

Vårdprogram för

Whiplash- relaterade besvär



Björn Gerdle, medicinsk redaktör

Gunilla Bring, Ylva Fredin, Bengt Johansson, Bo Levander, Venke Smedmark,
Staffan Söderström, Kärstin Ödman Ryberg

Vårdprogram för Whiplashrelaterade besvär
© Arbetsgruppen
ISBN 91-630-6365-4

Vårdprogrammet kan kostnadsfritt hämtas hem från en hemsida på Internet med följande adress:
www.rehab.inr.liu.se/vpwhiplash/
På hemsidan finns också möjlighet att kommunicera med arbetsgruppens medlemmar.

Vårdprogrammet kan beställas i tryckt version till självkostnadspris från
Smärt- och Rehabiliteringscentrum
att: Vårdprogram för Whiplash
US, 581 85 Linköping
eller från
RTP
Box 2031
169 02 Solna
E-mail: info@rtp.se

Innehåll

Förord	3
Inledning	4
Ett patientfall	4
Bakgrund och begrepp	5
Definitioner	5
Traumat	5
Whiplashrelaterade tillstånd	5
Vävnadsskador	6
Klinisk kategorisering av tillstånd efter whiplashtrauma	6
Alternativ kategorisering av WAD	7
Epidemiologi	8
Ett patientfall	8
Naturalförloppet	8
Akuta symtom	9
Smärta	9
Nackstelhet eller inskränkt rörelseomfång	9
Synstörningar	9
Yrsel	9
Svaghet	9
Känslstörningar	10
Neuropsykologiska symtom	10
Andra psykologiska symtom	10
Förekomst av post-traumatiskt stress-syndrom – PTSD?	10
Coping	11
Kroniska besvär	11
Vad menas med kroniskt?	11
Prevalens	11
Prognostiska faktorer	11
Symtom vid kroniska besvär	11
Reaktivering och rehabilitering	13
Vad är målet för rehabilitering?	13
Vilka områden sysslar rehabiliteringen med?	13
Reaktivering och olika rehabiliteringsnivåer	14
Handläggning	15
Akuta åtgärder	15
Läkare	15
Sjukgymnast	17
Två till tre veckor efter traumat	18
Läkare	18
Sjukgymnast	20
Tre månader efter traumat	21
Läkare	21
Kurator/Socionom	22
Sjukgymnast	22

Arbetsterapeut	22
Psykolog	22
Gemensamma rehabiliteringsåtgärder	23
Sex månader efter traumat	24
Utredning, behandling och rehabilitering vid multidisciplinär smärt- eller rehabiliteringsmedicinsk klinik	24
Utredning	24
Behandling	24
Rehabiliteringsprogram	24
Uppföljning	25
Försäkringsmedicinska synpunkter på whiplashskador	26
Utanför sjukvården	28
Riksförbundet för Trafik- och Polioskadade och andra organisationer	28
RTPs whiplashskaderåd	29
Andra organisationer som kan ge stöd	29
Referenser	30
Översikter	30
Refererad litteratur	30
Bilaga 1	33
Bilaga 2	34
Bilaga 3	39

Förord

Detta vårdprogram riktar sig till personal inom sjukvården som möter personer som utsatts för olika former av stötvåld mot nacken. Vi hoppas också att det skall vara av värde för försäkringsbolag och försäkringskassor samt kunna fylla en funktion inom olika typer av medicinska utbildningar. Det primära syftet är att ge riktlinjer för hur personer som utsatts för whiplashvåld skall utredas och behandlas. I dokumentet förekommer referenser för den som önskar fördjupa sina kunskaper.

En av utgångspunkterna har varit problemet att patienter som utsatts för ett whiplashvåld mot nacken handläggs högst olika. Dessa skillnader speglar troligen endast till en mindre del olikheter i klinisk bild och till större del bristande konsensus runt patientgruppen samt olika traditioner allt efter geografiskt område eller specialist.

Under 1990-talet har det framkommit nya kunskaper med relevans för handläggning av whiplashskador. Med anledning av detta har Smärt- och Rehabiliteringscentrum vid Universitetssjukhuset i Linköping tagit initiativ till utarbetande av detta vårdprogram. I projektgruppen har ingått:

Gunilla Bring, rättsmedicinare och med. dr, allmänmedicinska institutionen, Umeå Universitet.

Ylva Fredin, leg. sjukgymnast och specialistläkare i rehabiliteringsmedicin, Rehabiliteringsmedicin, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå.

Björn Gerdle, professor i rehabiliteringsmedicin, särskilt fysikalisk medicin, specialistläkare i smärtlindring samt centrumchef vid Smärt- och Rehabiliteringscentrum, Universitetssjukhuset, Linköping.

Bengt Johansson, företagsläkare och ordförande i Svensk Förening för Ortopedisk Medicin.

Bo Levander, professor i neuroortopedi vid Linköpings Universitet, och verksamhetschef vid Neuroortopediska kliniken, Ryhovs sjukhus, Jönköping.

Venke Smedmark, leg. sjukgymnast, examen i Ortopedisk Manuell Terapi, privatpraktiserande, Ortoped Medicinskt Center, Stockholm.

Staffan Söderström, leg. neuropsykolog och leg. psykoterapeut, Hjärnskadeenheten, Centrallasarettet, Västerås.

Kärstin Ödman Ryberg, ombudsman, Riksförbundet för Trafik och Polioskadade (RTP), Solna.

Projektgruppen utarbetade ett första förslag som skickades på remiss till personer, organisationer och kliniker med stor erfarenhet av patienter som utsatts för whiplashvåld (bilaga 3). Utifrån de inkomna remissvaren genomfördes en revidering, vilket resulterade i föreliggande skrift. Ett problem i arbetet har varit bristen på vetenskapliga studier inom ämnesområdet. I största möjliga mån har hänsyn tagits till existerande arbeten. Dokumentet bör regelbundet revideras. Arbetet har bedrivits med ekonomiskt stöd i form av statliga stimulansmedel för habilitering och rehabilitering (projekt nr 1471:4729 Höst 95-057). Riksförbundet för Trafik- och Polioskadade (RTP) har välvilligt ställt sina erfarenheter till förfogande och tillhandahållit möteslokal samt bistått med viss administrativ assistans.

Vi vill också tacka adm. ass. Gunnel Magnusson som på ett förtjänstfullt sätt skött utskriften, kopiering, ekonomi m.fl. nödvändiga göromål. Hans Nyman vid Svenska läkaresällskapet har på ett utmärkt sätt bistått med granskning av språket.

Björn Gerdle

Ordförande i projektgruppen

Inledning

Ett patientfall

37-årig kvinnlig förskolelärare som i samband med vänstersväng blev påkörd bakifrån då egen bil var stillastående. Påkörande bils hastighet beräknades till 90 km/h. Kvinnan upplevde omedelbart smärta och stelhet i nacken. Hon var ej avsvimmad. Transporterades till närbelägen akutmottagning av förbipasserande bilist.

Vid undersökning fann man inskränkt rörelseomfång i halsryggen och smärtande muskulatur generellt i halsryggen. Röntgen var utan anmärkning. Hon sjukskrevs med mjuk halskrage. Efter ett par tre dagar sökte hon sin distriktsläkare och hade då noterat tillkomst av domningar framförallt i höger arm. Besvärades också av en mycket uttalad stelhet i nacken samt smärta och störd nattsömn. Hon sjukskrevs och fick remiss till sjukgymnast, men blev sämre av behandlingen.

Efter fyra månader var hon fortfarande helt sjukskriven, hade halskrage dygnet runt, hade prövat med att återgå till arbetet men det gick bara några timmar. Senaste månaden hade hon börjat tycka att smärtan spred sig till bakhuvud, skuldror (mest på höger sida) samt större delen av ländryggen. Mer i förbigående rapporterade hon minnessvårigheter, vissa koncentrationssvårigheter, och av och till sväljningsbesvär samt yrsel.

Påföljande år undersöktes patienten av distriktsläkare, neurolog, reumatolog, ortoped och neurokirurg. Flera röntgenundersökningar genomfördes och MRT av nacken beställdes 1,5 år efter traumat. Remittering till rehabiliteringsklinik skedde drygt 2 år efter traumat.

Ovanstående patientfall reser ett antal frågor, t.ex.:

- Vad bör ingå i den kliniska undersökningen?
- Hade patienten blivit handlagd på samma sätt i alla delar av landet?
- Vart skall primärvården remittera?
- Är det bra med halskrage flera månader efter traumat?
- Hur skall man utreda patientens kognitiva problem (t.ex. minnessvårigheter och koncentrationssvårigheter)?
- Kunde den omfattande vårdkonsumtionen ha undvikits?
- När, var och hur skall röntgen och MRT undersökningar genomföras?
- Skulle patienten ha haft någon speciell form av sjukgymnastik?
- Skulle kroniciteten ha kunnat förebyggas?

Bakgrund och begrepp

Vad menas med pisksnärtstrauma (whiplashtrauma)?

Whiplash definierades ursprungligen som en skademekanism på halsryggen vid påkörning bakifrån. Begreppet har dock under senare år kommit att användas för att beteckna dels de skador som kan uppstå vid denna skademekanism och andra liknande våld, dels de besvär som skadorna kan ge upphov till. Begreppet Whiplash-Associated Disorders – WAD (Whiplashrelaterade tillstånd) har föreslagits som samlingsnamn för de tillstånd som kan uppstå efter whiplashvåld [44]. Det är således angeläget att göra en distinktion mellan traumat i sig och dess kliniska manifestationer.

Whiplash är en accelerations-decelerations-mekanism där huvudets hastighetsändring i förhållande till bålen orsakar en energiöverföring till nacken [1, 44]. Den vanligaste orsaken är trafikolyckor med påkörning bakifrån, men även andra typer av olyckor i trafiken, som frontal- eller sidokollisioner, avåkningar och viltningar kan orsaka liknande nackskador. Mindre vanligt är andra typer av olyckor, t.ex. vid dykning, fall, halkning. Ursprungligen talade man mest om extensionsvåld, dvs. halsryggens övertänjning vid bakåtböjning av huvudet, men idag vet man att skademekanismen ofta är mer komplicerad med inslag av flexion, sidoböjning, kompression och skjuvning.

Kollisioner i låga hastigheter, speciellt vid påkörning bakifrån, kan orsaka besvär. Någon nedre gräns har ej kunnat definieras. Det är mängden energi som överförs till nacken som har betydelse, medan omfattningen på bilarnas plåtskador inte har någon säker korrelation till nackskadans omfattning [49]. Det har dock betydelse om den påkörda bilens bärande delar, t.ex. dragkroken, träffas.

Vårdprogrammet avser omhändertagandet av de tillstånd där det ej föreligger väsentliga trauma mot övriga kroppen samt ej heller skallskador med förlust av medvetandet (inkl. posttraumatisk amnesi). Vidare exkluderas tillstånd med frakturer samt uppenbara CNS-skador (t.ex. pareser).

Vår avgränsning ansluter nära till tidigare definitioner [39, 45]. Konsekvensen av ett nacktrauma kan variera avsevärt, beroende på många faktorer, t.ex. ålder, kön, tidigare trauma eller sjukdomstillstånd, traumats karaktär etc. Om andra skador föreligger samtidigt kan dessa vara mer iögonfallande från början. Vid allvarliga multitrauman, i synnerhet om skall-

Definitioner

Traumat

Whiplashrelaterade tillstånd

Facettled

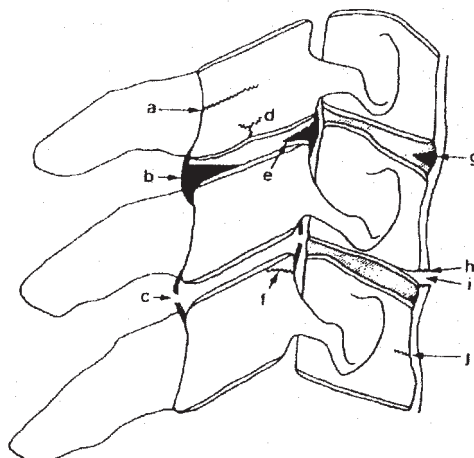
Vanliga skadelokalisationer vid

Whiplashtrauma

enligt Barnsley et al, 1994

(publiceras med tillstånd från
tidskriften Pain)

- a. bågfraktur
- b. blödning i facettled
- c. kapselskada (facettled)
- d. täckplattfraktur
- e. blödning i meniscoid
- f. facettledsfraktur
- g. ruptur i anulus fibrosus (disken)
- h. främre ligamentruptur
- i. lossnitning av täckplatta
- j. kotfraktur



skador föreligger, krävs en betydligt mer komplex handläggning än vid de mer isolerade whiplashrelaterade tillstånden, vilka vi behandlar i denna skrift. Om det efter det akuta skedet visar sig att nackbesvär kvarstår kan handläggningen givetvis följa det här föreslagna vårdprogrammet.

Vävnadsskador

Kliniska studier, djurstudier, kadaverstudier och obduktioner indikerar att halsryggens facettleder, diskar, muskler och ligament kan skadas utan att nödvändigtvis ge påtagliga kliniska eller radiologiska fynd (för referenser se [1,25,36,42,43,46, 47]) (tabell 1). Det är därför rimligt att anta att olika konstellationer av symtom existerar. Vi har med nuvarande kunskap små möjligheter att kunna diagnostisera olika skador och förstå bakgrunden till den omfattande variationen av symtom. Det kan sammanhålla med halsryggens mer komplexa uppbyggnad och närheten till viktiga nervcentra i jämförelse med övriga delar av ryggen.

Tabell 1: Vid whiplashvåld kan följande strukturer skadas, se också bilaga 2 [1,25,36, 42,43,46,47]:

Vävnad/Struktur

- ▶ Skelett
- ▶ Leder
 - Brosk
 - Slutskiva (brosk-ben randzon)
 - Ledkapsel
 - Synovialsikt
 - Blodkärl
- ▶ Disk
 - Anulus fibrosus
 - Nucleus pulposus
- ▶ Ligament
 - Ligamentvävnad
 - Ligamentreceptorer
- ▶ Muskler
 - Muskelvävnad
 - Muskelreceptorer
- ▶ Blodkärl
- ▶ Nervsystem (inklusive autonoma)
 - Hjärna
 - Hjärnstam
 - Ryggmärg
 - Nerver/nervrötter/ganglier

Klinisk kategorisering av tillstånd efter whiplashtrauma

Projektgruppen föreslår nya principer för kategorisering av whiplashrelaterade besvär. Kategoriseringen baseras på begreppet funktionsnedsättning som är en sammanvägning av symtom och kliniska fynd. I vissa fall krävs specialutbildning och/eller specialundersökning för att konstatera förekomsten av fynd och man kommer då i hög grad basera bedömningen av

funktionsnedsättningen på rapporterade symtom. Först görs en bestämning av områdena med funktionsnedsättning (tabell 2a).

