

Alkoholijoobes sõidukijuhtide uuring kümneaastasel vaatlusperioodil – algselt alkoholijoobes juhtinud, uued juhud ning retsidiivid

Diva Eensoo, Tõnis Tokko, Jaanus Harro

Käitumis- ja terviseteaduste keskuse aastakonverents

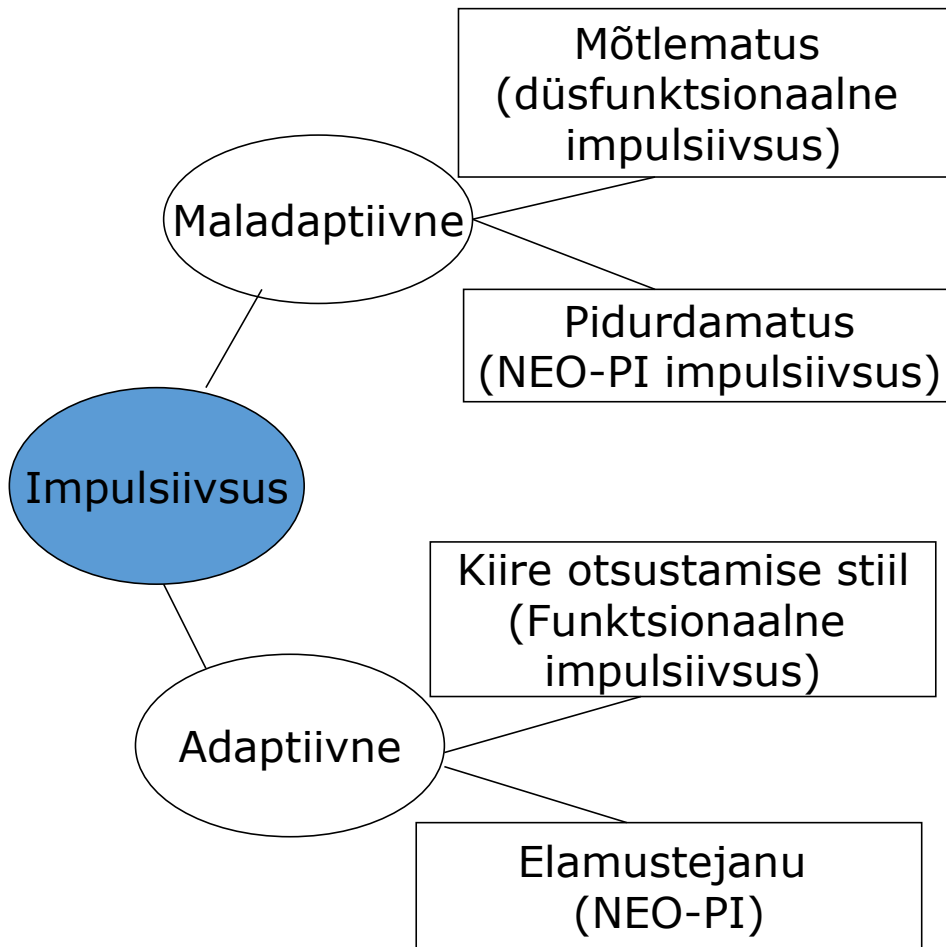
Tehvandi spordikeskus, 10.-11. mai 2018



Sissejuhatus (I)

- Alkoholijoobes juhtimine (*driving while impaired by alcohol, DWI*) on üks olulisematest liiklusõnnetuste riskiteguritest
- DWI - probleemne alkoholitarbimine, impulsiivsus, bioloogiline eelsoodumus
- Impulsiivsus – serotoniini- (korreelaadiks vereliistakute monoamiinide oksüdaasi (v-MAO) aktiivsus), dopamiini- (kandidaatgeen *DAT1*) ja neuropeptiid S süsteem (kandidaatgeen *NPSR1*)





Kognitiivne kalduvus otsustada ja tegutseda kiiresti tagajärgedele mõtlemata tehes vigu

Isiksuslik kalduvus järgi anda oma soovidele ja ihadele; esineb oma soovide pidurdamisega

Kognitiivne kalduvus otsustada ja tegutseda kiiresti situatsioonides, kus see on kohane

Isiksuslik kalduvus otsida vaheldust ja riskeerimist nõudvaid tegevusi



Sissejuhatus (II)

