

Keskittymisharjoitus

Lue teksti, jota ei ole lihavoitu

Ikääntymisen myötä hermojärjestelmän kyky ylläpitää Säännöllinen alkoholin nauttiminen nuoruudessa muuttaa **aktiivista valvetilaa heikkenee, osoittaa** aivojen päätöksentekokoneistoa pysyvästi, **Helsingin yliopistossa tehty tutkimus.** ainakin rotilla. Niistä **Tämä puolestaan heijastuu** tulee uhkarohkeita riskinottajia. **unen laatuun.** Todennäköisesti sama pätee **Siksi vanhusten uniongelmia** myös ihmisillä, kokeen **tulisi hoitaa aktiivoimalla heidän** tehneet amerikkalaistutkijat **valveillaoloaikaansa mieluummin kuin** arvioivat. Ilmeisesti **tarjoamalla unilääkkeitä.** nuorena alkoholinkäytön **Koe tehtiin rotilla mutta** aloittaneiden muita suurempi riskinottohalukkuus **tulokset pätevät myös ihmisiin,** aikuisuudessa on, **tutkijat päättelivät.** ainakin osaksi, suora **Työhön osallistuivat biolääketieteen laitoksen tutkijat** seuraus alkoholin aiheuttamista pysyvistä **Henna-Kaisa Wigren, Kirsi-Marja Rytönen ja Tarja Porkka-Heiskanen.** muutoksista aivoissa.

Ennestään tiedetään että **Väestön vanhetessa ikääntymiseen liittyvät unihäiriöt** mitä nuorempana alkoholinkäyttö aloitetaan, **koskettavat yhä suurempaa osaa ihmisistä, mutta** sitä todennäköisemmin **iän mukanaan tuomien unimuutosten** se myös jää elämäntavaksi. **biologiset mekanismit tunnetaan yhä huonosti.** Eläinkokeista tiedetään että **Helsingin yliopiston tutkijoiden Journal of Neuroscience -lehdessä** alkoholinkäyttö nuoruudessa **viime viikolla julkaistu hiirillä** vaurioittaa kehittyviä aivoja, **tehty tutkimus tuo uutta solutason** mikä näkyy mm. oppimisen **tietoa niistä muutoksista, joiden takia ikääntyessä heikentymisenä. syvän unen määrä vähenee ja päivävireys laskee.**

Yhdysvalloissa Washingtonin yliopistossa **Valveilla ollessa aivojen hermosolut ovat aktiivisia** tehdyssä kokeessa nuorille rotille **ja tarvitsevat energiaa.** annettiin alkoholia hyytelön muodossa **Energia-aineenvaihduntatuotteiden kertyminen taas** 20 päivän ajan nuoruutta vastaavassa elämänvaiheessa, **lisää unen tarvetta ja syvää unta, jonka** 30-49 päivän ikäisenä. **aikana aivojen energiavarastot täyttyvät uudelleen.** Rotat eivät normaalisti juo alkoholia **Nyt julkaistussa tutkimuksessa havaittiin, että** nesteenä, mutta **hermojärjestelmän kyky ylläpitää aktiivista** makeutetun hyytelön seassa **valvetta heikkenee vanhetessa.** useimmat rotat saadaan nielemään kohtuullinen **Tämä näkyi erityisen selvästi pitkittyneen** määrä alkoholia **valveillaolon aikana.** päivässä. Hyytelön **Ikääntyneillä aktiivisuudesta kertovia energia-aineenvaihdunnan** alkoholipitoisuus oli 10% ja **tuotteita kertyi aivoihin vähemmän** sitä syöneet rotat **kuin nuorilla.** saivat vuorokaudessa keskimäärin 11 **Aktiivisen valveen ja unen tarpeen** grammaa alkoholia **vähentäminen puolestaan heijastui syvän** elimistöönsä. Se vastaa **unen määrään.** kohtuullisen suurta vuorokautista alkoholin määrää.

Rottien alkoholitarjoilu lopetettiin 20 päivän **Tutkimustulokset vahvistavat oletusta, että myös ihmisillä** päästä mutta **ikäntyneiden uniongelmat johtuisivat ainakin** se ei aiheuttanut vierotusoireita **osittain muutoksista valveessa.** eläimille. Vertailuryhmänä **Havainto tukee** oli samanlaisia **ajatuksia, joiden mukaan ikääntyneiden** rottia, jotka eivät olleet **uniongelmia voitaisiin hoitaa** saaneet alkoholia nuoruudessaan. Alkoholitarjoilun **yhä enemmän lisäämällä heidän** päättyessä molempien **aktiivisuuttaan valveillaoloaikana** ryhmien rotat painoivat saman **esimerkiksi** verran, noin 300 grammaa.

