

Whiplashskador – samband med ålder, kön, placering i bilen och typ av kollision

av Anita Berglund



Anita Berglund
anita.berglund@cns.ki.se

Under en ettårsperiod utfördes en studie omfattande passagerare i bilar som var trafikförsäkrade i Folksam. Populationen utgjordes av samtliga passagerare som varit med i en bil där minst en person skadats.

Studien visade bl.a. att risken för whiplashskada var generellt högre för kvinnor än för män. Förare uppvisade den högsta risken för whiplashskada, medan passagerare i baksätet hade den lägsta risken. Detta gällde oberoende av kön.

Beträffande typ av kollision visade det sig att påkörning bakifrån resulterade i en högre relativ risk för whiplashskador än sidokollisioner.

Mjukdelsskador i halsryggen, så kallade whiplashskador, är den vanligaste personskadan vid bilolyckor (1,2). Smärta och stelhet i nackmuskulaturen samt huvudvärk är de mest frekvent förekommande symptomen (3). En grupp kvarstående besvär benämns ibland "late whiplash syndrome", ursprungligen beskrivet av Balla (4). Det föreslås att nacksmärta, huvudvärk och depressiva symptom bör inkluderas i syndromet, men någon exakt definition finns inte (5).

Det är naturligtvis av stor betydelse att utarbeta förebyggande metoder som syftar till att reducera antalet whiplashskador, men idag finns endast en begränsad kunskap om vilka riskfaktorer som är associerade med uppkomsten av skadan. De vetenskapliga rönen är samstämmiga i att kön, ålder, nacksmärtans initiala intensitet och den initiala

huvudvärkens intensitet såväl som utstrålande besvär i arm/hand är viktiga prognostiska faktorer (6). Det behövs emellertid ytterligare kunskap om prognosen vid whiplashskador och då speciellt avseende olika psykologiska faktorerens betydelse.

Nedan följer en sammanfattning av avhandlingen "On associations between different factors and whiplash injury. Epidemiological studies on risk of initial and future complaints". Avhandlingen är baserad på två separata kohortstudier och utgörs av fyra arbeten.

Med.dr **Anita Berglund** är forskare vid Karolinska Institutet, sektionen för personskadeprevention. Artikeln utgör ett referat av hennes doktorsavhandling. Delar av resultaten presenterades vid Svenska Försäkringsföreningens personskadeseminarium den 17 oktober 2001.

Risk för whiplashskada (2)

Syftet med studien var att undersöka om individ- och krockrelaterade faktorer såsom ålder, kön, placering i bilen och typ av kollision påverkar risken att drabbas av whiplashskada. Under en ettårsperiod utfördes en studie, vilken omfattade personer i bilar som var trafikförsäkrade i Folksam. Studiepopulationen utgjordes av alla passagerare i bilar som exponerats för en bilolycka i vilken minst en individ skadats. Utifrån självrapporterade uppgifter som lämnats i skadeanmälan indelades uppkomna personskador i tre grupper:

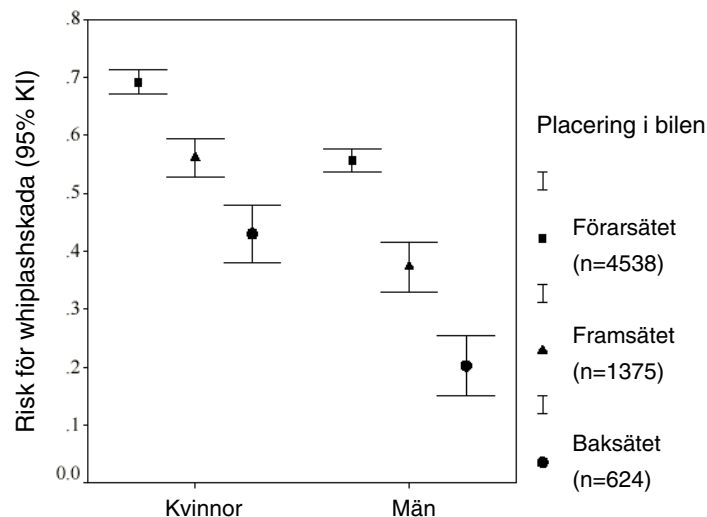
- whiplashskada (n=3704),
- annan skada än whiplashskada (n=1671)
- oskadade (n=1206).

