

# Nakkeskader med whiplashmekanisme – et psykosomatisk perspektiv



Tema:  
Funksjonelle  
lidelser

**Bakgrunn.** Psykososial funksjonssvikt etter nakkeskade med whiplashmekanisme kan være omfattende. Omtrent 15% av pasienter med slik skade utvikler langvarige helseproblemer, mens anslagsvis 5% faller ut av arbeid.

**Materiale og metode.** I artikkelen refereres aktuell litteratur vedrørende nakkeskader med whiplashmekanisme.

**Resultater.** Forløpet etter skaden bestemmes av hvordan predisponerende psykologiske og somatiske sårbarhetsfaktorer samvirker med utløsende og symptommodererende faktorer. Sårbarhetsfaktorer som bidrar til økt funksjonssvikt er lavt generelt evnenivå, tidligere psykisk lidelse, høy alder, kvinnelig kjønn, degenerative endringer i halsryggsoylen, trang spinalkanal og høy nevrobiologisk reaktivitet. Det biomekaniske traumet ved nakkeslengskade består i en ufysiologisk bevegelse i halsryggsoylen som induseres av en kraftpåvirkning bakfra. Både nevronale strukturer, fasettledd og nakkemusklatur kan påføres skade. De patofysiologiske mekanismene er fortsatt til dels uavklart, men endret aktivitet i refleksbuer i nakken ser ut til å kunne lede til forstyrrelser i det posturale kontrollsystemet og i det autonome nervesystemet. Hodets stilling da kraftpåvirkningen bakfra fant sted og graden av akutt psykologisk stressreaksjon er traume-relaterte prognostiske faktorer. Tungt manuelt arbeid, frykt for alvorlig skade, tilskrivning, forventning om funksjonstap og uavklart erstatningsoppgjør er modererende faktorer som påvirker forløpet og psykososial funksjonsevne.

**Fortolkning.** En integrert psykosomatisk modell er nødvendig for å forstå utvikling av psykososial funksjonssvikt etter nakkeskader med whiplashmekanisme.

Nakkesleng er en akselerasjons-deselerasjonsmekanisme der energi blir overført til nakken (1). Den overførte energien kan forårsake skjelett- eller bløtdelsskader som kan

---

Eva Albertsen Malt  
eva.albertsen.malt@rikshospitalet.no  
Kjetil Sundet  
Psykosomatisk avdeling  
Rikshospitalet  
0027 Oslo

---

Malt EA, Sundet K.

**A psychosomatic approach to the understanding of whiplash-associated disorders.**

*Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 1291–5.*

**Background.** Psychosocial impairment after whiplash injury could be extensive; presumably about 15% of whiplash patients suffer from long lasting disabling health problems and about 5% do not return to work.

**Material and methods.** A PubMed search of all available literature on whiplash and whiplash-associated disorders was performed.

**Results.** Psychosocial impairment following whiplash injury is influenced by vulnerability factors, the biomechanical trauma and factors affecting symptom formation. Vulnerability factors indicating a poorer prognosis include low mental abilities, previous mental illness, old age and female sex, pre-existing cervical degenerative changes, narrow spinal canal and high neurobiological reactivity to sustained activation. The actual physical trauma consists of a nonphysiologic kinematic response in the cervical column, which may induce stress in neural structures, facet joints and musculature. Activation of reflex connections may lead to disturbances in the posture control and autonomic system. Trauma-related prognostic factors include head position at impact and degree of acute psychological stress reactions. Manual work, expectation of disability and an ongoing compensation claim case seem to be important moderator variables affecting symptom formation.

**Interpretation.** An integrated psychosomatic model is needed to explain psychosocial impairment after whiplash injury as presented.

---

☞ Se også side 1263

gi ulike kliniske manifestasjoner (tab 1). Den norske lægeforening har anbefalt at man benytter betegnelsen «nakkeskade med whiplashmekanisme» for denne typen skader. Det er først og fremst langvarige funksjonsutfall etter nakkeskader med whiplashmekanisme uten påvisbar vevsskade som er kontroversielt og som står sentralt i denne artikkelen.