- Dopamiini transporteril (DAT) on oluline roll DA neurotransmissioonil – DAT tagab DA homöostaasi KSN-s viies DA sünapst läbi membraani neuronitesse.
- DAT-i kodeerivate geeni nimetatakse *DAT1* (SLC6A3), millel on 40-aluspaari järjestusega muutuv arv tandemkordusi geeni mittekodeerivas piirkonnas. 9 (9R)- ja 10 (10R)-kordsed on kõige levinumad.
- *DAT1* 9R kandjatel - kõrgem DAT saadavus striatumis; kõrgem impulsiivsus; seos alkoholisõltuvusega; püsivamalt ATH täiskasvanuna.

Sissejuhatus (III)

- Neuropeptiid S (NPS) süsteemist on teada funktsionaalse polümorfismiga geen, mis kodeerib NPS retseptorit 1 (*NPSR1*).
- *NPSR1-I* on ühe-nukleotiidne polümorfism (A/T). T-alleeli kandluse korral NPS retseptor kuni 10 korda efektiivsem: tõhusam Ca²⁺ + rakusisene signaaliülekanne, cAMP sünteesi stimulatsioon, MARK fosforüülimise induktsioon.
- *NPSR1* T-alleeli kandluse korral: kõrgem impulsiivsus, ATH sümptomid, alkoholi liigtarvitamine.

Eesmärk

Selgitada:

- kuidas alkoholi joobes juhtinutel ja kontrollidel hilisema kümne aasta jooksul riskiv käitumine liikluses on seotud uuringu alguses hinnatud impulsiivsuse, impulsiivsusega seotud bioloogiliste markerite ning tervist mõjutava käitumisega.



Uuritavad

Eesti Psühholoogiline Liikluskäitumise Uuring (EPBLU)

al. 2001 EPBLU I etapp:

- alkoholihoobes sõidukijuhid (n=203, keskmine vanus 33 (SD=11a) aastat)
- kontrollid (n=211, keskmine vanus 36 (SD=12) aastat)



Meetodid

Küsimustik uuringu alguses

- Adaptiivse ja Maladaptiivse Impulsiivsuse Skaala (AMIS)
 - Adaptiivne impulsiivsus - Kiire otsustamisstiil, Elamustejanu
 - Maladaptiivne impulsiivsus – Mõtlematus, Pidurdamatus
- Sotsiaal-majanduslikud näitajad (perekonnaseis, haridus, sissetulek)
- Suitsetamise ja alkoholi tarbimise näitajad

Genotüpiseerimine: *DAT1* VNTR 9R vs 10R/10R; *NPSR1* T vs A/A

Andmebaasidest päringud 01.01.2002 - 31.12.2011 kohta

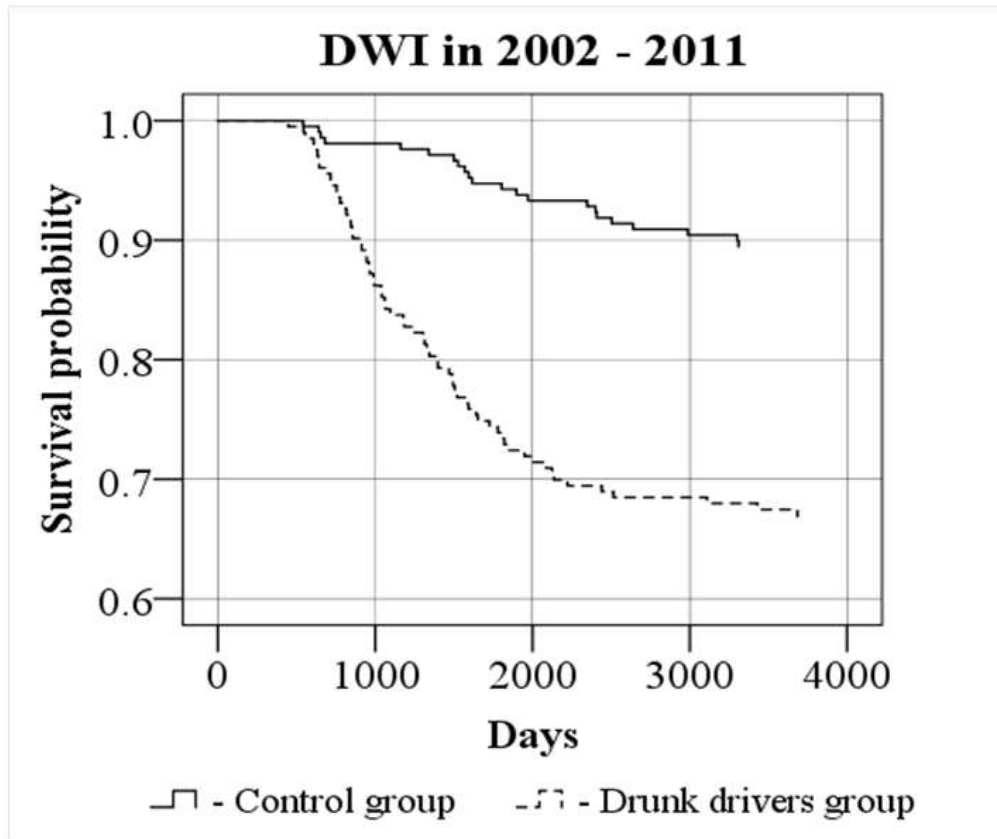
- Liikluskindlustusfond – liiklusõnnetused (LÕ), sh. aktiivsed e. oma süü tõttu toimunud; passiivsed e. teiste liiklejate süü tõttu toimunud LÕ
- Politsei ja Piirivalveamet – õigusrikkumised liikluses (alkoholijoobes juhtimine, kiirusepiirangu ületamine, muud õigusrikkumised liikluses)