Risken för whiplashskada beräknades som proportionen av individer med whiplashskada dividerat med alla individer, både skadade och oskadade. Den relativa risken (RR) för whiplashskada associerad med olika individ- och krockrelaterade faktorer beräknades som kvoten av risken i olika kategorier jämfört med risken i respektive referenskategori. Manligt kön, ålder över 55 år, sidokollision

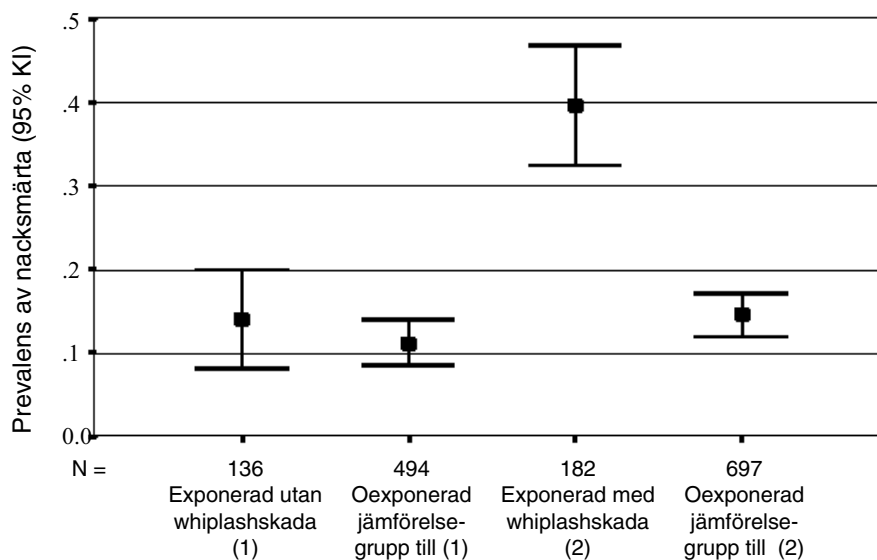
och baksätetsplacering valdes som referens-kategorier. Den relativa risken för envar av de fyra olika faktorerna ålder, kön, placering i bilen och typ av kollision uppskattades med hjälp av binomial regressionsanalys (7) och justerades för potentiell confounding från de övriga faktorerna.

Av samtliga anmälda personskador (n=5375) klassificerades 69% som whiplashskador. Risken för whiplashskada var generellt högre för kvinnor än för män, både avseende ålder, typ av bilolycka och placering i bilen. Föraren uppvisade den högsta risken för whiplashskada, medan passagerare i baksätet hade den lägsta risken och detta gällde båda könen (Figur 1). Jämfört med sidokollisioner var bakvagnsolyckor associerade med den högsta relativa risken för whiplashskada (1.82; 95% konfidensintervall (KI) 1.68-1.96), emedan förare uppvisade en högre relativ risk jämfört med passagerare i baksätet (1.78; 95% KI 1.60-1.97). Jämfört med män hade kvinnor en något högre relativ risk för whiplashskada (1.20; 95% KI 1.16-1.25). Den relativa risken var något förhöjd hos individer i yngre åldersgrupper (upp till 35 år) jämfört med åldersgruppen över 55 år.

Figur 1. Risk för whiplashskada tillsammans med 95% konfidensintervall (KI) fördelat på kön och placering i bilen.



Figur 2. Prevalens av nackbesvär tillsammans med 95% konfidensintervall (KI) i de exponerade och oexponerade grupperna enligt ett frågeformulär ifyllt sju år efter bakvagnskollisionen.



