentation i forhold til whiplash.

Kirurgisk behandling omtales som kontroversiel. En tysk gruppe hævder, at der ofte er delvis ruptur af de alare ligamenter eller ligamenter i den kraniocervicale overgang (mellem hoved og 1. nakkehvirvel), som kan påvises ved MR. Behandling: Stabiliserende operation mellem baghoved og halshvirvler. Der er ingen valide diagnostiske metoder til at finde dem, der måtte have brug for "et så drastisk og risikofyldt indgreb". Indgrebet anvendes ikke i Danmark. Komplikationsrisikoen er ikke uvæsentlig og der opstår en væsentlig bevægeindskrænkning af hoved og nakke. Der er ikke dokumentation for, at det giver hverken færre smerter eller bedre funktion. Operationen, de taler om, er såkaldt craniocervical fusion (se afsnit 7.4.8) Også **funktionsvurdering anvendes til hindring af varig udelukkelse af arbejdslivet**. Funktionsevne og ressourcer er afgørende, ikke diagnosen. "For patienter med funktionelle lidelser har tilværelsen været

præget af usikkerhed mht. behandling og af tvivl om rettigheder og sikringsydelse. Mere nøjagtige funktionsbeskrivelser vil forhåbentlig resultere i mere vellykket medicinsk behandling og bedret socialmedicinsk tilgang". **Hvad der her menes med funktionelle lidelser er uvist – er det fysisk funktionel lidelse eller Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelsers psykiatriske fortolkning af begrebet?**

Alt i alt kan vi konkludere, at de forsøger at tage den skadede alvorligt og samtidig lader en dør stå åben i forhold til, at patienten kan være psykisk og ikke fysisk syg. Selv om de går grundigt til værks i deres beskrivelse af behandling af whiplash, lægger de også op til psykiatisering. Som noget positivt foreslår de, at patienterne får hjælp til gradvist at komme tilbage til et normalt liv og advarer mod for intensiv fysioterapi, hvilket vi ikke har set andet sted. At der ikke er evidens for smertestillende, er ukorrekt, da man ved, at ubehandlede smerter kan føre til sensibilisering. De gør noget ud af at skrive om behandling, der er accepteret blandt danske læger; men desværre er det ikke meget. At skader på ledbånd kan ikke diagnosticeres ved MR-skanning, er ikke korrekt. Funktionel MRI-skanning kan. At operation ikke anvendes ved instabilitet i Danmark er heller ikke helt korrekt. Se afsnit 7.4.8. Dette afsnit virker som det bedst beskrevne og mest evidensbaserede danske afsnit, vi er stødt på.

ET kardinalspørgsmål er:

1. Udvikler nogle patienter kronisk whiplash, fordi lægen sender dem til for intensiv fysioterapi og træning?

"Gør-som-du-plejer" (hvidbogens afsnit 7.2.6)

Vejledningen "Gør-som-du-plejer" gives ud fra en gammel, kritiseret dansk undersøgelse. Tre grupper af whiplashskadede fik inden for 10 dage efter skaden enten 1. Blød halskrave samt aktiv mobilisation 2. Rådet "gør-som-du-plejer" eller 3. Et aktivt mobiliseringsprogram. Resultatet i grupperne var ens. Derfor valgtes den billigste løsning: Gør-som-du-plejer.⁷⁷ **Et af kritikpunkterne ved forskningen er, at patienterne blev inkluderet i undersøgelsen på vidt forskellige tidspunkter – fra 0 til 10 dage efter skaden, hvilket må siges at være stor forskel i forhold til immobilisering "fra start". Bevægelse er desuden ikke bevægelse. Nogle bevægelser er for belastende, hvorfor anbefalingen ikke virker velgennemtænkt. Der er evidens for, at bevægelse kan være godt, men ikke for at alle bevægelser er lige gode.**

Også tidligere nævnte smerteforskning fra Aalborg Universitet taler imod. Hos raske forsøgspersoner påført en tennisalbu, forandrer smerterne måden, hjernen kontrollerer musklerne på over længere tid, hvilket kan føre til mere smerte, idet **andre muskler overbelastes, hvilket kan føre til kroniske smerter.** Det vil være logisk, om det samme gør sig gældende ved smerter som følge af whiplash.

Ovenstående fører til yderligere tre kardinalspørgsmål:

- 1. Vil resultatet af den danske undersøgelse med tre forskellige behandlinger være anderledes, hvis alle whiplashskadede var inkluderet inden for 10 timer efter skaden (og ikke i helt op til 10 dage efter)?**
- 2. Vil helingen af skaden/skaderne fremskyndes/bedres, hvis den skadede vejledes i at undgå belastende bevægelser eller i kun at bevæge sig til smertepunktet i de første 10 dage?**
- 3. Kan vejledningen "gå-hjem-og-gør-som-du-plejer" føre til, at nogle udvikler kronisk whiplash?**

På baggrund af forskningen fra Aalborg kan svaret på alle tre spørgsmål være JA.

Vi går et skridt videre og stiller endnu et kardinalspørgsmål:

1. Vil helingen af skaden/skaderne fremskyndes/bedres, hvis den skadede får fuldstændig ro i 10 dage?

Smerter er smerter. Når det at gå på arbejde med en tennisalbue kan det føre til kroniske smerter, gælder det sandsynligvis også whiplash. En **undersøgelse af, hvilken effekt det har, hvis en whiplashskadet får fuldstændig ro i 10 dage** efter et whiplashtraume er nødvendig.

Ro virker også i forhold til forebyggelse af kronisk hjernerystelse.

Kiropraktor Lars Uhrenholt har i et interview til Helse sagt, at **der ikke er belæg for, at patienten blot skal gå hjem og leve, som de plejer**. Undersøgelser har desuden vist, **at høj smerteintensitet og reduceret bevægelighed i nakken umiddelbart efter whiplashtraumet udgør en vigtig risikofaktor for udvikling af kronisk WAD**.⁷⁸ **Netop derfor er det måske et meget dårligt råd at "gå-hjem-og-gøre-som-man-plejer"**.

Kiropraktorer/læger (hvidbogens afsnit 7.2.8)

På Sundhedsguiden nævnes anbefaling fra kiropraktor. Tilsyneladende ser kiropraktorer mere alvorligt på whiplash, end flere speciallæger gør. Måske ser speciallæger langt alvorligere lidelser end whiplash og taber måske derfor interessen, når der ikke umiddelbart findes synlige skader hos de whiplashramte? Der er ingen tvivl om, at mange læger ved, at whiplashbevægelsen kan forårsage alvorlige skader. Det store spørgsmål er, hvorfor skaderne ikke anerkendes og funktionelle undersøgelser ikke indføres i Danmark?

Telefonrådgivning (hvidbogens afsnit 7.2.9)

Tilbud om telefonvejledning gives af både UlykkesPatientforeningen og SmerteDanmark. Målgrupperne er dog hhv. alle ulykkesramte og smertepatienter generelt. Ikke whiplashskadede specifikt. Bemandingen i UlykkesPatientforeningen er socialrådgivere, som kan *trække* på fagpersoner i baglandet. SmerteDanmark har frivillige fagpersoner, der bemande telefonlinjen. I modsætning hertil er den svenske telefonlinje bemandet med medicinsk personale, der udelukkende vejleder om nakkeskader –også fagpersoner.

Forskelle i behandling af whiplashskadede (hvidbogens afsnit 7.2.10)

Der er stor forskel på behandling af de whiplashskadede både inden for Danmarks grænser og i lande som fx Sverige og Australien.

Forskellige syn på behandling af whiplash i Danmark i den akutte og helende fase

Vi kan konkludere, at der er store forskelle mellem, hvad der internt i Danmark anbefales i lærebøger og på nettet af behandlinger i den akutte og den helende fase efter whiplash. De fleste steder står kun lidt, som ofte er præget af **modstridende indhold og holdninger samt manglende retningslinjer for behandling**.

Det eneste, der stort set er enighed om, er, at aktivitet er bedre end immobilisering, og at der stort set ikke findes evidens for effektive behandlinger. De fleste steder omtales risikoen for hjernerystelse ikke. Et sted nævnes endda, at man ikke kan få hjerneskadet efter whiplash, hvilket er ukorrekt.

Heller ikke den helende fase nævnes, hvilket skaber **en tidsmæssig afstand mellem den akutte og den kroniske fase med mulighed for, at de skadede "tabes på gulvet"**.

Uenigheden blandt læger bekræftes af et citat fra netdoktor.dk skrevet af Henrik Skjødt: **"Der findes ikke en behandling af piskesmældsskader, som er bredt accepteret blandt læger og andre behandlere"**. Han nævner desuden en række behandlinger, der heller ikke er enighed om. Modløshed præger tilsyneladende.

Vi kan konstatere store forskelle som: Is/ingen is. Varme/ingen varme. Sygemelding/ingen sygemelding. Ro/ingen ro. Halskrave/ingen halskrave. Selvtræning/øvelser under vejledning/uden vejledning. Aktivering

uden forbehold/beherskede bevægelser/hvile og afslapning. Sygemelding/ingen sygemelding. Øvelser til smertegrænsen/øvelser ud over smertegrænsen. Smertestillende/ingen smertestillende. Smertestillende/psykofarmaka. Psykofarmaka/ingen psykofarmaka. Kognitiv terapi/ingen evidens for effekten af kognitiv terapi på whiplashskadede. M.m.

Quebec Task Force skalaen anvendes forskelligt og ofte forkert, når den anvendes. Nogle mener, at hverken grad III eller IV er whiplash, hvilket er i uoverensstemmelse med den måde, skalaen skal bruges på.

Der er således **store modsætninger i vejledningerne**, hvilket vi oplever også, forvirrer patienterne i praksis. Af Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 fremgår, at mange har fået lidt og/eller meget forskellig og/eller modsætningsfyldt vejledning fra forskellige fagpersoner, hvilket svarer til det forskellige indhold, vi har fundet de forskellige steder.

Vigtigheden af at komme i gang med bevægelse hurtigt igen er evidensbaseret; men der er forskel på bevægelser. Et sted nævnes, at for intensiv træning fra start skader. Nogle bevægelser kan rent faktisk være alt for belastende for en nyskadet og forstuvet nakke. **Vejledningen "gør-som-du-plejer" kan derfor være skadelig. Både i forhold til en sårbar nakke og fx belastende, statiske bevægelser og tunge løft.**

Vi får indtryk af en opgivenesshed i forhold til behandling af whiplashskadede, hvilket ikke befordrer bedring. Professor, anæsthesiolog Troels Staehelin Jensen, kalder i Retslægerådets årsrapport whiplash for kontroversiel og mener, der er **tvivl, om whiplash kan karakteriseres som en sygdom. Dette er i direkte modstrid med ICD-10**, hvor whiplash figurerer som S13.4. Udtalelsen kan skabe placebo-effekt pga. negative forventninger til behandlingsmuligheder hos de skadede. Uenigheden kan desuden skabe mistillid blandt de whiplashskadede, som mangler, at der tages ansvar, så de ikke blot efterlades i egen varetægt.

Tre kardinalspørgsmål mere:

- 1. I hvor stor grad skader lægers uenighed/modstridende syn på behandling de whiplashskadede?**
- 2. Hvor meget påvirker uenigheden om whiplash de whiplashskadedes muligheder og rettigheder?**
- 3. Hvorfor tillades at danske læger - af hensyn til de whiplashskadede – ikke har én og samme holdning?**

Forskelle i behandlingen mellem Danmark og Region Skåne i Sverige i den akutte og helende fase

I modsætning til Danmark har Sverige "Vårdprogram för nacksmärte och funktions-nedsättning efter olycka" i Region Skåne med retningslinjer for whiplashskadede. Det svenske program opererer med tre faser, hvilket sjældent ses i Danmark, hvor helingsfasen oftest mangler og kan give et slip i kontinuiteten.

Svenskerne sygemeldes efter whiplash afhængig af symptomer og arbejdsopgaver. I Danmark nævnes hverken symptomer eller arbejdsopgaver som baggrund for evt. sygemelding. Tvært imod.

De svenske whiplashskadede kan få telefonrådgivning af professionelle med erfaring i whiplash og kontakt til fysioterapeut ved fortsatte problemer eller spørgsmål. I Danmark er telefonrådgivning ikke rettet specifikt mod whiplash, og de skadede tilknyttedes ikke en fysioterapeut.

I Sverige anbefales varme, hvile og pauser. I Danmark anbefales is og "gør-som-du-plejer".

Svenskerne taler om lempelig aktivitet og opmærksomhed på aktivitetsniveau. Aktivitetsniveauevaluering nævnes af danske læger kun i forbindelse med fortsat arbejdsevne. Og kun ét sted.

I Sverige anbefales **opmærksomhed på hvile- og arbejdsstillinger**. Danske læger taler slet ikke om dette.

Svenskerne anbefaler kontakt til forsikrings-selskabet, hvilket forbigås i tavshed i Danmark.

Svenskerne har forskellig slags skriftlig information og udarbejder nu videoklip. Vi har intet skriftligt set.

Svenskerne vægtlægger mundtlige vejledninger efterfulgt af skriftlige og en henvisning til, hvor der kan fås yderligere hjælp. Danskerne omtaler beroligelse og af dramatisering af alvorlige skader i nakken.

Der tages hånd om svenske whiplashskadede. I Danmark sker det modsatte. Svenskerne følger patienten nøje og anbefaler tilpassede tiltag i samråd med patienten. Bla. smertebehandling. De har opfølgning af behandling, og de vejleder og rådgiver. Kort sagt er de med på sidelinjen, og inddrager også arbejdspladsen.

Fortsætter symptomerne efter tre måneder tales om cervicocranial og cervicobrachial syndrom samt følgevirkninger efter nakkeskade i Sverige. PTSD observeres, men forsvinder hos de fleste indenfor ½ år.

Svenskerne får behandlingstilbud. I Danmark er der ingen systematiserede tilbud. Danske skadede må forsøge sig frem mht. selv at finde behandlinger med evt. effekt og forhåbentlig uden at skade yderligere. I Dansk Statusartikel nævnes, at svenskerne har fundet et øget funktionsniveau og færre smerter ved tre måneders trænings- og aktivitetsvejledning af whiplashskadede.⁷⁹ Nackskadecentrum ved Skåne Universitetshospital forsker i whiplash og er af den svenske socialstyrelse blevet bedt om at medvirke ved opdatering af både diagnose og specifik national støtte vedr. whiplashskader og kroniske smertetilstande.

Forskelle i behandlingen mellem Danmark og Australien i den akutte og helende fase

De australske anbefalinger er tilsyneladende landsdækkende. Således ser det ud til, at australske whiplashskadede er bedre hjulpet end de danske.

De australske anbefalinger får indholdet i stort set samtlige danske lærebøger og på nettet til at fremstå som tilfældigt, forskelligt og uden synderlig evidens. I Australien skiller de sig ud ved både at have forløbsdiagram med angivelse af, hvornår hvad bør gøres ved fortsatte symptomer, ligesom der angives evidensniveauer for alle behandlinger. De skadede kontrolleres minimum 1, 3, 6 og 12 uger efter traumet. Programmet fremstår som særdeles gennemarbejdet i modsætning til tilfældigheder og manglende konsensus i danske materialer om whiplash uden nogen form for planlagte forløb.

De australske whiplashskadede tilbydes individuelle behandlinger, som følges op og ændres, hvis tilstanden ikke forbedres ud fra fastlagte kriterier og vurdering sker vha. tre forskellige skalaer. I Danmark anvendes skalaer ikke fast. I stedet forsøges de skadedes smerter og symptomer ofte nedtonet.

I Australien anbefales psykolog, hvis der 6 uger efter traumet er symptomer på PTSD og en score over 25 på IES-skalaen (Impact Event Scale). I Danmark psykiatriseres de skadede alene pga. en whiplashdiagnose. I Australien tales på intet tidspunkt om whiplash som en somatoform/hysterisk lidelse – som i Danmark – men kun om PTSD.

I Australien tages patienterne alvorligt, og symptomerne anerkendes. I Danmark sker ofte det modsatte. De skadede skal hurtigst muligt leve, som de plejer. Symptomer nedtones mhp. beroligelse, hvilket ikke er evidensbaseret. I sidste ende risikeres forværringer pga. skader, som ignoreres/overses

Alle steder i det australske program angives evidens. I det danske materiale har vi kun fundet egentlig evidensbaseret materiale i statusrapport om whiplash i Ugeskrift for Læger i 2010 og 2015 samt på sundhed.dk – Lægehåndbogen, men den ene kritiseres og den anden har begrænset søgefelt (konservativbehandling). De fleste steder angives end ikke litteraturhenvisninger. **Vi er ikke i tvivl om, at fælles holdninger sikrer ensartede retningslinjer, hvilket vi i høj grad mangler i Danmark.**

7.3 GENERELLE BEHANDLINGSMULIGHEDER AF WHIPLASH I DEN KRONISKE FASE (efter 6 mdr.) (Afsnit 7.3)

Formålet med behandlingen i den kroniske fase bør være en forbedret funktionsevne mhp. at bevare tilknytning til arbejdsmarkedet og øge livskvaliteten, herunder sikre en optimal smertebehandling.

Behandling i Danmark i den kroniske fase er hovedsageligt symptombehandling.

Når skaderne betragtes som kroniske, kan den skadede reagere med **sorgprocesser**. **Vedkommende bør da støttes og ikke hånes/stigmatiseres**. Det sidste er u-konstruktivt, ødelæggende og nedværdiggende.

Det, der hjælper én whiplashskadet hjælper ikke nødvendigvis en anden, viser Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016. 220 respondenter angiver 86 forskellige behandlinger tydende på måske for mange tilfældige behandlinger, som den skadede selv finder og selv betaler pga. manglende offentlige tilbud. **Skader kan vedligeholdes af forkerte eller manglende behandlinger**.

At behandle whiplashskadede kræver - også i den kroniske fase - eksperter, der kan hjælpe den skadede med at finde symptomlindrende behandlinger med effekt på smerter og andre symptomer, og som kan øge aktivitetsniveauet. **Vi foreslår tværfaglig, tværsektoriel rehabilitering med den skadede i centrum**, hvilket har evidens. Rehabilitering sker dog desværre først i ressourceforløb, som er sidste station – ikke første.

Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 viser, hvilke behandlinger de skadede oftest får/har fået: 96 % har fået eller får smertestillende medicin, ca. 95 % fysioterapi, 67 % akupunktur, 66 % kraniosakral terapi, 55 % kiropraktisk behandling, 46 % har været på smerteklinik – heraf 23 % på tværfaglig smerteklinik - 40 % har fået/får psykoterapi, 24 % osteopati, ca. 20 % har fået undervisning i smerter i kommunalt regi. Konklusion: **Mange har prøvet mange behandlinger. Der er ikke én behandling, der hjælper mange, men mange behandlinger afhjælper nogle symptomer hos nogle. Trods behandling har for mange stadig for mange smerter**.

