



Är automatiserade förarstöd lösningen för de som på grund av sjukdom inte får inneha körkort?

Transportforum 2015
Lars Englund, chefsläkare
Transportstyrelsens Väg- och
järnvägsavdelning

Sjukdomar och körkort

- Sjukdomar som ibland omöjliggör körkort
- Nedsatt syn, hjärt-kärlsjukdomar, diabetes, neurologiska sjukdomar, epilepsi, demens och andra kognitiva störningar, dagtrötthetssjukdomar, missbruk/beroende, svåra psykiska sjukdomar, allvarligare utvecklingsstörningar och neuropsykiatriska sjukdomar

Sjukdomar och körkort, olika typer av problem

- Sjukdomar som innebär ett stabilt, kroniskt problem
 - Hjärnan hänger inte med, man förstår inte, tar inte in
 - Man ser för dåligt
- Sjukdomar som kan ge problem då och då, i speciella situationer
 - Man reagerar konstigt, till exempel aggressivt, impulsivt
 - Dålig syn i mörker
 - Alkoholism, drogberoende
- Sjukdomar som ger plötslig inkapacitering
 - Hög risk att hjärtat plötsligt stannar eller "skenar"
 - Epileptiskt anfall, plötslig insomning
 - Plötslig medvetslöshet av annat skäl, lågt blodsocker vid insulinbehandlad diabetes

Att beakta

- Särskilt viktigt för de som är sjuka att få köra bil
- Hur stor risk innebär sjukdomar?
- Inte bara äldre
- Äldre viktig grupp och i starkt ökande
- Ingen relevant svensk kunskap om hur vanligt det är att sjukdomar orsakar krockar
- Fallbeskrivningar
- I storleksordningen 15-20%
- Nyligen fall med busschaufför som fick en stroke

Hur förebygga krockar som beror på sjukdom?

- Idag – hitta de som har trafikfarliga sjukdomar och återkalla körkortet – 8000 om året
- Många gränsfall
- Hitta genom läkares anmälningsskyldighet
 - Kunde fungera bättre
 - ”Muntligt körförbud” används för mycket
- Polisens anmälningsskyldighet
 - För sent?
 - Används kanske för lite

Möjlighet ge dispens med begränsat körkort

- Kan körandet begränsas med restriktioner för körkortets giltighet?
- Dagsljus, geografisk begränsning, med medföljare, utan passagerare, under viss hastighet
- Koder på körkortet, eller separat handling
- Används sparsamt
- Svårt för polisen att kontrollera
- Begränsningen ska innebära en tydligt minskad risk som kompenserar för den risk som sjukdomen innebär
- Hur veta det?

Möjlighet ge dispens med begränsat körkort

- Begränsat med villkor till visst fordon med viss utrustning är möjligt
- Fordonsanpassning för rörelsehinder vanligt redan idag
- Tekniska anordningar som föraren bär
 - Ortoser och proteser
 - Prismalinser mot dubbelseende
 - ICD – automatisk defibrillator
 - Kikare på glasögonen (Bioptic lenses)?
 - Linser som utvidgar synfältet om man har bortfall av "vidvinkelseendet" – (Peli-linser)?

Olika typer av förebyggande av risker vid sjukdom

- System som "garanterar" att riskhändelser inte inträffar
- System som minskar risken
- Upplysande system
 - Kräver att föraren "är med i loopen"
 - Särskilt problem för den som har kognitiva nedsättningar
 - Cognitive overload
- Tvingande system
- Hur veta att en anpassning verkligen minskar risken
 - Räcker körtest?
 - Simulator?
 - Hur uppnå vetenskap?

Vad finns idag i form av anordningar i fordon som kan hjälpa vid sjukdom?

- Automatväxling
- Avståndshållning
- Lane-keeping
- Parking assist
- Trötthetsvarnare
- GPS-styrd begränsning?
- ISA - hastighetsanpassning
- Alkolås
- Emergency Assist
- Kolonnkörning
- Självkörande bilar

Som tillbehör på personbil som började säljas 2014– Emergency Assist

- Om föraren plötsligt inte längre kan köra bilen – t.ex. på en motorväg – och inte gör några ingrepp i styrningen efter den andra skarpa uppmaningen att ta kontroll över bilen, träder nödassistenten Emergency Assist i funktion.
- Emergency Assist är en avancerad vidareutveckling av Lane Assist som om så behövs tar över kontrollen över bilen tills den bromsats ned till stillastående.

Som tillbehör på personbil som började säljas 2014– Emergency Assist

- Om föraren inte gör några ingrepp i styrningen, och beroende på andra parametrar, utgår systemet ifrån att föraren inte längre kör aktivt.
- Bilen hålls då kvar i sitt eget körfält.
- Samtidigt tänds varningsblinkern och bilen börjar långsamt att bromsas in.
- Fartminskningen fortsätter till dess bilen står still.
- För att förhindra en påkörning av bilen framför, aktiveras också Adaptive Cruise Control (ACC).

Särdrag med sjukdomsolyckor – kognitiva brister

- Framför allt i komplicerade trafiksituationer, tätortstrafik
- Där det händer oväntade saker
- Som snabbt kräver komplicerade överväganden
- Konflikter med oskyddade trafikanter
- Räcker avståndshållare och avkännare av oskyddade trafikanter i närheten?
- Själkörande bilar klarar idag bara att känna att det är för komplicerat och stannar

Hjälpmedelsperspektivet

- Det som är bra för personer med funktionshinder är bra och underlättande för alla
- Viktigare än att "kunna uppdatera sin Face-book"
- Fin svensk tradition att arbeta med avancerade hjälpmedel för behövande
- Spjutspets och utvecklingsområde för teknologiutveckling?
- Kan bilstöd utgå?

Synfältdefekter, fall

- Äldre man som haft en TIA (stroke utan kvarstående symtom) för några år sedan
- Kör på en flicka på ett övergångsställe
- Visade sig ha bortfall av synförmåga i halva synfältet åt höger
- Automatiserat förarstöd som upptäcker flickan i tid och bromsar?

Demens, fall

- Äldre man kör in på motorväg åt fel håll
- ”Spökkörning”
- I den situation som uppstår blir han ännu mer inadekvat
- Krockar med flera bilar, dödas
- Hur förbygga?
- Automatiserade vägbommar som stoppar bilen genom elektroniskt ingripande i bilens motor?

Diabetes, fall

- Diabetiker med lågt blodsocker på grund av för mycket insulin i relation till matintag
- Blir personlighetsförändrad
- Kör för fort inne i stan, kör av vägen och krockar med ett träd och dör
- Hur förbygga?
- Möjligt mäta blodsocker kontinuerligt i framtiden
- Koppla till tändningen (Bluetooth), varningssystem?

Epilepsi, fall

- Kvinna som vaknar upp i sin bil i en park efter ett epileptiskt anfall
- Under bilen ligger två döda personer som suttit på en bänk
- Epilepsi ger plötslig medvetslöshet. Ofta utan förvarning
- Idag bedömning av risk för nya anfall - ej körkortsinnehav om anfall senaste året/10 åren
- Hur förebygga?
- Räcker "Emergency Assist", "Lane Keeping"?

Fall äldre man

- Äldre man som inte har någon känd sjuklighet
- På väg till uppslitande möte
- Stannar vid lämna-företräde-skylt
- Tittar åt vänster, ser bil
- Tittar åt höger, ingen där, kör
- Krockar med bilen från vänster, glömt den
- Förebygga?
- Samspel mellan bilarna? Omöjligt köra ut om det finns någon på väg mot en?