Tabell 2a: Bestämning av område/n för funktionsnedsättning.		
Område	Förekomst	Kod
Huvud-nacke-skuldra ¹	<input type="checkbox"/>	a
Arm ²	<input type="checkbox"/>	b
CNS ³	<input type="checkbox"/>	c

¹ I regel mest besvär från nacke, skulderregion och av huvudvärk, men ofta vissa besvär även från bröst- och ländrygg

² Inkluderar t.ex. domningar, smärta, nedsatt motorik t.ex. vid nervrotssymtom

³ Intensiva, frekventa eller omfattande neuropsykologiska besvär som yrsel, kognitiva besvär (uppmärksamhet och minne), stresskänslighet, irriterabilitet, ljud och ljuskänslighet. Som förstås av avsnitten ovan exkluderas patienter med uppenbara hjärnskador.

Utifrån dessa funktionsnedsättningar görs en kategorisering (tabell 2b).

Tabell 2b: Kategorisering av tillstånd efter whiplashtrauma.	
Funktionsnedsättning enligt tabell 2a	Kategori
a	A
a+b	B
a+c	C
a+b+c	D

En indelning görs också med hänsyn till tiden efter traumat (tabell 2c).

Tabell 2c: Tidsindelning vid tillstånd efter whiplashtrauma.		
Definition	Benämning	Förkortning
Akut <12 veckor	X veckor	Xv
Kronisk >12veckor	Y månader	Ym

Två exempel:

En patient med beteckningen A-7v har således en funktionsnedsättning i huvud-nacke-skuldra efter whiplashtrauma för sju veckor sedan. Kategoriseringen D-12m innebär besvär i huvud-nacke-skuldra, arm samt neuropsykologiska symtom efter ett trauma för tolv månader sedan.

Nyligen har Spitzer et al [44] inom ramen för en konsensusgrupp presenterat ett förslag på hur tillstånd efter whiplashtrauma skall kategoriseras (den s.k. Québec klassificeringen).

De whiplashrelaterade tillstånden (WAD) klassificeras utifrån en klinisk anatomisk axel och en tidsaxel (se bilaga 1). På den kliniskt anatomiska axeln används fem grader där tre av dessa (WAD I-III) egentligen används för att gradera WAD. Den femte graden (WAD IV) innebär nackbesvär och samtidig fraktur eller dislokering. Modellen kan möjligen ha rele-

Alternativ kategorisering av WAD

vans vid epidemiologiska forskningsstudier men duger enligt vårt förmenande inte som vägledning vid klinisk handläggning. WAD IV kan mycket väl följa handläggningen för övriga WAD-tillstånd under förutsättning att stabila frakturförhållanden föreligger. Att ha en grupp WAD 0 där man vare sig har symtom eller kliniska fynd förefaller ologiskt om man avser att klassificera ”whiplash-associated disorders”. Vissa av tillstånden i WAD III fordrar särskild handläggning och bör exkluderas från schemat (t.ex. nervrotsengagemang). Enligt vår erfarenhet kan vissa patienter ha klinisk bild som samtidigt överensstämmer med WAD II och WAD III. Vidare är vi av uppfattningen att intensiteten och förekomsten av neuropsykologiska symtom har stor betydelse för bedömning av tillståndets omfattning och intensitet samt rehabiliteringsbehov. Inte heller tidsindelningen förefaller möjlig eller rimlig att följa ur t.ex. försäkringsmässiga aspekter i Sverige.

Epidemiologi

Barnsley et al [1] uppskattar incidensen av whiplashtrauma till 1/1000 i Västvärlden. Incidensen varierar enligt studierna, vilket troligen är relaterat till trafikintensiteten. Ur ett epidemiologiskt perspektiv är prognosen efter whiplashtrauma oftast god. De som blir återställda blir det i regel inom två–tre månader [16, 29, 34, 44].

Nedanstående patientfall är ett exempel på god prognos trots uttalat whiplashtrauma:

Ett patientfall

En 47-årig kvinna påkördes snett bakifrån i en rondell. Bilen trycktes in till bakaxeln och visade sig senare ej vara möjlig att reparera. I samband med olyckan upplevde kvinnan omedelbar smärta i nacken. Hon skjutsades till en närbelägen akutmottagning. På status fann man kraftig ömhet bilat över trapezius descendens och nedsatt rörelseomfång för rotation bilateralt och för flexion-extension. Inga neurologiska bortfall. Kvinnan röntgades och fick lugnande råd. Under de påföljande dagarna tillkom stelhet i nacken. Hon sjukskrev sig själv men fick efter en vecka uppsöka läkare och blev då fortsatt sjukskriven under några veckor. Besvären avklingade och hon kunde efter fem veckor återgå till sitt arbete på heltid utan några restbesvär.

Sammanfattningsvis måste betonas att majoriteten av de med akuta symtom efter whiplashvåld kommer att vara besvärsfria inom några månader.

Naturalförloppet

Besvären debuterar antingen omedelbart vid olyckan, efter några timmar eller successivt under kommande tre dygn. Vissa personer får inga omedelbara besvär, men känner sig mörbultade och omtöcknade och oroar sig för hur de t.ex. ska klara sitt arbete utan bil eller hur de ska ta sig hem. Vanliga initiala symtom är stelhet i nacken, nacksmärtor och huvudvärk. Många upplever en betydande accentuering av symtomen senare under dagen eller påföljande morgon med t.ex. kraftig huvudvärk, svaghet i nackmuskulaturen och illamående. En och annan beskriver svårigheter att svälja, domningar i ansiktet, tuggsvårigheter och andra till synes förbryllande symtom. Yrsel, smärtor i tuggsystem, och i armar och rygg kan också förekomma i det akuta stadiet.

Det är vanligt att symtomen förvärras de följande dagarna och att man är mer känslig för ljud och ljus, lätt irriterad och kan ha vissa koncentrationssvårigheter. De följande veckorna brukar symtomen klinga av. De flesta blir helt återställda eller har minimala kvarstående besvär i form av viss ökad känslighet vid belastnings av nacke och skuldror. Hos en del är utvecklingen av symtomen utpräglad tvåfasig med en kortare eller längre period av lindriga

symtom eller till och med symtomfrihet efter den akuta tiden, innan de kroniska besvären uppstår. Ett vanligt symtom i mellanperioden är lättutlöst och återkommande nackspärr.

Hos vissa personer kvarstår symtomen och förvärras med tiden. Ofta tillkommer då nya symtom från andra delar av kroppen. Exempelvis kan attacker med svårare huvudvärk, domningar och fumlighet i händerna, attacker av dimsyn och depressivitet tillkomma. Det är vanligt att simultankapaciteten nedsätts varför man inte fungerar med mycket folk eller ljud omkring sig. Kvalificerade intellektuella arbeten blir för vissa personer svåra att genomföra. Man sover inte en hel natt i sträck och känner sig aldrig utvilad. Det uppstår till följd av alla dessa störningar problem på arbetet, i hemmet och på fritiden. Fysiska aktiviteter, som tidigare varit stimulerande, exempelvis löpträning, slalomåkning, dans, fiolspel och sömnad, kan nu utlösa huvudvärk och andra symtom.

Akuta symtom

Smärta är det vanligaste symtomet efter whiplashtrauma och förekommer ibland samtidigt i flera anatomiska regioner. International Association for the Study of Pain (IASP) har definierat smärta på följande sätt:

”...en obehaglig sensorisk och/eller känslomässig upplevelse förenad med vävnadsskada eller hotande vävnadsskada, eller beskriven i termer av en sådan skada”.

Det betyder att smärta är en upplevelse som vi ej kan mäta objektivt. Ifrågasättande av existensen, intensiteten och utbredningen av smärta är ett uttryck för dåliga kunskaper hos vårdpersonalen och upplevs av många människor som kränkande. Det försvårar i hög grad kontakten med patienten och därmed rehabiliteringen. Vårdpersonalen måste således acceptera patientens beskrivning av smärtan även om man för tillfället inte har kunskap om alla underliggande mekanismer.

Nacksmärta

Nacksmärtan är vanligen dov och molande till sin karaktär med försämring vid hastiga rörelser [1]. Ofta förekommer flera olika smärtkaraktäristika samtidigt. Smärtan beskrivs ibland som radierande till huvud, skuldror och armar.

Huvudvärk

Huvudvärken är oftast lokaliserad suboccipitalt eller occipitalt, radierande anterior mot temporal- eller orbitalregionerna [1, 27].

Nackstelhet eller inskränkt rörelseomfång kan vara mycket uttalade [1, 27]. Ibland håller patienten nacken och huvudet helt stilla och rör istället övriga delar av kroppen för att kunna titta åt olika håll.

Synstörningar beskrivs ofta som ackommodationsstörningar och dimsyn [1, 8, 20]. Ökad ljuskänslighet (se nedan) och dubbelseende beskrivs ibland.

Yrsel är vanligt efter whiplashtrauma [13, 14, 17]. Mekanismerna bakom detta är oklara. Den proprioceptiva informationen från nacken är viktig för balans, ögonrörelser och postural funktion [26]. Anestesi av nackmuskeln hos djur och människa resulterar i ataxi och nystagmus [2, 10, 22, 23].

Muskulär svaghet samt reflexrubbningar och känsel förändringar, dvs. indikerande nervrots- eller märgengagemang, är relativt sällsynt men viktigt att diagnostisera. I senare skede före-

Smärta

Nackstelhet eller inskränkt rörelseomfång

Synstörningar

Yrsel

Svaghet

Känslstörningar

kommer ofta subjektiva sensationer som svaghet, tyngdkänsla och trötthetskänsla i övre extremiteterna.

Känslstörningar beskrivs ofta som stickningar och domningar i fingrarna. När dessa symptom är associerade med muskelsvaghet, reflexförändring och känslstörningar kan det föreligga nervrotspåverkan av något slag (t.ex. kontusion eller kompression). Ofta är symtomen intermittenta varför de kan vara svåra att påvisa vid undersökningstillfället.

Neuropsykologiska symtom

Med neuropsykologiska (astenoemotionella) symtom menas i huvudsak följande symtom:

- kognitiva svårigheter (t.ex. minne och lärande, uppmärksamhet)
- stresskänslighet
- irritabilitet
- psykisk uttrötthet
- emotionell instabilitet
- ljus- och ljudkänslighet

Dessa symtom är inte alltid framträdande i den akuta fasen. Neuropsykologiska symtom är vanliga efter olika typer av hjärnskador t.ex. efter direkta trauman och blödningar. Lättare eller måttliga neuropsykologiska symtom förekommer vid många olika smärttillstånd, men kan också ses vid depressiva besvär, konsumtion av vissa droger och läkemedel, sömnstörningar och posttraumatiskt stressyndrom (PTSD) [1, 38, 39, 40]. Vid de lättare besvären är dessa uppenbart kopplade till variationer i smärtintensiteten. Ett fåtal patienter har dock omfattande och intensiva neuropsykologiska symtom, ofta förknippade med uttalade minnes-svårigheter (använder kom-ihåg-lappar frekvent), svårigheter att läsa t.ex. en tidningsartikel eller kapitel i en bok utan att ”tappa tråden”. Denna grupp har kliniska likheter med patienter med hjärnskada.

Andra psykologiska symtom

Depressiva symtom är vanliga, liksom oro, ångest, sömnstörningar etc. Något enkelt samband mellan psykologiska och psykosociala faktorer och risken för att utveckla kroniska symtom har inte kunnat påvisas. Möjligen ingår sådana faktorer i personens sätt att hantera sina besvär (coping).

Förekomst av post-traumatiskt stressyndrom – PTSD?

Vissa patienter kan utifrån ett akut stressyndrom utveckla ett posttraumatiskt stressyndrom (PTSD). Observera att detta problemkomplex kräver psykoterapeutiska och ibland farmakologiska insatser. Flera studier visar att ca 10 procent av personer som skadas i trafiken utvecklar en symtombild som är förenlig med posttraumatiskt stressyndrom.

De diagnostiska kriterierna finns beskrivna i detalj i DSM-IV. Tillståndet har som villkor att den drabbade har utsatts för ett trauma, som involverar faktisk eller hotande död eller allvarlig skada och att dennes reaktion karaktäriseras av hjälplöshet, rädsla eller skräck. Nedan sammanfattas Lundins beskrivning av tillståndet och dess behandling [28]. Det delas upp i tre symtomgrupper:

1. Ständigt återupplevande av den traumatiska händelsen (*intrusion*)
2. Ständigt undvikande av stimuli (*avoidance*) som kan sättas i samband med traumat.
3. Bestående tecken på psykisk överbelastning (*hyperarousal*).

Syndromets duration skall vara minst en månad och orsaka tydliga obehag eller försämrad funktion socialt eller yrkesmässigt.

Olika riskfaktorer (sociodemografiska, biologiska, psykologiska och sociala) har identifierats [28]. Förekomsten av riskfaktorer ökar risken för utveckling av posttraumatiskt stressyndrom. Det kan medföra behov av särskilda förebyggande insatser (bemötande och behandling).

Coping

Hur personen hanterat sin nya situation (symtom och deras konsekvenser) brukar benämnas *coping*. Coping är en dynamisk process, där personens åtgärder vid en tidpunkt kan vara ändamålsenliga men där samma åtgärder vid en annan tidpunkt snarare befäster en kronisk situation. Det finns olika coping-strategier. *Emotionsfokuserad coping* betyder att personen laborerar med den känslomässiga aspekten av den stressfyllda situationen. Personen ändrar således situationens mening inför sig själv. *Problemfokuserad coping* liknar det vi kallar problemlösning, dvs. vi definierar problemet och olika lösningar, genomför analys av lösningsförslagen samt vidtar åtgärder. Denna typ av coping innefattar också strategier mot personens tankar och känslor. Emotions- och problemfokuserad coping förekommer ibland samtidigt och kan förstärka och försvaga varandras effekter. Vid ett trauma inträder ofta i den akuta fasen en period av förnekande och bagatellisering (emotionsfokuserad coping) som sedan gradvis skiftar över i problemfokuserad coping (t.ex. anpassning till traumats följder, deltagande i ändamålsenlig behandling, återupprättande av relationer etc).