Behandlingsviften er mangfoldig. En del har desværre oplevet forværring. Måske pga. for ukritiske valg af behandlinger eller behandlere i håb om lindring.

Mht. selvvurderet helbredstilstand d.d. angiver 192 ud af 220 respondenter et tal mellem 5 og 10 på en skala fra 1-10, hvor 1 er "fin" og 10 er "meget dårlig". 93 angiver 8, 9 eller 10 på skalaen. 54 angiver 5 eller derunder. **Mange har endda fået det bedre over tid, men belastning af nakken udløser ofte forværring**.

At psykiatisere fysisk syge er "karaktermord af især kvinder" udtaler leder af Videnscenter for Funktionelle Lidelser, Peter La Cour, som også kalder psykiatrisk behandling for symptombehandling pga. sygdommenes ukendte årsag; **men ud over psykiatisering er der kun få konkrete systematiserede tilbud**. **Selv Patientulykkesforeningen, der varetager whiplashskadedes interesser, har egenbetaling, hvis de skadede skal træne i deres genoptræningscenter**.

Smertebehandling (hvidbogens afsnit 7.3.1)

Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 viser, at ca. 95 % har nakkesmerter, 90 % hovedpine, 86 % har smerter i skuldre, 58 % lændesmerter, 58 % kæbesmerter, og 57 % smerteudstråling fra lænd til ben.

Smerter bør først og fremmest afhjælpes ved behandling af de tilgrundliggende skader, som forskning viser findes; men da diskrete skader ikke kan visualiseres/helbredes, anvendes symptombehandling.

Smertebehandling af whiplashskadede er en specialistopgave, fordi hovedparten i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelsen 2015/2016 ikke er smertebehandlet trods meget og forskelligt medicin. Under halvdelen har af den grund været på smerteklinik. Også smertepatienter psykiatiseres med "funktionelle lidelser", og **mange mennesker med kroniske smerter føler sig dårligt behandlet i sundhedssystemet**.

Danmark bryder - ifølge Declaration of Montreal udarbejdet af WHO og International Association for Study of Pain (IASP) - menneskerettighederne pga. store ventelister til smertebehandling, idet ubehandlede smerter kan få livslange konsekvenser i form af invaliderende smerter, depression og tab af livskvalitet. Det samme siger forsker Lene Jarlbæk fra Videnscenter for Rehabilitering og Palliation (REPHA). For whiplashskadede kan det også betyde, at de risikerer at udvikle kronicitet pga. smertesensibilisering.

Mange læger ved ikke tilstrækkeligt om smertebehandling, ifølge læger selv. Mange er desuden "morfinforskrækkede". Sundhedsstyrelsen bidrager hertil. En undersøgelse, der viser, at 3 % af kroniske smertepatienter får morfin/morfinlignende præparater, problematiseres af Sundhedsstyrelsen, mens Lene Jarlbæk finder, at man ikke kan sige, om 3 % er for mange, når 20 % af befolkningen lider af kroniske smerter. **Hvilken smertebehandling skal de 85 %, der ikke er følsomme over for opioider, have, når NSAID-præparater frarådes?** Hun mangler svar.⁸⁰ For da er der kun håndkøbspræparater tilbage.

Yderligere fem kardinalspørgsmål er derfor:

- 1. Hvis Danmark levede op til den internationale standard på smerteområdet og havde tilstrækkelige tilbud om smertebehandling, ville mange whiplashskadede da kunne undgå at blive kroniske smertepatienter med meget dårlig livskvalitet til følge? Eller spurgt på en anden måde:**
- 2. Har lægers utilstrækkelige viden på smerteområdet den konsekvens, at nogle whiplashskadede udvikler kroniske smerter, fordi de ikke får en sufficient smertebehandling?**
- 3. Kan kronicitet opstå, når diskrete skader efter whiplash medfører ændret brug af nakken, forøget nedslidning og/eller knoglenydannelse, hvis det ikke opdages, tages alvorligt eller behandles adækvat?**
- 4. Udvikler whiplashskadede kronisk whiplash, når de antages at have en psykiatrisk lidelse fremfor fysiske skader og ud fra denne antagelse behandles psykiatrisk og ikke fysisk?**
- 5. Hvorfor samarbejder læger ikke med de specialister fra andre fagområder, som det er lykkedes at gøre en forskel og skabe bedring i tilstanden hos nogle af de 10 %, der er kronisk invaliderede efter whiplash?**

Behandling af generaliserede smerter i bevægeapparatet (hvidbogens afsnit 7.3.2)

Whiplash omfattes af Nationale kliniske retningslinjer for undersøgelse og behandling af patienter med generaliserede smerter i bevægeapparatet (NKR), men bør ikke være det. Hovedparten har lokaliserede og ikke generaliserede smerter. Anbefalingen er udarbejdet for fibromyalgi, som er væsentligt forskellig fra skader forårsaget af whiplashtraume. **En NKR bør IKKE erstatte udrednings- eller behandlingsvejledninger.**

Samlet set er evidensen i NKR desuden fra meget lav til lav. De fleste anbefalinger er svage.

Kun patientuddannelse er der en moderat anbefaling for. Anbefalingerne synes alt i alt meget ringe.

Superviseret/ikke-superviseret fysisk træning: Svag/betinget anbefaling for, og meget lav evidens. **MEN forskning viser, at ikke-superviseret træning IKKE har effekt på whiplashskadede.**

Kognitiv terapi: Svag/betinget anbefaling for, lav evidens. **MEN der er evidens for, at psykologiske interventioner ingen effekt har på whiplashskadede.**

Interventioner og strategier rettet mod aktivitet og deltagelse i hverdagslivet: "God praksis" uden evidens.

Patientuddannelse: Stærk anbefaling for, og moderat evidens. **MEN i forhold til whiplashskadede er der INGEN evidens for, at patientuddannelse har en effekt. Det skader dog formentlig heller ikke.**

Arbejdspladsinterventioner: "god praksis" uden evidens. Det er afgjort relevant til whiplashskadede, der kan arbejde. Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse fra 2015/2016 viser, at de gerne vil arbejde.

Multidisciplinær behandling: Svag/betinget anbefaling for med lav evidens. **MEN i forhold til whiplash er der faktisk evidens for effekt af tværfaglig behandling.**

Behandling med opioider: Svag/betinget anbefaling imod og lav evidens. Det er "god praksis" ikke at give stærke opioider. Kun Tramadol anbefales i begrænset omfang. Ikke alle læger er enige heri. Se dette link:⁸¹

Antidepressiva: Svag anbefaling for tricykliske antidepressiva og Duloxetin med moderat evidens. Der er svag anbefaling imod anvendelse af SSRI præparater med lav evidens, smertestillende effekt er begrænset. Mange i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse fra 2016 har fået SSRI præparater mod smerter! Mange har måttet opgive TCA og Duloxetin pga. alvorlige bivirkninger. Hvilket synes absurd, idet **Tramadols bivirkninger sammenlignet med TCA og Duloxetin synes som "bolsjer".**

Antikonvulsiva: Svag anbefaling for, moderat evidens. Gabapentin virker kun på epilepsi - ikke på smerter.

To yderligere karnalsspørgsmål er derfor:

- 1. Hvorfor forhindres whiplashskadede i at få en sufficient smertebehandling i Danmark?**
- 2. Risikerer de whiplashskadede omfattende og uigenkaldelige konsekvenser af insufficient smertebehandling?**

Patientundervisning/psykoedukation (hvidbogens afsnit 7.3.3- 7.3.6)

Det drejer sig om **billige behandlingsmetoder** med **frivillige undervisere** og **patientbetaling af faktiske udgifter**. Patientundervisning ser ud til stort set at være eneste tilbud til whiplashskadede, selv om der er evidens for, at struktureret patientuddannelse alene ikke kan forventes at give de store kliniske resultater ved nakkesmerter. Kan være til gavn som supplement til fysioterapi, men fordelene er små og kortsigtede.⁸² De kurser, der primært tilbydes, er kurser i at lære at leve med kroniske smerter og med kronisk sygdom.

Kurset "Lær at leve med kronisk sygdom" varer seks uger med 2½ times ugentlig undervisning. Kurset skal **styrke personlige ressourcer** mhp. aktiv selvhjælp til håndtering af hverdagen ved øgning af den enkeltes følelse af kontrol og livskvalitet. Kurset bygger på **"sparekasseundervisning"** hvor den erfarne på frivillig basis underviser den mindre erfarne. Rammemæssigt er der ikke plads til samtaler og diskussioner.

Derfor mener vi, at formålet umuligt kan opnås. **Det er op til de enkelte selv at integrere informationerne.**

Kurset "Lær at tackle kroniske smerter" skal **styrke egenomsorgen** gennem redskaber til at klare livets udfordringer med kroniske smerter mhp. at øge oplevelsen af kontrol og livskvalitet. Kurset varer seks uger med 2½ times ugentlig undervisning. Deltagerindflydelsen er også på dette kursus meget begrænset, og også at betragte som **"sparekasseundervisning"** forestået af frivillige.

Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser (FFL) har vurderet kurset vha. selvoplevet tilfredshed. **Alle effekter af kurset - umiddelbare og vedvarende - er svage** og vil formentlig kun i begrænset omfang være udtryk for, at der klinisk er sket væsentlige ændringer i kursisternes tilstand. **Kurset har ingen effekt på forbruget af sundhedsydelser.**

Vi mener derfor, at et sådan kursus under ingen omstændigheder kan eller må stå alene; men det kan tjene til, at den skadede ikke føler sig alene, når vedkommende møder andre med lignende problematik.

Kurset "Aktiv med kronisk sygdom" er en fire timers workshop til mennesker med kronisk sygdom eller funktionsnedsættelse, som ønsker at være mere aktive, og som har gennemført kurserne i tackling af kroniske smerter og kronisk sygdom. **Deltagerne støttes i at udfordre sig selv til et mere aktivt liv.** Kurset er – som de øvrige - **"sparekasseundervisning"** af frivillige. Vi finder kurset for omfangsrigt/"tætpakket" til, at forandre kursisternes liv på fire timer. Der er ingen senere opsamling efter kurset.

Behandling i den kroniske fase beskrevet i lærebøger for medicinstuderende (hvidbogens afsnit 7.3.7)

Klinisk neurologi og neurokirurgi (2015)

Afsnittet er skrevet af Vagn Eskesen, overlæge og klinisk lektor, og Bo Bergholt, overlæge og speciallæge i neurokirurgi. Der er intet konkret afsnit om whiplash. Begrundelse: "... **det er tvivlsomt, om dette eksisterer som en veldefineret sygdoms enhed, idet symptomerne er uspecifikke og forekommer relativt almindeligt i befolkningen**, fx ved andre posttraumatiske tilstande, psykiske lidelser og stress".

Om behandling står: "Ved længerevarende somatiske symptomer, herunder spændingshovedpine og kognitive klager, bør patienterne behandles som andre kroniske smertepatienter med en **tværfaglig indsats omfattende fysioterapi, undervisning i smertemekanismer og evt. psykologisk rådgivning**".

Alt i alt deprimerende læsning. På alle måder. Sygdommen findes ikke og psykiatisering ligger lige for.

Ortopædisk kirurgi (2014)

Bogen er skrevet af tre ortopædkirurger, Otto Sneppen, Cody Bünger samt Ivan Hvid. Kjeld Søballe er redaktør. Der står stort set intet om whiplash i lærebogen. **"I den kroniske fase vil antidepressiva og lettere sedativa undertiden kunne hjælpe"**. De mener, at den kroniske fase indtræder allerede efter to måneder, og at man på det tidspunkt bør sætte hurtigt ind med **multidisciplinær terapi** (revalidering, fysioterapi og kognitiv terapi).

Alt i alt temmelig deprimerende læsning: kronisk tilstand efter to mdr. Revalidering og kognitiv terapi. **Ortopædkirurgiske læger ser ikke, at de har opgaver og giver intet reelt bud**, når det gælder whiplash.

Reumatologi (2012)

Reumatolog Tom Bendix og Claus Manniche har skrevet dette afsnit i 2012. Forfatterne anvender både livrem og seler. De skriver ikke direkte, at whiplash ikke kan skyldes et fysisk traume men betoner, at **whiplash kan dække over et bredt spektrum af "traumer"**. Da det er en lærebog betones også, hvad man BURDE gøre – og ikke gør – nemlig at **tilbyde en tværfaglig behandlings- og rehabiliteringsindsats ved betydelige og vedvarende gener efter tre måneder**. Et kort, deprimerende afsnit.

Samlet konklusion fra lærebøger for medicinstuderende er, at **manglen på evidensbaseret viden om kronisk whiplash er iøjnefaldende**. Beskrivelsen af whiplash er begrænset. Umiddelbart synes de whiplashskadede **psykiatriseret** i alle tre bøger. I en af bøgerne står, at **whiplash ikke eksisterer**, i en anden, at **kronisk whiplash er en psykisk lidelse**, i den tredje tales om **traumer bredt betragtet**. I den ene lærebog forsynder forfatterne sig mod WHO's diagnoseklassifikation, hvor whiplash figurerer som S13.4. I to af bøgerne nævnes **hovedsageligt psykiatriske behandlingsmetoder**, mens der i den tredje tales om at **patienterne BURDE** have tværfaglig behandling og rehabilitering. **Igen afspejles manglen på retningslinjer**. Forfatternes viden synes for ringe, og holdningsmæssigt er det vanskeligt at vurdere, om de er enige eller ej. **Ingen af bøgerne omtaler somatiske lægers deltagelse i behandlingen**. Lærebøgerne **indeholder ingen litteraturhenvisninger til forskningslitteratur**. I to af dem er **fysiske skader udelukket som årsag**. Det er vanskeligt at vurdere, om nogle af specialerne tager whiplash alvorligt. Men det synes, som om reumatologien til en vis grad forsøger?

Behandling i den kroniske fase beskrevet på nettet (hvidbogens afsnit 7.3.8)

Netdoktor.dk (2017)

Netdoktor ikke har brugt deres ressourcer på beskrivelse af whiplash. Afsnittet er skrevet af Helge Kasch og Troels Staehelin og er opdateret af Henrik Skjødt i 2017. Indholdet er nogle få konstateringer: **Der findes ingen blandt læger bredt accepterede behandlinger. Der er ingen behandlingsforslag i den kroniske fase**. De taler om **whiplash-syndrom**, hvori der kan ligge en psykiatisering.

Sundhedsguiden (2016)

Kiropraktor Henrik Uldall og læge Anders Kehlet Nørskov skriver stort set intet om kronisk whiplash. Læge Karsten Asmussen skriver til gengæld i et interessant afsnit fra 2006 **om tværfaglig indsats til kronisk whiplashskadede. Psykiske reaktioner betragtes som reaktioner, der ledsager whiplash og ikke som årsagen til whiplash**. Behandlingen involverer flere behandlere i et tæt samarbejde og er beskrevet mere indgående under afsnittet andet sted. Et vigtigt input i et ellers meget lidt sigende afsnit.

Sundhed.dk – Patienthåndbogen (2016)

Afsnittet er skrevet af ortopædkirurg, professor og overlæge Jes Bruun Lauritzen. Der er **ikke påvist effekt at træning hos fysioterapeut, massage, ultralyd, akupunktur, psykologisk behandling eller brug af medicin. Radiofrekvensbehandling kan lindre smerterne**. Der henvises til en artikel om operation, som han ikke kan anbefale, fordi det er kontroversielt og farligt og fordi der ikke er evidens for effekten. **Whiplash fører ikke til hjerneskade** - dette er en fejlagtig oplysning, idet mange whiplashskadede rent faktisk får en samtidig hjernerystelse og dermed kan have hjerneskade jvnf. Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016. **Gradvis forbedring kan forventes - også ved de værste og mest langvarige gener. Psykologisk behandling virker ikke**. Alt i alt gode bud på, hvad der IKKE virker.

Sundhed.dk – Lægehåndbogen (2016)

Afsnittet er skrevet af ortopædkirurg, professor og ortopædkirurg Jes Bruun Lauritzen og speciallægerne i almen medicin Hans Christian Kjeldsen og Camilla Sachs. Det interessante her er, at de skriver, at **nogle anbefaler kognitiv terapi, men at der mangler dokumentation i forhold til effekten ved whiplash**. Om behandling står, at der **ikke er dokumenteret effekt at nogen former for fysioterapi, akupunktur, transkutan nervestimulering, ultralyd, varme eller kulde, manipulation, psykoterapi eller terapi**. Kirurgisk behandling omtales som kontroversiel, fordi der ikke er valide diagnostiske metoder til at finde de patienter, der har brug for et så risikofyldt indgreb. Der er heller ikke dokumentation for effekten.

Alt i alt svarer afsnittet stort set til Patienthåndbogens med mange bud på, hvad der ikke virker.

Samlet konklusion for netsider om whiplash

Generelt er der **meget få forslag** til, hvad man kan gøre i den kroniske fase. Afsnittene handler mere om, hvad man ikke kan. **Der er ingen evidens for behandlinger. Kun radiofrekvensbehandling. Der er ikke bredt accepterede behandlingsforslag blandt læger. Heller ikke kirurgisk behandling**. Før revideringen af visse af afsnittene var tendensen til psykiatisering endnu mere udpræget. Hvorfor er det mon nedtonet?

Et indlæg om tværfaglig behandling er opløftende. Vi beskriver det et andet sted i hvidbogen. Ligeledes er det opløftende, at der i Lægehåndbogen står, at der ikke er evidens for kognitiv terapi ved whiplash.