Tulemused



Alkoholijoobes juhtimine 10 a jooksul

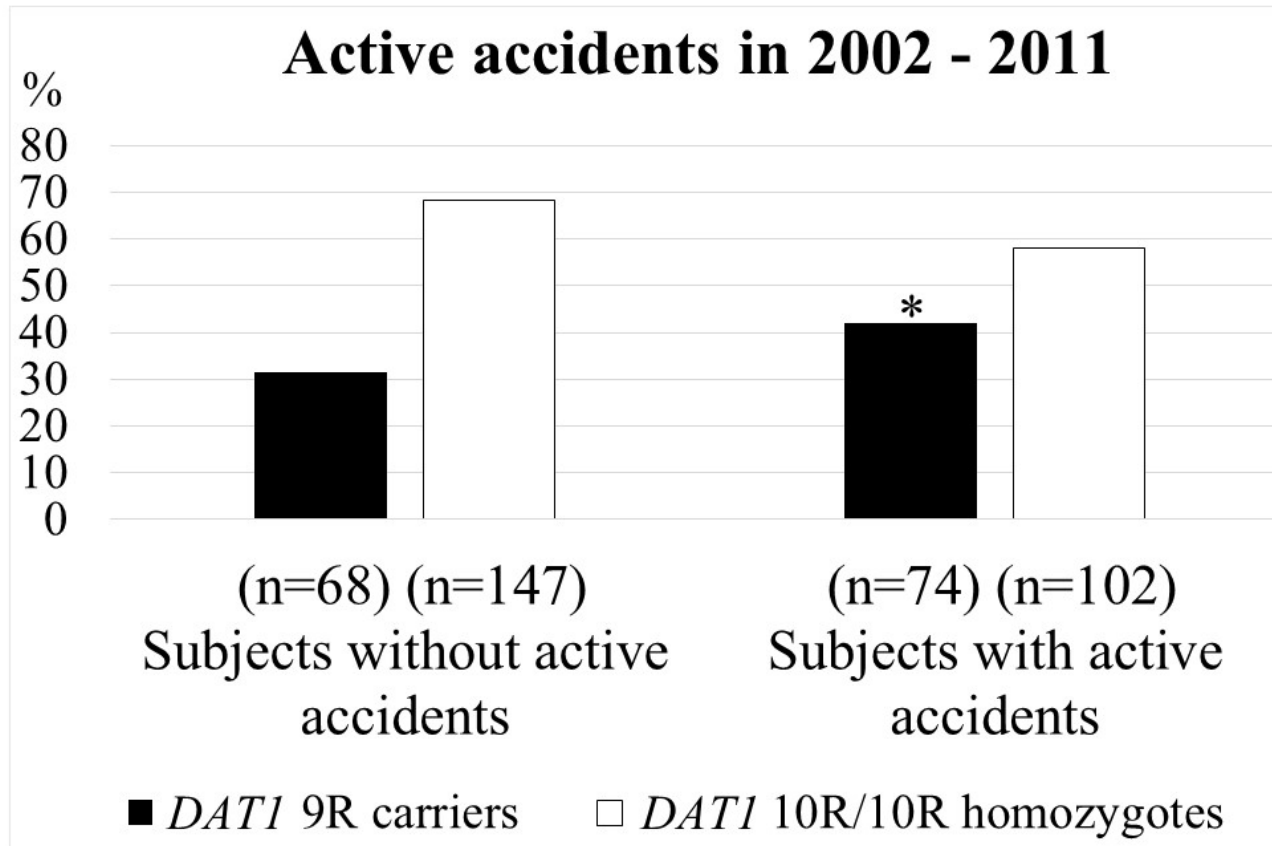


Cox'i regressiooni mudelid alkoholijooobes juhtimise prognoosimiseks 2002-2011

Independent variable	HR (95% CI)	Adjusted HR (95% CI) ¹
1. Age	0.96 (0.94-0.99)	0.97 (0.95-0.99)
2. Education, low vs high	2.49 (1.35-4.57)	1.94 (1.05-3.59)
3. Disinhibition	1.06 (1.01-1.12)	1.04 (0.99-1.09)
4. Thoughtlessness	1.05 (1.01-1.10)	1.03 (0.98-1.07)
5. Frequency of using light alcoholic beverages	1.20 (1.01-1.43)	1.11 (0.93-1.33)
6. Alcohol related problems	1.38 (1.21-1.58)	1.24 (1.08-1.43)
7. Tobacco smoking	1.38 (1.19-1.59)	1.25 (1.07-1.45)
8. NPSR1 T-allele carriers vs A/A homozygotes	1.76 (1.02-3.03)	1.78 (1.03-3.06)
9. Active traffic accidents, yes vs no	1.56 (1.03-2.38)	1.51 (0.99-2.29)
10. Other traffic violations, yes vs no	3.04 (1.65-5.58)	2.57 (1.39-4.73)
11. Drunk drivers vs controls (2001)	3.71 (2.29-6.01)	

¹ - adjusted by drunk driving in 2001





Logistilise regressiooni mudelid aktiivselt liiklusõnnetusse sattumiseks

Independent variable	OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI) ¹
1. Age	0.98 (0.96-0.99)	0.98 (0.97-1.00)
2. Income, high vs low	2.27 (1.38-3.73)	2.38 (1.44-3.95)
3. Excitement seeking	1.06 (1.02-1.10)	1.06 (1.02-1.10)