Kroniska besvär

Den vanligaste definitionen, t.ex. enligt IASP, sätter gränsen för kronisk smärta till tre månader alternativt sex månader efter traumat. Vi har i det här sammanhanget valt gränsen tre månader. Vissa relaterar begreppet till om man kan återgå till arbete. Man kan ha kroniska besvär efter ett whiplashtrauma men ändå helt eller delvis kunna arbeta. Vi menar att begreppet bör definieras utifrån förekomst av besvär samt dess påverkan på livet i övrigt och inte utifrån arbetsförmågan.

En betydande andel (14–42%) av personerna som söker för whiplashtrauma utvecklar kronisk nacksmärta och ungefär 10% kommer att ha konstant allvarlig smärta resten av livet [1]. Förekomsten (prevalensen) i befolkningen av kronisk smärta efter whiplashtrauma uppskattades till 1% och av allvarlig konstant smärta till 0,4%. Nygren och medarbetare har kartlagt trafikolyckor, där en eller flera personer har skadats enligt ett försäkringsbolags statistik [33]. I gruppen av personer med medicinsk invaliditet $\geq 10\%$ var 47 % nackskadade.

Forskningsresultaten beträffande olika faktorer betydelse för utveckling av kroniska besvär är inte entydiga. Man har funnit visst stöd för att hög initial smärta, vridet huvud i trauma ögonblicket, dålig beredskap vid traumat, degenerativa förändringar, högre ålder, subjektiva kognitiva besvär, samt psykotraumatiska stresssymtom spelar en viss roll för utvecklingen av kroniska besvär [1, 11, 21, 38, 41]). Något samband mellan kroniska symtom och ekonomisk ersättning har ej kunnat påvisas [1, 29, 32, 35].

Symtomen i det kroniska skedet kan vara både fler och mer uttalade än i akutskedet. Man talar om ett cervikalt syndrom (se figur nedan), där nackbesvären inte behöver vara de mest framträdande [3, 27]. Smärtan har tendens att ändra karaktär och bli djupare, dovre och med påverkan på personligheten, sömnkvaliteten och andningen. De exakta mekanismerna bakom denna symptomutveckling känner vi inte till. Dessvärre är det inte ovanligt att patienter som får fler symptom och ökad smärtutbredning upplever sig stämplade som psykiskt störda samt ej trodda. De senaste årens forskning på området talar för att symtomen utvecklas som följd av både fysiologiska och psykologiska onda cirklar. Som exempel på fysiologiska mekanismer kan nämnas neuromuskulära spridningsfenomen, utveckling av artros, triggerpunktsfenomen och central sensibilisering (se bilaga 2). Karaktäristiskt vid den *centrala sensibiliseringen* är t.ex. sämre effekt av analgetika och spridning av smärtan till större

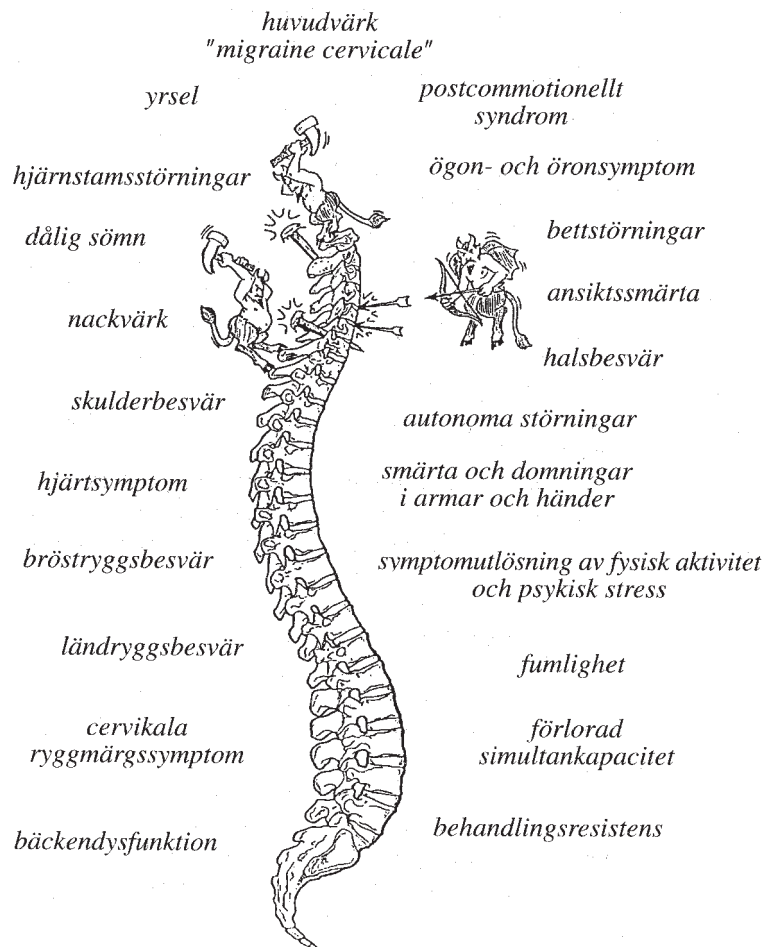
Vad menas med kroniskt?

Prevalens

Prognostiska faktorer

Symtom vid kroniska besvär

Det cervikala syndromet. (Teckningen är från omslaget till Jackson, Ruth: *The Cervical Syndrome*, 4e upplagan 1977, med tillstånd av förläggaren Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.)



områden. Stimuli som tidigare inte upplevdes som smärtsamma upplevs nu som smärtsamma. Smärtan blir diffus och svår att beskriva och följer inte längre segmentell utbredning. Kliniska tecken på central sensibilisering är en allvarlig komplikation och ställer krav på kvalificerad handläggning. Nyligen har beskrivits att whiplashtrauma kan medföra utveckling av fibromyalgi [6]. De psykologiska reaktionerna kan vara anpassade till den stress det innebär att ha svår smärta, till kognitiva störningar och till problem att fungera i vardagen. De neuropsykologiska problemen kan då bli uttalade och inte sällan ingå i en ond cirkel med de övriga besvären. Vissa former av coping leder till större risk för kroniska besvär, t.ex. om patienten tenderar att utveckla inlärdd hjälplöshet. Slutresultatet kan bli ett tillstånd med extrem känslighet både för fysisk belastning och psykisk stress.

Reaktivering och rehabilitering

Ett *allmänt* mål för rehabilitering är att skapa:

Välbefinnande och hälsa utifrån en ny livssituation med bestående besvär.

Det handlar å ena sidan om att optimera frigörelsen från det ok som funktionsnedsättningar och oförmågor utgör samt å andra sidan att kunna ta ansvar för sin nya situation och i detta också uppleva hälsa och livskvalitet.

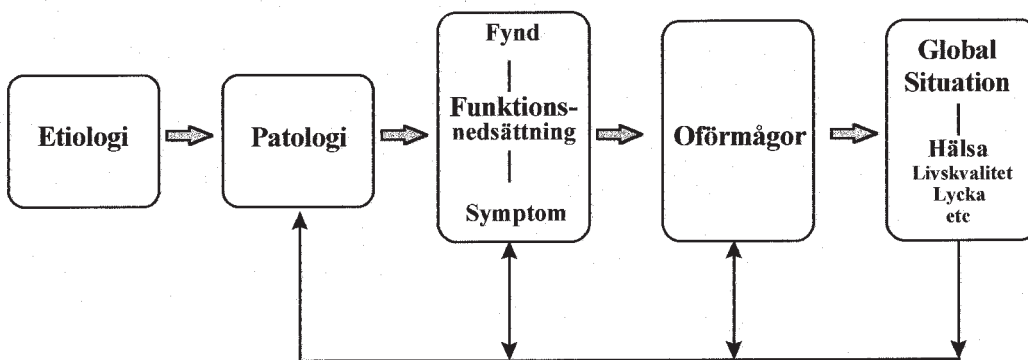
Den konkreta och *specifika* målsättningen måste avgöras och utformas av den drabbade personen, som själv bör formulera sina rehabiliteringsmål.

Rehabiliteringspersonalens uppgift blir att vägleda och ge metoder och kunskaper så att patienten kan optimera sina funktioner, förmågor och upplevda situation med hänsyn tagen till den kroniska sjukdomen eller tillståndet. Personalen fungerar som erfarna handledare i en dialektisk process som i hög grad ska ske utifrån patientens önsknings och mål.

Vad är målet för rehabilitering?

Nedanstående modell [18], vilken är en modifierad och mer dynamisk variant av WHO:s modell [50], kan illustrera rehabiliteringens principiella kategorier vid kronisk smärta:

Vilka områden sysslar rehabiliteringen med?



Funktionsnedsättning är en sammanvägning av symtom och fynd t.ex. smärta, pares, depression, svaghet, inkontinens etc. och speglar förändringar på organnivå.

Funktionsnedsättningarna medför **oförmågor**, dvs. förlust av olika förmågor såsom att kunna arbeta, umgås med vänner och bekanta, ha ett aktivt familjeliv, utöva olika fritidsintressen etc. Oförmågor relaterar således till personens komplicerade agerande. Patienten upplever sin totala situation som besvärlig med en dålig livstillfredsställelse och allmän olycka över den uppkomna situationen. Den **globala situationen** rör begrepp som *hälsa*, livstillfredsställelse, oberoende och självkänsla. Hälsa utgör rimligen, inom denna kategori, ett centralt mål för den drabbade personen vid kontakter med sjukvården [12].

Som visas i figuren förekommer negativa förstärkningsmekanismer. Smärta leder till nedsatt arbetskapacitet och social isolering, vilket i sin tur förstärker smärtan vilket i sin tur ger än större nedsättning i arbetskapaciteten och ökar isoleringen etc. Antalet funktionsnedsättningar kan öka med tiden, vilket delvis kan bero på sådana förstärkningsmekanismer och delvis sammanhånga med en central sensibilisering av smärttillståndet (se ovan).

Rehabiliteringsbehov finns när en person har funktionsnedsättningar (fynd eller symtom) som är långvariga eller permanenta. Vi skiljer rehabilitering från *reaktivering*, varmed skall förstås återställande av funktioner (och förmågor) av icke långvarig eller permanent slag.

Reaktivering och olika rehabiliteringsnivåer

Omfattningen och komplexiteten av rehabiliteringen beror på mängden av symtom, intensiteten av symtom, integritetshot samt förmågan att hantera den nya situationen (coping-strategier).

Reaktivering förekommer på många ställen i vården och åtgärderna kallas omväxlande behandling, sjukgymnastik, träning, arbetsterapi. Patienten kan efter en tid helt återfå sin ursprungliga funktion och förmåga, och åtgärderna kan sägas vara kurativa i många fall. Många av patienterna som har symtom under en kortare tid efter whiplashtrauma genomgår olika former av reaktivering.

Vid **unimodal rehabilitering** återfår patienten inte helt tidigare funktioner, men kan återgå till arbete och fritidsaktiviteter. Vanligen innebär denna nivå sjukgymnastiska åtgärder. Några konklusiva resultat av interventioner som sammanfattas som sjukgymnastisk behandling vid akuta eller kroniska symtom efter whiplashtrauma föreligger inte [7, 44].

Den **intermediära rehabiliteringen** är en nivå där mer omfattande åtgärder krävs då patienten inte helt kommer att återfå tidigare funktioner och förmågor. Personalen arbetar då inte regelmässigt i team utan arbetet är mer uppbyggt på regelbundna kontakter mellan den inblandade personalen. Exempel på sådan åtgärd kan vara att en distriktsläkare ordinerar sjukgymnastik och kuratorsinsats under en tid efter whiplashtrauma för en patient med nacksmärtor, med resultatet att arbetsåtergång deltid blir möjligt trots vissa kvarstående besvär.

Den **multidisciplinära rehabiliteringen** karaktäriseras av att ett antal välplanerade åtgärder genomförs under en längre tid. Personalen arbetar i interdisciplinära team. Personens integritet är hotad och rehabiliteringsprocessen utformas för att dels möta konsekvenserna av sjukdomen/tillståndet och dels för att hantera olika rehabiliteringshinder (yttre och inre). Sådan rehabilitering bedrivs för patienter med hjärnskador, ryggmärgsskador och kronisk komplicerad smärta (t.ex. efter whiplashtrauma med omfattande intensiv smärta och påtagliga neuropsykologiska symtom). Vetenskapliga studier visar god och varaktig effekt av multidisciplinär rehabilitering [9, 15]. Till liknande slutsats kom man också i en studie av enbart patienter med symtom efter whiplashtrauma [37].

Handläggning

Utgångspunkten är att omhändertagandet i majoriteten av fallen och till största delen sker inom primärvården. Det är viktigt att en och samma läkare håller i utredningar, behandlingar, remitteringar och intyg samt fungerar som en fast punkt för dessa patienter.

Akuta åtgärder

Anamnes

Beakta och dokumentera särskilt:

- Arbete och arbetssituation
- Tidigare besvär från rörelseapparaten
- Hur uppstod skadan (sittställning, huvudvridning, bältesanvändning, etc)?
- Noggrann beskrivning av smärta och andra symtom (inklusive tidpunkt för debut (inför ev. framtida skadereglering)).
- Medvetandestörning i samband med traumat? Kommer patienten ihåg hela händelseförloppet?
- Psykologiska reaktioner.
- Subjektiva tecken på nervrots- eller ryggmärgspåverkan?
- Kraftig yrsel, synrubbing, trigeminusstörning eller tecken på intrakraniell lesion?

Status

- Allmäntillstånd
- Rörelseomfång i käke, nacke och axlar. Notera inskränkt rörlighet, asymmetri i muskulatur eller rörelsemönster.
- Palpation av skalle, nacke (inklusive spinalutskott) och skulderparti - notera muskelömheter och muskelspänning.
- Neurologiskt status, beakta särskilt:
 - Cervikalt spinalt status av sensibilitet (beröring + smärta), reflexer och motorik. *Alltid* kontroll av tonus i nedre extremiteterna så att det ej föreligger spastiskt stegrade reflexer i benen eller att Babinskis tecken finns eller dess motsats nedsatt tonus. Dessa symtom kan vara tecken på stötskada eller kompression mot ryggmärgen (myelopati) och kan kräva snabb åtgärd.

OBS! På grund av smärta och muskelspasm är det ofta svårt att utföra en mer omfattande manuell undersökning (t.ex. palpation och rörelseomfång) i den akuta situationen.

Röntgen

Slätröntgen av halsryggen (tabell 3).

OBS! MRT, datortomografi med kontrast eller neurofysiologiska undersökningar utföres endast efter diskussion med berörd specialistklinik.