Anbefalinger vedr. nakkesmerter efter trafikulykker fra Canada (hvidbogens afsnit 7.3.6)

En dansk læge har været med til at lave 8 anbefalinger for nakkesmerter efter trafikulykker i 2016 i Canada. Da det drejer sig om nakkesmerter generelt efter ulykker, synes de at blive for brede og for upræcise. De foreslår fx muskelafslappende præparater ved NAD (neck associeret disorder) grad I og II (ikke ved grad III). Dette er ikke set andre steder. De indeholder dog både hvad, man bør gøre, og hvad der er evidens for ikke at gøre. De foreslår fx patientuddannelse, strain-counterstrain terapi, halskrave, varme, Botox ved grad I-II. **Der anbefales revurdering af patienten mhp. yderligere tiltag ved hvert besøg. Uanset grad**. Kun nyere evidensbaserede behandlinger er medtaget. Lægen involveres normalt ikke før efter tre mdr.⁸³

Psykiatrisk behandling (hvidbogens afsnit 7.3.7)

67 af 220 respondenter i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse fra 2015/2016 har fået stillet psykiatiske diagnoser som **depression, PTSD, somatoform lidelse, Bodily Distress Syndrome, helbredsangst og "funktionel lidelse"**. Nogle har flere diagnoser, men 16 har fået ikke-godkendte ICD-10 diagnoser som Bodily Distress Syndrome, helbredsangst og "funktionel lidelse" (stammende fra Forskningsklinikken for funktionelle Lidelser (FFL)). Depression og PTSD er følger efter whiplashtraume. **At nogle får psykiske reaktioner fx som følge af de invaliderende fysiske skader samt af ikke at blive taget alvorligt, er ikke psykisk sygdom, men naturlige reaktioner**.

Tre ud af fem respondenter har oplevet læger betragte dem som psykisk syge. Kun få nærtstående gør det samme. **Jo tættere folk er på den skadede, desto mindre anses de som psykisk syge**. Tankevækkende!

FFL's behandlingsmetoder bygger alene på antagelser uden evidens og indgår i DSAM's vejledning om "funktionel lidelse": Gradueret genoptræning, kognitiv terapi, mindfulness terapi, medicin (psykofarmaka). Intet er rettet specifikt mod whiplashskadede men mod alle de 30 forskellige komplekse fysiske sygdomme. **Gradueret genoptræning er en mulighed i den akutte fase efter whiplash**, men det er for sent i den kroniske. **Kognitiv terapi virker paradoksalt nok ikke på tidligere psykiske traumer, som FFL ellers antager, er årsag til whiplashskadedes kroniske symptomer. Der findes evidens for, at terapi slet ikke virker ved whiplash**. Mindfulness *kan* (måske) have en effekt. **Terapi er hos flest symptom- og "surrogatbehandling"**. Psykofarmaka giver mange bivirkninger og mange whiplashskadede tåler det ikke.

12 respondenter i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse fra 2015/2016 fik tilbudt behandling

på FFL. Tre tog imod. Én havde ubetinget effekt, formentlig fordi vedkommende havde en psykisk lidelse. **FFL's behandling virker ikke på hovedparten, fordi de er psykisk raske.** Mht. liaisonpsykiatri (psykiatrisk behandling af psykosomatisk sygdom) har ni fået tilbudt behandling her. Tre var fysisk og ikke psykisk syge.

Læge i almen medicin Lene Toscano simplificerer whiplash på en banal måde i bogen "Funktionelle lidelser – viden samtaler og sygehistorier". God information gør whiplashskadede raske. Det tyder på total mangel på viden om nyere forskning. En sådan simplificering er både uredelig og til stor skade.

Det Etske Råd har arbejdet med "funktionelle lidelser" og drager flere konklusioner. 1. **Det er et problem, når "diagnosen" anvendes i kommunen.** 2. **Patienterne mødes af mistro og mistillid af praktiserende læger.** 3. **Lidelsen betragtes ikke som reel, men som psykosomatisk.** 4. **Læger bidrager til stigmatisering.** 5. **Lægers utilstrækkelige kendskab til diffuse lidelser kan føre til lange udredningsforløb.**

Fagpersoner erkender, at nogle læger, ikke anerkender bestemte lidelser, selv om diagnosen er anerkendt i ICD-10. **Læger modarbejder hinanden og patienter, og kommuner sætter dagsordenen mht. diagnoser.**

Sundhedsstyrelsen har efter Det Etske Råds arbejde nedsat en arbejdsgruppe, som nu har lavet anbefalinger vedr. "funktionelle lidelser". Dermed cementeres, at ikke WHO-ankendte diagnoser må anvendes i DK., hvilket med invaliderende skader virker provokerende og som en "laden stå til" over for whiplash - godt hjulpet af Sundhedsstyrelsen, som ikke har ført "Redegørelse om whiplash" ajour siden år 2000. **Overordnet mangler stillingtagen og retningslinjer for undersøgelse og behandling og til undersøgelser under bevægelse, som kan vise nogle af de diskrete skader,** men som ikke foretages i Danmark. Vi vil meget gerne vide hvorfor?

En stor modløshed og opgiveness blandt fagpersoner præger behandlingen af de whiplashskadede. Sammen med den holdningsmæssige uenighed og psykiatiseringen stilles whiplashskadede meget dårligt.

7.4 SPECIFIKKE BEHANDLINGER I ALLE FASER EFTER WHIPLASHSKADER

Afsnittet består af en lang række behandlinger, som vi har set anvendt i alle faser efter en whiplashskade ud fra Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016. Vi har valgt at omtale de behandlinger, som nævnes af flest, og som flest synes at have haft enten glæde af eller fået forværringer af.

Hovedparten af behandlingsmulighederne er **selvbetalte**. Sygesikringen giver tilskud til fysioterapi. Sygesikringen Danmark giver tilskud til enkelte behandlinger, fx akupunktur og medicin.

Selvbetalingen inddeler de skadede i et A- og et B-hold. Mange har dårligt råd til nødvendig behandling. 129 ud af 220 respondenter har haft en lønnedgang. Den største gruppe har mistet 20 – 40 % af tidligere indtægt. 52 % betaler op imod 1000 kr. for behandlinger om måneden. Ca. 27 % betaler mellem 1000 og 2000 kr. om måneden. Knap 10 % betaler over 2000 kr. om måneden. Kun knap 5 % betaler ingenting selv. Resten svarer "ved ikke". **Lønnedgang og villighed til egenbetaling tyder på et intenst ønske om bedring.**

Fysioterapi, træning og motion (hvidbogens afsnit 7.4 1)

Anbefalingen er, at **whiplashskadede skal mobiliseres. Der mangler dog stadig forskning på området.** Der er indtil videre evidens for, at bevægelse har større effekt end at forholde sig i ro. Vi mener dog, at ro fra start kan være til stor gavn for den forstuede nakke og en evt. samtidig hjernerystelse.

Fysioterapi, træning og motion er nogle af de mest almindeligt anvendte behandlinger og bruges i alle faser efter whiplash; men ingen af delene har en tilstrækkelig effekt i sig selv. **Det virker tilsyneladende kun på kort sigt og er ikke bedre end rådgivning.**

Fysioterapi er dog ikke fysioterapi. Fysioterapeuter arbejder meget forskelligt og har forskellig erfaring.

Der er desuden forskel på bevægelser. **Nogle bevægelser forbedrer, andre forværrer whiplashskadedes tilstand.** Ifølge Whiplashforeningen spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 får de skadede specielt forøgede problemer af statiske/ensidige bevægelser og for stor belastning af nakken.

Vi mener, at de små stabiliserende muskler i nakken bør trænes først, idet meget træning kan forværre noget, der i forvejen er dysfunktionelt. Derfor er det også vigtigt med træningsvejledning.

Whiplashskadede må nødvendigvis øve sig i at mærke og respektere kroppens begrænsninger (**øge deres kropsbevidsthed**). De bør også finde en form for **motion, både tilpasset helbredstilstand og motivation.** Med **langsom start. Og kun til smertegrænsen. Forceret træning kan skade.**

Bevægelse har størst effekt på patienter med høj smerteintensitet og invaliditet fra start, formentlig fordi netop de af naturlige årsager kan have haft en tendens til ikke at bevæge sig pga. stærke smerter.

Effekt/udeblivende effekt af fysioterapi kan afhænge af den enkelte fysioterapeut. Nogle skadede har glæde af fysioterapi og træning, mens andre får det dårligere - afhængig af hvad og hvem. Nogle behandlere har specialiseret sig i whiplashskader og kan noget særligt. Mange er ikke opmærksomme på, at direkte behandling på nakken kan være forbundet med både risici og forværring.

Fysioterapeuter psykiatiserer i stigende grad whiplashskadede, hvilket vanskeliggør navigation. Fysioterapi har måske sammen med en adfærdsmæssig vinkel en værdi; men det er stadig uvist.

Der er ikke den store evidens for, at nogle øvelsesprogrammer er bedre end andre. **Effekten af øvelser alene er ringe.** Men spørgsmålet er, hvilke øvelsesprogrammer- blandt mange - der er undersøgt?

Selv om evidensen endnu ikke er overbevisende, bør der tages udgangspunkt i det, der lige nu virker i stedet for i årevis at vente på, at der kommer mere viden på behandlingsområdet: **Øvelser, der er designet til at genoprette bevægelse og muskelkontrol i hals og nakke samt til reducere af holdningsmæssig overanstrengelse og muskelsmerter har en effekt.** Da der er udviklet specifikke træningsprogrammer til whiplashskadede, der virker, er det relativt let at **give tilbud om superviserede, individuelle øvelser.** For intens træning kan dog skade. **Whiplash kan ikke trænes væk.** Tvært imod. **Træningen skal målrettes. Indirekte behandlinger er erfaringsmæssigt at foretrække frem for direkte behandlinger på nakken. Træning under supervision af fysioterapeut synes bedre end selvtræning.**

Specifikke øvelser, designet til forbedring af den sansemotoriske funktion - så som øvelser for koordinering og proprioception - har forskningsmæssigt vist lovende resultater mht. smertereduktion og forbedring af motoriske funktioner. Undervisning i kropsbevidsthed har større effekt end øvelsesterapi. Fokus på **arbejds- og hvilestillinger** er givtigt, pointeres i det svenske program. **Stabilitetstræning** ser ud til at have effekt. **Isoleret træning af dybe bøjemusklener har både umiddelbar og langtidseffekt på smerter og bevægelighed** samt trykømheden over nakkens led. **Øvelser i "motor-skill-training"** kan derfor med fordel indgå som et element i multimodal intervention. **Motor-skill-training er træning af kontrol af bevægelse, og ofte fysioterapi indenfor meget snævre grænser for, hvad bevægelse er. Det kræver stor viden!**

Mhp. vurdering af øvelsers effekt bør **anvendes redskaber som fx Neck Disability Index og VAS.**

Svenske forskere har i 2017 offentliggjort, at de **kan hjælpe 60 % af whiplashskadede med simple øvelser på baggrund af muskelændringer diagnosticeret vha. ultralyd.** Det har for alvor givet håb for fremtiden. Nogle af de 60 % er blevet symptomfrie. Fysioterapeuter uddannes nu. Der forskes videre i behandlingen.⁸⁴ Det er ikke ligegyldigt, hvilke behandlingsformer, øvelser og træning, der iværksættes af hvilke behandlere.

Der bør forskes langt mere i virksomme metoder mhp. større evidens for virkning og tilbud om mere effektive behandlingsmetoder. **Lige nu synes det meget tilfældigt, hvad der tilbydes/ikke tilbydes.**

Forskning tyder på, at fysioterapeutisk behandling og træning hos fysioterapeut ikke kan stå alene, mens tværfaglig intervention synes at være vejen frem til liv med bedre funktion og mindre smerter.

Synstræning hos optometrist (hvidbogens afsnit 7.4.2)

Vi er i tvivl, om samsynstræning ofte er symptombehandling, idet den bagvedliggende årsag ikke nødvendigvis fjernes, da der også kan være andre årsager end synsproblemer til symptomerne. Synstræningen hjælper nogle piskesmældsskadede. Det er dog vores erfaring, at hovedparten ikke mærker særlig forandring. Da mange har vanskeligt ved at gennemføre den omfattende træning, står indsatsen som regel ikke mål med resultaterne.

Vestibulær rehabilitering (hvidbogens afsnit 7.4.3)

Vestibulær rehabilitering **ser ud til at være et godt bud på en rehabiliteringsform med effekt på hovedpine og svimmelhed**, som er meget hyppige og meget invaliderende symptomer ved whiplashskade.

Manuelle terapier (hvidbogens afsnit 7.4.4)

Manuelle terapier er alle de former for behandling, der udføres med hænder eller redskaber, som understøtter hænderne. Det er en af de hyppigst anvendte behandlinger foretaget af kiropraktorer, fysioterapeuter og osteopater, fx manipulation, traktion, artikulering og bløddelsmassage. Der er ikke overbevisende evidens for brugen af manuel terapi hos whiplashskadede.

Vi hæfter os specielt ved vigtigheden af ikke at overskride anatomiske barrierer i det normale led ved manipulation. Da man ikke kan visualisere skader på f.eks. facetled, der typisk er fokus for manipulation, kan leddets normale barriere i forvejen være ødelagt. Manipulation og muligvis også traktion og artikulering kan derfor føre til yderligere skade.

Manuel terapi er ikke en behandlingsform, vi p.t. kan anbefale. Vi har hørt mange tale om forværring og om direkte overgreb på to patienter, der forud for behandling af en læge fik store doser Stesolid mhp. muskelafslapning, hvilket sætter kroppens naturlige forsvarsværn ud af funktion.

Vores anbefaling understøttes af australske retningslinjer, hvor der står, at manuelle terapier (traktion og manipulation) ikke anvendes rutinemæssigt, fordi evidensen for brugen ikke er overbevisende.

Når det er sagt, har nogle dog glæde af osteopatisk behandling i den kroniske fase.

Manipulationsbehandling (hvidbogens afsnit 7.4.4.1)

Manipulationsbehandling er en del af manuel terapi, som fremhæves, fordi vi ofte læser, at metoden er virkningsfuld på whiplashskader, mens de resultater, vi har fundet frem til, langt fra er overbevisende.

Whiplashskadede bør være varsomme mht. manipulationsbehandlinger, så længe der ikke findes mere sikker evidens for effekt uden samtidig at risikere at skade.

I de australske retningslinjer for whiplash angives, at **manipulationsbehandling ved WAD grad III er kontraindiceret ved føleforstyrrelser/svaghed og ved nedsatte eller manglende dybe reflekser**. Det interessante er, at whiplashskadede ikke gradinddeles i Danmark, og læger der antager, at whiplash er en psykisk/"funktionel lidelse" tror næppe på subjektive symptomer som svaghed og føleforstyrrelser?

Nakkemanipulationer kan ifølge et studie give bedre smertelindring og funktionsforbedring end visse medikamenter, mens et andet studie ikke viser forbedringer i muskulaturen trods virkningen på smerter.

Det er nødvendigt med yderligere forskning, fordi risikoen for sjældne, men alvorlige bivirkninger eksisterer. Manipulation er ofte sammenlignet med andre behandlinger. **Manipulation er måske bedre end en række andre navngivne behandlinger; men evidensen er ikke overbevisende. Manipulation kan virke smertelindrende, men har tilsyneladende ingen varig helbredsmæssig effekt.**

Alt i alt er evidensen ved manipulationsbehandling ikke overbevisende. Det synes, som om det bruges "i mangel af bedre"? Det gør ikke den skadede mere rask og risikoen er stor. Ledskader kan forværres.

Trods risikoen ved manipulation vedtog Folketinget i efteråret 2016 foruroligende nok, at fysioterapeuter og alternative behandlere fremover må foretage ledmanipulationer. Også i nakken.

Kiropraktisk behandling og vejledning (hvidbogens afsnit 7.4.4.2)

Kiropraktisk behandling er også manipulation og manuel terapi. Det får et afsnit selv, fordi kiropraktorer ofte har en anden indfaldsvinkel og større viden end læger. På kiropraktorerens hjemmeside tales om forebyggelse, anti-whiplashsæder, om vigtigheden af at sidde korrekt i bilen og være opmærksom og holde afstand. Vi vil her indskyde, at ikke kun trafikulykker kan give whiplash, men også fald, sport, vold etc.

Kiropraktorerne vil tage hånd om whiplashskadede fra start med undersøgelse, rådgivning og vejledning på samme måde, som man også tager hånd om en forstuvet ankel fra start. Det er også vores overbevisning, at det er den rette vej at gå.

Kiropraktorerne anbefaler også **ro og is**. Sidstnævnte er der dog ikke evidens for.

De anbefaler også **smertestillende medicin, manipulationsbehandling, supplerende bløddelsbehandling samt udspændingsteknikker**. Da der ikke er entydig evidens for behandlingens virkning, giver det igen det indtryk, at det er af mangel på bedre. **Behandlingerne er ikke målrettet skaderne, fordi kiropraktorerne ikke kan se skaderne ved ikke-dynamiske undersøgelser (funktionelle undersøgelser).**

Manipulationsbehandling skaber smertelindring, når "noget" sættes på plads, fx facetled; men da behandlingen ikke gentages hurtigt, kan leddet atter skride tilbage til den forkerte placering. Derfor kan de skadede få rigtig mange behandlinger uden andet end symptomlindring og måske bivirkninger på sigt.

Alt i alt har kiropraktorerne dog flere gode bud – forebyggelse og at tage hånd om den skadede fra start; men manipulationsbehandling af skader, der ikke kan visualiseres, foregår i blinde og er eksperimentelle. Derfor bør man snarest tillade, at der foretages DMX eller funktionelle skanninger i Danmark.

ALTERNATIVE BEHANDLINGSFORMER (hvidbogens afsnit 7.4.5)

At whiplashskadede har prøvet mange forskellige alternative behandlinger ses i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016. Ikke alle de nævnte medtages, da flere er brugt af kun én person.

Osteopati, kraniosakralterapi og akupunktur (samt fysioterapi og træning) er de mest anvendte behandlinger. **Ingen af behandlingerne kan siges at have overbevisende effekt ud over hos enkelte skadede. Generelt kan siges, at der er stor forskel på behandlere, og at effekten afhænger både heraf og af, om den enkelte har råd til at få et tilstrækkeligt antal behandlinger.**

De alternative behandlere kan dog uden tvivl bidrage positivt i et tværfagligt behandlingsteam. De bedste alternative behandlere har ofte en sundsfaglig uddannelse eller en stor viden om kroppen og kroppens funktion. Ved valg af alternativ behandler, bør altid vælges en, der er RAB godkendt hvilket giver en vis sikkerhed for tilstrækkelig uddannelse.

Osteopati (hvidbogens afsnit 7.4.5.1): 52 af 220 respondenter i spørgeskemaundersøgelsen har prøvet osteopati. Ni synes, at osteopati er det, der har hjulpet dem bedst, tre finder det næstbedst, én tredjebedst. Enkelte fortæller om forværring.

Osteopati indgår i medicinstudiet i USA, og osteopater i England og Australien har autorisation. I Danmark har mange fysioterapeuter også taget uddannelsen til osteopati i udlandet.

Det har ikke været muligt at finde evidens for, at osteopati virker på whiplashskadede.