Beregninger har vist at vi i Norge vil se omkring 4 000 nye tilfeller årlig av bløtdelsskader i nakken uten påvisbar vevsskade

I Tidsskriftet nr. 11–14/2002 publiseres en artikkelserie om funksjonelle lidelser. Artiklene er redigert av Erlend Hem

*Tidsskr Nor Lægeforen nr. 13, 2002; 122: 1291–5*

Tema 1291

**Tabell 1** Kliniske symptomer og sosiale konsekvenser assosiert med nakkeskade med whiplashmekanisme

Smertor	Nakkesmerter og stivhet Hodepine Smertor og stivhet i skuldrer Armsmerter Kjevesmerter med bevegelsesinnskrenkninger Ryggsmerter
Nevrosensoriske symptomer	Svimmelhet (vertigo), ørhet (dizziness) Synsforstyrrelser Øresus, nedsatt hørsel Parestesier Hyperventilasjon Svakhetsfølelse
Psykiske og kognitive symptomer	Angst, panikk, agorafobi Frustrasjon, sinne Depresjon Hukommelses- og konsentrasjonsvansker Søvnforstyrrelser Medikamentmisbruk/avhengighet
Sosiale konsekvenser	Familiære vansker Vansker på arbeidsplassen Sosial isolasjon Passivitet Økonomiske vansker «Rentenevrose»

som er forårsaket av biluhell og andre typer ulykker (2).

Nakkeskader med whiplashmekanisme kan ha betydelige langsiktige konsekvenser. En norsk undersøkelse har vist at av personer med såkalt nakkedistorsjon var 27% sykmeldt i kortere eller lengre tid etter ulykken, mens 5% endte opp med å søke om rehabiliteringspenger eller uførepensjon. Mange rapporterte langvarige helseplager i forbindelse med skaden, og 16% angav betydelig redusert generell helsetilstand gjennom lengre tid (3). En svakhet ved studier med utgangspunkt i pasientpopulasjoner er imidlertid liten kontroll med attribusjon (årsakstilskrivelse). Etter en ulykke vil det lett kunne hevdes at skade må være årsak til nakkeplagene. At mange også har hatt nakke- og hodesmerter før ulykken oversees ofte, noe som dokumenteres av Drottning og medarbeidere da de i en undersøkelsen ved Oslo legevakt fant at 12% av pasientene med nakkeskade med whiplashmekanisme også hadde hatt nakkesmerter forut for ulykken (4). Resultatene samsvarer med funn fra befolkningsundersøkelser som viser at 10–14% av befolkningen har nakkesmerter på ethvert tidspunkt (5).

### Psykosomatisk forståelse av forløpet

Moderne psykosomatisk tenkning legger til grunn at predisponerende psykologiske og somatiske sårbarhetsfaktorer samvirker med utløsende faktorer og symptom- og funksjonsmodererende faktorer i utformingen av

et sykdomsforløp, og en psykosomatisk modell for forløpet av nakkeskade med whiplashmekanisme er presentert i figur 1.

### Sårbarhetsfaktorer

Sårbarhetsfaktorer er individuelle somatiske og psykologiske forhold som er til stede før skaden finner sted og som vil kunne bidra til å forsinke bedringen og øke sannsynligheten for varige plager og/eller varig funksjonssvikt.

*Sosiodemografiske faktorer.* Forskning på ulykker generelt har vist at personer med reduserte intellektuelle evner og med sosiale problemer forut for en skade, vil ha flere problemer i kjølvannet av en skade enn personer som tidligere var velfungerende (6). Dette har selvsagt også relevans ved nakkeskade med whiplashmekanisme, noe som er dokumentert i en dansk prospektiv undersøkelse vedrørende betydningen av negative livshendelser for forløpet etter skaden (7).

*Kjønn.* Kvinnelig kjønn synes også å kunne være en sårbarhetsfaktor for utvikling av langvarige plager etter nakkeskade med whiplashmekanisme. Undersøkelser har vist at kvinner over 60 år med akutte nakkesmerter, nummenhet og hodepine etter nakkeskade med whiplashmekanisme i gjennomsnitt ble symptomfrie i løpet av 262 dager, mens det tilsvarende tallet for unge menn på 20 år med få akutte symptomer var 17 dager (8). En svensk undersøkelse viste imidlertid ingen kjønnsforskjeller når det gjaldt forekomsten av langvarige plager og sykmel-

ding (9). Det er derfor mulig at det er kombinasjonen av høy alder og kvinnelig kjønn som bidrar til en økt sårbarhet for langvarige plager.

*Somatiske faktorer.* Trang spinalkanal og degenerative forandringer i nakkeryggsøylen før skaden er sårbarhetsfaktorer som øker risikoen for vedvarende plager (10, 11).

