



**Nederlands
Tweelingen
Register**

Er is weer heel veel nieuws voor twee- en meerlingen en hun familie! Dit jaar delen we zoveel mogelijk van die informatie in een Twininfo 'nieuwe stijl'. Op de website van het NTR blijven we uitgebreide informatie geven. Het NTR bedankt jullie allemaal voor het meedoen aan al dit belangrijke onderzoek!

FEIT: In het Nederlands Tweelingen Register staan ruim 200.000 personen ingeschreven die deel uitmaken van een meerlingfamilie. Ruim 96.000 daarvan zijn zelf twee- of meerling.

Doorbraak: tweeling-genen ontdekt!

NTR-onderzoekers hebben voor het eerst genen gevonden die de kans verhogen dat een vrouw moeder wordt van een twee-eiige tweeling. Deze genen zijn belangrijk bij het ontstaan van de tweelingzwangerschap en ze beïnvloeden ook heel veel andere aspecten van vruchtbaarheid bij vrouwen. De genen die voor verhoogde vruchtbaarheid zorgen blijken ook te beschermen tegen een aandoening waarbij sprake is van verminderde vruchtbaarheid, namelijk Polycysteus Ovarium Syndroom (PCOS). De bevindingen zijn een grote stap vooruit in het begrijpen van vrouwelijke vruchtbaarheid en ze werden dan ook door de hele wereldpers besproken.

Het NTR helemaal digitaal

Het NTR heeft een website, Facebookpagina en Twitteraccount en sommige vragenlijsten kunnen al online worden ingevuld, maar we versturen elk jaar nog heel veel brieven en vragenlijsten per post. Dit laatste verandert nu ook. We worden steeds groter en de post wordt te duur, dus gaan we meer digitaal. Een positief effect is dat we daardoor duurzamer werken: we sparen zo ook de natuur. U kunt ons hierbij helpen door te zorgen dat wij u per e-mail kunnen bereiken: ga naar **www.tweelingenregister.org** om uw e-mailadres door te geven (met de rode knop rechtsboven op de homepage).

FEIT: Het afgelopen jaar verstuurde het NTR ruim 150.000 poststukken.



De foto's in deze Twininfo zijn ingezonden voor de fotowedstrijd 'Meerlingen in Beweging' op de Facebookpagina van het NTR: **facebook.com/NederlandsTweelingenRegister/** Volg ons voor nieuws over het NTR, leuke meerlingnieuwtjes en meer!



FEIT: Eind jaren 80 begonnen we met onderzoek naar de genen voor het krijgen van twee-eiige tweelingen. Door internationale samenwerking en de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van genetica is het doel nu bijna dertig jaar later bereikt!

Grootste migraine-onderzoek ooit

Veel mensen hebben onze vragen over hoofdpijn beantwoord. Hoe vaak heeft u hoofdpijn? Is het kloppende hoofdpijn? Heeft u bij die hoofdpijn wel eens last van misselijkheid?

Deze informatie gebruiken we om meer te weten te komen over de oorzaken van migraine, en met succes! Onlangs deed het NTR mee aan de grootste genetische studie naar migraine ooit. Er werden 38 genen ontdekt die het risico op migraine vergroten. Veel van deze genen hebben te maken met de functie van bloedvaten, wat bevestigt dat de bloedvaten een belangrijke rol spelen bij migraine.

FEIT: Deze ontdekking helpt om nieuwe medicatie tegen migraine te ontwikkelen. Er zijn al veel medicijnen, maar die werken niet bij iedereen en hebben soms onaangename bijwerkingen. Nieuwe medicijnen zouden een enorme verbetering betekenen voor veel mensen met migraine.