Akupunktur: (hvidbogens afsnit 7.4.5.2): 167 respondenter ud af 220 i spørgeskemaundersøgelsen har fået

akupunktur. Syv mener, at det er den behandling, der har haft størst effekt, syv finder den næstbedst og syv tredjebedst.

Den meste forskning om akupunktur er på patienter med nakkesmerter. I de fleste studier sammenlignes akupunktur med andre behandlingsmetoder, og kvaliteten af de ældre studier er lav. Evidensen varierer.

I det australske program for whiplashskadede anbefales akupunktur ikke som eneste behandling i den akutte fase, hvor evidensniveauet betegnes som D. **Et stort studie med 18.000 patienter viser dog, at der sker en smertereduktion i både den akutte og den kroniske fase.**

I den kroniske fase viser et Cochrane review fra 2016 en umiddelbar gavnlige effekt på kroniske smerter. Akupunktur synes at være en sikker, omkostningseffektiv behandlingsmetode med minimale og ikke livstruende bivirkninger.

Samlet set er der moderat evidens for, at akupunktur lindrer smerter bedre end placebo-akupunktur, når det bruges som supplement til en behandling. Patienterne rapporterer om færre smerter og mindre bevægeindskrænkning ved opfølgning efter kort tid. Akupunktur er mere effektiv end inaktiv behandling. Patienter med kroniske nakkesmerter havde i en undersøgelse færre nakkesmerter og mindre handicap sammenlignet med dem, der kun fik rutinemæssig behandling. **Tilstrækkelig akupunktur kan reducere kroniske smerter i nakke-skuldre relateret til hovedpine. Effekten varede tre år.**

Der mangler stadig forskning på området. Vi kan anbefale akupunktur, hvis man finder en god behandler og har råd til at fortsætte behandlingen jævnligt i en tid.

Posturologisk behandling (hvidbogens afsnit 7.4.5.3): Udgangspunktet for arbejdet med posturologien er skævheder og smerter, balanceproblemer og kognitive ubalancer, alt sammen symptomer, som er kendt af whiplashskadede.

Posturologi kan **anvendes af læger, akupunktører, kraniosakralterapeuter, osteopater, zoneterapeuter, tandlæger og fysioterapeuter** m.fl. og er således en behandling, der anvendes i både det etablerede og det alternative sundhedssystem. Det er en anerkendt videnskab inden for neurologien. Da det hovedsageligt synes anvendt af alternative behandlere, har vi valgt at nævne det her.

Posturologi er læren om vores kropsholdning. Hjernen modtager informationer fra fødder, muskler, led, hud, indre øre samt øre, informationer der bevirker, at vi kan stå oprejst og holde balancen uden at tænke over det. Egale skuldre er fx et posturologisk parameter. I Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har 101 ud af 220 en skulder, der "hænger" lavere end den anden, altså en kropslig skævhed.

Symptomer på posturologiske problemer er: Øjenproblemer – samsynsbesvær, orienteringsbesvær, svimmelhed, hovedpine, angst, især orienteringsangst, læse- og fokuseringsproblemer, uforklarlig hjertebanken, åndedrætsbesvær, dysfunktion af biddet, stort set alle hovedpiner, tandsmerter, trigeminusforstyrrelser, søvnproblemer, lettere depressioner, vandresmerter, smerter i øvre ryg og nakke, uforklarlige mavesmerter, tilbagevendende smerter, som ikke lader sig behandle lokalt, asymmetrisk fodstilling, hofter, lyske, knæ smerter, gigtlignende smerter og symptomer, forfodssænkning, platfod, gangbesvær etc.⁸⁵ Sammenlignes med whiplashskadedes symptomer og Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 er **der også et sammenfald med symptomer af posturale årsager.** 75 % har fokuserings- og læseproblemer, 74 % har svimmelhed, 90 % har hovedpine, 58 % har smerter i kæben, evt. relateret til bidfunktionsproblemer og tandsmerter, som nogle lider af, 82 % har søvnproblemer, 95 % har smerter i nakken.

Skævheder i kroppen kan rettes op med øreakupunktur, justering af briller, tandlægebesøg, magnetbehandling eller en posturologisk indlæggelse. Specielle hjemmeøvelser kan gavne

kropsholdningen, fx øjenøvelser, afspænding af kæben og udstrækning.

Alle whiplashskadede bør have foretaget posturologisk undersøgelser mht. skævheder, fordi de i givet fald kan have glæde af posturologisk behandling, som både er en billig og relativt nem metode at anvende.

Vi er ikke i tvivl om, at posturologisk behandling er et rigtig godt sted at starte. En simpel posturologisk undersøgelse og behandling med posturologiske metoder vil formentlig kunne hjælpe mange whiplashskadede til et bedre liv.

Kraniosakral terapi (hvidbogens afsnit 7.4.5.4): 144 af 220 respondenter i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har fået eller får kraniosakralterapi. Hos 20 er det den behandlingsform, der har hjulpet allerbedst, 14 siger næstbedst og 14 tredjebedst. Enkelte har fået det dårligere af behandlingen. Måske fordi der arbejdes direkte på nakken.

Behandlingen består af blide tryk på knoglerne i kraniet, ansigtet, rygsøjlen og på korsbenet.

Der er ikke evidens for behandlingen; men den virker symptomlindrende hos mange whiplashskadede.

Alexanderteknik (hvidbogens afsnit 7.4.5.5) er medtaget, fordi der er evidens for behandlingen, som handler om korrekt brug af kroppen.⁸⁶

Body-SDS (Body Selv Development System) (hvidbogens afsnit 7.4.5.6): Fire i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 mener, at Body-SDS er det, der har hjulpet dem bedst, én siger næstbedst, og én tredjebedst. Flere skriver dog om symptomforværring. Behandlingen medtages her, fordi den **indebærer ledjustering og foretages af behandlere, der måske ikke har anden faglig uddannelse.**

Derfor kan vi ikke anbefale den. Whiplashskader kan forværres ved ledjustering, da led/ledbrusk kan have usynlige skader i forvejen. Der er desuden ikke fundet evidens for effekt.

Aktiv Form (hvidbogens afsnit 7.4.5.7): Behandlingsmetoden er udarbejdet af en privat person, der ikke har kunnet få hjælp i det etablerede sundhedsvæsen efter en ulykke. Aktiv Form arbejder med Proprioceptive Activation System (PAS). Behandlingen er ret ukendt og nævnes ikke på Sundhedsstyrelsens hjemmeside. Den er ikke rettet specielt mod whiplashskadede. Vi har dog hørt om flere, der har været i behandling og nogle har haft stor glæde af det, men der har også flere, der ikke har. **Der er ikke fundet evidens.**

Atlas-Profilax (hvidbogens afsnit 7.4.5.8): Også denne behandlingsmetode er udviklet af et menneske, der ikke selv har kunnet få hjælp – til at gå rankt og være sund. Behandlingen bygger på antagelsen, at de fleste mennesker har en forkert placeret eller forvredet øverste nakkehvirvel (C1 eller Atlas). Behandleren har på den baggrund udviklet Atlas-Profilax, der skulle kunne sætte nakkehvirvlen på plads. Metoden er ikke hverken en diagnostisk metode eller medicinsk terapi og kan kun anvendes én gang. Det har virket på flere.

Det virker en smule usandsynligt, at en enkelt "behandling" kan afstedkomme underværker både fysisk, åndeligt og mentalt. **Der er ikke fundet evidens for behandlingen, og vi kan ikke anbefale den. Det virker som en eksperimentel behandling** beregnet på raske og ikke på mennesker med skader i nakken.

SAMLET KONKLUSION vedr. anvendelse af alternative behandlinger

Man bør altid vælge en RAB-godkendt alternativ behandler med en sundhedsfaglig uddannelse eller alternativt en stor viden om kroppen og kroppens funktioner. Whiplashskadede bør desuden udelukkende vælge behandlere med specielt kendskab til og erfaring i behandling af whiplash og nakkeskader.

Osteopati, kraniosakralterapi og akupunktur er de mest anvendte alternative behandlinger blandt de whiplashskadede i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016. Ingen af behandlingerne har haft overbevisende effekt på mange; men nogle har haft effekt af nogle behandlinger. Der er evidens

for, at akupunktur virker, hvis det gives i tilstrækkeligt omfang. Hvor ofte og hvor langt tid fremgår dog ikke.

Vi ser, at mange kan have glæde af posturologi og vil varmt anbefale, at denne behandlingsmetode udvikles. Metoden anvendes af både behandlere i det traditionelle og det alternative system.

Vi håber, at man på et tidspunkt vælger at tage det bedste fra de mest virksomme alternative behandlinger og kombinerer det med de bedst virkende traditionelle behandlinger. De behandlere, der har specialiseret sig i whiplash og er i stand til at skabe resultater, kan bidrage til vidensudvikling på området, hvis læger er åbne over for muligheden og nysgerrige på, hvad andre kan/ikke kan.

ANDRE BEHANDLINGER FORETAGET AF AUTORISERET SUNDHEDSPERSONALE (hvidbogens afsnit 7.4.6)

Der findes et utal af behandlinger. Nedenstående er medtaget, da vi ved, de anvendes.

Radiofrekvensbehandling (hvidbogens afsnit 7.4.6.1) **har ifølge mange kliniske studier vist at have effekt. Det er ikke helbredende; men effekten kan vare i op til flere år.** Den synes at have **størst effekt på nervesmerter**, og virker også på perifer og central smertesensibilisering. Radiofrekvensbehandling anvendes på én privatklinik i Danmark. Her kaldes behandlingen for Rhizolyse (Radiofrequency ablation). Mange danske whiplashskadede har konsulteret nu afdøde anæsthesiolog Trond Stokke i Oslo. Det kunne være en god ide at indføre behandlingen generelt i Danmark, da det ser ud til at være et godt alternativ til store mængder medicin mod stærke nervesmerter.

Laser behandling (hvidbogens afsnit 7.4.6.2) **ser ud til at have god effekt som smertebehandling, men ser ikke ud til at være "slået an" i Danmark**, men kan være en potentiel smertebehandlingsmulighed.

Neurac behandling(hvidbogens afsnit 7.4.6.4): **der er evidens for, at behandlingen virker.** Neurac, neuromuskulær aktivering, er en træningsmetode udviklet af den norske fysioterapeut Gitle Kirkesola. Hensigten er at genskabe normale funktionelle bevægemønstre hos patienter med muskel- og skelet smerter gennem høje niveauer af neuromuskulær stimulering. Træningen kræver specielt udstyr, og kan være ret langvarig og omfattende. Neurac er spredt til 40 lande, men endnu ikke til Danmark?

Behandling i MCU-stol (hvidbogens afsnit 7.4.6.5): **Der er evidens for behandlingens effekt.** Der er dog sået **tvivl om undersøgelsens inklusionskriterier.** Behandlingen er opfundet af den norske manualterapeut og ph.d. Bertel Rune Kaale, som behandler whiplashskadede i en såkaldt Multi-Cervical Unit-stol (MCU-stol). **Skader i øverste del af nakken kan både diagnosticeres og behandles i MCU-stolen.** Behandlingen nedsætter smerter og får nogle i arbejde igen.

TENS- Transkutan Elektrisk Nerve Stimulation (hvidbogens afsnit 7.4.6.6) bygger på Gate Control-teorien om smerter fra 1967 (samme teori, som Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser bygger deres antagelser om smerter på). **Der er ikke er evidens for, at TENS har effekt på whiplashskadede.** Der er evidens for, at det måske virker bedre end ingen behandling; men den kan ikke stå alene. I Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 blev TENS ikke nævnt. Det er medtaget, fordi vi har erfaret, at det anvendes på nogle smerteklinikker.

Magnetstimulation mod kroniske smerter (hvidbogens afsnit 7.4.6.7): Det er der **indtil videre ikke evidens for effekten af ved kroniske smerter**; men måske er behandlingen mere effektiv end placebo? Der er lavet dansk forskning på området; men vi kender ikke resultatet heraf. Ingen i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/ 2016 har fået denne behandling.

MEDICINSK INJEKTIONSTERAPI (hvidbogens afsnit 7.4.7)

Injektion af Lidocain (hvidbogens afsnit 7.4.7.1) kan være en effektiv symptomlindrende behandling i forhold til whiplashsmerter.

Indsprøjtning af destilleret vand (hvidbogens afsnit 7.4.7.2) er der stor usikkerhed om brugbarheden af.

Epidural injektion af binyrebark (hvidbogens afsnit 7.4.7.3) er der begrænset evidens for.

Proloterapi (hvidbogens afsnit 7.4.7.4) er en alternativ behandling til smerte- og symptomlindring og anvendes i USA ved akutte og kroniske muskuloskeletale skader, også ved smerter relateret til led- og ledbåndsinstabilitet. Helingsprocessen består af tre overlappende faser: den inflammatoriske, den proliferative med granulering samt remodelering med sammentrækning. Forskning viser, at whiplashtraumer ofte fører til overstrakte ledbånd som giver instabilitet i nakken og kan afstedkomme kroniske smerter. **Proloterapiinjektioner kan fremme helingsprocessen. Et dobbeltblindet studie viser signifikante bedringer i både smerte og bevægelser efter proloterapi. Proloterapiinjektioner givet under C-arm flouroscope er en levedygtig behandlingsmulighed (C-armens funktion er, at undersøgelsen kan foretages under funktion).** Så vidt vi ved, anvendes behandlingen ikke i Danmark, hvilket kan bero på, at Flouroscope i C-arm heller ikke anvendes. Vi har dog kendskab til, at danskere har fået behandling med proloterapi i USA. Med effekt.

Botox (botulinum toxin) (hvidbogens afsnit 7.4.7.5) er det toxin, der giver pølseforgiftning. Evidensen og kvaliteten af forskning er tvivlsom. **Dokumentation er modstridende**; men der er størst dokumentation for, at Botox ikke er bedre end hverken saltvand eller placebo. **Botox har dog overbevisende effekt, hvis den skadede har cervical dystoni, som kan udvikles efter et whiplashtraume.** To danske læger har fundet dystoniske funktioner i over 100 tilfælde af whiplashskader og behandlet med BotulinA.⁸⁷ Vi ved ikke, om projektet er afsluttet. 15 i Whiplashforeningens Spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har dystoni.

Lokalbedøvende behandling af triggerpunkter (hvidbogens afsnit 7.4.7.6) kan anvendes i nogle tilfælde. **Triggerpunkter udvikles efter et piskesmældstraume, dels pga. selve traumet, dels som følge af efterfølgende træning, som kan forværre smerten og svække muskler yderligere,** hvilket kan føre til nye bevægemønstre, kronisk muskelsmerte, stivhed, forstyrret muskelfunktion og proprioceptive forstyrrelser med balanceforstyrrelser, svimmelhed, tinnitus, forstyrret koordinationsevne samt svaghed og kraftnedsættelser i irriterede muskler.

Kan give betydelig lindring ved nerveafklemning eller opsvulmning af halsmuskel pga. væske eller blødning (som ikke kan diagnosticeres) efter whiplashtraume, og metoden kan være en mulighed.

OPERATIONER (hvidbogens afsnit 7.4.8)

Flere forskellige operationer kan afhjælpe nogle af de skader, de whiplashramte kan pådrage sig. Synlige skader som f.eks. discus prolaps opereres ud fra samme kriterier som hos ikke whiplashskadede. De operationer, der nævnes her, er operationer i relation til de mere **diskrete/usynlige skader**, der ikke ses med nuværende danske undersøgelsesmetoder. Der står langt mere om operationerne i hvidbogen.

Cranio-cervical fusion (hvidbogens afsnit 7.4.8.1): er en operation, hvor nakken vha. titaniumstænger og skruer fikseres fra kraniet til og med 2. nakkehvirvel. Den foretages af reumatolog, Abbas Montazem, som efter 400 operationer for øvre **nakkeinstabilitet forårsaget af rheumatoid arthritis opdagede, at whiplashskadede med øvre instabilitet havde samme symptomer.** Cranio-cervical fusion betragtes dog som eksperimentel ved whiplash, men ikke ved gigt og andre sygdomme med øvre nakkeinstabilitet. Hurtig diagnosticering (vha. funktionel skanning) og operation af instabiliteten vil kunne bevirke, at den skadede, ikke når at udvikle abnorme fejlstillinger og slid. De, der får foretaget operationen, har dog oftest

et langt sygdomsforløb bag sig og vælger operation, når de nærmer sig desperation pga. en elendig helbredstilstand, som ikke tages alvorligt af danske læger. Operation kan være et alternativ til selvmord. Også for den ene af forfatterne til denne hvidbog, for hvem indgrebet 5 år efter skaden betød, at de mest invaliderende symptomer forsvandt. Da var der rygmarvstryk, slid og kyfose i nakken pga. instabilitet. En afdød svensk læge fulgte tre svenske whiplashskadede, som ved funktionel MRI-skanning havde øvre instabilitet. **Under cervical fusion så han - ud fra bevægemønstrene - resultatet af whiplashskaderne.** Flere svenske læger med whiplashskader har fået indgrebet foretaget. Det bør nok forbeholdes svære tilfælde af instabilitet med tryk på rygmarven under bevægelse og lammelser i en eller anden udstrækning. **Sverige laver p.t. et pilotprojekt og opererer 25 whiplashskadede. Kun to af resultaterne er opgjorte, og de ser lovende ud.** Læger er dog uenige om indgrebet. En gruppe svenske læger advarer imod det, fordi det er risikobetonet, og fordi de frygter hurtigt slid og for store bevægeindskrænkninger; men slid opstår også før indgrebet og for den opererede af os, var tilstanden før operationen langt værre end indskrænket bevægelighed, slidgigt og osteofytdannelser m.m. her 10 år efter operationen.

Cervical fusion (hvidbogens afsnit 7.4.8.2): foretages af den amerikanske neurokirurg, Joel Franck. Det er et **minimalt invasivt indgreb med stivgøring af C1 og C2.** To skruer – en på hver side - bores gennem huden. Han fandt, at kronisk hovedpine efter whiplashskade hos 31 whiplashskadede skyldtes ligamentskader mellem 1. og 2. nakkehvirvel. Skaderne fandtes dels med videofluoroscopy (DMX) og funktionel MRI-scanning. Indgrebet **fjernede den invaliderende hovedpine hos 100 %.** **Desuden forsvandt samtlige de objektive tegn på tryk på nerver eller rygmarv, som 65 % havde forud.** Der er dog brug for mere forskning og opfølgning på sigt; men det minimale indgreb vækker håb om, at flere kan hjælpes. Indgrebet kræver funktionelle undersøgelsesmetoder, som også anvendes under operation, og som Danmark ikke råder over. En enkelt dansk patient har fået indgrebet foretaget på et dansk privathospital (reoperation fra udlandet) med god effekt til følge.