Bakvagnskollision och framtida besvär (8,9)

Syftet med de två arbetena var att undersöka samband mellan bakvagnskollision och risk för framtida nacksmärta och andra besvär. Skadeanmälningar till försäkringsbolaget Folksam samlades in under en sexmånadersperiod. Förare som exponerats för en bakvagnskollision delades upp i två undergrupper: dels med rapporterad whiplashskada (n=232) och dels utan rapporterad whiplashskada (n=204). Individer som aldrig hade varit med om en bilolycka valdes ut som jämförelsegrupp (n=3688), varvid ålders- och könsfördelningen i de exponerade grupperna beaktades. Utifrån en postenkät vid uppföljningen, sju år efter bakvagnskollisionen, beräknades prevalensen av olika besvär. I enkäten gavs ingen hänvisning till olyckan. Med

användande av Mantel-Haenszels metod (10, 11) uppskattades ålders- och könsjusterade relativa risker (RR) för individerna i varje exponerad grupp jämfört med de oexponerade individerna.

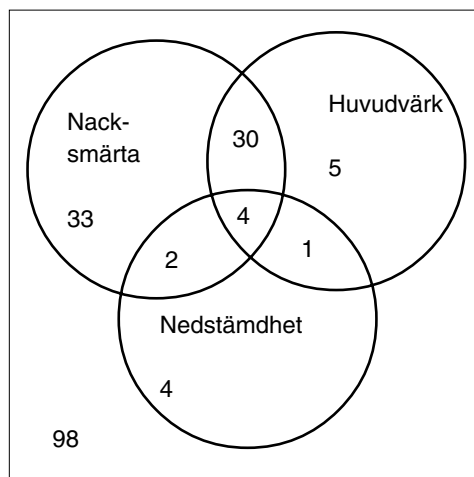
Bland de exponerade individerna utan whiplashskada rapporterade 14.0% nacksmärta enligt frågeformuläret vid uppföljningen och den motsvarande andelen hos den oexponerade jämförelsegruppen var 11.1% (Figur 2). Mellan dessa grupper var det ingen skillnad avseende andelen nacksmärta (2.8%; 95% KI -3.6 till 9.3). Hos den exponerade gruppen med whiplashskada angav 39.6% nacksmärta vid uppföljningen och den motsvarande siffran hos jämförelsegruppen var 14.5%. Skillnaden i prevalens mellan de sistnämnda grupperna var således 25.1% (95% KI 17.5-32.6) och den kan mest troligt tillskrivas bakvagnskollisionen som inträffade sju år tidigare. Den

relativa risken för framtida nacksmärta var 1.3 (95% KI 0.8-2.0) hos den exponerade gruppen utan whiplashskada jämfört med den oexponerade och den motsvarande relativa risken hos individer med whiplashskada var 2.7 (95% KI 2.1-3.5).

Det konstaterades vidare att gruppen med rapporterad whiplashskada uppvisade förhöjda risker även för huvudvärk, bröst- och ländryggssmärta samt för trötthet, sömnsvårigheter och dåligt allmänt hälsotillstånd jämfört med den oexponerade gruppen som aldrig hade varit med om en bilolycka. Inga motsvarande riskökningar återfanns hos den exponerade gruppen utan whiplashskada.

Slutligen konstaterades att endast fyra personer i den exponerade gruppen med rapporterad whiplashskada angav nacksmärta, huvudvärk och depressiva symptom samtidigt, dvs. den grupp av symptom som sägs ska inkluderas i "late whiplash syndrome" (Figur 3 nedan).

Figur 3. Antal individer i den exponerade gruppen med rapporterad whiplashskada som angav nacksmärta, huvudvärk och depressiva symptom samtidigt, dvs., den grupp av symptom som sägs ska inkluderas i "late whiplash syndrome" (n=177). Sex individer besvarade inte någon av de tre frågorna.



Prognostiska faktorer (12)

Syftet var att utvärdera om typ av kollision, initial nacksmärta, whiplashskadans svårighetsgrad och psykologiska faktorer kunde förutsäga nacksmärta vid olika uppföljningstillfällen under en tvåårsperiod. Sambandet mellan de potentiella prognostiska faktorerna och närvaron av nacksmärta vid tidpunkterna en månad, sex månader, ett år och två år efter bilolyckan uppskattades hos 2280 individer med akut rapporterad whiplashskada. Utfallet, dvs. nacksmärta, definierades som en skattning av 60 millimeter och däröver på en 100 millimeter visuell analog skala (VAS). Oddskvoter tillsammans med 95% konfidensintervall (KI) beräknades med hjälp av logistisk regressionsanalys (13).