Läkare

Undersökning	Frågeställningar	Kommentarer
Slättrtg av halsrygg	Skelettskada? Subluxation? Prevertebral svullnad? Ökat avstånd mellan spinalutskott? Patologiska förändringar?	Akut Prevertebral svullnad kan vara tecken på blödning från främre ligament
Slättrtg av halsrygg inkl provokation och vridbilder	Skelettskada? Förträngningar av foramina intervertebralia? Ökad glidning – instabilitet?	Efter 2–3 veckor
MRT av halsrygg	Kompression av ryggmärg och /eller nervrötter? Diskskador?	Akut vid specialistfall

Bedömning–Diagnos

- Akut förfrågan och ev. remiss till specialistklinik vid symtom och tillstånd enligt tabell 4.
- Typ av smärta (neurogen, nociceptiv, refererad)
- Diagnos enligt indelning sidan 7.

Symptom/tillstånd	Remiss till klinik enl lokala rutiner
Contusio cerebri	Neurolog Neurokirurg
Commotio cerebri	Allmän kirurg
Hjärnstamsskada	Neurolog Neurokirurg
Kraftig yrsel, trumhinneruptur	Öron
Medullapåverkan Rotpåverkan	Neurolog Neurokirurg Ortoped
Mb Bechterew	Ortoped Reumatolog
Frakturer, luxationer, subluxationer	Ortoped Neurokirurg
Käksubluxation, käkbesvär	Tandläkare
Uttalade psykologiska symtom	Psykolog Psykiater
Komplicerade intensiva smärtsymtom	Anestesiolog
Ökat avstånd mellan spinalutskott på slättrtg	Ortoped Neurokirurg
Prevertebral svullnad på slättrtg	Ortoped Neurokirurg

Åtgärder

- Beskriv kortfattat och sakligt vad som kan ha hänt med halsryggen i samband med traumat (jämförelse med fotledsdistortion). Tala om att de flesta ej får långvariga besvär.
- Ge råd om aktivitet både i allmänhet och för halsryggen i synnerhet inom rimliga gränser (se rutan ”Lämpliga praktiska råd” på nästa sida).
- Utrusta med individuellt utprovad halskrage (ev halvfast) vid behov. Informera om att denna endast skall användas under högst två–tre veckor.
- Farmakologisk behandling:
I första hand: paracetamol i tillräcklig dos och på regelbundna tider (undvik acetylsalicylsyra på grund av blödningsrisk).
Om detta ej ger tillräcklig smärtreduktion: tillägg av NSAID, kodein eller dextropropoxifen.
- Uppmuntra till återgång i arbete helt eller delvis – ställ rådet i relation till patientens arbetssituation.
- Uppföljning snarast hos sjukgymnast med erfarenhet av patienter som varit utsatta för whiplashvåld.

Halskragens vara eller inte vara diskuteras ofta. Halskragen skall enligt vår uppfattning användas som påminnelse om att undvika extremlägen, dvs att det ej är fråga om fixation. Några undersökningar visar att en halskrage inte väsentligt inskränker rörelseförmågan i nacken hos friska personer, andra att smärta, yrsel och parestesier minskar (för referenser se [4,5,7,19,24,30,31,44,48]).

Det är viktigt att kragen anpassas individuellt och att patienten får information om vikten av att aktivera nackmuskler trots kragen. Avvecklingen av halskragen bör ske gradvis. Vissa patienter kan vid mer fysiskt belastande aktiviteter behöva använda kragen tillfälligt under en lång tid framöver.

Uppföljning skall ske snarast och inom högst en vecka hos sjukgymnast med erfarenhet av whiplashvåld. Informationen enligt ovan upprepas och aktiviteterna för halsryggen anpassas efter den kliniska bilden. På grund av smärta och muskelspasm är det ofta svårt att utföra en mer omfattande manuell undersökning. Det är dock viktigt att undersöka och bedöma:

- Patientens allmäntillstånd
- Finns en onormal hållning av nacke eller rygg?
- Finns neurologisk påverkan? (Vid misstanke om intrakraniell lesion, myelopati, rizopati kontakt med läkare.)
- Graden av muskelspasm, vilka smärtande rörelseriktningar förekommer?
- Kan patienten hitta en smärtfri ställning?

Vid besöket ges information om och förklaring till de symtom patienten har. Patienten upplyses om att det är viktigt att ta det lugnt den första tiden och att undvika hård träning. Hon skall få instruktion om hur halskragen skall användas samt att den är till för att förhindra extrema ytterlägen som kan accentuera smärtan. Patienten informeras om sovställningar och om lätta övningar (t.ex. aktivering av nackrotatorer och avspänning) att utföra på egen hand. Det är viktigt med egen aktivitet sannolikt för att öka cirkulationen i de skadade vävnaderna och ge kroppen goda läkningsbetingelser.

Sjukgymnast

Lämpliga praktiska råd

- Det är bra att ha ett stöd under nacken på natten. Oftast fungerar en vanlig kudde bra. Det finns speciella nackkuddar att tillgå.
- Starta aktiviteter i små doser eftersom uthålligheten är sämre än normalt och symtom provoceras mycket lättare än man är van vid. Respektera kroppens signaler och försök att successivt komma upp i normal aktivitet för nack-skuldermuskulaturen. Undvik avkylning.
- De första veckorna kan en kort promenad på plant underlag vara fullt tillräckligt. Använd bra skor, gärna med sviktande sulor.
- Under den första tiden kan det vara skönt med en halskrage av och till när man skall göra något särskilt.
- Träning den första tiden består av avspänning, "hållningskorrigerig" och försiktiga huvudrörelser, först i liggande och sedan i sittande, utan att svårare symtom provoceras.
- Behov av hjälpmedel som t.ex. en lutande skrivskiva kan föreligga.

Två till tre veckor efter traumat

Om man vid denna tidpunkt fortfarande har besvär förutsätts omhändertagandet ske hos ordinarie läkare inom primärvården. Det är värdefullt om läkaren har erfarenhet av fysikaliska/manuella undersökningstekniker.

Läkare

Anamnes

Om besöket sker hos annan läkare än vid den akuta kontakten, tages en ordentlig anamnes som inkluderar de akuta besvären samt utvecklingen därefter.

Beakta och dokumentera särskilt:

- Tidigare besvär från rörelseapparaten?
- Noggrann penetration av olyckstillfället (exempelvis bils hastighet, krockriktning, sittställning, huvudvridning, användande av bilbälte), och upplevelse i relation till detsamma.
- Analys av smärta och andra symtom
 - lokalisation
 - karaktär
 - förvärras av
 - förbättras av
 - variation och duration
- Trauma mot huvud och/eller medvetandestörning (förekomst av minneslucka?) i samband med traumat?
- Förekomst av akuta stressymtom (upplevde patienten fara för sitt eller nära anhörigas liv, påträngande minnesbilder av olyckan, sömnstörningar, ångest, undviker patienten situationer som påminner om olyckan).
- Subjektiva tecken på nervrots- eller ryggmärgspåverkan?
- Finns kraftig yrsel, synrubbing, trigeminusstörning eller annat tecken på intrakraniell påverkan?
- Några nytillkomna besvär?

Status

- Allmäntillstånd
- Neurologiskt status, beakta särskilt:
 - Cervikalt spinalt status av sensibilitet (beröring + smärta), reflexer och motorik. *Alltid* kontroll av tonus i nedre extremiteterna så att det ej föreligger spastiskt stegrade reflexer i benen eller att Babinskis tecken finns eller dess motsats nedsatt tonus. Dessa symtom kan vara tecken på stötskada eller kompression mot ryggmärgen (myelopati) och kan kräva snabb åtgärd.
- Varsam undersökning av nacke (inklusive spinalutskott), käkar, axlar, brösttrygg- och ländrygg. Undersökes och dokumenteras med avseende på fynd vid:
 - Inspektion
 - Rörlighet, rörelseomfång och rörelsemönster
 - Palpation

Det är viktigt att undersökningen sker med *varsam hand* och att undersökaren inte provocerar smärtan ytterligare.

Röntgen

Halsryggsröntgen skall inkludera vrid- och provokations bilder (tabell 3). Röntgen skall ske av hela halsryggen, dvs. omfatta C₇ och övre delen av Th₁ (dvs. cerviko-thorakala övergången). Undersökningen görs bl.a. för att detektera ligamentskador, små diskreta frakturer samt framställa foramina intervertebralia.

Bedömning-Diagnos

- Förekommer tillstånd som ska föranleda kontakt med annan specialist (se tabell 4)?
- Typ av smärta (nociceptiv och/eller neurogen, etc)?
- Diagnos enligt indelning sidan 7.

Åtgärder

- Beskriv kortfattat vad som kan ha hänt med halsryggen i samband med traumat (jämförelse med fotledsdistortion). Tala om att de flesta fallen ej får bestående besvär. Följ upp tidigare information och råd.
- Ge råd om aktivitet inom rimliga gränser både i allmänhet och för halsryggen i synnerhet (se rutan "Lämpliga praktiska råd" på föregående sida).
- Remiss till krismottagning för behandling av akut stressyndrom vid behov.
- Initiera avveckling av halskragen med hänsyn tagen till aktuellt status.
- Smärtlindring:
 - Vid *nociceptiv* smärta i första hand: acetylsalicylsyra eller paracetamol i tillräcklig dos och på regelbundna tider.
Om detta ej ger tillräcklig smärtreduktion: lägg till NSAID, kodein eller dextropropoxifen. Ett alternativ är akupunktur eller TNS.
 - Vid *neurogen* smärta: tricykliska antidepressiva alternativt TNS.
- Uppmuntra till arbetsåtergång helt eller delvis – ställ rådet i relation till patientens arbets-situation.

Sjukgymnast

Alla patienter med påtagliga symtom *skall* nu undersökas av sjukgymnast med erfarenhet av patienter med whiplashskador:

- Utför ett sjukgymnastiskt status (se faktaruta 1).
- Undersökningen utgör underlag för bedömning om sjukgymnastisk behandling är indicerad och bör ske mycket varsamt då symtomen är lättprovocerade. Behandlingen anpassas till patientens aktuella tillstånd.
- Bedöma patientens inställning till fysisk aktivitet, dennes träningsbeteende samt förmåga att dosera sin vardagliga fysiska aktivitet.
- Analysera och ge råd avseende arbetsställningar och arbetsrörelser.
- Ge information om anatomi och skademekanismer.
- Instruera patienten om hur halskragen skall avvecklas och aktivitetsgraden ökas.
- Följa upp aktiverande övningar som patienten fått tidigare och utforma ett individuellt rörelseprogram. Behandlingen inriktas på smärtlindring och avlastning under normal aktivitet. Passiva manuella sjukgymnastiska metoder (mobilisering etc) bör användas med försiktighet.

Faktaruta 1. Sjukgymnastens funktionsundersökning.		
Neurologiskt status		Reflexer, sensibilitet och kraft efter symtombild. OBS om tecken på neurologisk skada (t.ex. intrakraniell lesion, myelopati, rizopati) kontakt med läkare.
Inspektion	i rörelse	Bedöm patientens gångmönster med avseende på balans och koordination. Lägga märke till hur rörelserna utförs i övre extremitet och nacke i samband med t.ex. avklädning.
	i vila	Titta efter eventuella asymmetrier när det gäller skulderns ställning och avvikande huvudhållning, musklernas form och om det föreligger någon avväjningsställning.
Funktionella rörelser		Låt patienten visa provocerande rörelser. Bedöm rörelsen med avseende på smärtlokalisering, rörelseutslaget storlek samt rörelsens kvalitet.
Aktiva rörelser		Låt patienten utföra flexion, extension, lateral flexion och rotation i cervikal-, thorakal- och lumbalryggen. Registrera smärtreaktion, rörelseutslaget storlek och hur rörelsen utförs. Undersök rörelser i övre extremiteter och käkleder, notera sidoskillnader.
Passiva rörelser		Jämför utslaget av passiva rörelser storlek och eventuell smärta med den aktiva rörelsen. Bedöm stoppets karaktär.
Specifik smärtprovokation		Provocera resp avlasta strukturer i syfte att identifiera strukturer som ger smärta. Det är viktigt att reproducera just den smärta som patienten känner igen. Ledprovokation kan ske genom kompression eller palpation och eventuellt avlastas via traktion. Muskulaturen undersöks med statiskt muskelarbete, palpation och sträckning av muskeln. Är neurostrukturer påverkade?
Segmentell undersökning		Undersök och lokalisera om någon del av halsryggen har förändrad rörlighet i relation till symtom.
Provbehandling		Välj åtgärder beroende på undersökningsfynd. Utvärdera effekten vid nästa besök och fastställ där efter en funktionsdiagnos.

Tre månader efter traumat

Om betydande besvär kvarstår tre månader efter traumat är det uppenbar risk för att patienten kommer att få långvariga eller livslånga besvär. Patienten har nu behov av rehabilitering.

Det är viktigt att patienten nu handläggs av ett *rehabiliteringsteam* bestående av läkare, sjukgymnast, kurator och om möjligt med tillgång till arbetsterapeut och psykolog. Patienten undersöks av medlemmarna i teamet som sammanfattar sin bedömning. I samråd med patienten, handläggare från försäkringskassan och arbetsgivaren/företagshälsovården upprättas en *rehabiliteringsplan*.

Under rehabiliteringen får patienten kunskap om olika sätt att bättre kontrollera och handskas med sina symtom.

Anamnes

Läkare

Gör:

- Analys av smärta och andra symtom:
 - ◆ lokalisation
 - ◆ karaktär
 - ◆ förvärras av
 - ◆ förbättras av
 - ◆ variation och duration

Beakta särskilt:

- Nyttillkomna besvär
- Tillkomna parestesier
- Subjektiva tecken på nervrots- eller ryggmärgspåverkan
- Neuropsykologiska symtom – omfattning, intensitet och ev. samband med smärta.
- förmågor och oförmågor (arbete, fritid, familjeliv etc)
- global situation (livskvalitet och hälsa).

Status

- Allmäntillstånd
- Neurologiskt status, beakta särskilt:
 - Cervikalt spinalt status av sensibilitet (beröring + smärta), reflexer och motorik. *Alltid* kontroll av tonus i nedre extremiteterna så att det ej föreligger spastiskt stegrade re flexer i benen eller att Babinskis tecken finns eller dess motsats nedsatt tonus. Dessa symtom kan vara tecken på stötskada eller kompression mot ryggmärgen (myelopati).
- Varsam undersökning av nacke (inklusive spinalutskott), käkar, axlar, brösttrygg och ländrygg. Undersökes och dokumenteras med avseende på fynd vid:
 - Inspektion
 - Rörlighet, rörelseomfång och rörelsemönster
 - Palpation.

Bedömning – Diagnos

- Förekommer tillstånd som ska föranleda kontakt med annan specialist (se tabell 4)?
- Typ av smärta (nociceptiv, neurogen, etc)?
- Diagnos enligt indelning sidan 7.