Radiofrekvens neurotomi (hvidbogens afsnit 7.4.8.3): er understøttet af den stærkeste evidens for **patienter, der ikke reagerer på konventionelle behandlinger** har canadiske forskere fastslået i 2010. Der kræves dog yderligere forskning mhp. at fastlægge effekten og den rolle, invasive indgreb skal have i behandlingen af kronisk whiplash.

Kirurgisk fascieløsning (hvidbogens afsnit 7.4.8.4): kan ifølge amerikanske forskere afhjælpe nerveafklemning og/eller opsvulmning af en halsmuskel (kompartiment syndrom af trapezius-musklen) pga. væske (fra f.eks. blødning eller ødem) efter et whiplashtraume. Ingen af delene kan diagnosticeres. Begge dele kan forårsage kroniske, invaliderende smerter. Kirurgisk behandling giver varig lindring både i forhold til hovedpine, svaghed og stivhed. Vi ved ikke, hvad danske læger mener om indgrebet?

Fritlægning af occipitale nerve (hvidbogens afsnit 7.4.8.5): kan afhjælpe de værste tilfælde af occipital neuralgi (nakkehovedpine forårsaget af afklemning af den occipitale nerve). **Nerven fritlægges ved en operation, så der ikke længere er tryk. Det kan gøres, når alt andet er forsøgt.**

Triggerpunktskirurgi (hvidbogens afsnit 7.4.8.6): er fjernelse af nerveender, der er ansvarlige for smertesignalet ved myofascial smertesyndrom karakteriseret ved smerter i muskler forårsaget af skade eller forkert brug af musklen. **Hvis væv konstant irriteres, kan smerten blive kronisk og alvorlig.** Berøring af visse triggerpunkter giver jagende smerte. Andre symptomer: muskelømhed, bevægeindskrænkninger og søvnbesvær pga. smerter. **Som en sidste udvej ved alvorlige, vedholdende og behandlingsresistente smerter, kan læger anbefale kirurgi.** Det kan lindre smerter, men også ødelægge andre fornemmelser, forårsage nye smerter, eller smerten kan vende tilbage nogle måneder senere. Den svenske læge Åke Nyström udfører triggerpunktskirurgi i samarbejde med den vågne patient. Patienten er vågen, fordi der i dag ikke rådes over undersøgelser, der kan vise, hvor skaden sidder. Patienter med smerter, der ikke kan behandles på anden vis, kan hjælpes med triggerpunktskirurgi. Det er dog ikke en anerkendt behandling. Vi

har ikke hørt om, at den anvendes af danske læger.

Karpaltunnel dekompression (hvidbogens afsnit 7.4.8.7): Karpaltunnelsyndrom kan udvikles hos whiplashskadede som følge af skader fra sikkerhedsselen, hvilket læger bør være opmærksomme på, idet operation for karpaltunnelsyndrom ser ud til at have effekt på whiplashsymptomer hos nogle.

OPSAMLING PÅ BEHANDLINGSAFSNITTET

220 respondenter i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016 har modtaget 83 forskellige forskellige behandlinger. Nogle behandlinger virker på nogle, andet på andre. Intet på mange. Tilbuddene er i det hele taget sparsomme og utilfredsstillende. Det danske sundhedssystem har så godt som ingen behandlingstilbud. Kurser i at lære at leve med kronisk sygdom og tackle smerter har ingen langvarig effekt. Gå-hjem-og-gør-som-du-plejer kan være skadeligt. Fysioterapi er langt fra altid et godt tilbud pga. brugen af ikke evidensbaserede metoder og øvelser samt stor forskel på fysioterapeuter.

Målet med behandling må være, at så mange som muligt efter en whiplashskade bliver velfungerende, livs- og arbejdsduelige mennesker. Dette kan ikke nås med nuværende indstilling og tilbud til whiplashskadede. Der mangler retningslinjer for behandling. Inspiration kan hentes i svenske og australske retningslinjer, som tager hånd om de skadede.

Behandlinger, beskrevet i danske lærebøger og på danske netsider, præges af de manglende retningslinjer og er ofte ikke konstruktive. Den whiplashskadede synes ikke at blive taget alvorligt.

I den akutte fase er det eneste, der er enighed om blandt læger, vigtigheden af bevægelse, hvilket dog er uden evidens. De fleste mener, at rådgivning om "det gode forløb" og en nedtoning af evt. skader er bedst. At behandling af smerter kan forebygge smertesensibilisering og kroniske smerter, nævnes kun ét sted. Samtidig hjernerystelse forbigås stort set alle steder.

Om den helende fase skrives næsten intet. Flere går dog ind for psykiatisering og for psykiatriske behandlingsmetoder. Også på et tidligt tidspunkt i forløbet efter whiplash.

I den kroniske fase virker forfatterne næsten opgivende. Der står stort set intet om smerter, selv om alt for mange har alt for mange smerter. De fleste steder står, at der mangler evidens for behandlinger. Dette er ikke korrekt. Der er evidens for nogle behandlinger, ligesom der findes behandlinger, der virker – uden evidens. Der er evidens for superviserede øvelser til genoprettelse af bevægelse og muskelkontrol af hals og nakke samt til reducere af unødvendig holdningsmæssig overanstrengelse af muskelsmerter. Desuden er der evidens for specifikke øvelser, designet til forbedring af den sansemotoriske funktion, så som øvelser for koordinering og proprioception, og isoleret træning af dybe bøjemusler - "**motor-skill-training**" (træning af kontrol af bevægelse, ofte fysioterapi indenfor en meget snæver grænse for, hvad bevægelse er). **Uden at overskride smertegrænsen og uden forceret træning, som kan skade.** Der er desuden **evidens for effekt af instruktion i hvile- og arbejdsstillinger samt stabilitetstræning.**

Der er også evidens for **vestibulær rehabilitering** (ved hovedpine og svimmelhed), **Neuracbehandling, til behandling i MCU-stol, pulset radiofrekvensbehandling, Proloterapi ved instabilitet** (de to sidstnævnte forudsætter dog villighed til at indføre funktionelle skanninger i Danmark), behandling med **laser, Botox ved dystoni af halsmuskler, akupunktur og Alexanderteknik.** Dertil kommer evidens for **injektioner med Lidocain** samt **lokalbedøvende injektioner i triggerpunkter** ved nerveafklemning eller opsvulmet halsmuskel. (Se afsnit 7) Mange betaler selv for fx træning i Neurac slynge, behandling i MCU-stol, operationer, Proloterapi, kranio cervical fusion pulset og radiofrekvensbehandling, når de - opgivet af danske læger - nærmer sig desperation og har tilstrækkelige økonomiske ressourcer.

Det ER altså muligt at foretage behandlinger i Danmark, der ikke koster det helt store, og som vi ser, vil kunne udgøre en stor forskel, hvis villigheden er til stede. Psykiatiseringen synes dog at bremse, og de skadede famler sig frem i blinde efter ofte tilfældige behandlinger hos alternative behandlere, som tager dem alvorligt – modsat mange læger. "At være opgivet" kan føre til, at mange bliver endnu mere syge.

Det er vigtigt, at den skadede selv gør en indsats og får en fornemmelse af selv at kunne medvirke til at gøre en forskel. På baggrund i vejledning i bevægelse, balance mellem bevægelse og hvile, udstrækning,

arbejds- og kropsstillinger, kost (inflammations- og smertehæmmende kost), kosttilskud, søvn, smertehåndtering, brug af kulde/varme, hovedpude m.m.

7.5 BEHANDLING AF HJERNERYSTELSE (hvidbogens afsnit 7.5)

Behandling af hjernerystelse i den akutte og subakutte fase

Vejledninger vedrørende behandling i den akutte og subakutte fase er udførlige og foreskriver, at **patienten tager det roligt og ikke belaster hjernen, så længe der fortsat er symptomer**. De **øvelser**, der beskrives, minder i høj grad om øvelser anbefalet ved whiplash. Også **vestibulær rehabilitering** angives som en behandling med effekt. Der er også evidens for denne behandling ved whiplash.

Om patienter får diagnosen whiplash eller hjernerystelse kan muligvis baseres på, om de fremherskende symptomer er hovedpine eller nakkesmerter? Den skadede kan have begge dele, hvilket bør observeres. En del har forudgående hypermobilitet i nakken, hvilket bør vække ekstra opmærksomhed.

Konsensusgruppen vedr. kronisk hjernerystelse fokuserer på **forebyggende indsats med oplysning, støtte, hjælp til at lære at kompensere for kognitive vanskeligheder, behandling af enkeltsymptomer som dukker op, samt hjælp til at reducere stressniveauet og søge hensigtsmæssige omfortolkninger af såvel psykiske som somatiske symptomer**, hvilket formentlig betyder, at tilstanden også kan være psykisk?

Hjernerystelse, der ikke tages alvorligt, kan give alvorlige senfølger og blive kronisk! Når et populært netsted som Videnskab.dk i 2017 skriver, at hjernerystelsesramte ikke skal følge lægens anvisninger, men leve som vanligt ifølge hollandske forskningsresultat fra 2002, synes det uvidenskabeligt.

Sportsverdenen tager hjernerystelse mere alvorligt end sundhedsvæsenet, da vejledningerne herfra er langt mere uddybet og vægtlægger, at **patienten ikke må få tilbagegang af symptomer ved øvelser eller sport**. Der gives desuden udførlige instruktioner i, hvornår de kan begynde at lave mere, og hvornår de evt. skal træde et skridt tilbage. En vejledning, der også er relevant for whiplashskadede.

Behandling af kronisk hjernerystelse/postcommotionelt syndrom

Man taler om **kroniske hjernerystelse efter et år** med vedvarende hjernerystelsessymptomer. Graden af hovedpine fra start kan forudsige udvikling af kronicitet (som graden af nakkesmerter efter whiplash).

Kronisk hjernerystelse betragtes – som whiplash – også af nogle læger som en såkaldt "funktionel lidelse".

Whiplash- og hjernerystelsesramte, profiterer tilsyneladende af samme behandlinger med en individuel og tværfaglig tilgang og sparring fagpersoner imellem. Der findes heller ingen systematiske tilbud målrettet hjernerystelsesramte i sundhedsvæsenet. Center for Hjerneskade har dog målrettede men selvfinansierede kurser for patienter med kronisk hjernerystelse. Forskning konkluderer, at deltagerne i et **tværfagligt, helhedsorienteret forløb** klarede sig markant bedre overordnet set i forhold til samtlige mål for succeskriterier. 20 % kom tilbage i arbejde mod kun 4 % i kontrolgruppen. De havde desuden øget aktivitetsniveau, større motivation, mindre mental træthed og betydelig forbedret livskvalitet og trivsel.

En neuropsykolog mener, "at både whiplash- og hjernerystelsesskadede kan profitere af de samme kompensatoriske teknikker, som benyttes i ordinære genoptræningstilbud". Det samme mener vi.



8. WHIPLASH OG ØKONOMI (hvidbogens afsnit 8)

Der er begrænset viden om reelle omkostninger ved whiplash i Danmark. Man ved dog, at **omkostninger til skader og sygdomme i muskler og led udgør mere end 20 milliarder kroner årligt svarende til 15 % af de totale sygdomsomkostninger i Danmark**, og at de **udgør ca. 25 % af alle langtidssygemeldinger over 8 uger**. **Ca. 3500 danskere forlader årligt arbejdsmarkedet pga. skader og sygdomme i muskler og led**.

Af en statusartikel i Ugeskrift for Læger i 2010 - "Sociale økonomisk og kulturelle aspekter ved whiplash" -

fremgår, at **Whiplash Associated Disorder (WAD)** er årsag til **35 % af alle udgifter til nakke- og ryg-besvær, hvilket er tre gange så meget som alle cancersygdomme tilsammen.**

Ifølge Danmarks Statistik får **ca. 15.000 whiplashskade og 10 % invalideres kronisk svarende til, at ca. 1500 årligt får fuldt erhvervsevnetab.** Med 1500 invaliderede årligt udgør whiplashskadede en forholdsvis stor del af de 3500, der er hvert år forlader arbejdsmarkedet pga. sygdomme i muskler og led. Der er brug for større fokus på whiplash. Forskningen er gået mere eller mindre i stå, og Vidensråd for Forebyggelse har fastslået, at **mindre end 1 % af de samlede forskningsbevillinger fra 2008-2013 gik til forskning i sygdomme i muskler og led.**

To studerende fra Syddansk Universitet har i 2011 beregnet omkostninger i forbindelse med whiplash i deres speciale i sundhedsøkonomi med professor Kjeld Møller Pedersen som vejleder. Formålet var at undersøge samfundsøkonomiske omkostninger forbundet med whiplash i Danmark. Specialet er unikt. Det er første gang, der er lavet konkrete beregninger på, hvad whiplashskadede koster det danske samfund.

Direkte omkostninger var samlet set på et år 20 millioner kr. eller 24.000 kr. pr whiplashskadet, mens indirekte omkostninger, som fokuserede på tabt produktion pga. sygefravær/fravær til behandling/flexjob/førtidspension var på 209 millioner kr., svarende til ca. 254.000 kr. pr whiplashskadet på et år. Dertil kommer **whiplashskadedes egne udgifter, som de seneste 12 måneder beløb sig til 10,6 millioner kroner svarende til knap 13.000 kr. pr whiplashskadet.**

De samlede omkostninger til whiplashskadede beløb sig over 12 mdr. til 1,3 milliarder kroner.

De studerende beregnede, at der er **ca. 46.000 whiplashskadede i Danmark** og anslog på baggrund heraf, de **samlede årlige omkostninger til ca. 14 milliarder kroner**, når den tabte produktion alene er medtaget.

Medtages fremtidige omkostninger, stiger beløbet til 76 milliarder kroner.

Statistiske analyser over 10 år viste, at der de seneste 12 mdr. ikke var signifikant sammenhæng mellem de whiplashskadedes forbrug af læge-, hospitals- og rehabiliteringsydelse og antal år siden skaden skete. **Forbruget var relativt konstant uafhængig af, hvornår skaden var sket, og der var signifikant sammenhæng mellem forbrug af sundhedsydelse og de whiplashskadedes funktionsevne.** Forbruget faldt med forbedret funktionsevne. **Funktionsevnen var markant under niveau for den danske befolkning.**

Pga. fraværet af effektive behandlingsformer konkluderes, at **der ikke er udsigt til væsentlig forandring i tallene.** Der mangler forskning på området samt afdækning af prævalensen for whiplash i Danmark.⁸⁸ **For samfundet betyder den manglende fokus på effektiv behandling, at de skadede, hvoraf mange er unge, forbliver invaliderede fremfor at hjælpes til bedre funktion og bedre liv. 46.000 skadede overgives til psykiatrien, som ikke er i stand til at helbrede dem, hvorfor de forbliver fysisk syge og uarbejdsdygtige.** Paradoksalt nok påviser psykolog, ph.d. Morten Fenger i "Psychoterapy: Attendance and effect on utilisation of health care services and occupational functioning", at psykiatrisk behandling af ikke psykotiske gør dem mere syge, mere afhængige af sundhedsvæsenet og koster samfundet dyrt pga. flere sygedage, flere førtidspensionsdage og modtagelse af 3 x flere sundhedsydelse end de, der sagde nej til psykiatrien.



9. AFLIVNING AF MYTER OM WHIPLASH (hvidbogens afsnit 9)

Myter om whiplash har vidtrækkende konsekvenser for de skadede. Selv når de er "aflivet", lever de videre, fordi de enten passes ind i fejlagtige antagelser, eller fordi mange måske ikke følger med?

9.1 Whiplash er en psykiatrisk lidelse

Uden solid evidens antages i et uafsluttet forskningsprojekt, at whiplash er en såkaldt "funktionel lidelse",

der skal behandles psykiatrisk. På den baggrund **undersøges mange whiplashskadede ikke tilstrækkeligt, får overset skader og behandles forkert.**

Fakta er, at whiplash er en anerkendt fysisk sygdom i WHO's diagnoseklassifikationssystem med kode nr. S 13.4. Whiplash er desuden meget forskellig fra de ca. 30 andre komplekse fysiske sygdomme, som i et uafsluttet forskningsprojekt antages at være én og samme psykiske lidelse. Uden psykiatriske symptomer. Og uden evidens for, at terapi virker på whiplash. Tvært imod er der evidens for det modsatte. For mange har interesse i, at whiplash betragtes som en psykiatrisk lidelse – læger, lægemiddelfirmaer, politikere, Sundhedsstyrelse, forsikringselskaber, etc.

Fakta er, at forskning viser, at whiplashbevægelsen kan føre til fysiske skader på forskellige væv, og at disse skader kan vedligeholdes og forværres, fordi de enten ikke kan eller ikke bliver behandlet.

Fakta er også, at Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser ser helt bort fra den megen forskning i skader, der findes med begrundelsen, at forskningen ikke er solid. Vi ser samme mht. deres egen forskning!

Fakta er desuden, at **mange whiplashskadede end ikke undersøges efter en whiplashskade.** Funktionelle undersøgelser, som kan visualisere nogle af skaderne efter whiplashbevægelse og overdreven acceleration/ deceleration af nakken med dens mange skrøbelige vævsstrukturer foretages ikke i Danmark. **Derfor kan det virke som EKSPERIMENTEL behandling, når gruppen behandles psykiatrisk?**

9.2 Det er primært kvinder, der får whiplashskader, fordi de er psykisk sårbare

Kvinder får ikke whiplashskader, fordi de er kvinder eller psykisk sårbare, men fordi de beviseligt ER udsatte. Den kvindeundertrykkende myte gør stor skade og er nedværdigende.

Fakta er, at overvægten af kvinder med whiplash skyldes, at bilers whiplashforebyggelse er udviklet efter mænds højde og vægt, hvilket beviseligt kan give flere skader på kvinder, som også har mindre muskelmasse i nakken end mænd. Kvinders trafikkultur er også anderledes end mænds. De kører fx ofte i små biler og oftere bykørsel, ligesom de oftere er passagerer og derfor ikke opdager, når ulykken sker.

Forskning fra Forskningsklinikken for funktionelle lidelser konkluderer selv i forskning, at **forskelle på mænds og kvinders håndtering/coping af situationen efter et whiplashtraume ikke er forskellig og ikke kan forklare, at kvinder oftere end mænd udvikler kronisk whiplash.** Således har de selv konstateret, at det faktum, at det primært er kvinder, der får whiplash, ikke skyldes, at de er kvinder.