*Psykologiske faktorer.* Personlighetsmessige trekk og egenskaper blir vanligvis tilagt stor vekt som sårbarhetsfaktorer for utvikling av funksjonelle lidelser. Imidlertid mangler det positiv dokumentasjon for at spesielle personlighetstrekk eller en spesiell personlighetsprofil innebærer økt grad av sårbarhet for utvikling av kroniske nakkere-laterte plager etter nakkeskade med whiplashmekanisme (12, 13). Psykologiske forhold forut for skaden har imidlertid allikevel en klart dokumentert effekt på forløpet etter nakkeskade med whiplashmekanisme. Å ha hatt en psykisk lidelse før skaden synes å være en av de mest betydningsfulle sårbarhetsfaktorene for utvikling av varig funksjonssvikt etter alle typer skader og ulykker (6). Dette gjelder også for nakkeskade med whiplashmekanisme. Gozzard og medarbeidere fant at risikoen for å falle ut av arbeidslivet etter nakkeskade med whiplashmekanisme var to og en halv gang større hos arbeidstakere med tidligere psykiske plager (14). Det er imidlertid viktig å merke seg at det ikke synes å foreligge noen sammenheng mellom funksjonssvikten i arbeidslivet og graden av vedvarende nakkeplager. Dette bekreftes i en oppfølgingsstudie, der man fant at psykologiske forhold ved skadetidspunktet hadde stor betydning for den sosiale funksjonsevnen ett år etter ulykken, men at det ikke kunne påvises sammenheng mellom en spesifikk psykologisk variabel og graden av nakkeplager (15). Psykopatologi forut for en nakkeskade med whiplashmekanisme ser altså ut til å være en vesentlig sårbarhetsfaktor for utvikling av varig funksjonssvikt, uten at det nødvendigvis foreligger noen entydig sammenheng mellom graden av funksjonssvikt og nakkeplagene isolert sett.

*Nevrobiologisk sårbarhet.* Vedvarende aktivering (sustained activation) kan føre til sensitisering og varig funksjonsendring i nervesystemet hos disponerte individer (16). Ved nakkeskader med whiplashmekanisme kan en langvarig aktiveringstilstand utvikles både gjennom primært psykologiske prosesser (opplevelsen av traumat) og primært fysiologiske prosesser (relatert til biomekanisk skade).

### Utløsende faktorer

*Biomekanisk skade.* Mens den normale fysiologiske bevegelsen i halsryggsøylen går ovenfra og nedover, vil en plutselig kraftpåvirkning bakfra føre til en bevegelse nedenfra og oppover. Denne ufysiologiske kinematiske responsen kan indusere stress og skade i øvre cervikale nevronale strukturer, i fasettledd i nedre del av nakken og direkte i

nakkemuskulaturen (17). Aktivisering av re-  
fleksforbindelser i nakken der fasettledd-  
kapselen inngår, det såkalte fusimotor-mus-  
kelspole-systemet, synes å kunne bidra til  
symptomer ved nakkeskade med whiplash-  
mekanisme som kronisk muskeltivhet, for-  
styrrelser i proprioepsjon og motorisk koor-  
dinasjon og endringer i kjevefunksjon (18).  
Afferent informasjon fra nakkemuskulatu-  
ren projiseres direkte til det vestibulære  
kjernekomplekset som er involvert i postural  
kontroll. Muskulær dysfunksjon i nakken  
kan dermed tenkes å gi opphav til posturale  
symptomer som svimmelhet, uvelhet og  
synsforstyrrelser (19). Afferent informasjon  
fra nakkemuskulaturen projiseres også via  
parabrakiale kjerner i rostrale pons (retiku-  
lærsubstansen) til limbiske strukturer som  
amygdala, og aktiverer dermed de samme  
nevronale nettverkene som er aktivert ved  
svimmelhet, oppmerksomhetssvikt og an-  
fallsvis angst (panikk, agorafobi).

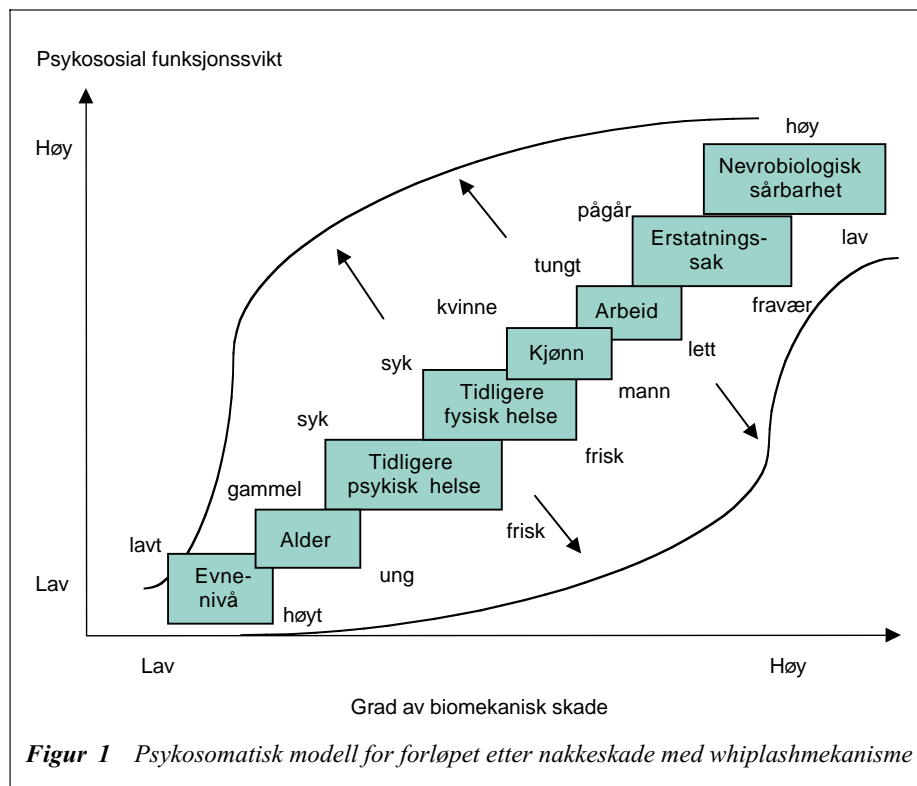
Fleire forhold synes å påvirke utformingen  
av den biomekaniske skaden. Det synes å  
være holdepunkter for at mer enn halvparten  
av dem som får varige plager (mer enn to år)  
etter en nakkeskade med whiplashmekanis-  
me, har hatt hodet i en vridd posisjon da  
kraftpåvirkningen fant sted (20). Det er også  
en klar sammenheng mellom energien i den  
aktuelle skadesituasjonen og grad av skade.