Kurator/Socionom

Det är önskvärt att samtalet sker tillsammans med anhöriga för att bedöma var patienten befinner sig i smärtprocessen och för att få anhörigas åsikter. Kurator gör en bedömning och kartläggning av:

- social situation
- nätverk, dvs av:
 - familjeförhållanden
 - stöd/hinder från omgivning
- utbildning
- arbetsförhållanden
- ekonomi
- påverkan på fritid
- försäkringsfrågor
- krisreaktion och förlopp
- fortsatt socialt stöd

Sjukgymnast

Utifrån anamnesen, t.ex. avseende skademekanism, symtombild och symtomutveckling, smärtanalys (se anamnes under läkare), görs en förnyad sjukgymnastisk funktionsbedömning med uppdatering (faktaruta 1). Resultaten sammanfattas och ställs i relation till patientens krav i arbete och under fritid. Undersökningen bör ske mycket varsamt då symtomen är lättprovocerade. Eventuell behandling (framför allt stabilisering och koordination) anpassas noga till patientens aktuella tillstånd.

Arbetsterapeut

Arbetsterapeut bör anlitas frikostigt. Arbetsterapeuten gör sin analys av förändringarna som skadan medfört vad avser ADL, fritid, och arbete. Härvid analyseras och åtgärdas behov av anpassningar och hjälpmedel i ADL-situationen samt olika aktiviteter under arbete och fritid.

Hur är möjligheterna till förändring av det existerande arbetet? Vilka förändringar har prövats? Kan företagshälsovård bistå i rehabiliteringen? Vid arbetslöshet: har arbetsträning skett? Om studier aktualiseras är det viktigt att man analyserar patientens förmåga att klara av studiesituationen t.ex. med avseende på sittande och läsning, samt bristande förmåga till koncentration p.g.a. smärta. I vad mån provoceras besvären av flexion av nacken?

Psykolog

Psykologens uppgift är

- Att göra en klinisk intervju med patienten och eventuellt anhöriga bl a med avseende på psykologisk reaktion på det aktuella traumat, eventuella tidigare skador och hur patienten och familjen då reagerat, syn på och motivation för behandling/träning, anpassning till familje- och yrkessituation. I intervjun bör integreras en bedömning av förekomst av posttraumatiskt stressyndrom enligt vedertagen metodik (t.ex. IES 15), en smärtpsychologisk bedömning med avseende på primära och sekundära konsekvenser samt bedömning av riskfaktorer med avseende på psykosomatisk problematik [11].

- Att göra en screening av kognitiva funktioner när patienten
 - a) företer tecken på kognitiv svikt (störning av minne eller uppmärksamhet) eller
 - b) själv rapporterar sådana symtom.

Screeningen bör innefatta patientens funktionsnivå avseende: Fokuserad uppmärksamhet (koncentration)

Vidmakthållen uppmärksamhet (vigilans)

Delad uppmärksamhet

Inlärning och minne.

Tidiga subjektiva kognitiva besvär har visat sig besitta högt prognostiskt värde med avseende på kroniska symtom. Därför är det viktigt att problem utreds och dokumenteras. Det bör även ingå i psykologens uppgifter att tillsammans med övriga terapeuter i rehabiliteringsteamet hjälpa patienten finna individuellt avpassade kompensatoriska kognitiva strategier (t.ex. minnesträning).

- Att bedöma copingresurser, instrumentellt, emotionellt och socialt (eventuella stödfunktioner i det sociala nätverket inklusive arbetsplatsen). Bedömningen sker företrädesvis med validerade instrument.
- Att ge konsultations- och handledningsinsatser till rehabiliteringsteamet.
- Att bedöma behovet av psykologisk behandling och att i förekommande fall initiera sådan. Remiss till kollega med specialistkompetens inom något område, exempelvis smärtpsycholog eller neuropsykolog för fördjupad bedömning och/eller behandling/träning bör övervägas.

Målet för psykologens åtgärder är att förhindra att emotionell och/eller kognitiv svikt blir kroniska. Psykologiskt stöd, krisintervention, avlastande samtal, debriefing och andra psykoterapeutiska metoder liksom psykofarmakologisk behandling är ofta indicerade för personer, som har drabbats av traumatisk stress [28]. En traumafokuserad och strukturerad korttidspsykoterapi kan vara av stort värde såväl för att förebygga som för att behandla posttraumatiska stressstillstånd. Den farmakologiska behandlingen är ett komplement.

- Sammanfatta utredningen avseende: funktionsnedsättningar
oförmågor
global situation
- Hela teamet diskuterar resultaten tillsammans med patienten och upprättar en rehabiliteringsplan. Ge informationen att det finns risk för långvariga eller permanenta besvär och att man nu strävar efter att hitta olika metoder att hantera situationen.
- Ge råd om lämplig aktivitet. Föreslå i samråd med patienten en rimlig aktivitetsgrad i arbete och under fritid.
- Följ upp den farmakologiska terapin. Om neurogen smärta föreligger har man oftast ringa effekt av analgetika. Prova då i stället tricykliska antidepressiva alternativt TNS.
- Gör en plan för sjukgymnastisk behandling.
- Genomför psykosociala stödåtgärder.
- Vid tecken på PTSD remittera patienten till psykoterapeut för strukturerad korttidspsykoterapi.
- Överväg om remiss ska skickas till multidisciplinär smärt- eller rehabiliteringsmedicinsk klinik. Exempel på indikationer visas i faktaruta 2.

Gemensamma rehabiliterings- åtgärder

Faktaruta 2. Exempel på indikationer för remiss till multidisciplinär smärt- eller rehabiliteringsmedicinsk klinik.

- Komplicerat smärttillstånd
- Omfattande/intensiva neuropsykologiska symtom
- Besvären sprider sig eller ökar i intensitet
- Second opinion
- Behov av fördjupad smärtpsychologisk/neuropsykologisk bedömning
- Ej tillräckliga effekter av insatt behandling (farmaka, sjukgymnastik etc)
- Svårigheter att åstadkomma fungerande rehabiliteringsplan
- Svårbedömd arbetskapacitet
- Rehabiliteringsresurserna uttömda
- Behov av kvalificerad rehabilitering

Sex månader efter traumat

När besvär kvarstår vid denna tidpunkt är det mycket stor risk för att patienten kommer att ha livslånga besvär och rehabiliteringsproblematik föreligger nu. Patienten *skall* nu handläggas av ett rehabiliteringsteam inom primär- eller specialistvården.

Åtgärder

- Uppdatera rehabiliteringsplanen.
- Överväg remiss till multidisciplinär smärt- eller rehabiliteringsmedicinsk klinik. MRT av halsryggen bör göras på vida indikationer. Negativa fynd vid MRT eliminerar osäkerheten beträffande förekomsten av sjukliga åtgärdbara tillstånd i halskotpelaren. Förändringar som syns på MRT kan vara utan klinisk betydelse. Om MRT visar förändringar som kan åtgärdas operativt t.ex. diskbräck och/eller stenoser skall patienten remitteras till specialistklinik.

Utredning, behandling och rehabilitering vid multidisciplinär smärt- eller rehabiliteringsmedicinsk klinik

Här ges en schematisk beskrivning av vad som vanligen erbjuds vid dessa kliniker.

Utredning

Läkarundersökning sker med omfattande anamnes och status. Om svårigheter föreligger med smärtanalysen kan farmakologisk smärtanalys övervägas. *Psykosocial bedömning* görs av kurator eller psykolog. Vanligtvis anlitas *sjukgymnast, arbetsterapeut, kurator* eller *psykolog* i utredningen. Neuropsykologiska utredningar genomförs vid tecken på omfattande neuropsykologiska symtom och utförs av leg psykolog med specialistkompetens i neuropsykologi (se faktaruta 3, på nästa sida). Målet med utredningarna är att de ska sammanfattas till en *rehabiliteringsplan*.

Innan en sådan plan upprättas måste ibland ytterligare utredningar genomföras (t.ex. oculomotorundersökning, posturografi, hjärnstamsaudiometri). Det är lämpligt att undersökande läkare vid den multidisciplinära smärtkliniken eller rehabiliteringsmedicinska kliniken tillfälligt fungerar som patientansvarig läkare (PAL). Det är angeläget att inremitterande läkare hålls informerad om vilka undersökningar som planeras och resultaten av dessa.

Rehabiliteringsplanen bör helst genomföras inom primärvården eller företagshälsovården, dvs nära patientens hemförhållanden. Om detta ej är möjligt erbjuds behandling eller rehabilitering vid smärt- eller rehabiliteringsmedicinska kliniken.

Behandling

Om man finner tillstånd som kan behandlas *symtomatiskt* (t.ex. akupunktur, avspänning etc) och andra komplicerande omständigheter (t.ex. av psykosocial art) inte föreligger erbjuds patienten dessa åtgärder vid kliniken under en begränsad tid.

Rehabiliteringsprogram

Om det finns mer komplex problematik erbjuds patienten deltagande i individuella eller gruppbaseade rehabiliteringsprogram.

Individuellt rehabiliteringsprogram

Utifrån en rehabiliteringsplan struktureras tillsammans med patienten ett individuellt rehabiliteringsprogram under ett antal veckor där ett antal olika yrkeskategorier på ett sam-

Faktaruta 3. En neuropsykologisk utredning efter whiplashtrauma bör innehålla följande rubriker:

- Anamnes
- Patientens motivation för den aktuella undersökningen
- Aktuella symtom, särskilt smärtupplevelse och subjektiva neuropsykologiska besvär
- Test av kognitiva funktioner
- Copingresurser och tillämpade copingstrategier
- Psykiskt status inklusive patientens egen skattning av livstillfredsställelse
- Resultat av test och frågeformulär
- Slutsatser
- Sammanfattande bedömning

Det är sällan möjligt att på ett otvetydigt sätt relatera funna kognitiva nedsättningar till en skada i sig. Symtomen är inte av det specifika slaget med korrelation till lokalisering, som t.ex. olika afasiformer vid stroke, utan är mer generaliserade som exempelvis vid commotio. Därför är bedömningen av psykosociala kringfaktorer av särskild betydelse i så måtto att om patienten företer tydliga tecken på psykisk dekomensation måste de kognitiva nedsättningarna tolkas med försiktighet.

ordnat sätt arbetar med patienten. I slutet av rehabiliteringsprogrammet genomförs träffar med arbetsgivare, försäkringskassa och primärvård.

Gruppbaseade rehabiliteringsprogram

Det har visat sig vara mycket effektivt med gruppbaseade program oftast av fyra-åtta veckors längd, flera timmar per dag. Även om många moment sker gruppbaseat sker dessa utifrån personens behov och möjligheter till individuella insatser föreligger också. Initialt läggs stor vikt vid att personen själv skall formulera sin rehabiliteringsplan. Även här ingår träffar med arbetsgivare, försäkringskassa och primärvård.

Rehabiliteringen måste fortsätta även efter vistelsen vid den multidisciplinära smärt- eller rehabiliteringsmedicinska kliniken. När behandling/bedömning är avslutad görs därför tillsammans med patienten, en fortsatt rehabiliteringsplanering, vilken förankras hos dem som skall fortsätta handläggningen. Rehabiliteringsprocessen fortsätter i de flesta fall inom primärvården dit patienten återremitteras. Det är därför nödvändigt att primärvården och specialistkliniken kommer överens om när och hur uppföljning sker för att förhindra att rehabiliteringsprocessen stannar upp om patienten t.ex. får mer symtom. Vem som är ansvarig medicinsk instans (PAL) skall vara uttalat.

Uppföljning

Försäkringsmedicinska synpunkter på whiplashskador

De posttraumatiska följdillstånden efter lätta skallskador och whiplashrelaterade tillstånd utgör huvudparten av personskadekostnaderna hos försäkringsbolagen. Medan skallskador och andra svåra skador i trafiken minskar, ökar de whiplashrelaterade tillstånden.

Det finns två problem vid skadereglering av kroniska tillstånd. Det första är att bedöma sambandet mellan skadehändelse och kroniska besvär, det andra är att skatta den medicinska invaliditeten och dess påverkan på arbetsförmågan. Det kroniska posttraumatiska tillståndet efter whiplashtrauma är härvidlag en stor utmaning. Tillståndet är svårdiagnostiserat, det är i vissa fall svårförklarligt och svårbehandlat. Man vet inte heller varför en del personer utvecklar svåra kroniska besvär och andra inte. Senare tids forskning talar för att det kroniska tillståndet oftast har sin grundorsak i skador på strukturer i halsryggen, vilka oftast inte upptäcks med röntgen eller andra radiologiska undersökningar. Ibland finns uppfattningen att de subjektiva besvären i sin kroniska form saknar organiskt underlag, vilket kan vara en förklaring till att det ofta är svårt att få ersättning för dessa. Kroniska smärttillstånd har av hävd varit lågt skattade vad gäller den medicinska invaliditeten. Det sker dock för närvarande en markant förändring genom en ny gradering av medicinsk invaliditet.

Det förhållandet att de flesta som drabbas av akuta symtom blir helt återställda, hos de flesta inom några veckor, kan paradoxalt nog utgöra ett problem för dem som utvecklar kroniska symtom; de riskerar att inte bli tagna på allvar. Hos en del kvarstår besvären, ibland förvärras de, och ibland tillkommer nya symtom. Det är inte heller ovanligt med ett symtomfattigt intervall, efter att de första akuta symtomen börjat avklinga. Sådana förhållanden bidrar till att komplicera sambandsbedömningen.

De flesta whiplashskador uppkommer i trafiken och den skadade behöver då särskilda intyg (utöver intygen till försäkringskassan) som skall utgöra underlag för skaderegleringen hos trafikförsäkringsbolaget. Det första intyget skrivs som regel efter några veckor/månader och är nästan alltid ett så kallat blankettintyg. Detta intyg vållar som regel inga större problem.

Om skadan utvecklas till ett kroniskt tillstånd behövs ett *invaliditetsintyg* som skall vara betydligt mer omfattande än blankettintyget. Ibland föredrar försäkringsbolagets handläggare journalutdrag för sina invaliditetsbedömningar, men det är en ej acceptabel metod för bedömning av ett kroniskt tillstånd. Journalerna kan givetvis utgöra viktiga komplement till intygen, men det centrala i en skadereglering där bestående besvär har utvecklats är förvisso ett uttömmande och rättvisande invaliditetsintyg. Det är viktigt att invaliditetsintyget utfärdas när akuttiden är över, dvs. när tillståndet inte längre förändras i någon nämnvärd grad. Det innebär att många av intygen av detta slag inte kan skrivas förrän ett–två år efter traumat.