Koe-eläinten päätöksenteon **seurustelun, liikunnan** testaamiseksi niitä alettiin kouluttaa kolme **tai pelien avulla** viikkoa alkoholinannostelun lopettamisen jälkeen. Käytössä **sekä vähentämällä** oli rotilla käytetty vakiotesti jossa ne pannaan **unilääkkeiden käyttöä.** valitsemaan suuremman mutta epävarmemman tai pienemmän **Tutkimuksen tuottamaa** ja varmemman palkinnon välillä. Ero **tietoa**

on mahdollista ryhmien välillä oli selvä ja tilastollisesti merkitsevä: alkoholia saaneet **hyödyntää myös** rotat tekivät raittiita tovereita useammin epävarmemman **unilääkkeiden kehittämisessä**. riskivalinnan. Vaikka suuren palkkion "**Nykyiset unilääkkeet** todennäköisyys oli vain 25%, alkoholille **kyllä auttavat** altistuneet rotat valitsivat sen mieluummin kuin **nukahtamisessa**, pienemmän ja varman palkkion.

Osalla rotista testattiin riskikäyttäytymistä uudelleen kolmen **mutta erityisesti vanhuksilla** kuukauden kuluttua alkoholiannostelun lopettamisen jälkeen. Nuorena **niistä voi olla jopa enemmän** saadun alkoholin vaikutus tuntui edelleen, samalla tavalla **haittoja kuin hyötyä**, kuin aiemmin tehdyssä testissä. Jatkossa **sillä ne vähentävät** tutkijat aikovat selvittää tarkemmin mitkä **entisestään päivävireyttä** kohdat aivoissa muuttuvat nuorilla eläimillä **ja unen syvyyttä**", alkoholin vaikutuksesta. Todennäköisesti se vaikuttaa ainakin **päättelee Henna-Kaisa Wigren**. aivojen palkkiojärjestelmään.

Kysymyksiä

Tekstiin, jota piti seurata:

1. Miten alkoholi vaikuttaa päätöksentekoon rotilla?
2. Mistä nuorten riskinottohalukkuus johtuu?
3. Miten alkoholi vaikuttaa aivoihin?
4. Miten rotat saivat alkoholin?
5. Kuinka korkea oli alkoholipitoisuus?
6. Oliko määrä suuri vai pieni?
7. Aiheuttiko alkoholi rotille vieroitusoireita?
8. Millainen rotille tarjottu päätöksentekotilanne oli?
9. Millaiset tulokset tutkimus tuotti?
10. Kuinka suuri oli alkoholirottien palkinnon saannin todennäköisyys?
11. Miten kävi kolmen kuukauden jälkeen?
12. Mitä tutkijat aikovat selvittää jatkossa?
13. Mihin alkoholi todennäköisesti vaikuttaa aivoissa?

Kysymyksiä

Tekstiin, joka piti jättää huomiotta:

1. Missä tutkimus oli tehty?
2. Miten hermojärjestelmä ikääntymisen myötä heikkenee?
3. Mikä unen laatuun vaikuttaa?
4. Miten vanhusten uniongelmia tulisi hoitaa?
5. Millä laitoksella tutkijat työskentelivät? Jäikö mieleen nimiä? (*Jos jäi, niin paha juttu ☺*)
6. Missä lehdessä tutkimus julkaistiin?
7. Minkä tason tietoa tutkimus tuotti?
8. Mikä lisää unen tarvetta ja syvää unta
9. Mitä ikääntyneillä kertyi enemmän aivoihin kuin nuorilla?
10. Mikä heijastui syvän unen määrään?
11. Miten ikääntyneiden uniongelmia voitaisiin hoitaa paremmin?
12. Mitä vikaa nykyisissä unilääkkeissä on?

Nuoren rotan altistuminen alkoholille tekee siitä riskejä kaihtamattoman aikuisena**22.09.2009, klo 06.00**

Säännöllinen alkoholin nauttiminen nuoruudessa muuttaa aivojen päätöksentekokoneistoa pysyvästi, ainakin rotilla. Niistä tulee uhkarohkeita riskinottajia. Todennäköisesti sama pätee myös ihmisillä, kokeen tehneet amerikkalaistutkijat arvioivat. Ilmeisesti nuorena alkoholinkäytön aloittaneiden muita suurempi riskinottohalukkuus aikuisuudessa on, ainakin osaksi, suora seuraus alkoholin aiheuttamista pysyvistä muutoksista aivoissa.

Ennestään tiedetään että mitä nuorempana alkoholinkäyttö aloitetaan, sitä todennäköisemmin se myös jää elämäntavaksi. Eläinkokeista tiedetään että alkoholinkäyttö nuoruudessa vaurioittaa kehittyviä aivoja, mikä näkyy mm. oppimisen heikentymisenä.

Yhdysvalloissa Washingtonin yliopistossa tehdyssä kokeessa nuorille rotille annettiin alkoholia hyytelön muodossa 20 päivän ajan nuoruutta vastaavassa elämänvaiheessa, 30-49 päivän ikäisenä. Rotat eivät normaalisti juo alkoholia nesteinä, mutta makeutetun hyytelön seassa useimmat rotat saadaan nielemään kohtuullinen määrä alkoholia päivässä. Hyytelön alkoholipitoisuus oli 10% ja sitä syöneet rotat saivat vuorokaudessa keskimäärin 11 grammaa alkoholia elimistönsä. Se vastaa kohtuullisen suurta vuorokautista alkoholin määrää.

