

Samenvatting en bespreking

Het drinken van alcohol (ethanol) bevattende dranken heeft bij de mens een aantal symptomen tot gevolg, waaronder storing van de evenwichtsfunctie.

Tijdens 48 series proeven bij 27 proefpersonen werd de invloed van het drinken van alcohol in een bepaalde hoeveelheid op een aantal vestibulaire proeven nagegaan.

Positiealkoholnystagmus (PAN) werd ook na het gebruik van de kleinste hoeveelheid alcohol (0,1 g/kg lichaamsgewicht van de proefpersoon) gevonden. De variaties tussen de proefpersonen was groot, zowel wat de duur van de twee fasen van de PAN als wat de intensiteit van de nystagmus betrof. Zelfs na het drinken van de grootste hoeveelheid alcohol die in de experimenten werd toegediend (0,8 g/kg lichaamsgewicht van de proefpersoon), was de nystagmus niet altijd zo sterk dat hij met het blote oog kon worden waargenomen, zeker als men bedenkt dat bij het onderzoek de registraties plaats vonden bij proefpersonen die de ogen gesloten hielden, en nystagmus bij het openen van de ogen afneemt in sterkte. De bevindingen zijn moeilijk te vergelijken met die uit de literatuur, omdat bij ons onderzoek de intervallen tussen de tijdstippen van meting betrekkelijk groot waren en er een grote inter-individuele variatie bestaat, zodat het berekenen van gemiddelden niet zinvol is.

Lineaire versnellingen hebben invloed op PAN zoals in 1959 door Bergstedt en in 1970 door Oosterveld beschreven is. Bij het toepassen van een parallelschommel om lineaire versnellingen op te wekken, blijkt deze invloed in een aantal gevallen aantoonbaar. De parallelschommel lijkt een bruikbaar instrument om op een zeer grove, maar wel eenvoudige wijze te onderzoeken of een bepaalde nystagmus beïnvloed wordt door rechtlijnige versnellingen.

Fixatienystagmus kwam na het gebruik van 0,1 tot 0,8 g alcohol/kg lichaamsgewicht van de proefpersoon niet voor. De bloedalkoholwaarden varieerden tijdens de proeven van 0,0 tot 1,1 promille.

Blikrichtingsnystagmus (BRN) zou volgens Aschan (1958) bij een alcoholgehalte van het bloed hoger dan circa 0,6 promille altijd gevonden worden. Tijdens 48 series experimenten waarbij deze waarde 31 keer overschreden werd, werd slechts bij twee proefpersonen in het totaal vier keer BRN geregistreerd. Bij één proefpersoon op drie tijdstippen na het drinken van alcohol, waarop de concentraties van alcohol in het bloed 1,1, 1,1 en 1,0 promille waren, en bij de tweede proefpersoon op één tijdstip van meting bij een alcoholconcentratie van 1,0 promille.

Alcohol bleek invloed te hebben op oogvolgbewegingen. De slingerproef werd meer gestoord naarmate de hoeveelheid alcohol die de proefpersonen gedronken hadden, groter was. De verschillen tussen de proefpersonen in de storing van de uitvoering van de slingerproef na het innemen van alcohol was zeer groot. De optokinetische nystagmus werd eveneens beïnvloed door het drinken van alcohol in de vier

toegepaste hoeveelheden, zelfs de geringste hoeveelheid had duidelijke invloed. De grootste hoeveelheden alcohol hadden een groter effect op de reacties op prikkels met hoge dan met lage snelheden. De spreiding van de mate waarin een optische prikkel gevolgd wordt, is ook zonder invloed van alcohol groot, na gebruik van alcohol werd deze spreiding nog groter. In een individueel geval kan dus uit het resultaat van de proeven geen konklusie getrokken worden betreffende het gebruik van alcohol. Geen der proefpersonen was zich een vermindering van zijn "prestatie" na het drinken van alcohol bewust.

Bij de torsieschommelproef bleek het drinken van alcohol in de gebruikte hoeveelheden (0,1 tot 0,8 g alcohol/kg lichaamsgewicht van de proefpersoon) geen enkele aantoonbare invloed op de parameters die bij de proef bestudeerd werden uit te oefenen.

Alcohol bleek in deze hoeveelheden evenmin invloed te hebben op de uitvoering van de proef van Romberg, lopen over een evenwichtsbalk of de proef van Unterberger. De uitvoering van de "Romberg sensibilisé" was wel gestoord door deze geringe hoeveelheden alcohol. De storing in de uitvoering van deze toets werd groter als de hoeveelheid ingenomen alcohol groter was. Ook hier geldt weer dat in een individueel geval geen konklusies over de hoeveelheid alcohol die gedronken is, getrokken kunnen worden.

De alcohol(ethanol)concentratie in het bloed verliep tijdens de 48 series proeven bij 27 proefpersonen zoals op grond van theoretische gegevens verondersteld kon worden.

Bij duiven blijkt op verschillende tijdstippen na toediening van alcohol (ethanol) een grotere alcoholconcentratie aanwezig in de endolymfe dan in het bloed. Blijkbaar bestaat hier een actief transportmechanisme. De betekenis die de grotere alcoholconcentratie in de endolymfe heeft voor het evenwichtssysteem is nog niet opgehelderd. Om hier meer inzicht in te verkrijgen zullen de proefnemingen uitgebreid moeten worden.