Invaliditetsintyget skrivs normalt av behandlande läkare. Om flera läkare är inblandade kan de antingen skriva var sitt, eller så skriver den patientansvarige läkaren (PAL) intyget och tar med de övrigas utredningsresultat och bedömningar. Också andra professioners bedömningar (t.ex. sjukgymnast, psykolog, kurator etc) kan med fördel tas med. Vid omfattande neuropsykologiska fynd är det viktigt att intyget innefattar resultat av neuropsykologisk screening eller utredning (faktaruta 3). I en del fall där tvist uppstår mellan bolaget och den skadade, kan särskild utredning hos utomstående specialist komma i fråga.

För att bolaget ska kunna göra en rättvis bedömning av samband och invaliditet krävs att intygen är av god kvalitet. Ett bra invaliditetsintyg bör innehålla följande avsnitt:

1. Yrke, arbetsförhållanden
2. Tidigare sjukdomar och skador
3. Skadedatum
4. Aktuell skada med detaljerad beskrivning av händelseförloppet
5. Initiala symtom, utredning och behandling
6. Vidare förlopp och besvärens utveckling
7. Utförlig beskrivning av de bestående besvären (inkl emotionella besvär)
8. Redovisning av status och andra undersökningar (glöm ej andra professioners undersökningar)
9. Noggrann beskrivning av funktionsnedsättningarna och dess inverkan på:
 - arbetsförmågan
 - privatlivet, hushåll och familj
 - fritiden
10. Eventuella konkurrerande skador eller tillstånd, dvs. en sambandsbedömning
11. Synpunkter på prognosen
12. Sammanfattande konklusion

Sammanfattningsvis skall intyget vara objektivt och inte utelämna viktig och relevant information. En välment partiskhet i intyget riskerar att skada patienten, genom att intyget då kan uppfattas brista i trovärdighet. Vid bedömning av konsekvenserna i arbetet (i den mån den drabbade kan arbeta i någon form) bör anges om utförande av olika arbetsuppgifter sker med ökande besvär. Man bör undvika vaga formuleringar och angivande av procentgrad av invaliditet. Det senare tillkommer av hävd bolaget och dess sakkunnigläkare. I sambandsfrågan används med fördel formuleringar som: osannolikt, mindre sannolikt, övervägande sannolikt och klart övervägande sannolikt.

Invaliditeten indelas i en ekonomisk, som avser inkomstförlust till följd av skadan, och en medicinsk som avser den ideella skadan innefattande sveda och värk, lyte och men, kostnader samt olägenheter i övrigt.

Utanför sjukvården

Då uppföljningen *efter* sjukvårdens rehabilitering inte alltid fungerar tillfredsställande finns ett behov av lokal stödfunktion. De resttillstånd man har efter skadan innebär i allmänhet en påverkan på hela den sociala situationen, man utgår nu från en annan plattform och behöver många gånger ett starkare nätverk som hjälper en att gå vidare och att hitta ny livskvalitet.

Detta kan arrangeras genom stödgrupper samlade i regionala nätverk med koppling till den centralt liggande specialistfunktionen, länsjukhus eller annan instans med speciella kunskaper inom trafikskade- eller smärtområdet.

Den regionala stödfunktionen, ”sjukvårdens förlängda arm”, kan vara en sammanslutning av personer med intresse inom ämnesområdet dvs sjukvårdspersonal, patienter, anhöriga eller försäkringshandläggare. Utbyte av erfarenheter kan ske regelbundet med den centrala medicinska funktionen genom utbildning och information om det senaste inom forskningen samt samarbete i gemensamma projekt. Lokala aktiviteter kan omfatta träffar, studiecirkel, seminarier och symposier för olika intressenter som whiplashskadade, sjukvårdspersonal eller anhöriga.

Riksförbundet för Trafik- och Polioskadade och andra organisationer

Riksförbundet för Trafik- och Polioskadade har sedan slutet på 80-talet arbetat intensivt med frågor som berör whiplashskadades problem.

RTP bildades 1946 som en följd av de polioepidemier som grasserade under 40- och 50-talet. 1970 blev trafik- och olycksfallsskadade en del av organisationen och 1990 definierades fem skadegrupper bland RTPs 27.000 medlemmar. Dessa är, förutom polioskadade, spinalskadade, whiplashskadade, traumatiskt hjärnskadade samt gruppen amputerade och ortopedtekniska brukare. RTP arbetar parallellt och med lika stor insats för samtliga skadegrupper.

RTP lägger stor vikt vid att organisationen representeras av personer med egen erfarenhet av skadan.

De olika skadegrupperna representeras sedan 1990 av fem centrala skaderåd. Samtliga ledamöter i dessa råd har egen skadeerfarenhet. Whiplashskaderådet består av ledamöter med erfarenhet av hur det är att vara whiplashskadad. RTPs skaderåd är som namnet anger rådgivande samt utses av och är direkt underställda RTPs förbundsstyrelse.

RTP har 24 distrikt som följer länsindelningen och ett 60-tal lokalföreningar. Här företräds skadegrupperna av kontaktpersoner för respektive skadegrupp. Kontaktpersonerna har också egen skadeerfarenhet. Dessutom finns ideellt arbetande RTP-lotsar som utifrån sin egen skadeerfarenhet har en uppsökande funktion bland nyskadade och deras anhöriga.

RTP arbetar med intressepolitiska frågor på riksnivå såväl som på lokal nivå. En annan viktig uppgift är att ta fram och sprida information till medlemmar och omvärld. Det görs bland annat genom att sammanställa information, arrangera konferenser och symposier samt genom att samla personer med erfarenhet för olika typer av samarbetsprojekt.

RTP har bl.a. tillsammans med Svensk Förening för Ortopedisk Medicin, SFOM, och OMT-sektionen inom Legitimerade Sjukgymnasters Riksförbund arrangerat tre symposier om whiplashskador under åren 1990–1992.

1992 publicerade RTP en handbok, ”Whiplashskada – Pisksnärtskada”, som vänder sig

till skadade, anhöriga och vårdpersonal. Denna utkom i en reviderad andra upplaga 1997.

Den 30 juni 1995 startade RTP en Trafikoffertjour med syftet att ge medmänskligt stöd till personer som på något sätt varit inblandad i en trafikolycka. Denna kommer fullt utbyggt att ha öppet 24 timmar per dygn alla dagar under året. I dagsläget är öppettiderna begränsade till 12 timmar per dygn. Jouren når man på telefon 020-25 80 00.

Sedan 1996 finns även RTP-ombud som informerar om vilka rättigheter och möjligheter som finns, kan lotsa till rätt myndighet. Vid behov hjälpa till med överklagningar, ansökningar, m.m.

Mycket av whiplashskaderådets arbete fokuserades för några år sedan på hur de som drabbats av en whiplashskada skulle få ett bra medicinskt omhändertagande samt en bra medicinsk utredning och rehabilitering. Ett annat stort problem var skaderegleringen av whiplashskador. Arbetet med dessa frågor fortsätter men idag läggs också stor vikt vid frågor som handlar om livskvalitet både för skadade och anhöriga.

Men arbetet handlar inte bara om att komma igen efter en olycka utan också hur man går vidare trots ett bestående funktionshinder. I ett försök att finna vägar för detta arbete har RTP tillsammans med Smärt- och Rehabiliteringscentrum i Linköping startat en försöksverksamhet som kallas Linköpingsprojektet. I projektet inbjuder Smärt- och Rehabiliteringscentrum tillsammans med RTPs distrikt i Östergötland och RTPs whiplashskaderåd till temakvällar, föreläsningar och träffar för whiplashskadade och deras anhöriga utanför sjukhusmiljö. Det ger tillfälle till diskussion med andra i samma situation om till exempel livskvalitet, hur man kan gå vidare, hur de anhörigas situation är osv samt att med hjälp av personalen vid Smärt- och Rehabiliteringscentrum ge kvalificerad information.

RTPs medlemmar efterfrågar information om den egna skadan. För att tillgodose detta har RTP under en period på två år producerat separata nyhetsbrev för varje skadegrupp. Denna information ingår nu löpande i organisationens medlemstidning som utkommer fem gånger per år.

I RTPs lokalföreningar och distrikt finns ett varierat utbud av aktiviteter. Ytterligare information om RTP kan man få genom att ringa till RTPs förbundskansli, tel 08-629 27 80.

RTPs whiplashskaderåd

Andra organisationer som kan ge stöd

Det finns även andra organisationer som kan vara till hjälp om man drabbas av skada.

En hjälp som man ofta förbiser är de krisgrupper som finns inom svenska kyrkan. Man behöver inte vara aktivt troende för att vända sig dit. Andra frivilligorganisationer kan vara jourhavande präst eller jourhavande medmänniska. I en del kommuner finns särskilda krisgrupper med engagerade människor från t.ex. kommun, landsting, frivilligorganisationer inkl. lokala handikapporganisationer som kan utgöra ett stöd i samband med att ett olycksfall inträffat.

En annan instans där man kan söka hjälp är den egna fackföreningen. De fackliga organisationerna har ofta någon som är särskilt ansvarig för försäkringsfrågor, rehabilitering eller för kamrattstödande verksamhet. Även skyddsombuden kan ha en stödande funktion.

Arbetsgivaren har ett huvudansvar för sin anställda i samband med rehabilitering. Arbetsgivaren kan t.ex. med hjälp av personalkonsulent eller företagshälsovård på olika sätt stödja den som behöver hjälp.

Referenser

Översikter

- Allen, M.E. (Ed.) Musculoskeletal pain emanating from the head and neck-current concepts in diagnosis, management and cost containment. *Journal of Musculoskeletal pain*, 4, pp. 1–170 (1996).
- Barnsley, L., Lord, S. & Bogduk, N. Whiplash injury. *Pain*, 58, 283–307 (1994).
- Bring, G.(red) Symposium om behandling av whiplashskador. Södertälje: ASTRA Läkemedel (1992).
- Bring, G. Whiplash-relaterade skador och följd tillstånd – biomedicinska aspekter på ett mångfacetterat problem. Medical dissertation, pp 1–151. Umeå: Umeå University (1996).
- Bring, G., Linder-Lundgren, M., Söderström, S. & Persson, S. Whiplashskada. Handbok för skadade, anhöriga och personal, pp 1–99. Stockholm: RTP (1997).
- Butler, D.S. Mobilisation of the Nervous System. Melbourne: Churchill Livingstone (1991).
- Carlsson, J. Whiplashskador. I: J. Carlsson (Ed.), Sjukgymnastik vid skador och sjukdomar – erfarenhet och forskning, pp. 188–195. Stockholm: Almqvist & Wiksell (1993).
- Cesarani, A., Alpini, D., Boniver, R., Claussen, C.F., Gagey, P.M., Magnusson, L., & Ödkvist, L.M: (eds). Whiplash injuries. Diagnosis and treatment. Berlin: Springer (1996).
- Foreman, S.M. & Croft, A.C. Whiplash injuries – the cervical acceleration/deceleration syndrome, pp 1–500. Baltimore: Williams & Wilkins (1995).
- Jónsson jr, H. Soft tissue injuries and fractures of the cervical spine. Medical dissertation, pp 1–35. Uppsala: Uppsala University (1992).
- Levander, B. & Gerdle, B. (Eds.) Whiplashskador och den degenerativa nacken, pp. 1–158. Södertälje: ASTRA läkemedel (1995).
- Lindqvist, G. & Malmgren, H. Asteno-emotionellt syndrom, AE-syndrom. *Organisk Psykiatri – teoretiska och kliniska aspekter*, pp 136–163. Stockholm: Almqvist & Wiksell (1990).
- Lundin, T. Det posttraumatiska stressyndromet–PTSD. In: N.-G. Eriksson (Ed.), Flykt och Återhämtning, pp. 15–24. Sundbyberg (1996).
- Nackskadesymposium, Åre sjukhus, pp 1–95. Stockholm: Folksam FoU (1986).
- Pettersson, K. Whiplash injury – a clinical, radiographic and psychological investigation. Medical dissertation, pp 1–57. Umeå: Umeå University (1996).
- Spitzer, W.O., Skovron, M.L., Salmi, L.R., Cassidy, J.D., Duranceau, J., Suissa, S. & Zeiss, E. Scientific monograph of the Quebec task force on whiplash-associated disorders: redefining "Whiplash" and its management. *Spine*, 20(8S), S1–S73. (1995)). Underlaget till denna sammanfattning är: Quebec task force on whiplash-associated disorders. W.O. Spitzer (Ed.), Whiplash-Associated Disorders (WAD). Québec: Société de l'assurance automobile du Québec (1995).
- Travell, J. & Simons, D G. (1993). Myofascial pain and dysfunction. The Trigger Point Manual vol I and II, Baltimore; William & Wilkins (1983 resp 1992).

Refererad litteratur

1. Barnsley, L., Lord, S. & Bogduk, N. Whiplash injury. *Pain*, 58, 283–307 (1994).
2. Biemond, A. & De Jong, J.M.B.V. On cervical nystagmus and related disorders. *Brain*, 92, 437–458 (1969).
3. Bring, G. & Westman, G. Chronic posttraumatic syndrome after whiplash injury – a pilot study of 22 patients. *Scand J Prim Health Care*, 9, 135–141 (1991).
4. British Association of Physical Medicine, A multicentre trial of the effects of physiotherapy. *Br Med J*, 1, 253 (1966).
5. Burl, M. Effectiveness of cervical collars in limiting movement. *Physiotherapy*, 77, 308–315 (1991).
6. Buskila, D., Neumann, L., Vaisberg, G., Alkalay, D. & Wolfe, F. Increased rates of fibromyalgia following cervical spine injury. *Arthritis & Rheumatism*, 40, 446–452 (1997).