9.3 Det er ikke muligt at få whiplashskader, hvis bilen ikke er skadet

Whiplashskader kan forekomme ved selv meget små hastigheder, hvor bilens kræfter overføres til fører og passagerer, uden at der nødvendigvis sker skade på bilen. Der er mange variabler, der skal medtages i vurderingen af en lavhastighedsulykke. En ulykke er ikke blot en ulykke.

9.4 I lande hvor man ikke kan få erstatning, får folk ikke whiplash

Dette er en myte, som bla. stammer fra et **fejlbehæftet studie fra Litauen med graverende metodefejl,** som viste, at whiplash ikke fandtes, fordi de ikke kunne få erstatning. Trods fejl lægges det stadig til grund for myten. Studiet kunne endda ikke optages i Cochrane pga. fejlene. Når læger fortsat henviser til studiet, har det det da til hensigt at skabe mistro og så tvivl, om de whiplashskadedes symptomer er reelle?

Fakta er, at de whiplashskadede bliver syge pga. fysiske skader forårsaget af whiplashbevægelsen og ikke, fordi de kan få en erstatning (hvilket forhindres med en psykiatrisk diagnose). En analyse fra University of Queensland i Australien viser, at **der ikke er beviser for, at whiplashskadede bliver mere syge, hvis de anlægger sag eller i det hele taget bruger retssystemet til at få erstatning for deres skader.**

9.5 Whiplashskadede bliver mere syge, hvis de søger erstatning

I denne myte ligger den underforståede antagelse, at de whiplashskadede simulerer sig syge mhp. at få en erstatning. Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser omtaler "simulering" som en diagnose. En persons motiv for at være syg – uden reelt at være det - er at opnå pension eller erstatning. Antagelsen er uden evidens, **skaber mistro og mistillid** til mennesker, der lever et totalt forandret liv med talrige symptomer. En professor i socialret udtaler, at **sygdomssimulation skal af- eller bekræftes ved en lægelig vurdering.**⁸⁹ Man kan altså ikke blot antage, at alle whiplashskadede, der søger erstatning, lider af simulering.

Fakta er, at whiplashskadede ikke bliver syge, fordi de søger erstatning. **De er syge pga. skader efter en ulykke og søger erstatning som kompensation for negative påvirkninger, skaden har forvoldt på deres liv.**

Fakta er også, at et systematisk review ikke giver beviser for, at erstatning fører til et dårligt helbred.

En undersøgelse, om der var et økonomisk incitament bag erstatningssøgning, viser at folk, der får en økonomisk erstatning, har en indtjeningsnedgang.

I en tredje undersøgelse har man påvist, at selv om whiplashskadede får erstatning, er deres indtjening betydeligt lavere end den, de ville have haft, hvis de ikke var blevet helt eller delvist uarbejdsdygtige.

9.6 Whiplashskadede findes hovedsageligt blandt de lavest uddannede og lavest lønnede

Myten om, at whiplashskadede tilhører gruppen af de lavestlønnede og har den laveste uddannelse, har ingen hjemmel i virkeligheden.

Fakta er ud fra en undersøgelse foretaget af studerende på Syddansk Universitet at **9 % havde en lang videregående uddannelse, 29 % en mellemlang videregående uddannelse og 11 % en kort videregående uddannelse.** Kun 10 % var ufaglærte (mod 40 % i befolkningen). Igen er det blot en myte.

9.7 Whiplashskadede er storforbrugere af sundhedsydelser

Mange læger, bl.a. professor Per Fink fra Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser, har udtalt, at bl.a. whiplashskadede er storforbrugere af sundhedsvæsenet.

Fakta er, at de skadede søger læge og sendes til undersøgelse, fordi de har det vedvarende dårligt; men problemet er ikke patienterne. Problemet er – jvnf. Det Ethiske Råds arbejde med diagnoser - at lægerne sender patienten videre til den næste læge og den næste undersøgelse, der sender patienten videre til næste læge og næste undersøgelse Dette er altså et læge- ikke et patientskabt problem.

9.8 Utilfredse patienter er patientaktivister

Professor Per Fink fra Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser kalder patienter, der er utilfredse med psykiatiseringen, for patientaktivister. Dette er medtaget som en myte, fordi det aldrig kan være sandt.

Fakta er, at patienter, som de svageste og nederst i det hierakiske sundhedssystem, moralsk ikke kan betegnes som patientaktivister, men højst som dybt frustrerede og utilfredse, når deres egne vurderinger tilsidesættes, og de "pålægges" en nedværdigende psykiatisering, som de ikke kan identificere sig med.

Professoren mener også, at "patientaktivisterne" udgiver sig for mere, end de er, ved at udtale sig på offentlige medier, men ikke i fora for faglige og videnskabelige diskussioner. Problemet er, at patienter ikke har adgang til sådanne fora, hvilket professoren selvsagt burde vide.

Alt i alt gør myterne stor skade. Der er formentlig endnu flere end ovenstående. Deres fortsatte eksistens trods tilbagevisning, og det faktum, **at nogle hårdnakket og vedblivende henviser til disse usandheder, tyder på, at mange ikke ved bedre eller måske ikke fungerer som patienternes advokater? Det synes dog uetisk, hvis hensynet til interessenter for psykiatisering bliver vigtigere end hensynet til patienterne.**



10. FREMTIDSØNSKER FOR WHIPLASHSKADEDE DANSKERE (hvidbogens afsnit 10)

Med en samlet årlig udgift på 14 mia. kr. og 1500 nye invaliderede årligt, som ikke kommer i arbejde igen

– foruden alle dem, der har brug for behandlinger resten af livet – er det på tide, at der kommer større fokus på whiplash. **Mange kan hjælpes vha. en struktureret og konstruktiv indsats til gavn for både den enkelte, familien og samfundet.**

Med udgangspunkt i Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016, hvidbogens indhold samt egne og andres erfaringer, fremsættes følgende ønsker for fremtiden:

Registrering af whiplashskader: Alle accelerations- decelerationsskader bør registreres mhp. at finde ud af, hvor mange der udvikler kronisk whiplash, hvor mange der har brug for livslang behandling, og hvad det koster samfundet ikke at foretage en effektiv indsats overfor gruppen.

Stop af psykiatisering: Vi ønsker, at whiplashskadede tages alvorligt, og at psykiatiseringen stoppes.

Undersøgelser- og behandlingsplaner: Der skal udarbejdes retningslinjer for undersøgelse og behandling whiplashskadede med en evt. samtidig hjernerystelse. Specialister på området, alternative behandlere, Whiplashforeningen og whiplashskadede bør inddrages. Retningslinjerne skal naturligvis bygge på den seneste forskning på området og fælles holdninger. De skadedes erfaringer bør naturligvis indarbejdes. Det kan være givtigt at se på både de svenske og australske retningslinjer, således at der drages nytte af den viden, de to lande er i besiddelse af på området, ligesom Konsensusrapport om undersøgelse af whiplashskadede bør inddrages som en naturlig del i undersøgelsesafsnittet.⁹⁰

Indførelse af funktionelle skanninger under belastning: Skader, der kan diagnosticeres, bør kunne diagnosticeres i Danmark. Flere evidensbaserede behandlinger forudsætter også funktionelle skanninger – eller Digital Motion Fluoroscopi med evt. oplæring af danske radiologer i udlandet.

Tværfaglige behandling-/rehabiliteringscentre (videnscentre):

Etablering af tværfaglige behandlings-/rehabiliteringscenter med læger fra forskellige specialer og den enkelte skadede i centrum og med sundhedspersonale med erfaring fra whiplashområdet samt alternative behandlere som værdifulde sparringspartnere. På centret udredes, behandles og følges de skadede, som inddrages i undersøgelses- og behandlingsplaner samt i rehabilitering. Centrene kan også være med til hurtigt at generere ny viden og forskning.

Ca. 15.000 danskere får hvert år skader som følge af whiplash. 25-40 % har brug for behandling resten af deres liv. 10 % bliver uarbejdsdygtige. Dette faktum bør alene berette til oprettelse af centre på sigt.

Nedenstående muligheder kan iværksættes allerede nu:

Pjece: Der er brug for en pjece om whiplash indeholdende vejledning til patienten byggende på evidens og erfaring. Pjecen skal anvendes og ligge hos både praktiserende læger, på skadestuer, i fysioterapier etc.

Første lægebesøg (i skadestue/hos egen læge): Der bør optages en **grundig anamnese**, helst samme dag, med udførlig **beskrivelse af skademekanisme, skadesmuligheder og symptombeskrivelse.**

Den skadede vurderes mhp. evt. samtidig **hjernerystelse.**

Grundig individuel undersøgelse. Evt. eksisterende sygdomme som hypermobilitet, gigt etc. som kan påvirke whiplashskader, bør give anledning til ekstra grundighed. Bevægemønstre vurderes. Grundig neurologisk undersøgelse foretages. **Røntgenfotoografering** af nakken overvejes (ud fra fastlagte kriterier for undersøgelser). Evt. foretages også andre undersøgelser ud fra et fastlagt undersøgelsesprogram. **Den skadede rubriceres på Quebec Task Force skalaen.** Alle grader – også III og IV - kaldes for whiplash. **Visuel Analog Scala** (VAS- smerteskala) og **Neck Disability Index** (NDI-skala for nakkebevægelighed m.m.) eller lignende skalaer anvendes fra første lægebesøg som grundlag for senere vurdering af ændring i tilstanden. **Vejledning gives om smertebehandling** (patienten skal være smertestillet), om at **de fleste bliver raske**, om vigtigheden af at **forholde sig roligt og respektere og undgå at provokere smerte samt om hvile og om**

at medtænke evt. hjernerystelse - efter råd fra det svenske program. Evt. periodevis brug af blød halskrave, specielt ved forudgående hypermobilitet. Tilkendelse af kontaktperson.

Når bevægelser gradvist øges, holdes pause ved symptomforværring, som fx svimmelhed, nervesmerter, vedvarende hovedpine og nakkesmerter med henvendelse til en kontaktperson jvnf., det australske program. Statistiske bevægelser og forceret træning, som kan forværre, undgås. Fastlæggelse af næste opfølgingsdato.

OBS! Whiplash kan ikke trænes væk.

Senere i den akutte og i den helende fase samt den kroniske fase (faserne er slået sammen, så patienten ikke slippes, men i stedet følges, såfremt der fortsat er symptomer):

Den skadede bør følges, indtil vedkommende er rask. Så længe det ikke er sket, fortsættes med regelmæssige opfølgninger.

VAS og NDI-skalaerne bør fortsat anvendes. Ved udebleven bedring indledes behandling afhængig af symptomer og mekanismer ved ulykken ud fra et fastlagt behandlingsprogram. Der foretages posturologisk undersøgelse mhp. evt. kropslige skævheder. Patienten undersøges og henvises evt. til specialister ud fra symptomer. Se "Konsensusrapport om undersøgelse af whiplashramte".

Der bør være særlig opmærksomhed på sufficient smertebehandling, gerne bistået af specialister - mhp. at undgå smertesensibilisering. Evt. henvisning til smerteklinik.

Fortsat opmærksomhed på evt. hjernerystelse eller følger heraf. Patienten vurderes også mht. evt. PTSD. Senere i forløbet indledes superviserede øvelser/motion med evidens, hvor cervicale sikkerhedstests bør indgå som et naturligt led. Øvelser med evidens: Øvelser til genoprettelse af bevægelse og muskelkontrol i hals og nakke samt til reducere af unødvendig holdningsmæssig overanstrengelse og muskelsmerter. Samt specifikke øvelser, designet til forbedring af den sansemotoriske funktion, så som øvelser for koordinering og proprioception, og isoleret træning af dybe bøjemusler - "motor-skill-training" (træning af kontrol af bevægelse, ofte i fysioterapi indenfor en meget snæver grænse for, hvad bevægelse er). **Uden at overskride smertegrænsen og uden forceret træning, som kan skade.** Der er desuden evidens for effekt af instruktion i hvile- og arbejdsstillinger samt stabilitetstræning.

Også **Alexanderteknik**, som handler om at lære at bevæge sig korrekt er der evidens for virkningen af.

Posturologiske behandlingsmetoder som øreakupunktur, justering af briller, tandlægebesøg, magnetbehandling, eller en posturologisk indlæggssål **bør foretages ved kropslige skævheder, fordi det virker i praksis**, og fordi mange beviseligt har skævheder (jvnf. spørgeskemaundersøgelse).

Der er evidens for **vestibulær rehabilitering** (ved hovedpine og svimmelhed), **Neuracbehandling, pulset radiofrekvensbehandling, Proloterapi ved instabilitet** (de to sidstnævnte forudsætter dog villighed til at indføre funktionelle skanninger i Danmark), behandling med **laser, Botox ved dystoni af halsmuskler, akupunktur**. Dertil kommer evidens for **injektioner med Lidocain** samt **lokalbedøvende injektioner i triggerpunkter** ved nerveafklemning. (Se afsnit 7)

Operation ved instabilitet i nakken betragtes indtil videre som eksperimentel, men kan måske blive aktuelt på sigt. Det samme gør sig gældende mht. radiofrekvens neurotomi og triggerpunktskirurgi.

Også **vejledning i antiinflammatorisk kost og i bedre søvn, hvile og afslapning, bevægelse og udtrækning, åndedrætsøvelser, mindfulness, hovedpude, akutryk** (som er en metode, den skadede selv kan anvende med tryk på triggerpunkter) etc. kan fremme heling og give den skadede en følelse af selv at kunne bidrage til bedring i tilstanden.

Evt. hjælp til tilbagevenden på arbejdsmarkedet.

Behandlinger i sundhedssystemet kan suppleres med tilbud om behandlinger fra den alternative verden som fx kraniosakralterapi/ akupunktur/ osteopati. (Obs. cervicale sikkerhedstests).

Telefonlinje: En telefonlinje for både whiplashskadede og fagpersoner bemandet af professionelle

Forskning: Der er stort behov for øget fokus på og forskning på området, ligesom der er et stort behov for **fri forskning uafhængig af de store fonde**, som i dag sætter en stor del af dagsordenen i forhold til, hvad der forskes i.⁹¹ Forskningsmidler til bevægeapparatsygdomme, som 1,2 mio. danskere har, er på under 1 mio. kr.



11. OPRIDS AF PROBLEMER FORBUNDET MED WHIPLASH SAMT LØSNINGSFORSLAG

Til inspiration gengives et oprids af de problemer, der fortsat er i forhold til whiplash 150 år efter offentliggørelse af den første artikel om whiplash. Desuden gives løsningsforslag mht. at komme videre. Inspirationen er hentet fra en artikel skrevet af svenske Nackskadecentrum ved Skåne Universitetshospital. Her arbejdes med whiplashramte og forskes i whiplashskader.

De ridser 6 problemområder op i forhold til igangværende kontroverser i forståelsen af whiplash skader og afslutter med konkrete forslag til, hvordan man kan komme videre.

1. Nakkens struktur er anatomisk kompleks med mange funktioner presset ind på en forholdsvis lille plads, og således kan traumer mod nakken og følgevirkninger heraf påvirke strukturer og funktioner med stor indflydelse på hele menneskets funktion (proprioceptive funktioner, syn, hørelse, balance, at tygge, synke, ånde og tale) og daglige liv.

2. "Whiplash" er en utilstrækkelig beskrivelse af følgesygdomme efter nakketraume, fordi "whiplash" anvendes til beskrivelse af alt fra midlertidig mild nakkesmerte til alvorlige kroniske hovedsmerter, nakke- og/eller rygsmerte og smerter i øvre ekstremiteter samt andre symptomer så vel som et utal af neurologiske manifestationer (svimmelhed, ændret syn osv.), generaliseret smerte, søvnproblemer, blandt andet. Begrebet "whiplash" er ikke et neutralt begreb.

3. De fleste personer med whiplash ender ikke op med vedvarende smerter eller handicaps. Der mangler validerede og præcise prognostiske værktøjer til tidlig identifikation af patienter med størst risiko for at udvikle kroniske symptomer og klinisk nyttige behandlingsalgoritmer til interventioner, der kan anvende i forskellige behandlingssystemer.

4. Forsikringssekskaberne har en økonomisk interesse i at bestride tilstedeværelse og omfang samt årsag til skader. Læger skal fungere i kløften mellem medicin og lovgivning.

5. En række metodologiske problemer skal overvindes. Der mangler alternativer til WAD-klassifikationen, som afvises (fra Quebec Task Force). Det er svært at følge op på de skadede, som er spredt på flere behandlere/omsorgsgivere, hvorfor kliniske studier i både den akutte og subakutte fase vanskeliggøres, mens studier, der bruger sundhedsundersøgelser, databaser, spørgeskemaer etc. kan være vildledende og problemer overses.

6. Da mennesker med eftervirkninger efter nakketraumer er en heterogen (uensartet) gruppe, giver det ikke mening blot at tale om patienter med whiplashskade. Der mangler undergrupperinger, men det kan føre til et betydeligt antal undergrupper, som ikke er nyttige. Mange faktorer er involveret, faktorer som bidrager til individets velbefindende, helbredelse eller vedvarende dysfunktion.

Løsningsforslag:

På Nackskadecentrum anvendes en tværfaglig model, som alle arbejder efter. Modellen kan ses på side 14 i dette link:⁹² Fire cirkler i hjørnerne angiver fire væsentlige områder at medtænke: 1. smertegeneratore, 2.

centralnervesystemet, 3. psykologisk distress og 4. sociale faktorer. Der er pile mellem hver cirkel, som skal vise, at alle faktorerne påvirker hinanden.

Inderst er en cirkel med resumé af den aktuelle situation – nutidige erfaringer, konsekvenser for funktion, aktivitet og deltagelse. Herfra går pile ud til alle fire cirkler i yderst og ind fra de yderste. Alle disse faktorer bør overvejes i vurderingen af en patient med eftervirkninger efter et nakketraume og **kan bruges som en skabelon til et skræddersyet rehabiliteringsprogram.**

For at kunne individualisere interventioner i både kliniske og videnskabelige rammer er der brug for at kunne genkende både bredden af mulige symptomer, en terminologi, der kan beskrive den enkelte patients tilstand, en algoritme til patientbehandling efter nakketraume mhp. at forbedre omsorg, minimere konsekvenser og gøre det muligt for alle at nå deres optimale helbredelsesniveau, at kunne genkende "komplekse patienter" tidligt samt at kunne give både loven og forsikringssystemer bedre data for at give de rette patienter den rette kompensation.⁹³

Vi har tidligere omtalt, at tværfaglig behandling er den behandling, der har størst evidens i forhold til behandling af whiplashskadede lige nu.