**Psykologisk stress.** Undersøkelser tyder  
på at graden av psykologiske aktiverings-  
symptomer umiddelbart etter skaden har  
betydning for forløpet etter nakkeskade med  
whiplashmekanisme. Drottning og medar-  
beidere fant at pasientene med høyest akutt  
angst hadde mest smerter etter fire uker (4).  
Dette kan tyde på at en akutt psykologisk  
stressreaksjon, som kan være knyttet til en  
opplevelse av å være påført alvorlig kropp-  
lig skade, har betydning for forløpet i hvert  
fall på relativt kort sikt. Dette bekreftes også  
av at 20% av forsøkspersonene som ble ut-  
satt for «illusorisk» nakkeskade med whip-  
lashmekanisme utviklet akutte nakkesmer-  
ter på bakgrunn av forventningene om å ha  
blitt påført skade (21).

#### Symptom- og funksjonsmodererende faktorer

Yrke og arbeidssituasjon har vesentlig inn-  
virkning på den arbeidsmessig funksjons-  
evnen etter nakkeskade med whiplashmekanis-  
me, og tungt fysisk arbeid er forbundet  
med tre ganger større risiko for arbeidsmes-  
sig funksjonssvikt (14).

Sykdomsattferd er et sammensatt fenomen  
som er relatert til fysiologiske, psykologis-  
ke, sosialpolitiske, behandlingssideologiske  
og økonomiske faktorer. Fleire undersøkel-  
ser er blitt tatt til inntekt for at trygde- og for-  
sikringssystemer som «premierer» kroniske  
plager etter nakkeskader med whiplashmekanis-  
me, representerer en form for kollektiv  
symptommodererende faktor som øker  
risikoen for utvikling av langvarige plager  
og funksjonstap (22). I amerikanske studier



Figur 1 Psykosomatisk modell for forløpet etter nakkeskade med whiplashmekanisme

er det påvist betydelig forekomst av simu-  
lering/symptomaggravering (malingering)  
blant personer med lette hodeskader som går  
til erstatningssøksmål (23). Vi har ikke hol-  
depunkter for å hevde at det samme gjelder i  
norsk sammenheng, men savner systematiske  
studier som kartlegger troverdigheten i  
pasientens symptomrapportering.

#### Utredning og behandling

Ved nakkeskade med whiplashmekanisme  
og lette til moderate symptomer skal det ut-  
føres en nøye anamnese og undersøkelse,  
som bør bestå av nevrologisk undersøkelse  
og funksjonsundersøkelse (2). Dersom det  
foreligger hodeskade, nerveskade, brudd  
eller dislokasjon, vil dette vanligvis kunne  
påvises ved denne undersøkelsen og kan  
dermed behandles særskilt. Det må åpnes for  
ny undersøkelse dersom det ikke er tegn til  
mindre plager i løpet av de første ukene.  
Passivitet i form av nakkekrage vil svekke  
muskulaturen, forsinke tilhelingen og øke  
smertene (24). Pasienten bør derfor ikke bruke  
nakkekrage ved denne typen skader, isteden  
bør de få informasjon om mekanismen  
(overstreking av muskler og sener, med sek-  
kundære smerter). Pasienten bør oppmun-  
tres til aktivitet og informeres om at smerter  
og stivhet etter nakkeskade med whiplash-  
mekanisme gjerne varer i flere uker før de  
gradvis forsvinner. Nakkeøvelser med hyp-  
pig repeterte submaksimale rotasjonsbeve-  
gelser har vist seg nyttig, og serier bestående  
av ti rotasjonsbevegelser repetert hver time  
kan gjennomføres av pasienten i hjemmet  
eller på arbeidsplassen (25). Tanker, fanta-