Rottien alkoholitarjoilu lopetettiin 20 päivän päästä mutta se ei aiheuttanut vierotusoireita eläimille. Vertailuryhmänä oli samanlaisia rottia, jotka eivät olleet saaneet alkoholia nuoruudessaan. Alkoholitarjoilun päättyessä molempien ryhmien rotat painoivat saman verran, noin 300 grammaa.

Koe-eläinten päätöksenteon testaamiseksi niitä alettiin kouluttaa kolme viikkoa alkoholinannostelun lopettamisen jälkeen. Käytössä oli rotilla käytetty vakiotesti jossa ne pannaan valitsemaan suuremman mutta epävarmemman tai pienemmän ja varmemman palkinnon välillä. Ero ryhmien välillä oli selvä ja tilastollisesti merkitsevä: alkoholia saaneet rotat tekivät raittiita tovereita useammin epävarmemman riskivalinnan. Vaikka suuren palkkion todennäköisyys oli vain 25%, alkoholille altistuneet rotat valitsivat sen mieluummin kuin pienemmän ja varman palkkion.

Osalla rotista testattiin riskikäyttäytymistä uudelleen kolmen kuukauden kuluttua alkoholiannostelun lopettamisen jälkeen. Nuorena saadun alkoholin vaikutus tuntui edelleen, samalla tavalla kuin aiemmin tehdyssä testissä. Jatkossa tutkijat aikovat selvittää tarkemmin mitkä kohdat aivoissa muuttuvat nuorilla eläimillä alkoholin vaikutuksesta. Todennäköisesti se vaikuttaa ainakin aivojen palkkiojärjestelmään.

(Yle tiede, PNAS)

Valveillaoloajan laatu säätelee unen syvyyttä

24.09.2009, klo 21.01

Ikääntymisen myötä hermojärjestelmän kyky ylläpitää aktiivista valvetilaa heikkenee, osoittaa Helsingin yliopistossa tehty tutkimus. Tämä puolestaan heijastuu unen laatuun. Siksi vanhusten uniongelmia tulisi hoitaa aktiivisella heidän valveillaoloaikaansa mieluummin kuin tarjoamalla unilääkkeitä. Koe tehtiin rotilla mutta tulokset pätevät myös ihmisiin, tutkijat päättelevät. Työhön osallistuivat biolääketieteen laitoksen tutkijat Henna-Kaisa Wigren, Kirsi-Marja Rytönen ja Tarja Porkka-Heiskanen.

Väestön vanhetessa ikääntymiseen liittyvät unihäiriöt koskettavat yhä suurempaa osaa ihmisistä, mutta iän mukanaan tuomien unimuutosten biologiset mekanismit tunnetaan yhä huonosti. Helsingin yliopiston tutkijoiden Journal of Neuroscience -lehdessä viime viikolla julkaistu hiirillä tehty tutkimus tuo uutta solutason tietoa niistä muutoksista, joiden takia ikääntyessä syvän unen määrä vähenee ja päivävireys laskee.

Valveilla ollessa aivojen hermosolut ovat aktiivisia ja tarvitsevat energiaa. Energia-aineenvaihduntatuotteiden kertyminen taas lisää unen tarvetta ja syvää unta, jonka aikana aivojen energiavarastot täyttyvät uudelleen. Nyt julkaistussa tutkimuksessa havaittiin, että hermojärjestelmän kyky ylläpitää aktiivista valvetta heikkenee vanhetessa. Tämä näkyi erityisen selvästi pitkittyneen valveillaolon aikana. Ikääntyneillä aktiivisuudesta kertovia energia-aineenvaihdunnan tuotteita kertyi aivoihin vähemmän kuin nuorilla. Aktiivisen valveen ja unen tarpeen väheneminen puolestaan heijastui syvän unen määrään.

Tutkimustulokset vahvistavat oletusta, että myös ihmisillä ikääntyneiden uniongelmat johtuisivat ainakin osittain muutoksista valveessa. Havainto tukee ajatuksia, joiden mukaan ikääntyneiden uniongelmia voitaisiin hoitaa yhä enemmän lisäämällä heidän aktiivisuuttaan valveillaoloaikana esimerkiksi seurustelun, liikunnan tai pelien avulla sekä vähentämällä unilääkkeiden käyttöä.

Tutkimuksen tuottamaa tietoa on mahdollista hyödyntää myös unilääkkeiden kehittämisessä. "Nykyiset unilääkkeet kyllä auttavat nukahtamisessa, mutta erityisesti vanhuksilla niistä voi olla jopa enemmän haittoja kuin hyötyä, sillä ne vähentävät entisestään päivävireyttä ja unen syvyyttä", päättelee Henna-Kaisa Wigren.

(YLE tiede, Helsingin yliopisto, Journal of Neuroscience)

Lähde kaikissa teksteissä: <http://www.yleradio1.fi/tiede/tiedeuutiset/>