4. Fast decision making	1.07 (1.02-1.12)	1.07 (1.02-1.12)
5. DAT1, 9R-allele carriers vs 10R/10R homozygotes	1.57 (1.04-2.38)	1.59 (1.04-2.41)
6. Other traffic violations, yes vs no	1.98 (1.29-3.07)	1.85 (1.19-2.88)
7. Drunk driving (2002 – 2011), yes vs no	1.72 (1.07-2.75)	

¹ adjusted by drunk driving (2002 – 2011)



Kokkuvõte

- Politsei poolt alkoholihoobes juhtimise tõttu kinnipeetud sõidukijuhtidest on retsidiivse käitumisega ligi 1/3.
- Hilisem alkoholihoobes juhtimine on püsivamalt prognoositav NPSR1, varasema alkoholihoobes juhtimise ning muude õigusrikkumistega liikluses;
- Aktiivselt liiklusõnnetustesse sattumine aga *DAT1*, alkoholihoobes juhtimise ning muude õigusrikkumistega liikluses.
- Kirjeldatud Impulsiivsusega seotud bioloogiliste markerite seosed riskikäitumisega liikluses aitavad kaasa personaliseeritud ennetustegevuse arendamisse.



Tänu!

- Neuropsühhofarmakoloogia uurimisrühm

- Jaanus Harro
- Tõnis Tokko
- Mariliis Vaht
- Kariina Laas
- Doris Bärenson
- Katrin Kaasik

- University of Würzburg

- Andreas Reif
- Klaus-Peter Lesch

- Molekulaar- ja rakubioloogia instituut

- Jüri Parik

- Tervise Arengu Instituut

- Toomas Veidebaum
- Helle-Mai Loit
- Jaana Rahno
- Lea Laht

- University of Uppsala

- Lars Oreland