sier og angstreaksjoner pasienten har om  
skaden, må avklares og diskuteres. Det bør  
gjøres klart at gjenopplevelse av en ulykkes-  
situasjon er et normalt bearbeidingsfenomen  
de første ukene etter en ulykke. Ved tegn til  
unngåelsesattferd (f.eks. angst for å kjøre bil)  
bør imidlertid legen hjelpe pasienten med en  
strukturert plan for eksponering for den ube-  
hagelige situasjonen.

Enkelte anbefaler antiinflammatoriske  
midler i den akutte fasen, men kontrollerte  
undersøkelser mangler. Intravenøs behand-  
ling med store doser steroider har vært ut-  
prøvd i den akutte fasen etter nakkeskade  
med whiplashmekanisme, og pasientene  
som fikk aktiv behandling, hadde signifikant  
færre symptomer og sykedager enn pasien-  
tene som fikk placebo (26). Dette kan synes  
som et interessant behandlingsalternativ hos  
noen personer med sterke smerter, men det  
ligger en klar begrensende faktor i at behan-  
dlingen anbefales gjennomført innen åtte  
timer etter at skaden fant sted.

Det er ingen spesifikk undersøkelsesme-  
tode som kan gi noen «objektiv» diagnose  
av nakkeskade med whiplashmekanisme.  
Rent medisinsk er det derfor først ved beret-  
tiget mistanke om skjelettsskade/skade av  
nervevev/instabilitet ut fra anamnese og kli-  
niske funn at det er nødvendig å gå videre  
med supplerende bildeundersøkelser. Imid-  
lertid anbefales det å vise en romslig hold-  
ning med tanke på vanlig røntgenundersø-  
kelse av halsryggsøylen i den akutte fasen  
(2). Ikke minst kan en slik undersøkelse ha  
en viktig psykologisk funksjon for pasienten  
og bidra til en opplevelse av å bli tatt på al-

vor. Røntgen av halsryggsøylen kan påvise frakturer, luksasjoner og i noen grad bløtdelshevelser. Funksjonsbilder med tanke på feilstilling i halsryggsøylen synes å ha relativt liten betydning i diagnostikken av enkeltindivider, da resultater først og fremst synes å komme frem i større statistiske materialer.

Dersom det foreligger klinisk mistanke om fraktur, bør man gå videre med computertomografi (CT), fordi dette er en mer sensitiv metode til å påvise frakturer i halsryggsøylen. Magnetisk resonanstomografi (MR) er den beste metoden for å påvise bløtdelskader, skiveskader, rotaffeksjoner og skade på ryggmargen. Selv om det sjelden er funn ved MR ved nakkeskade med whiplashmekanisme uten at det foreligger kliniske nevrologiske funn, synes det likevel indisert å utføre undersøkelsen ved negative nevrologiske funn dersom ikke forventet bedring inntreffer i løpet av de første månedene etter skaden (2).

Hos pasienter med mistenkt instabilitet i øvre del av halsryggsøylen (f.eks. bevegelsesrelaterte nevrologiske symptomer) er funksjonell MR-undersøkelse av kranio-cervikal-overgangen den beste undersøkelsesmetoden for å kartlegge mulige skader i øvre ligamentstrukturer, som ligamentum alare (27, 28). Dette er imidlertid et diagnostisk tilbud som foreløpig er lite utviklet i Norge.

Pasienter med utvikling av kroniske plager etter nakkeskade med whiplashmekanisme bør tilbys en tverrfaglig psykosomatisk forankret vurdering for å avklare hva som er sentrale problemområder og hvilken behandlingssmessig strategi som bør prioriteres. For å oppnå behandlingssmessig effekt er det viktig at pasienten ikke er totalt kronifisert for slik vurdering finner sted, og ideelt sett bør vurderingen finne sted innen få måneder etter skaden. Per i dag foreligger et begrenset tilbud om denne typen vurderinger, men dette er en funksjon som naturlig bør falle inn under tverrfaglig smerteklinikkvirksomhet ved regionsykehusene.

En tverrfaglig vurdering bør i tillegg til somatisk (nevrologisk, fysikalsk medisinsk) spesialistundersøkelse også inneholde undersøkelse av psykiater eller psykologspesialist. Dette kan være vesentlig for å kartlegge den relative betydningen av psykosomatiske og somatofysiske mekanismer ved langvarige/kroniske plager etter nakkeskade med whiplashmekanisme. Undersøkelsen vil også kunne klargjøre i hvilken grad det dreier seg om forsterkning av tidligere plager, nyoppståtte plager eller nakkeskade med whiplashmekanisme eller attribuering.

