

Luftputer - hjelper de?

REDAKSJONELT

SOLHEIM K

Trafikkulykkene er et økende samfunnsproblem med store økonomiske konsekvenser og menneskelige problemer. Behandlingsapparatet kan ikke alltid redde liv eller redusere personskadene omfang, selv om store fremskritt er skjedd. Analyser av skadene oppkomstmekanisme og type har bidratt meget til forståelse av dem, og derved til aktuell profylakse og behandling. Skadene er oftest fremkalt av høyenergetisk vold, pga. sterk deselerasjon ved høy fart og er ofte multiple skader. Det forebyggende arbeid rettes dels mot å hindre at trafikkulykker oppstår, og dels mot å hindre at skader oppstår eller at de reduseres når ulykken først er ute. F.eks. lærte man raskt at når bilføreren ble slengt ut av bilen eller mot bilens interiør, ble skadeomfanget totalt sett meget større enn om bilisten ble i bilen og fastspent. Derved ble bilbeltet lansert og viste sin verdi.

Kollisjonspute eller luftpute ble første gang installert i 1970-årenes biler, men det ble ikke solgt mange. De ble ikke allment tilgjengelig, og påbudt først i 1987-modellene.

Myndighetene i USA godtok likevel installering av bilbelte istedenfor luftpute.

Bilfabrikkene konkurrerer nå sterkt om nye bilkjøpere med betydelig vekt på utforming av sikkerhetsutstyr. USA har lovfestet installering av luftpute i andre typer biler, f.eks. pickup og kassebil. I modeller fra 1993 var luftpute foran føreren standard hos 68%, med økning til 91% i 1994-modellene.

Nylig er de siste erfaringer fra USA og Canada fremlagt (1, 2). I den omfattende amerikanske undersøkelsen (1) ble bilulykker med årsmodellene 1987-93 undersøkt fra den offentlige databasen, som omfatter praktisk talt alle dødsulykker med bil på offentlig vei i USA.

Beskyttelsen av luftpute ble undersøkt på to måter: Dødsulykker for fører i frontkollisjon ble sammenliknet med førerdødsulykker ved ikke-frontkollisjon for biler med luftpute og bilbelte, henholdsvis for biler med bare bilbelte. For det andre ble antall dødsulykker per 10000 registrerte biler med luftpute og bilbelte sammenliknet med antall biler med kun bilbelte. Resultatene stemte godt overens: Dødsulykkene ble redusert i favør av luftpute og bilbelte med 24% i frontkollisjon og 16% for alle ulykker i den ene undersøkelsen og henholdsvis 23 og 16% i den andre.

Dødsulykkestallene vil fortsette å avta ettersom bilbeltebruken øker. Reduksjonen i antall dødsulykker er allerede større enn antall liv reddet ved bilbeltebruk. I USA er bilbeltebruken hos førere i døds-kollisjoner steget jevnt fra 13% i 1985 til 34% i 1992. Liv reddet ved økende bilbeltebruk kan ikke reddes av luftputebruk. Følgelig vil effekten av luftputebruk bli redusert ettersom bilbeltebruken øker. Bruk av luftputer vil likevel redusere hyppigheten av alvorlige hode- og ansiktsskader hos dem som bruker bilbelte. Også hyppigheten av moderate og alvorlige ikke-fatale skader synes å bli redusert ved bruk

av luftpute. Men mer forskning er nødvendig for å fastslå hvilke skadetyper som reduseres. Preliminære data i den kanadiske undersøkelsen (2) viste et meget stort antall beltebrukere (90%) i de 173 utvalgte ulykkestilfeller hvor luftpute var brukt. Av 132 førere og 41 forsetepassasjerer fikk to fatale skader (sjåførere). For øvrig var skadene så lette (AIS (Abbreviated Injury Scale) 1-2 hos 96%) at bilbelte alene ville ha gitt adekvat beskyttelse. Funnene indikerte for øvrig at i den ene del av kollisjonsspekteret vil inflatering av luftputen kunne øke sannsynligheten for skade. Dette kan bety at for tiden er utløsningsgrensen for inflatering av luftputen satt for lavt, iallfall for bilister fastspent i bilbelte. Produsentene av luftputer i bil arbeider intenst for å fastslå relasjonen mellom utløsningen av inflateringen av luftputen som en funksjon av kollisjonsstyrken, beltebruk og førerens nærhet til luftputen like før inflateringen. Dette kan ha uheldige følger hvis inflatering av luftputen skjer ved for lav kollisjonshastighet.