Den svenske Socialstyrelsen skriver på deres hjemmeside i forbindelse med "Vården vid trafikskador med långvariga smärttillstånd": "Socialstyrelsen bedömer även att det är av stor vikt med långtidsuppföljning av evidensbaserade behandlingar vid whiplash-skador och långvariga smärttillstånd med syfte att bidra till en god vård".⁹⁴



12. AFSLUTTENDE DISKUSSION/SPØRGSMÅL:

Økonomi:

Har Danmark råd til fortsat at lade en stor gruppe whiplashskadede mennesker i stikken og vedblivende være en samfundsmæssig byrde? Whiplashskadede koster hvert år samfundet ca. 14 mia. kroner. Hvert år kommer der flere til pga. nye ulykker med nye whiplashskader. Det er muligt at forbedre de skadedes tilstand; men det sker ikke. Flere læger omtaler whiplash som en kontroversiel lidelse. Hvorfor mon? Og hvorfor foretages ikke en langt mere målrettet indsats, som kan forbedre arbejdsevne og/eller livskvalitet hos hovedparten væsentligt?

Sveriges indsats er langt større end Danmarks. Se Sveriges indsats på området i bilag 1 i Hvidbogen.

WHO's diagnoseklassifikation:

Diagnosen whiplash er godkendt af WHO's ICD-10, som Danmark er tilsluttet som S13.4. Hvorfor anerkendes diagnosen ikke af alle læger? Hvorfor anerkender Sundhedsstyrelsen, at man i stedet anvender ikke godkendte diagnoser og en forskningsdiagnose som ikke ser ud til at blive godkendt i ICD-11?

Psykiatisering:

Vælger mange danske læger mon at psykiatisere de whiplashskadede, fordi deres skader er komplekse, og fordi de hører hjemme i ikke ét, men flere lægelige specialer i et højt specialiseret sundhedsvæsen? Eller vælger lægerne at psykiatisere de skadede pga. mangel på viden om ny forskning, hvad angår både skader, undersøgelser og behandlinger, som Sundhedsstyrelsen ikke er ført a'jour med? Eller er manglende retningslinjer for undersøgelse og behandling af de skadede årsagen? Eller er det slet og ret den letteste og billigste løsning? Eller er der for mange interessenter, der har interesse i psykiatisering af gruppen? Hvordan er det lykkedes psykiatere at overbevise så mange somatiske læger om, at whiplash er en psykiatrisk/ "funktionel lidelse"? Hvorfor finder læger ikke evidens lige så vigtig her som i andre forhold?

Hvorfor behandles psykisk raske personer med psykofarmaka? Og i hvis interesse?

Evidens:

Selv om evidensen for fysiske skader efter whiplash endnu ikke er solid, ser den mindst lige så solid ud som evidensen for, at whiplash skulle være en psykisk sygdom. Denne evidens er sparsom og stammer fra uafsluttet forskning, men tillægges større betydning end whiplashforskning. Hvorfor mon?

Undersøgelser og behandlinger:

Hvorfor laves funktionelle MRi-skanninger eller andre undersøgelser under bevægelse som fx DMX ikke i Danmark, når det er kendt, at whiplashskadede kan have instabilitet i nakken, som ikke kan findes uden? Mange andre undersøgelser kan også påvise skader, men anvendes ikke rutinemæssigt. Hvorfor ikke? Der findes både behandlinger med evidens og andre virksomme behandlinger. Hvorfor anvendes de evidensbaserede behandlinger ikke i Danmark? Hvorfor ser man ikke på, hvad der er virksomt i forhold til de whiplashskadede og gør mere af det? Hvorfor samarbejder læger ikke med andre behandlere, der har succes i stedet for at lade en stor patientgruppe i stikken? Kronisk whiplash er ifølge en EU-dom et handicap. Mange whiplashskadede hører ind under WHO's definition af mennesker, der har brug for rehabilitering pga. handicap. Hvorfor får hovedparten da ikke sådanne tilbud, men overlades i egen varetægt? Ressourceforløb er ikke rehabilitering, men oftest sidste stop på vejen før arbejdsophør.

Udvikling af kronisk whiplash:

Bliver nogle whiplashskadede kroniske patienter, fordi de ikke smertebehandles sufficient og derfor udvikler smertesensibilisering? Eller fordi lægerne ikke opdager, at de har en samtidig hjernerystelse og vejledes i at gå hjem og gøre som de plejer, hvilket er forkert vejledning ved hjernerystelse? Eller fordi de skader, der kan opdages ikke opdages, fordi antagelsen er, at patienter med såkaldt "funktionel lidelse"/psykiatrisk lidelse, bliver mere syge af at blive undersøgt? Eller fordi mange whiplashskadede overlades i egen varetægt uden tilbud om behandling? Eller fordi mange selv betaler for forskellige behandlinger, der til tider kan skade mere end de kan gavne? Eller har læger slet og ret for lidt viden (og råder nogle whiplashskadede til fx at bruge is og lave intensiv træning, som kan forvolde yderligere skade)?

Rettigheder:

Uden retningslinjer for hverken undersøgelse eller behandling overses mange skader, og de whiplashskadedes patientrettigheder og menneskerettigheder trues. Heller ikke IASP's "Declaration of Montreal" overholdes, når det drejer sig om whiplashskadede, hvoraf alt for mange ikke er smertestillet og ikke får tilbud om at behandling på smerteklinik. Hvorfor ikke? Sundhedsstyrelsens mål om patientinddragelse overses fuldstændig, når whiplashskadede protesterer imod psykiatisering. Hvordan kan Sundhedsstyrelsen tillade, at der handles stik modsat deres egen vejledning om patientinddragelse, når det drejer sig om whiplashskadede, og at patienternes egne fornemmelser og vurderinger ignoreres? Hvorfor fastsætter Retslægerådet en regel om, at symptomerne efter whiplashtraumet maksimalt må opstå indenfor 72 timer, hvis der skal bevises sammenhæng mellem traume og symptomer, når symptomer på hjernerystelse og whiplash er overlappende, og symptomer på hjernerystelse og instabilitet i nakken kan opstå senere? Symptomer på en instabil nakke opstår først, når musklerne ikke længere kan opretholde stabiliteten, hvilket formentlig sjældent sker indenfor 72 timer? Hvorfor er whiplashskadedes mulighed for at få erstatning voldsomt nedsat efter psykiatiseringen? Hvis interesser varetages i denne sammenhæng?

Udarbejdelse af hvidbogen har givet anledning til at stille disse mange spørgsmål. Spørgsmål som vi gerne vil opfordre læger, politikere, Sundhedsstyrelsen, medicinal- og forsikringsbranchen til at besvare.

-
- ¹ Ramussen HH, Nikodam H, Stick S, Voss B. "Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse 2015/2016". Tilgængelig på nettet den 17.12.10 2017 <http://www.whiplashforeningen.dk/uploads/Endelig%20analyse%20af%20sp%C3%B8rgeskemaunders%C3%B8gelsen.pdf>
- ² Rasmussen HH. "Tag piskesmæld alvorligt". Bogan 2010.
- ³ Mulhall KJ, Moloney M, Burke TE, Masterson E. "Chronic neck pain following road traffic accidents in an Irish setting and its relationship to seat belt use and low back pain". Ir Med J 2003 Feb;96(2):53-4.
- ⁴ Thomas J. "Road traffic accidents before and after seatbelt legislation – study in a district general hospital". R Soc Med. 1990 Feb;83(2):79-81. Tilgængelig på nettet den 9.1 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2319551>
- ⁵ Uhrenholt L, Gregersen M. "Trafikulykker ved lavhastighedsgrenseværdier for whiplash-associated disorders". Ugeskrift for Læger. 22. Feb 2008. Tilgængelig på nettet den 10.2 2017 på <http://ugeskriftet.dk/videnskab/trafikulykker-ved-lav-hastighed-graensevaerdier-whiplash-associated-disorders>
- ⁶ Kongsted A et al. "Neck Collar, "Act-as-usual" or Active Mobilization for Whiplash Injury"? SPINE Volume 32, Number 6, pp 618-626. April 2007. Tilgængelig på nettet 10.7 2016 på https://www.researchgate.net/publication/6409502_Neck_Collar_Act-as-Usual_or_Active_Mobilization_for_Whiplash_Injury
- ⁷ Bogduk N. "Whiplash can have lesions. Pain Res Manage 2006;11(3) Tilgængelig på nettet den 17.5 2015 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2539006/>
- ⁸ Curatolo M, Bogduk N, Ivancic PC, McLean SA, Siegmund GP, Winkelstein B. "The role of tissue damage in whiplash associated disorders: Discussion paper 1". Spine (Phila Pa 1976). 2011 Dec. 1: 36(25 Suppl): S309-315. Tilgængelig på nettet den 1.7 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3248632/>
- ⁹ Asmussen K. "Behandling af whiplashlæsioner i tværfagligt regi". Sundhedsguiden dk. Tilgængelig på nettet den 10.1 2015 på <http://www.sundhedsguiden.dk/da/temaer/alle-temaer/piskesmaeld-whiplash/behandling-af-piskesmaeldslaesioner-i-tvaerfagligt-regi/>
- ¹⁰ Westergren H, EM Malmström, M Rivano. "Vårdprogram för nacksmärta och funktions-nedsättning efter olycka". Region Skåne. 2015.
- ¹¹ "Guidelines for the management acute whiplash associated disorders for health professionals 2014". Motor Accidents Authority. Third edition. Tilgængelig på nettet den 7.7 2016 på http://www.physiotherapy.asn.au/DocumentsFolder/APAWCM/The%20APA/StatePAGES/TAS/TAS_Final-Guidelines-for-the-management-of-a~d-WAD-disorders-for-health-professionals-3rd-edition-2014-MAA32-0914-28-11-14a.pdf
- ¹² Spearing NM et al. "Does injury compensation lead to worse health after whiplash? A systematic review". Pain 2012 Jun;153(6):1274-82. doi: 10.1016/j.pain.2012.03.007. Epub 2012 Apr 20. Tilgængelig på nettet den 15.5 2015 på: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22521227>
- ¹³ Nortvig & Uhrenholt. Kiropraktisk klinik. Tilgængelig på nettet den 7.6 2015 på <http://www.netkir.dk/piskesmaeld/piske3.htm>
- ¹⁴ Obelieniene D et al. "Pain after **whiplash**: a prospective controlled inception cohort **study**". J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1999 Mar;66(3):279-83. Tilgængelig på nettet den 15.5 2015 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10084524>
- ¹⁵ Hansen LJ. "Whiplash. En debat mellem yderpunkter". PsykologNyt nr. 17 2000. Tilgængelig på nettet den 30.5 2015 på <http://infolink2003.elbo.dk/PsyNyt/Dokumenter/doc/10691.pdf>
- ¹⁶ Linder A, Holmqvist K, Svensson MY. "Average male and female virtual dummy model (BioRID and EvaRID) simulations with two seat concepts in the Euro NCAP low severity rear impact test configuration". Accid Anal Prev. 2017 Jun 13. pii: S0001-4575(17)30192-6. doi: 10.1016/j.aap.2017.05.029 Tilgængelig på nettet den 18.6 2017 på <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28622848>
- ¹⁷ "Declaration of Montreal". IASP – International Association for the Study of Pain. 2010. Tilgængelig på nettet den 9.7 2017 på <https://www.iasp-pain.org/DeclarationofMontreal?navItemNumber=582>
- ¹⁸ La Cour P. "De funktionelle lidelser: sygdom, psyke og soma". Psyke & Logos. 2015, 36, 151-170. Tilgængelig på nettet den 9.7 2017 på https://www.researchgate.net/publication/301241777_DE_FUNKTIONELLE_LIDELSER_SYGDOM_PSYKE_OG_SOMA
- ¹⁹ Johansson, BH. "Bio-psyko-social modell förklarar inte whiplashskada". Läkartidningen nr. 4 2002. Volym 99. Tilgængelig på nettet den 12.10 2015 på <http://www.lakartidningen.se/OldPdfFiles/2002/24107.pdf>

-
- ²⁰ Sodemann M. "Høringssvar vedr. DSAM's vejledning om funktionelle lidelser". Tilgængelig på nettet den 1.12 2015 på http://www.funktionellidelse.dk/hoering/inviterede/indvandrermedicinsk_klinik_odense_universitetshospital.pdf
- ²¹ la Cour P. "Funktionelle lidelser. Om sygdomme og sammenhænge mellem krop og psyke". Videnscenter for Patientstøtte Bispebjerg 2013. Tilgængelig på nettet den 11.5 2017 på <https://www.regionh.dk/patientstoette/netv%C3%A6rksarrangement/Vidensforum-for-patientstoette/Tidligere-VIPA-arrangementer/PublishingImages/Sider/Funktionelle-lidelser/Funktionellelidelser.pdf>
- ²² Foreman SM, Croft AC. "Whiplash Injuries. The Cervical Acceleration/Deceleration Syndrome. Side 364-365. Third Edition. 2002. Lippincott Williams and Wilkins.
- ²³ Freeman M. A case-control study of cerebellar tonsillar ectopia (Chiari) and head/neck trauma (whiplash). Offentliggjort i *Brain Inj.* 2010;24(7-8):988-94. doi: 10.3109/02699052.2010.490512. Tilgængelig på nettet 15.5 2015 på: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20545453>
- ²⁴ Uhrenholt L, Gregersen M, Charles AV, Hauge EM, Nielsen E. "Undersøgelser af afdøde kan bidrage til forståelse af whiplash efter trafikulykke". Ugeskriftet. 5. nov. 2010. Tilgængelig på nettet den 9.2 2017 på <http://ugeskriftet.dk/debat/undersogelser-af-afdoede-kan-bidrage-til-forstaaelsen-af-whiplash-efter-trafikulykke-0>
- ²⁵ Steilen D, Hauser R, Woldin B, Sawyer S. "Chronic Neck Pain: Making the Connection Between Capsular Ligament Lixity and Cervical Instability". Open Orthop J. 2014; 8: 326–345. Tilgængelig på nettet den 19.01 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4200875/>
- ²⁶ Uhrenholt L. "Morphology and pathoanatomy of the cervical spine facet joints in road traffic crash fatalities with emphasis on whiplash – a pathoanatomical and diagnostic imaging study". PhD thesis. Faculty of Health Sciences University of Aarhus 2007.
- ²⁷ Meadows J., Zachazewski JE, Quillen WS, Manske RC. "Pathology and Intervention in Muskuloskeletal Rehabilitation". Side 74-78 "Cervical Spine" skrevet af Meadows J, Armijo-Olivo SL, Magee DJ. Muskuloskeletal Rehabilitation Series MRS. Second Edition. Elsevier. Copyright 2016, 2009 by Saunders, Imprint of Elsevier Inc. Tilgængelig på nettet den 30.6 2016 på https://books.google.dk/books?id=VmzdCgAAQBAJ&pg=PA78&lpg=PA78&dq=Upper+cervical+instability+fact+or+fiction.&source=bl&ots=pec437rkZ3&sig=S4fkSF1epIbcK9PiwU7pUAKBXI4&hl=da&sa=X&ved=0ahUKEwJ31OLB7c_NahWIDZoKHZscB3IQ6AFIKzAC#v=onepage&q=Upper%20cervical%20instability%20fact%20or%20fiction.&f=false
- ²⁸ Falla D. "Neuromuscular Adaptations Following Neck Trauma". Fifth International Whiplash Trauma Congress 2011. J Rehabil Med 2011; Suppl 50: 1–36. Side 14. Tilgængelig på nettet den 14.5 2015. <http://www.adseat.eu/files/pages/22/suppl50-whiplash-2-.pdf>
- ²⁹ Peterson G. "Linköping University Medical Dissertations No. 1523 Neck muscle function in individuals with persistent pain and disability after whiplash injury". Department of Medical and Health Sciences Linköping University, Sweden Linköping 2016 Tilgængelig på nettet den 28.5 2017 på <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1045564/FULLTEXT02.pdf>
- ³⁰ Fifth International Whiplash Trauma Congress 2011. "P 16 Botulinum Toxin A in Acute Whiplash Injury. A Prospective RCT Study. Preliminary Findings" af Marie Goul Andersen og Helge Kasch. Side 35. Offentliggjort i J Rehabil Med 2011; Suppl 50: Tilgængelig på nettet den 4.1 2017 på <http://www.adseat.eu/files/pages/22/suppl50-whiplash-2-.pdf>
- P 16 Botulinum Toxin A in Acute Whiplash Injury. A Prospective RCT Study. Preliminary Findings
- ³¹ Goldman S & JE Ahlsgog. "Posttraumatic cervical dystonia". Mayo Clin Proc. 1993 May;68(5):443-8. Tilgængelig på nettet den 23.6 2015 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8479207>
- ³² Edwards IJ et al. "Neck muscle afferents influence oromotor and cardiorespiratory brainstem neural circuits". Brain Struct Funct. 2015; 220(3): 1421–1436. Tilgængelig på nettet den 21.6 2015 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4409642/>
- ³³ Häggman-Henrikson B et al. "Prevalence of whiplash trauma in TDM patients: a systematic review". *J Oral Rehabil.* 2014 Jan;41(1):59-68. doi: 10.1111/joor.12123. Epub 2013 Dec 30. Tilgængelig på nettet den 21.6 2015 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24443899>
- ³⁴ Hain T. "Vertigo and hearing symptoms after whiplash". April 2012. Tilgængelig på nettet den 21.5 2015 på <http://www.dizziness-and-balance.com/disorders/post/whiplash.html>
- ³⁵ Barna S & Hashmi M. "Occipital neuralgi". Pain Management Rounds 2004, volume 1, Issue 7
- ³⁶ Kjær P. & Ris I. "Cervicale sikkerhedstests". Tilgængelig på nettet den 207 2015 på http://www.muskuloskeletal.dk/CustomerData/Files/Folders/10-rasmus-mappe/256_dffmt-cx-sikkerhed-folder-web.pdf