Kognitiv psykoterapi er dokumentert effektivt ved kroniske smertetilstander (29). Ut fra klinisk erfaring er indikasjonen for slik behandling spesielt sterk der det foreligger uttalt sykdomsfølelse og attribuering. Mange pasienter med langvarige plager etter nakkeskade med whiplashmekanisme utvikler etter hvert behandlingstrengende depres-

sive symptomer. Det har vært diskutert om det er selve nakkeskaden med whiplashmekanisme som, via sin patofysiologiske mekanisme, kan utløse en depressiv lidelse. Undersøkelser har imidlertid vist at deprimerte pasienter med nakkeskader ikke skiller seg fra andre deprimerte kroniske smertepasienter, og at depressive symptomer utviklet etter nakkeskade med whiplashmekanisme vanligvis er sekundære til smerteplagene (30).

Det er kjent at det i en undergruppe av pasienter med angstlidelser som panikkilidelse, agorafobi og hyperventilasjon kan foreligge en vestibulær dysfunksjon (31). Det er imidlertid uavklart om nakkeskade med whiplashmekanisme kan lede til vestibulært utløste angstlidelser. Denne problemstillingen peker på et behov for å trekke nevrootologisk ekspertise inn i den tverrfaglige vurderingen etter nakkeskade med whiplashmekanisme. Nevrootologiske spesialundersøkelser bør være indisert ved vedvarende nevrosensoriske plager som hørsels- og synsforstyrrelser, svimmelhet, autonome forstyrrelser og nyoppståtte angstlidelser (32). Hyperaktive vestibulookulære reflekser (VOR) kan hyppig påvises etter nakkeskade med whiplashmekanisme, men det er uklart i hvilken grad dette er et spesifikt funn. Den nevrootologiske utredningen kan imidlertid ha praktiske implikasjoner, fordi spesielle atferdsorienterte rehabiliteringsprogrammer med vekt på bevegelsestrening oftest vil være sentrale ved balanseforstyrrelser.

Nevropsykologisk undersøkelse blir hyppig foretatt etter nakkeskade med whiplashmekanisme der det foreligger mistanke om encefalopati. I tillegg til å kartlegge eventuell kognitiv svikt av type og grad som øker eller svekker mistanken om hjerneorganisk dysfunksjon, kan den nevropsykologiske undersøkelsen også belyse forekomsten av simulert eller aggravert kognitiv funksjonssvikt. I tidligere studier fant man ingen påvisbar nevropsykologisk svikt etter nakkeskade med whiplashmekanisme. En nyere metaanalyse konkluderer med at de subjektive kognitive plagene som mange pasienter med nakkeskade med whiplashmekanisme angir, med redusert arbeidsminne, oppmerksomhetsproblemer og visomotoriske problemer, er konsistente og objektivt målbare med nevropsykologiske metoder (33). Hos de fleste pasientene vil man se en klar bedring i de nevropsykologiske testresultatene i løpet av de første seks måneder etter skaden. Det er foreløpig uavklart om de reduserte testprestasjonene spesifikt er knyttet til kronisk smerte, motivasjonelt betinget symptomaggravering, medikamenteffekter eller sentralnervøs dysfunksjon av uavklart etiologi.

Fysioterapi kan være indisert ved langvarige plager etter nakkeskade med whiplashmekanisme, men må legges opp etter individuell vurdering innenfor den tverrfaglige

sammenheng. Passiv fysioterapi (massasje, varme, laser, ultralyd etc.) er sjelden effektivt og frarådes som langtidsbehandling. Transkutan nervestimulering, mensendieck-behandling, psykomotorisk behandling og bindevevsbehandling kan ha effekt, men dokumentasjon mangler. Manuell terapi og kiropraktikk kan være indisert ved låsninger, men det foreligger lite dokumentasjon på området (34). Kjevemuskeløvelser og bittskinne kan være aktuelle elementer i den totale behandlingen når det foreligger betydelige kjeverelaterte plager (35).