7. Carlsson, J. Whiplashskador. In: J. Carlsson (Ed.), *Sjukgymnastik vid skador och sjukdomar erfarenhet och forskning*, pp. 188–195. Stockholm: Almqvist & Wiksell (1993).
8. Carlsson, J. & Rosenhall, U. Oculomotor disturbances in patients with tension headache. *Acta Otolaryngol* (Stockh), 196, 354–360 (1988).
9. Cutler, R.B., Fishbain, D.A., Rosomoff, H.L., Abdel-Moty, E., Khalil, T.M. & Rosomoff, R.S. Does nonsurgical pain center treatment of chronic pain return patients to work? *Spine*, 19, 643–652 (1994).
10. De Jong, P.T.V.M., De Jong, J.M.B.V., Cohen, B. & Jongkees, L.B.W. Ataxia and nystagmus caused by injection of local anaesthetic in the neck. *Ann Neurol*, 1, 240–246 (1977).
11. Drottning, M., Staff, P.H., Levin, L. & Malt, U.F. Acute emotional response to common whiplash predicts subsequent pain complaints. A study of 107 subjects sustaining whiplash injury. *Nord J Psychiatry* 49: 293–299 (1995).
12. af Ekenstam, K. Upplevelser och hantering av besvär och livssituationer hos whiplashskadade med kvarstående symtom – en kvalitativ studie. *Nordisk Fysioterapi* 1:56–62 (1997).
13. Ettlín, T.M., Kischka, U., Reichmann, S., Rádii, E.W., Heim, S., Wengen, D. & Bensen, D.F. Cerebral symptoms after whiplash injury of the neck: a prospective clinical and neuropsychological study of whiplash injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 55, 943–948 (1992).
14. Evans, R.W. Some observations on whiplash injuries. *The Neurology of Trauma*, 10, 975–997 (1992).
15. Flor, H., Fydrich, T. & Turk, D.C. Efficacy of multidisciplinary pain treatment centers: a meta-analytic review. *Pain*, 49, 221–230 (1992).
16. Gargan, M.F. & Bannister, G.C. Long term prognosis of soft-tissue injuries of the neck. *J Bone Joint Surg Br*, 72, 901–903 (1990).
17. Gay, J.R. & Abbott, K.H. Common whiplash injuries of the neck. *JAMA*, 152, 1698–1704 (1953).
18. Gerdle, B. & Elert, J. Disability and impairment in fibromyalgia syndrome – possible pathogenesis and etiology. Review. *CRC Crit Rev Phys & Rehabil Med*, 7, 189–232 (1995).
19. Gurumorthy D. The acute physical treatment of "whiplash": A controlled clinical trial. Perth: Curtin University of technology (1996). Publicering troligen under 1998. Refererad i *Sjukgymnasten* 10–97.
20. Hildingsson, C., Wenngren, B.-I., Bring, G. & Toolanen, G. Oculomotor problems after cervical spine injury. *Acta Orthop Scand*, 60, 513–516 (1989).
21. Hirsch, C. Some morphological changes in the cervical spine during aging. In: C. Hirsch & Y. Zotterman (Eds). *Cervical Pain*, Oxford: Pergamon Press, pp 21–31 (1972).
22. Igarashi, M., Alford, B.R., Watanabe, T. & Maxian, P.M. Role of neck proprioceptors in the maintenance of dynamic body equilibrium in the squirrel monkey. *Laryngoscope*, 79, 1713–1727 (1969).
23. Igarashi, M., Miyata, H., Alford, B.R. & Wright, W.K. Nystagmus after experimental cervical lesions. *Laryngoscope*, 82, 1609–1621 (1972).
24. Johnson, R.M., Hart, D.L., Simmons, E.F., Ramsby, G.R. & Southwick, W.O. Cervical orthoses, a study comparing their effectiveness in restricting cervical motion in normal subjects. *J Bone Joint Surg Am*, 59, 332–339 (1977).
25. Jónsson jr, H., Bring, G., Rauschnig, W. & Sahlstedt, B. Hidden cervical spine injuries in traffic accident victims with skull fractures. *J Spinal Disord*, 4, 251–263 (1991).
26. Karlberg M. The neck and human balance. Dept. Otorhinolaryngology, head and neck surgery. Lund: University Hospital of Lund (1995).
27. Karlsborg, M., Smed, A., Jespersen, H., Stephensen, S., Cortsen, M., Jennum, P., Herning, M., Korfitsen, E. & Werdelin, L. A prospective study of 39 patients with whiplash injury. *Acta Neurol Scand*, 95, 65–72 (1997).

28. Lundin, T. Det posttraumatiska stressyndromet-PTSD. In: N.-G. Eriksson (Ed.), *Flykt och Återhämtning*, pp 15–24. Sundbyberg (1996).
29. Maimaris, C., Barnes, M.R. & Allen, M.J. "Whiplash injuries" of the neck: a retrospective study. *Injury*, 19, 393–396 (1988).
30. Mc Kinney, L.A. Early mobilisation and outcome in acute sprains of the neck. *Br Med J*, 299, 1006–1008 (1989).
31. Naylor, J.R. & Mulley, G.P. Surgical collars, a survey of their prescription and use. *Br J Rehabil*, 30, 282–284 (1991).
32. Norris, S.H. & Watt, I. The prognosis of neck injuries resulting from rear-end vehicle collisions. *J Bone Joint Surg Br*, 65, 608–611 (1983).
33. Nygren, Å., Berglund, A. & von Koch, M. Neck-and-shoulder pain, an increasing problem. Strategies for using insurance material to follow trends. *Scand J Rehabil Med Suppl*, Suppl 32, 107–112 (1995).
34. Olsson, I., Bunketorp, O., Carlsson, G., Gustavsson, C., Planath, I., Norin, H. & Ysander, L. An in-depth study of neck injuries in rear end collisions. *IRCOBI*, 269–280 (1990).
35. Pennie, B.H. & Agambar, L.J. Whipash inhuries. *J Bone Joint Surg Br*, 72, 277–279 (1990).
36. Pettersson, K., Hildingsson, C., Toolanen, G., Fagerlund, M. & Björnebrink, J. MRI and neurology in acute whiplash trauma. *Acta Orthop Scand*, 65, 525–528 (1994).
37. Provinciali, L., Baroni, M., Illuminati, L. & Ceravalo, M.G. Multimodal treatment to prevent the late whiplash syndrome. *Scand J Rehabil Med*, 28, 105–111 (1996).
38. Radanov, B.P., Begré, S., Sturzenegger, M. & Augustiny, K.F. Course of psychological variables in whiplash injury – a 2-year follow-up with age, gender and education pair-matched patients. *Pain*, 64, 429–434 (1996).
39. Radanov, B.P. & Dvorak, J.D. Spine update. Impaired cognitive functioning after whiplash injury of the cervical spine. *Spine*, 21, 393–397 (1996).
40. Radanov, B.P., Dvorak, J. & Valach, L. Cognitive deficits in patients after soft tissue injury of the cervical spine. *Spine*, 17, 127–131 (1992).
41. Radanov, B.P., Sturzenegger, M. & Di Stefano, G. Long-term outcome after whiplash injury. A 2 year follow-up considering features of injury mechanism and somatic, radiologic and psychological findings. *Medicine (Baltimore)*, 74, 281–297 (1995).
42. Rauschnig, W., McAfee, P.C. & Jonsson jr, H. Pathoanatomical and surgical findings in cervical spinal injuries. *J Spinal Disord*, 2, 213–221 (1989).
43. Schonstrom, N., Twomey, L. & Taylor, J. The lateral atlanto-axial joints and their synovial folds: An in vitro study of soft tissue injuries and fractures. *J Trauma*, 35, 886–892 (1993).
44. Spitzer, W.O., Skovron, M.L., Salmi, L.R., Cassidy, J.D., Suissa, S. & Zeiss, E. Scientific monograph of the Quebec task force on whiplash-associated disorders: redefining "Whiplash" and its management. *Spine*, 20, S1–S73 (1995).
45. Sturzenegger, M., Di Stefano, G., Radanov, B.P. & Schnidrig, A. Presenting symptoms and signs after whiplash injury: The influence of accident mechanisms. *Neurology*, 44, 688–693 (1994).
46. Taylor, J.R. & Kakulos, B.A. Neck injuries. *Lancet*, 338, 1343 (1991).
47. Taylor, J.R. & Taylor, M.M. Cervical spinal injuries: an autopsy study of 109 blunt injuries. *J Musculoskel Pain*, 4, 61–79 (1996).
48. Teale, C. & Mulley, G.P. Support collars: a preliminary survey of their benefits and problems. *Clinical Rehabilitation*, 4, 33–35 (1990).
49. Vehicle Technology Office Munich. Analysis of car accidents: foundation for future research work. In: *Vehicle Safety 90*. Munich Association of German Automobile Insurers (1994).
50. WHO. International classification of impairments, disabilities, and handicaps. A manual of classification relating to the consequences of disease. (pp 1–207). Geneva: World Health Organisation (1980).

Bilaga 1

Indelning av WAD enligt ”The Québec classification of whiplash associated disorders” [44] (egen översättning), klinisk anatomisk axel:

Grad Klinisk presentation	
0	Inga besvär och inga fysikaliska fynd
I	Nackbesvär i form av enbart smärta, stelhet eller ömhet. Inga fysikaliska fynd
II	Nackbesvär och muskuloskeletala fynd ^a
III	Nackbesvär och neurologiska fynd ^b
IV	Nackbesvär och fraktur eller dislokering

Not:

^a muskuloskeletala fynd inkluderar inskränkt rörelseomfång och ömma punkter (point tenderness)

^b neurologiska fynd inkluderar sämre/uteblivna senreflexer, svaghet och känselbortfall

Spitzer och medarbetare menar att vissa symtom som dövhet, yrsel, öronsus, huvudvärk, minnesnedsättning, sväljningssvårighet, temporomandibulär ledsmärta kan förekomma i vilken som helst av graderna I–III.

Tiden efter traumat klassificeras enligt följande tidsaxel:	
Grad	Antal dagar sedan traumat
1.	< 4
2.	4–21
3.	22–45
4.	46–180
5.	>180

Bilaga 2

WHIPLASHSKADORNAS PATOFYSIOLOGI – möjliga reaktionsmönster.

Om en patient erhåller en förklaring som han förstår och accepterar blir tillståndet begripligt och hanterbart för henne. Utan att göra anspråk på att i alla detaljer vara vetenskapligt korrekt har den modell som presenteras nedan utgjort underlag för diskussion med patienter om deras tillstånd. Patienter ha vanligtvis haft lätt för att acceptera modellen och till följd därav erfarit en viss trygghet i sitt tillstånd.

Kroppens rörelser styrs av centrala nervsystemet genom ett komplicerat mönster av afferenta och efferenta impulser i perifera nerver. Muskulaturen är den struktur som omvandlar signalerna till aktivitet och arbete.

Centrala nervsystemets aktivitet moduleras genom rikligt inflöde av afferenta impulser från en stor mängd receptorer i exempelvis muskelspolar, ligament, ledkapslar och hud. En särställning intar smärtförmedlande (nociceptiva) impulser, vilka avges normalt men varseblivs först om intensiteten når viss nivå.

Rörelseorganens aktiviteter styrs överordnat av förnuftsmässiga och känslomässiga processer. Det betecknas i fig. 1 som "Jaget" (medvetandet och själen).

Vid normala förhållanden sker rörelser och kontroll av dessa på ett koordinerat sätt som fig. 1 illustrerar. Figuren anger även att det föreligger ett samspel mellan balans, syn och proprioception.

Andra förhållanden som näringstillstånd, hormoner och signalsubstanser påverkar också nervsystemets funktion.

I tabell 1 anges olika skador som kan uppstå vid whiplashvåld. De kan i hög grad påverka det normala neurofysiologiska mönstret och ge upphov till felaktiga rörelsemönster (dysfunktion) med därtill hörande symptom.

Vid mer uttalade skador på perifer nerv eller avslitning av nervrot kan det uppstå pares i muskulaturen liksom sensibiliteitsrubbingar i ett eller flera segments utbredningar. Skador på skelett, disk, blödning eller ärrbildningar kan påverka perifer nerv (inkl. nervrot och ganglion) med följd att koordinationen mellan afferenta och efferenta nervimpulser störs. De afferenta impulserna kan därvid förmedla information om sjukliga tillstånd i exempelvis led, belastning av sena, muskeltonus etc. och därigenom påverka de efferenta impulserna. Sådana reaktioner på sjukliga tillstånd kan ge upphov till dysfunktion med vanligtvis förhöjd tonus och förkortad muskel i berört segment.

I en muskel som har förhöjd tonus blir blodcirkulationen försämrad (1). Detta medför smärta i muskeln och bidrar till att den onda smärtcirkeln med ökad nociceptiva impulser vidmakthålles. Smärtan upplevs av patienten som molande eller krampartad.

Förkortade muskler (exempelvis rotatormuskler mellan två nackkotor) hindrar normal rörelse i nackleder vilket ger ett förändrat rörelsemönster. Detta ger upphov till förändrat rörelsemönster i angränsande leder med dysfunktionen i dem. En spridning av muskelstörningar sker på så sätt utanför det skadade segmentet.

Muskelförkortning på grund av förhöjd tonus är inte den enda reaktionen vid skada; en smärtreflex kan även ge upphov till muskulär inaktivitet.

Ligament och muskelspolar har fundamental betydelse för koordinering av muskelfunktionen (2). Skador på dessa kan därför ge upphov till allvarliga störningar i rörelseapparaten i såväl angränsande som mer avlägsna lokalisationer.

Vävnadsskador i led, ligament eller disk kan vid belastning ge upphov till nociceptiva impulser med smärta. Smärtan är starkt styrande på rörelsefunktionen och påverkar också i mycket hög grad de högre själsliga funktionerna med förändrad sinnesstämning och retlighet eller depression som följd.

Vid längre tids smärta uppstår normalt ett förändrat reaktionsmönster i centrala nervsystemet så att även en mycket liten smärtimpuls medför uttalade symtom, s.k. central sensibilisering. Detta har inget med psykogena reaktioner att göra. Det är ett fruktat och mycket svårhanterat tillstånd.

Det autonoma nervsystemet aktiveras vanligtvis vid smärttillstånd och ger kliniskt symptom med exempelvis förändringar i hud och subkutis, förändring av svettsekretionen m.m. Även visceral symptom finns beskriva.

Till skadebilden skall även fogas skador som kan uppstå i balansorganen eller synfunktionen. Dessa ger upphov till yrsel av instabilitetstyp, balansrubbningar (3) och störd synfunktion ("blurred vision").

Vid skador i centrala nervsystemet (kortex, kärnor, medulla) kan många komplexa reaktioner uppstå med kliniska bilder som inte sällan medför störningar i känslolivet, kropps-uppfattning eller koncentrationsförmåga.

Smärta medför såväl lokalt som generellt ökad tonus i muskulaturen. En längre tids ökad muskeltonus (något till flera månader) medför ofta att muskulaturens fysiologiska funktion förändras. Dessa muskler karaktäriseras av att vara ömma, förkortade, svaga samt utveckla triggerpunkter. Tillståndet har tendens att sprida sig till andra muskler och en bild som kan likna fibromyalgi utvecklas inte sällan. Mönstret av dessas muskelreaktioner finns utförligt beskrivna (4, 5).