-
- ³⁷ Steilen D, Hauser R, Woldin B, Sawyer S. "Chronic Neck Pain: Making the Connection Between Capsular Ligament Laxity and Cervical Instability". *Open Orthop J.* 2014; 8: 326-345. Tilgjengelig på nettet den 7.2 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4200875/>
- ³⁸ Steilen D, Hauser R, Woldin B, Sawyer S. "Chronic neck pain: Making the Connection Between Capsular Ligament Laxity and Cervical Instability". *Open Orthop J.* 2014; 8: 326-345. Tilgjengelig på nettet den 17.5 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4200875/>
- ³⁹ Bennet O. Chronic traumatic encephalopathy. *Prog Neurol Surg.* 2014;28:38-49. doi: 10.1159/000358761. Epub 2014 Jun 6. Tilgjengelig på nettet den 22.5 2015 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24923391>
- ⁴⁰ Poser CM. "Trauma to the Central Nervous System may Result in Formation on Enlargement on Multiple Sclerosis Plaques". *Arch Neurol.* 2000;57(7):1074-1077. doi:10.1001/archneur.57.7.1074.
- ⁴¹ Ödkvist LM, Karlberg M, Noaksson L. "Balance Problems and Somatic Symptoms had increased 12 Years after af Whiplash Injury". P11 side 32. The fifth International Whiplash Trauma Congress, Lund, Schweden. 2011. Tilgjengelig på nettet den 9.2 2017 på <http://www.adseat.eu/files/pages/22/suppl50-whiplash-2-.pdf>
- ⁴² Davis CG. "Mechanisms of chronic pain from whiplash injury". *J Forensic LegMed.* 2013 Feb;20(2):74-85. doi: 10.1016/j.jflm.2012.05.004. Epub 2012 Jul 4. Tilgjengelig på nettet den 21.12 2015 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23357391>
- ⁴³ ICD-11 Beta Draft. Tilgjengelig på nettet den 20.01 2018 på <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%2fentity%2f1581976053>
- ⁴⁴ Carstensen TBW, Fink P, Oernboel E, Kasch H, Staehelin-Hensen T, Frosthalm L. "Sick Leave within 5 Years of Whiplash Trauma Predicts Recovery: A Prospective Cohort and Register-Based Study". *Plos One.* Published: June 22, 2015 Tilgjengelig på nettet den 21.11 2016 på: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0130298>
- ⁴⁵ Gehrt TB, Wisbech Carstensen TB, Ørnboel E, Fink PK, Kasch H, Frosthalm L. "The role of illness perceptions in predicting outcome after acute whiplash trauma: a multicenter 12 month follow-up study". *Clin J Pain.* 2015 Jan;31(1):14-20 Tilgjengelig på nettet den 30.11 2016 på <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25084071>
- ⁴⁶ Carstensen TBW, Frosthalm L, Ørnboel E, Kongsted A, Kasch H, Jensen TS, Fink P. "Are there gender differences in coping with neck pain following acute whiplash trauma? A 12-month follow-up study". *Eur J Pain.* 2012 Jan;16(1):49-60 doi: 10.1016/j.ejpain.2011.06.002. Tilgjengelig på nettet den 30.11 2016 på <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21715200>
- ⁴⁷ Carstensen TB, Frosthalm L, Oernboel E, Kongsted A, Kasch H, Jensen TS, Fink P. "Post-trauma ratings of pre-collision pain and psychological distress predict poor outcome following acute whiplash trauma: a 12-month follow-up study". *Pain.* 2008 Oct 15;139(2):248-59. doi: 10.1016/j.pain.2008.04.008. Epub 2008 May 21. Tilgjengelig på nettet den 30.11 2016 på <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Post-trauma+ratings+of+pre+collision+pain+and+psykologisk+distress+predict+poor+outcome+following+acute+whiplash+trauma%3A+a+12-month+follow+up+study>
- ⁴⁸ Schröder A, Rehfeld E, Ørnboel E, Sharpe M, Licht RW, Fink P. "Cognitive-behavioural group treatment for a range of functional somatic syndromes: randomised trial" *The British Journal of Psychiatry* 1. doi: 10.1192/bjp.bp.111.098681 Tilgjengelig på nettet den 10.1 2017 på <http://bjp.rcpsych.org/content/200/6/499.long>
- ⁴⁹ Shearer HM et al. "Are psychological interventions effective for the management of neck pain and whiplash-associated disorders? A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTiMa) Collaboration". *Spine J.* 2015 Aug doi tilgjengelig på nettet den 8.1 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26279388>
- ⁵⁰ Fjordback LO, Arendt M, Ørnboel E, Walach H, Rehfeld E, Schröder A, Fink P. "Mindfulness therapy for somatization disorder and functional somatic syndromes — Randomized trial with one-year follow-up". *J Psychosom Res* (2012). Tilgjengelig på nettet den 10.1 2017 på http://funktionellelidelser.dk/fileadmin/www.funktionellelidelser.au.dk/Publikationer/Mindfulness_therapy_for_somatization_disorder_and_functional_somatic.pdf
- ⁵¹ Skovenborg EL, Schröder A. "Is physical disease missed in patients with medically unexplained symptoms? A long-term follow-up of 120 patients diagnosed with bodily distress syndrome".
- ⁵² Bogduk N. "Whiplash can have lesions". *Pain Res Manag.* 2006 Autumn; 11(3): 155. Tilgjengelig på nettet den 19.7 2015 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2539006/>

-
- ⁵³ Meadows J., Zachazewski JE, Quillen WS, Manske RC. "Pathology and Intervention in Muskuloskeletal Rehabilitation". Side 74-78 "Cervical Spine" skrevet af Meadows J, Armijo-Olivo SL, Magee DJ. Muskuloskeletal Rehabilitation Series MRS. Second Edition. Elsevier. Copyright 2016, 2009 by Saunders, Imprint of Elsevier Inc. Tilgængelig på nettet den 30.6 2016 på <https://books.google.dk/books?id=VmzdCgAAQBAJ&pg=PA78&lpg=PA78&dq=Upper+cervical+instability+fact+or+fiction.&source=bl&ots=pec437rKZ3&sig=S4fkSF1eplbcK9PiwU7pUAKBXI4&hl=da&sa=X&ved=0ahUKEw31OLB7cNAhWIDZoKHZscB3IQ6AEIKzAC#v=onepage&q=Upper%20cervical%20instability%20fact%20or%20fiction.&f=false>
- ⁵⁴ Holck P. "Cervical columnas anatomi". Tidsskriftet Den Norske Legegering. Tilgængelig på nettet den 27.7 2017 på <http://tidsskriftet.no/2010/01/oversiktsartikkel/cervikalcolumnas-anatomi>
- ⁵⁵ Treleven J, Jull G & LowChoy N. "Smooth pursuit neck torsion test in whiplash-associated disorders: relationship to self-reports of neck pain and disability, dizziness and anxiety". *J Rehabil Med*. 2005 Jul;37(4):219-23. Tilgængelig på nettet den 30.06 2015 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16024477>
- ⁵⁶ "Hvad er sygdom". Baggrundstekst. Det Etiske Råd. 25. Januar 2016. Tilgængelig på nettet den 21.10 2017 på <http://www.etiskraad.dk/~media/Etisk-Raad/Etiske-Temaer/Diagnoser/Publikationer/2016-Baggrundstekst-3-Hvad-er-sygdom.pdf?la=da>
- ⁵⁷ Johansson Bengt. "Whiplash injury can be visible by functional magnetic resonance imaging". *Pain Res. Manage*; 2006 11(3):197-199. Tilgængelig på nettet den 8.5 2015 på: http://painmuse.org/ref/neck_mri.pdf
- ⁵⁸ Lindgren K-A et al. "Dynamic kine magnetic resonance imaging in whiplash patients and in age- and sex-matched controls". *Pain Res Manag*. 2009 Nov-Dec; 14(6): 427-432. Tilgængelig på nettet den 8.5 2015 på: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2807769/>
- ⁵⁹ Kongsted A, Sorensen JS, Andersen H, Keseler B, Jensen TS, Bendix T. "Ar early MRI findings correlated with long-lasting symptoms following whiplash injury? A prospective trial with 1-year follow-up". *Eur Spine J*. 2008 Aug; 17(8): 996-1005 Tilgængelig på nettet den 9.2 2017 på <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2518762/>
- ⁶⁰ DMX – part 1. XRayInMotion. You tube. Uploadet den 17. februar 2010. Tilgængelig på nettet den 11.12.2015 på <https://www.youtube.com/watch?v=ChA-xwflOp4&feature=youtu.be>
- ⁶¹ DMX – part 2. XRayInMotion. You Tube. Oplodet den 17. februar 2010. Tilgængelig på nettet den 11.12 2015 på <https://www.youtube.com/watch?v=GcTVKwO65mQ>
- ⁶² Catz E. Clinical Application of Digital Motion X-Ray. Fifth International Whiplash Trauma Congres 2011. *J Rehabil Med* 2011; Suppl 50: 1-36. Side 13. Tilgængelig på nettet den 14.5 2015. <http://www.adseat.eu/files/pages/22/suppl50-whiplash-2-.pdf>
- ⁶³ Steilen D, Hauser R, Woldin B, Sawyer S. "Chronic Neck Pain: Making the Connection Between Capsular Ligament Lixity and Cervical Instability". *Open Orthop J*. 2014; 8: 326-345. Tilgængelig på nettet den 19.01 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4200875/>
- ⁶⁴ Gordh T et al. "Visualization of Peripheral Painful Processes Using Positron Emission Tomography and [11C]-D-Deprenyl". Fifth International Whiplash Trauma Congres 2011. *J Rehabil Med* 2011; Suppl 50: 1-36. Side 13. Tilgængelig på nettet den 14.5 2015. <http://www.adseat.eu/files/pages/22/suppl50-whiplash-2-.pdf>
- ⁶⁵ Falla D. "Neuromuscular Adaptations Following Neck Trauma". Fifth International Whiplash Trauma Congres 2011. *J Rehabil Med* 2011; Suppl 50: 1-36. Side 14. Tilgængelig på nettet den 14.5 2015. <http://www.adseat.eu/files/pages/22/suppl50-whiplash-2-.pdf>
- ⁶⁶ Kutnizoff U. "Gåden om den uforklarlige smerte". Livtag nr. 2 2010. Tilgængelig på nettet den 15.10 2015 på http://www.ptu.dk/fileadmin/PTU_Filer/Billeder/Whiplash/gaaden_om_den_uforklarlige_smerte.pdf
- ⁶⁷ Peterson G, Nilsson D, Trygg J, Falla D, Dederig Å, Wallman T, Peolsson A. "Novel insights into the interplay between ventral neck muscles in individuals with whiplash-associated disorders". *Sci Rep*. 2015 Oct 16;5:15289. doi: 10.1038/srep15289 Tilgængelig på nettet den 1.7 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4607921/>
- ⁶⁸ Mail fra CrashTest (<http://dancrash.dk/erfaring/>), som på forespørgsel har svaret per mail.
- ⁶⁹ "Traumatisk hjerneskade". Præhospitalet. Forskning. Region Midtjylland. Tilgængelig på nettet den 17.10 2017 på <http://ph.rm.dk/forskning/projekter/igangvarende-forskningsprojekter/traumatisk-hjerneskade/>
- ⁷⁰ Fink P. "How to treat Bodily Distress Syndrome/ functional somatic syndromes. Results from a highly specialised university clinic". Aarhus University Hospital. Tilgængelig på nettet den 21.6 2017 på http://www.rcpsych.ac.uk/pdf/CALC_Liaison2017PerFink1.pdf

-
- ⁷¹ Uhrenholt L. "Postmortem Studies after Neck Trauma – What Have We Learned?" Fifth International Whiplash Trauma Congress 2011. J Rehabil Med 2011; Suppl 50: 1–36. Side 14. Tilgængelig på nettet den 14.5 2015.
- ⁷² Teasell RW McClure J, Walton D, Pretty J, Salter K, Meyer M, Sequeira K, Death B. "A Research Synthesis of Therapeutic Interventions for Whiplash-Associated Disorder (WAD): Part 4 – Noninvasive Interventions for Chronic WAD. Volume 15 (2010), Issue 5, Pages 313-322. Tilgængelig på nettet den 9.2 2016 på <http://www.hindawi.com/journals/prm/2010/487279/abs/>
- ⁷³ Fallah D. "Neuromuscular Adaptations Following Neck Trauma". Side 14-15. Fifth International Whiplash Trauma Congress. 2011. Tilgængelig på nettet den 30.8 2016 på <http://www.adseat.eu/files/pages/22/suppl50-whiplash-2-.pdf>
- ⁷⁴ Teasell W, McClure JA, Walton D. "Toward an evidence-based approach to whiplash injuries". Pain Res Manag. 2010 Sep-Oct; 15(5): 285–286. Tilgængelig på nettet den 28.6 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2975530/>
- ⁷⁵ "Quebec Task Force on whiplash- Associated Disorders. What Does It Mean For Practitioners". Dynamic chiropractic. Volume 35, number 7. Tilgængelig på nettet den 4.7 2017 på <http://www.dynamicchiropractic.com/mpacms/dc/article.php?id=40348>
- ⁷⁶ Petersen CL, Christensen BM. "Bag om whiplash". Frydenlund 2014. Side 195 – 197.
- ⁷⁷ Kongsted A et al. "Neck Collar, "Act-as-usual" or Active Mobilization for Whiplash Injury"? SPINE Volumne 32, Number 6, pp 618-626. April 2007. Tilgængelig på nettet 10.7 2016 på https://www.researchgate.net/publication/6409502_Neck_Collar_Act-as-Usual_or_Active_Mobilization_for_Whiplash_Injury
- ⁷⁸ Kongsted A et al. "Neck Collar, "Act-as-usual" or Active Mobilization for Whiplash Injury"? SPINE Volumne 32, Number 6, pp 618-626
- ⁷⁹ Rittig-Rasmussen B, Kongsted A, Carstensen T, Bendix T, Bach FW, Jensen TS. "Behandling af gener efter whiplash". Ugeskriftet. Statusartikel. 14. juni 2010. Tilgængelig på nettet den 9.2 2017 på <http://ugeskriftet.dk/videnskab/behandling-af-gener-efter-whiplash>
- ⁸⁰ Jarlbæk L. REPHA. Tilgængelig på nettet den 25.11 2016 på <http://rehpa.dk/Nyheder/16-09-26/2808293718.aspx>.
- ⁸¹ Jarlbæk L. "Smertelindring er en menneskeret og ofte er morfinlignende stoffer det bedste valg". PAVI Videnscenter for Rehabilitering og Palliation. Tilgængelig på nettet den 5.8 2015 på <http://www.pavi.dk/Nyheder/15-03-25/3152895375.aspx>
- ⁸² Yu H, Côté P, Sourherst D, Wong JJ, Varatharajan S, Shearer HM, Gross DP, vadner der Velde GM, Carroll LJ, Mior SA, Ameis A, L Jacobs C, L Taylor-Vaisey A. "Does structured patient education improve the recovery and clinical outcomes of patients with neck pain? A systematic review from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTiMa) Collaboration". Spine J. 2014 Apr 4. pii: S1529-9430(14)00347-7. Tilgængelig på nettet den 17.1 2016 på <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24704678>
- ⁸³ Côte P, Wong JJ, Sutton D, Shearer HM, Mior S, Randhawa K, Ameis A, Carroll LJ, Nordin M, Yu H, Lindsay GM, Southerst D, Varatharajan S, Jacobs C, Stupar M, Taylor-Vaisey A, van der Velde G, Gross DP, Brisson RJ, Paulden M, Ammendolia C, Cassidy J D, Loisel P, Marshall S, Bohay RN, Stapleton J, Lacerte M, Krahn M, Salhany R. et al. "Management of neck pain and associated disorders: A clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTiMa) Collaboration". Eur Spine J. 2016 Jul;25(7):2000-22. Tilgængelig på nettet den 4.10 2017 på <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26984876>
- ⁸⁴ Peterson G. "Linköping University Medical Dissertations No. 1523 Neck muscle function in individuals with persistent pain and disability after whiplash injury". Department of Medical and Health Sciences Linköping University, Sweden Linköping 2016 Tilgængelig på nettet den 28.5 2017 på <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1045564/FULLTEXT02.pdf>
- ⁸⁵ Haugaard K. "Posturologi – hvad er det?". Tilgængelig på nettet den 3.1 2017 på http://www.aku-zonen.dk/CustomData/Files/Folders/4-pdf/42_posturologi-hvad-er.pdf
- ⁸⁶ Woodman J, Ballard K, Hewitt C, MacPherson H. "Self-efficacy and self-care related outcomes following Alexander Technique lessons for people with chronic neck pain in the ATLAS randomised, controlled trial". Tilgængelig på nettet den 20.1 2018 på <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876382017302330?via%3Dihub>
- ⁸⁷ Andersen GM, Kasch H. "Botulinum Toxin A in Acute Whiplash Injury. A Prospective RCT Study. Preliminary Findings". Fifth International Whiplash Trauma Congress 2011. Offentliggjort i J Rehabil Med 2011; Suppl 50: Side 35. Tilgængelig på nettet den 4.1 2017 på <http://www.adseat.eu/files/pages/22/suppl50-whiplash-2-.pdf>
- ⁸⁸ Chrestensen L og Helene Schaldemose Pedersen. "De samfundsøkonomiske omkostninger ved whiplash". Speciale. Vejleder Kjeld Møller Pedersen. Syddansk Universitet.

⁸⁹ "Dårlig etik? Kommuner køber kurser i sygdomssvindler". 10.6 2016. Avisen.dk Tilgængelig på nettet den 14.6 2017 på https://www.avisen.dk/daarlig-etik-kommuner-koeber-kurser-i-sygdomssvindler_391369.aspx

⁹⁰ "Konsensusrapport om undersøgelse af whiplashramte". Whiplashforeningen og PTU. 2013. Tilgængelig på nettet den 24.9 2017 på <http://www.whiplashforeningen.dk/uploads/Foldere/koncensus.pdf>

⁹¹ Persson CP. "Forskningsfrihed: Danmark får bundplacering i Europa". Videnskab.dk 29,9 2017. Tilgængelig på nettet den 1.10 2017 på http://videnskab.dk/kultur-samfund/forskningsfrihed-danmark-faar-bundplacering-i-eu?utm_source=vores+nyhedsbrev&utm_campaign=c5656d131d-EMAIL_CAMPAIGN_2017_09_29&utm_medium=email&utm_term=0_d2f5c83eb4-c5656d131d-239834265

⁹² "Vårdprogram för nacksmärta och funktionsnedsättning efter olycka". Region Skåne. Etableret den 15.3 2015 og er gyldig til den 31.5 2019. Tilgængelig på nettet den 19.1 2017 på https://vardgivare.skane.se/siteassets/1.-vardriktlinjer/regionala-wardprogram---fillistning/wardprogram_nacksmarta_slutversion-2017-03-27.pdf

⁹³ Westergren H, Freeman MD, Malmström EM. "The whiplash enigma: Still searching for answers". Scandinavian Journal of Pain 5 (2014) 226-228.

⁹⁴ "Vården vid trafikskador med lånavariga smärttillstånd". Socialstyrelsen. Tilgængelig på nettet den 20.1 2018 på <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2017/2017-12-3>