Invasive behandlingsteknikker, som perkutan radiofrekvensnevrotonomi, er i økende grad blitt benyttet ved kroniske smerter etter nakkeskader med whiplashmekanisme (36). Residiv av smerteplagene etter noe tid kan nødvendiggjøre gjentatte behandlinger, og konsekvensene på lengre sikt er dårlig dokumentert. Farmakologisk behandling har en uavklart plass i behandlingen av kroniske plager etter nakkeskade med whiplashmekanisme. Medikamenter som muskelrelaksantia og analgetika bør vanligvis frarådes, da de ofte gir tilvenning og langsiktige problemer. Antidepressive medikamenter, da spesielt serotonin- eller kombinerte serotonin-noradrenalin-reopptakshemmere har dokumentert analgetisk effekt og kan hjelpe en undergruppe av pasientene som utvikler mer kroniske plager etter nakkeskade med whiplashmekanisme. Antihistaminer kan vise seg nyttig i behandling av pasienter med vestibulær dysfunksjon (37). Spesifikk dokumentasjon for effekt av disse medikamentene hos pasienter med nakkeskade med whiplashmekanisme mangler imidlertid.

Operativ behandling etter nakkeskade med whiplashmekanisme har i den senere tid vært mye omtalt i mediene. Dette er ikke noe alternativ for den store gruppen av pasienter med nakkeskader, men slik behandling kan være et alternativ for en liten undergruppe av pasienter med kroniske plager på grunn av instabilitet i overgangen mellom hodet og nakkeryggsøylen (28).

## Konklusjon

Psykososial funksjonssvikt etter nakkeskade med whiplashmekanisme avgjøres av sårbarhetsfaktorer, biomekanisk skade og symptom- og funksjonsmodererende faktorer. Tverrfaglig vurdering og behandling er påkrevd når forventet bedring uteblir. Legens omsorg for pasienten og behovet for å forstå utgangspunktet for plagene må imidlertid ikke føre til årsakstilskrivelse (attribuering) på pasientens vegne.

Eva Albertsen Malt har hatt oppdrag fra advokater, forsikringsselskaper og rettsinstanser om invaliditetsfastsettelse etter nakkeskader