Kön, den initiala nacksmärtans intensitet och inlärld hjälplöshet var de viktigaste faktorerna associerade med att ha nacksmärta vid uppföljning. Den initiala nacksmärtans intensitet var den mest betydelsefulla prognostiska faktorn. Högre grader av hjälplöshet var associerade med att ha nacksmärta vid uppföljning och sambandets styrka kvarstod relativt konstant över tid. Oddskvoten att ha nacksmärta vid uppföljning var två gånger högre hos kvinnor än hos män. Sambandet mellan whiplashskadans svårighetsgrad och nacksmärta vid uppföljning var starkast vid uppföljningstillfällena sex månader och två år.

Slutsatser

Risken för whiplashskada var generellt högre för kvinnor än för män, både avseende ålder, typ av bilolycka och placering i bilen.

Förare hade en förhöjd relativ risk för whiplashskada jämfört med passagerare i baksätet.

Jämfört med sidokollisioner var bakvagnsolyckor associerade med den högsta relativa risken för whiplashskada. Bakvagnskollisioner som resulterar i rapporterade whiplashskador verkar ha en avsevärd inverkan på

framtida nacksmärta såväl som på andra framtida besvär såsom huvudvärk, ryggbesvär, sömnsvårigheter och allmänt hälsotillstånd. Inga motsvarande riskökningar återfanns hos gruppen som inte angivit whiplashskada i samband med en bakvagnskollision, sju år tidigare.

De mest betydelsefulla prognostiska faktorerna var kön, nacksmärtans initiala intensitet och inlärld hjälplöshet.

Referenser

1. Cassidy JD, Carroll LJ, Côté P, Lemstra M, Berglund A, Nygren Å. Effect of eliminating compensation for pain and suffering on the outcome of insurance claims for whiplash injury. *N Engl J Med* 2000;342:1179-1186.
2. Berglund A, Alfredsson L, Jensen I, Bodin L, Nygren Å. Occupant- and crash-related factors associated with the risk of whiplash injury. *Ann Epidemiol*. (In press 2002).
3. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J, Suissa S, Zeiss E. Scientific monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders: redefining "whiplash" and its management. *Spine* 1995;20(suppl.):1-73.
4. Balla JJ. The late whiplash syndrome. *Aust NZ J Surg* 1980;50:610-614.
5. Stovner LJ. The nosologic status of the whiplash syndrome: a critical review based on a methodological approach. *Spine* 1996;21:2735-2746.
6. Côté P, Cassidy JD, Carroll L, Frank JW, Bombardier C. A systematic review of the prognosis of acute whiplash and a new conceptual framework to synthesize the literature. *Spine* 2001;26:445-458.
7. Wacholder S. Binomial regression in GLIM: estimating risk ratios and risk differences. *Am J Epidemiol* 1986;123:174-184.
8. Berglund A, Alfredsson L, Cassidy JD, Jensen I, Nygren Å. The association between exposure to a rear-end collision and future neck or shoulder pain: A cohort study. *J Clin Epidemiol* 2000;53:1089-1094.
9. Berglund A, Alfredsson L, Jensen I, Cassidy JD, Nygren Å. The association between exposure to a rear-end collision and future health complaints. *J Clin Epidemiol* 2001;54:851-856.
10. Tarone RE. On summary estimators of relative risk. *J Chronic Diseases* 1981; 34:463-468.
11. Greenland S, Robins JM. Estimation of a common effect parameter from sparse follow-up data. *Biometrics* 1985b;41:55-68.
12. Berglund A, Alfredsson L, Jensen I, Bodin L, Wiklund A, Nygren Å. Factors of importance for the prognosis of whiplash injury. (Submitted).
13. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. New York: Wiley, 1989.