Allt efter vilken eller vilka strukturer som är skadade och hur dessa förändras under läknings- och sjukdomsförloppet kan bilden förändras från tid till annan. Exempel på detta kan vara att en skadad disk först efter något eller några år degenererar och då orsakar ett förändrat rörelsemönster med dysfunktion och smärta som följd.

Tabell 1. Vid whiplashvåld kan följande vävnader eller strukturer skadas:

Skelett

Leder Brosk
Ledkapsel
Blodkär

Disk Ruptur
Anulus
Täckplatta
Nukleus
Diskbräck

Ligament Avslitning

Muskler Muskelvävnad
Muskelreceptorer

Blodkär Artärer
Vener
Kapillärer

Centrala nervsystemet (ryggmärg, hjärnstam, cortex)

Medulla
Basala kärnor
Blödningar
Skador i nervvävnad
Skador på nervsystemets hinnor (akut eller fibros i senare skede)
Axonala skador

Perifera nerver

Avslitning
Kompression
Fibros efter blödning

Spinala ganglier

Kontusionskada

Vestibularisskada

Tuggsystemet

Leder
Diskar
Muskler
Nerver

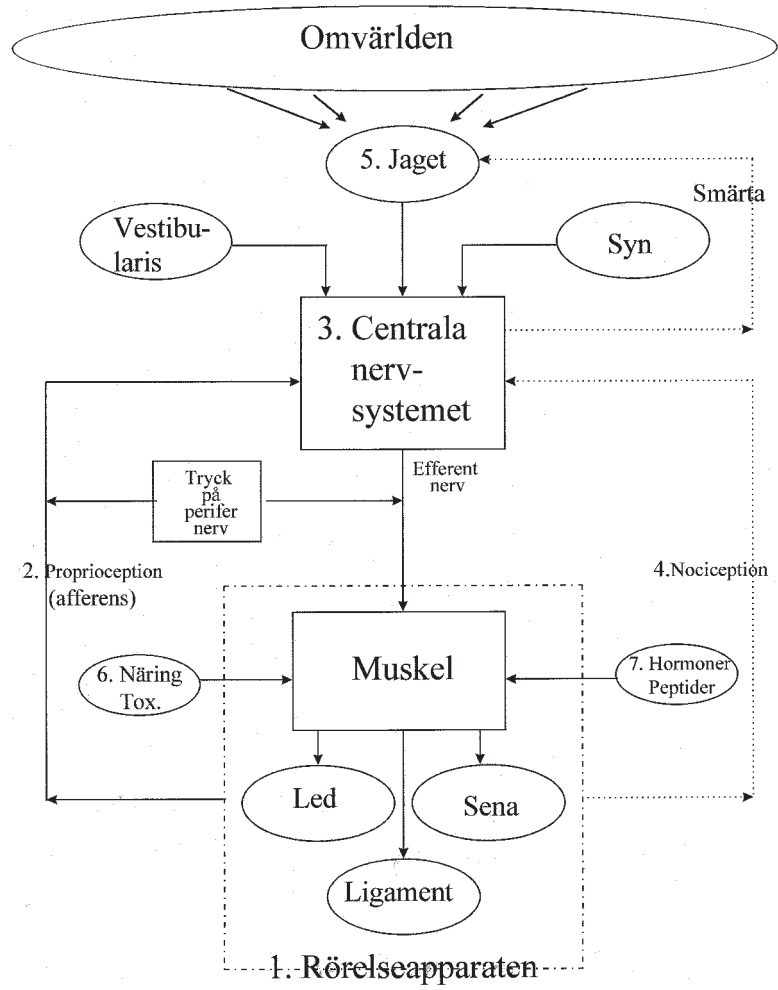
Tabell 2 Skadorna kan ge upphov till funktionsrubbingar:

- Mekaniska störningar med dysfunktioner till följd av skador i skelett, leder eller diskar.
- Funktionella rörelseförändringar till följd av störningar i muskelfunktioner.
- Funktionsstörningarna kan medföra att vissa funktioner blir hyperaktiva, andra nedsatta eller inaktiva. Medför dysfunktioner.
- Felaktiga muskelfunktioner till följd av skador på perifera nerver eller centrala nervsystemet. Skador kan vara primärt traumatiska eller som följd av ärrbildningar. Härvid uppstår kliniska bilder som koordinationsrubbingar och/eller nedsatt motorisk kraft.
- Kognitiva störningar, nedsatt stresstålighet, posttraumatiskt syndrom
- Balansstörningar
- Störningar i autonoma nervsystemet
- Synrubbingar
- Tuggrubbingar
- Sekundära psykologiska rubbingar
- Sensoriska rubbingar från afferenta nervfunktioner med störd proprioception (känsl, balans, temperaturkänsl).
- Skador kan förekomma lokaliserade eller i en eller flera kombinationer med olika intensitet.

Referenser:

1. Larsson S-E, Bodegård L, Henriksson KG, Öberg PA; Chronic trapezius myalgia: morphology and blood flow studied in 17 patients. *Acta Orthop Scand* 1990; 61: 394-8.
2. Johansson H, Sjölander P, Djupsjöbacka M; Influences of joint receptors on the fusimotor system – Possible implications for proprioception and control of muscle stiffness. Summaries of lecture during the postgraduate course neuro-muscular systems and muscle pain. September 29 – December 12, 1995. *Arbete och Hälsa vetenskaplig skriftserie* 1996:4. Arbetslivsinstitutet, Solna.
3. Karlberg M: The neck and human balance. Dept. Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery. University Hospital of Lund 1995. Thesis.
4. Travell JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction. *The Trigger Point Manual*. Vol 1. Williams & Wilkins, Baltimore 1983.
5. Travell JG, Simons D. Myofascial pain and dysfunction. *The Trigger Point Manual: The Lower Extremities*. Vol 2. Williams & Wilkins, Baltimore 1992.

Figur 1



Bilaga 3

Remissutgåvan har utsänts till nedanstående personer, kliniker och organisationer (*indikerar insänt remissvar):

- *Alfta Rehabcenter, 822 30 Alfta
- *Annelie Winström-Christersson, Fysioterapiavd, Rehab k, 551 85 Jönköping
- *Ann-Kristin Fredén, Distr arbetsterapeut, Rönningevägen, 380 62 Mörbylånga
- Ann-Marie Berg, Nehlingsgatan 8 B, 603 55 Norrköping
- *Arbetsrehab Centrum, S:t Sigfridsgatan 85, 412 66 Göteborg
- Arne Thorvaldsson, Thorvaldssons Juristbyrå, Box 49, 372 21 Ronneby
- Artur Tenebaum, Rehab med klin, Kärn sjukhuset, 541 85 Skövde
- Bengt Brodd, Ortoped klin, Länssjukhuset, 391 85 Kalmar
- Bengt Sjölund, Rehabcentrum Lund-Orup, US 221 85 Lund
- *Birgitta Gottfries Dahlberg, Strong ryggnackrehab
- *Björn Aasa, Gräddvägen 15 A, 906 20 Umeå
- Björn Brageé, Smärtkliniken Kronan, 171 02 Solna
- Bo Salén, Åreliniken, 830 13 Åre
- *Carsten Hammar, Rygginstitutet, Box 11053, 976 27 Luleå
- Christer Nyström, Lindstedts Advokatbyrå, Box 133, 851 02 Sundsvall
- Essic Zetterberg VC, Centrumhuset, 577 30 Hultsfred
- *Eva Sjöde, akutklinikerna, Kalmar
- Finn Johansen, RFVS Sjukhus, 573 81 Tranås
- Frösunda Center, Whiplashenheten, Frösundaviks Allé 13, 171 53 Solna
- Förbundet Sveriges Arbetsterapeuter, Box 760, 131 24 Nacka
- *Gun Kugelberg, Hus 45, Länssjukhuset, 391 85 Kalmar
- Gunnar Lundberg, Ergonomicentrum, Hälsövägen 3, 611 60 Nyköping
- Göran Lind, Rygg Rehab, Centrallasarettet, 721 89 Västerås
- Hans Hattar, Rehab/LVK, Västerviks Sjukhus, 591 81 Västervik
- Ingermar Pettersson, Spenshults Sjukhus, 313 92 Oskarström
- *Inst för Sjukgymnastik, Huddinge Sjukhus, 141 86 Huddinge
- Inst för sjukgymnastik, KI, 141 57 Huddinge
- *Jan Bjerkland, Nybro VC, Box 234, 382 23 Nybro
- Jan Candefjord, Rehab klin, Sjukhuset i Varberg, 432 81 Varberg
- Jan Ekholm, Rehab Medicin S4:00, KS, 171 76 Stockholm
- Jan Thorson, RFV Sjukhus, Box 1003, 149 25 Nynäshamn
- Jane Carlsson, Sahlgrenska Sjukhuset, 411 33 Göteborg
- *Karin Harms-Ringdahl, Inst för Rehab & Fys med, KI, 171 77 Stockholm
- Karl-Ove Arvidsson, Riksförsäkringsverkets Sjukhus, 573 81 Tranås
- *Landstingsförbundet, Box 70491, 107 26 Stockholm
- Lars Jacobsson, Med Rehab avd 17, Kalix Sjukhus, 951 82 Kalix
- Lars-Göran Pettersson, Ortopedklin länssjukhuset, 391 85 Kalmar
- Läkarförbundet, Box 5610, 114 86 Stockholm
- Läkarsällskapet, Box 738, 101 35 Stockholm
- *Margareta Tullgren, Adornostrasse 32, D-14612 Falkenese
- Marguerite Stiessel, G:a Johannebergsväg 6, 370 30 Rödeby
- Martin Åhlund, Ortopedkliniken, US, 581 85 Linköping
- Mats Karlsson, Hälsocentralen, Box 550, 833 24 Strömsund
- *Mälargården, Box 46, 193 21 Sigtuna
- *Mälarsjukhuset, Ortopediska kliniken, 631 88 Eskilstuna
- *Nath Sherdil, Anestesiolog klin, NUS, 901 85 Umeå
- Neurokirurgiska kliniken 221 85 Lund

Neurologkliniken, Borås lasarett, 501 82 Borås
 *Olle Bunketorp Sahlgrenska Sjukhuset 411 33 Göteborg
 *Olov Fjelkegård, Kvarnholmens VC, Kalmar
 Ortopedkliniken, Akademiska Sjukhuset, 751 85 Uppsala
 Ortopedkliniken, Bodens Sjukhus, 961 85 Boden
 Ortopedkliniken, Centralsjukhuset, 651 85 Karlstad
 Ortopedkliniken, Falu lasarett, 791 82 Falun
 Ortopedkliniken, NUS, 901 85 Umeå
 Ortopedkliniken, Östra Sjukhuset, 416 85 Göteborg
 Rehabiliteringskliniken, KSS, 541 85 Skövde
 *Rehabiliteringskliniken, Länssjukhuset Ryhov, 551 85 Jönköping
 RFV, Adolf Fredriks Kyrkog 8, 103 51 Stockholm
 RFVs, Sjukhus Rehab, 149 25 Nynäshamn
 RFVs, Sjukhus Rehab, 573 81 Tranås
 RTP, Box 2031, 171 02 Solna
 Runo Bro, Uppsala
 Ryggkliniken, US, 581 85 Linköping
 Ryggpolikliniken Hälsoinvest, 831 83 Östersund
 Sjukgymnastavd, KSS, Skaraborgs Sjukhus, 541 85 Skövde
 Sjukgymnastförbundet, Avd för Neurologi, c/o Ulrika Carlsson Rådmansgatan 2, 582 46 Linköping
 Sjukgymnastförbundet OMT, Ragnar Falci, Vågens gata 459, 136 61 Haninge
 Sjukgymnastförbundet, Smärtsektionen, Eva Haker Chappmangatan 2, 112 36 Stockholm
 Smärtcentrum, Akademiska Sjukhuset, 751 85 Uppsala
 Smärtkliniken Kronan, Mariebergsgatan 5, 112 35 Stockholm
 Staffan Anér, Anestesiolog klin, KS, 171 76 Stockholm
 Sten Jansa, Medestema AB, 112 28 Stockholm
 *Svante Friberg, Ljungbyholm
 Svante Larsson, Rehab Med kliniken, KS, Norrbackahuset, Box 60500, 104 01 Stockholm
 *Sveriges Psykologförbund, Box 3287, 103 65 Stockholm
 *Svensk Förening för Allmänmedicin, Box 738, 101 35 Stockholm
 *Svensk Förening för Ortopedisk Medicin, Kalle Jacobs väg 29, 777 93 Söderbärke
 *Svensk Förening för Rehab. och Fys Medicin
 *Svenska Läkares algologiska förening
 *Svenskt Smärtforum, c/o Bengt Sjölund, Rehabkliniken Lund-Orup, 221 85 Lund
 *Sveriges Neuropsykologers förening, Psyk Klin, KS, 171 76 Stockholm
 Tommy Andersson, Bokvägen 13, 341 77 Agunnaryd
 *Trafikskadenämnden, Tegelludsvägen 100, 115 28 Stockholm
 Ulf Sundekvist, Smärtenheten, Sjukvården i Karlstad, 651 85 Karlstad
 Ulla-Britt Borgquist, Blekingesjukhuset, Karlhamn Rehab, 374 80 Karlshamn
 Vårdcentralen, Anderstorp, 931 56 Skellefteå
 Vårdcentralen, Ekholmsvägen 7, 589 29 Linköping
 Vårdcentralen, Hemskogsvägen 14, 841 33 Ånge
 Vårdcentralen i Aneby, Storgatan 29, 578 21 Aneby
 Vårdcentralen, Kristianstadsvägen 3, 271 82 Ystad
 Vårdcentralen Matteus, Surbrunnsgatan 66, 113 27 Stockholm
 Vårdcentralen, Norrmalmsgatan 2, 852 34 Sundsvall
 Vårdcentralen, Tärnaby Sjukstn, 920 64 Tärnaby
 Vårdcentralen, Valbergsvägen 2, 685 29 Torsby
 Vårdcentralen Mariaplan, Slottssk. 60, 414 70 Göteborg
 Åke Grunde, Kryddgårdsvägen 10, 231 36 Trelleborg
 Åke Nygren, Neurotraumaenheten, KI, 171 77 Stockholm
 Öronkliniken, US, 581 85 Linköping

Vårdprogram för **Whiplashrelaterade besvär**

Detta vårdprogram för whiplashrelaterade besvär riktar sig framför allt till personal inom sjukvården som möter personer som utsatts för whiplashvåld. Syftet är att ge riktlinjer för utredning och behandling.

**Smärt- och Rehabiliteringscentrum
Universitetssjukhuset i Linköping**



Riksförbundet för Trafik- och Polioskadade

ISBN 91-630-6365-4