Litteratur →

## Litteratur

1. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J, Suissa S et al. Scientific monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders: redefining «whiplash» and its management. *Spine* 1995; 20: 1S-73.
2. Rø M, Borchgrevink G, Dæhlie B, Finset A, Lilleås F, Laake K et al. Nakkeslengskade. Diagnostikk og evaluering. Metodevurdering basert på egen litteraturgranskning. SMM-rapport nr. 5/2000. Oslo: SINTEF Unimed, 2000.
3. Borchgrevink GE, Lereim I, Røynealand L, Bjørndal A, Haraldseth O. National health insurance consumption and chronic symptoms following mild neck sprain injuries in car collisions. *Scand J Soc Med* 1996; 24: 264–71.
4. Drottning M, Staff PH, Levin L, Malt UF. Acute emotional response to common whiplash predicts subsequent pain complaint. A prospective study of 107 subjects sustaining whiplash injury. *Nord J Psychiatry* 1995; 49: 293–9.
5. Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine* 1994; 19: 1307–9.
6. Malt UF. Psychiatric aspects of accidents, burns and other injuries. I: Gelder MG, López-Ibor JJ, Andreassen N, red. *The New Oxford Textbook of psychiatry*. Bd. 2. Oxford: Oxford University Press, 2000: 1185–93.
7. Karlsborg M, Smed A, Jespersen H, Stephensen S, Cortsen M, Jennum P et al. A prospective study of 39 patients with whiplash injury. *Acta Neurol Scand* 1997; 95: 65–72.
8. Suissa S, Harder S, Veilleux M. The relation between initial symptoms and signs and the prognosis of whiplash. *Eur Spine J* 2001; 10: 44–9.
9. Herrstrom P, Lannerbro-Geijer G, Hogstedt B. Whiplash injuries from car accidents in a Swedish middle-sized town during 1993–95. *Scand J Prim Health Care* 2000; 18: 154–8.
10. Borchgrevink GE, Smevik O, Nordby A, Rinck PA, Stiles TC, Lereim I. MR imaging and radiography of patients with cervical hyperextension-flexion injuries after car accidents. *Acta Radiol* 1995; 36: 425–8.
11. Pettersson K, Karrholm J, Toolanen G, Hildingsson C. Decreased width of the spinal canal in patients with chronic symptoms after whiplash injury. *Spine* 1995; 20: 1664–7.
12. Borchgrevink GE, Stiles TC, Borchgrevink PC, Lereim I. Personality profile among symptomatic and recovered patients with neck sprain injury, measured by MCMI-I acutely and 6 months after car accidents. *J Psychosom Res* 1997; 42: 357–67.
13. Radanov BP, Sturzenegger M, Di Stefano G, Schnidrig A, Mumenthaler M. Results of a 1-year follow-up study of whiplash injury. *Schweiz Med Wochenschr* 1993; 123: 1545–52.
14. Gozzard C, Bannister G, Langkamer G, Khan S, Gargan M, Foy C. Factors affecting employment after whiplash injury. *J Bone Joint Surg Br* 2001; 83: 506–9.
15. Mayou R, Bryant B. Outcome of «whiplash» neck injury. *Injury* 1996; 27: 617–23.
16. Ursin H. Sensitization, somatization, and subjective health complaints: a review. *Int J Behav Med* 1997; 4: 105–16.
17. Cusick JF, Pintar FA, Yoganandan N. Whiplash syndrome: kinematic factors influencing pain patterns. *Spine* 2001; 26: 1252–8.
18. Thunberg J, Hellstrom F, Sjolander P, Bergenheim M, Wenngren B, Johansson H. Influences on the fusimotor-muscle spindle system from chemosensitive nerve endings in cervical facet joints in the cat: possible implications for whiplash induced disorders. *Pain* 2001; 91: 15–22.
19. Rubin AM, Woolley SM, Dailey VM, Goebel JA. Postural stability following mild head or whiplash injuries. *Am J Otol* 1995; 16: 216–21.
20. Winkelstein BA, Nightingale RW, Richardson WJ, Myers BS. The cervical facet capsule and its role in whiplash injury: a biomechanical investigation. *Spine* 2000; 25: 1238–46.
21. Castro WH, Meyer SJ, Becke ME, Nentwig CG, Hein MF, Ercan BI et al. No stress – no whiplash? Prevalence of «whiplash» symptoms following exposure to a placebo rear-end collision. *Int J Legal Med* 2001; 114: 316–22.
22. Cassidy JD, Carroll LJ, Cote P, Lemstra M, Berglund A, Nygren A. Effect of eliminating compensation for pain and suffering on the outcome of insurance claims for whiplash injury. *N Engl J Med* 2000; 342: 1179–86.
23. Pankratz L, Binder L. Malingering on intellectual and neuropsychological measures. I: Rogers R, red. *Clinical assessment of malingering and deception*. New York: Guilford Press, 1997: 223–35.
24. Borchgrevink GE, Kaasa A, McDonagh D, Stiles TC, Haraldseth O, Lereim I. Acute treatment of whiplash neck sprain injuries. A randomized trial of treatment during the first 14 days after a car accident. *Spine* 1998; 23: 25–31.
25. Rosenfeld M, Gunnarsson R, Borenstein P. Early intervention in whiplash-associated disorders: a comparison of two treatment protocols. *Spine* 2000; 25: 1782–7.
26. Pettersson K, Toolanen G. High-dose methylprednisolone prevents extensive sick leave after whiplash injury. A prospective, randomized, double-blind study. *Spine* 1998; 23: 984–9.
27. Dvorak J, Panjabi MM. Functional anatomy of the alar ligaments. *Spine* 1987; 12: 183–9.
28. Volle E, Montazem A. MRI video diagnosis and surgical therapy of soft tissue trauma to the craniocervical junction. *Ear Nose Throat J* 2001; 80: 41–8.
29. Linton SJ, Ryberg M. A cognitive-behavioral group intervention as prevention for persistent neck and back pain in a non-patient population: a randomized controlled trial. *Pain* 2001; 90: 83–90.
30. Peebles JE, McWilliams LA, MacLennan R. A comparison of symptom checklist 90-revised profiles from patients with chronic pain from whiplash and patients with other musculoskeletal injuries. *Spine* 2001; 26: 766–70.
31. Jacob RG, Furman JM, Durrant JD, Turner SM. Panic, agoraphobia, and vestibular dysfunction. *Am J Psychiatry* 1996; 153: 503–12.
32. Claussen CF, Claussen E. Neurootological contributions to the diagnostic follow-up after whiplash injuries. *Acta Otolaryngol Suppl* 1995; 520: 53–6.
33. Kessels RP, Aleman A, Verhagen WI, van Luitelaar EL. Cognitive functioning after whiplash injury: a meta-analysis. *J Int Neuropsychol Soc* 2000; 6: 271–8.
34. Woodward MN, Cook JC, Gargan MF, Bannister GC. Chiropractic treatment of chronic 'whiplash' injuries. *Injury* 1996; 27: 643–5.
35. Krogstad BS, Jokstad A, Dahl BL, Soboleva U. Somatic complaints, psychologic distress, and treatment outcome in two groups of TMD patients, one previously subjected to whiplash injury. *J Orofac Pain* 1998; 12: 136–44.
36. McDonald GJ, Lord SM, Bogduk N. Long-term follow-up of patients treated with cervical radiofrequency neurotomy for chronic neck pain. *Neurosurgery* 1999; 45: 61–7.
37. Lauter JL, Lynch O, Wood SB, Schoeffler L. Physiological and behavioral effects of an anti-vertigo antihistamine in adults. *Percept Mot Skills* 1999; 88: 707–32.

○