Greie oversikter over risikoen for forskjellige skadetyper finnes i (3-5). En typisk skade fremkalles av dekslet over luftputen sentralt i rattstammen. Det er laget av forskjellige materialer - bl.a. termoplast, rigid uretanskum dekket av polyvinyl og annet. Dekslet åpnes utad hvoretter luftputen inflateres, alt i brøkdelen av et sekund og med en gjennomsnittlig hastighet på 230 km/time og maksimumshastighet på 340 km/time. Inflateringen av luftputen kan særlig forårsake skader når bilisten har kort avstand til dekslet av luftputen, og spesielt synes kortvokste bilister å være utsatt. Skadene er derfor oftest håndskade og skader i underarmen, spesielt når bilisten holder hånden på eller nær dekslet på rattstammen, og brudd i overarmene, samt øyeskader og ansiktsskader. De siste så man tidligere oftest ved luftputer som ikke var festet sentralt, som derfor bulet seg mest ut sentralt ved oppblåsningen. Nå har andre festeanordninger sterkt redusert dette problemet.

Bilbeltebruk er likevel viktigst, og luftputebruk gir en ekstra beskyttelse. Ved høyenergiskader, som bilulykker er, må man være på vakt overfor de skjulte skader, som ikke alltid gir umiddelbare symptomer og funn. Typisk gjelder dette også ved bilulykker hvor luftputer har vært brukt, og hvor abdominalskaader manifesterte seg senere (6).

Barn representerer et spesielt problem ved kollisjonspuetebruk. Når kollisjonsputen inflateres og slår inn i barnestolens rygg i en bakovervendt barnestol i forsetet, kan små barn skades, fordi den lille barnekroppen ikke tåler denne påkjenningen. Barn har svakere kroppsbygning enn voksne, og også hodet tåler mindre slike påkjenninger.

Barn skal sitte i baksetet med bilbelte. Sitter et barn i forsetet, må det være i bilbelte - også ved lave hastigheter. Ellers vil det kastes fremover og kunne skades alvorlig av puten i inflateringsøyeblikket. I USA er det ifølge National Highway Traffic Safety Administration til nå rapportert seks tilfeller hvor småbarn ble fatalt skadet på denne måten (7).

Kaare Solheim

LITTERATUR:

1. Lund AK, Ferguson SA. Driver fatalities in 1985-1993 cars with airbags. J Trauma 1995; 38: 469-76.
2. Dalmotas DJ, German A, Nendrick BE, Hurley RM. Airbag development: the Canadian experience. J Trauma 1995; 38:476-81.
3. Huelke DF, Moore JL, Compton TW, Samuels J, Levine RS. Upper extremity injuries related to airbag deployments. JTrauma 1995; 38: 482-8.
4. Smock WS, Nichols GR. Airbag module cover injuries. J Trauma 1995; 38: 489-93.
5. Burgess AR, Dischinger PC, O'Quinn TD, Schmidhauser CB. Lower extremity injuries in drivers of airbag-equipped automobiles: clinical and crash reconstruction correlations. J Trauma 1995; 38: 509-16.
6. Augenstein JS, Diggers KH, Combardo LV, Perdeck EB, Stratton JE, Miliaris AC et al. Occult abdominal injuries to airbag-protected crash victims: a challenge to trauma systems. J Trauma 1995; 38: 502-8.

Publisert: 17. oktober 2018. Tidsskr Nor Legeforen. DOI:

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2020. Lastet ned fra tidsskriftet.no