Kinderen van tweelingen

Het NTR kijkt naar de ontwikkeling van een bijzondere groep kinderen, namelijk kinderen van wie de ouders tweelingen zijn. Die kinderen delen meer van hun genen dan andere neefjes en nichtjes en groeien op in verschillende gezinnen. Bent u een tweeling, hebben u en uw tweelingbroer of -zus jonge kinderen en wilt u misschien meedoen, neem dan contact op via ntr.zwaartekracht@vu.nl

FEIT: Kinderen van eeneiige tweelingen zijn neefjes en nichtjes, maar biologisch gezien zijn ze halfbroertjes en -zusjes. Tenzij eeneiige tweelingen trouwen met een ander eeneiig tweelingpaar, dan zijn het biologisch gezien broertjes en zusjes.

Pesten en gepest worden op school

Pesten komt veel voor onder schoolkinderen: een op de vijf schoolgaande kinderen wordt gepest. Het NTR bekeek pesten onder tweelingen en hun broertjes en zusjes. Tweelingen blijken niet meer of minder vaak zelf te pesten en net zo vaak het slachtoffer van pesten te zijn als kinderen die geen tweeling zijn. Een vaak terugkerende vraag is of het beter is voor tweelingen om samen of apart in de klas te zitten. Worden tweelingen die bij elkaar in de klas zitten minder vaak gepest, omdat ze een broer of zus hebben om hen te 'beschermen'? Ook hier kijkt het NTR naar.

FEIT: Meisjes-tweelingen die bij elkaar in de klas zitten worden minder gepest.

Samenwerking met AVERA in de VS

In de Amerikaanse Midwest zijn veel Europeanen, waaronder Nederlanders, gaan wonen. De bevolking is dus wat betreft achtergrond goed vergelijkbaar, maar hun omgeving is heel anders dan in Nederland (denk aan klimaat, afstanden, geen fietsen maar auto's, ander dieet).

In 2016 is in South Dakota in de Midwest het Avera Twin Register opgericht, dat samen met het NTR onderzoek gaat doen naar gezondheid.

Schizofrenie en creativiteit

Het idee dat creativiteit en psychiatrische aandoeningen samengaan is al oud, denk aan beroemde artiesten zoals Vincent van Gogh. Een onderzoek vanuit IJsland, samen met het NTR, laat zien wat de reden hiervoor kan zijn. Genen die het risico op schizofrenie vergroten, vergroten ook de kans dat iemand creatief is. Die genen zorgen er mogelijk voor dat iemand net even anders kan denken of waarnemen, wat zich kan uiten in bijzondere boeken of schilderijen. Maar als die aanleg samengaat met schadelijke biologische of omgevingsfactoren, dan kan dit ook leiden tot psychiatrische ziekten.

FEIT: Als bij eeneiige tweelingparen een van beide schizofrenie heeft, is de kans dat bij de ander de ziekte zich ook ontwikkelt ongeveer vijftig procent.

Het NTR-portal

Op het NTR-portal kunnen deelnemers hun persoonlijke resultaten inzien. Het portal is nu ook beschikbaar voor ouders van jonge tweelingen! Als het NTR van u een e-mailadres heeft dat alleen door u wordt gebruikt, krijgt u automatisch de inloggegevens toegestuurd.

FEIT: Er staan zo'n 200.000 persoonlijke rapportages klaar om ingezien te worden.

Zes jonge wetenschappers gepromoveerd

Sinds de vorige Twinfo hebben zes jonge onderzoekers hun promotieonderzoek bij het NTR afgerond en mogen ze nu de titel doctor voeren. Een gesprek met Charlotte, Jorien, Melanie, Suzanne, Camelia en Michel.



"Charlotte, Michel en Jorien, jullie maakten gebruik van gegevens uit de vragenlijsten?" Charlotte: "Ik heb gekeken naar de gegevens over sporten en bewegen bij mensen van alle leeftijden. Ik vond dat verschillen in de hoeveelheid beweging op jonge leeftijd vooral door de gezinsomgeving komen, pas later gaan genen een steeds grotere rol spelen".

Michel: "Doordat de deelnemers in meerdere vragenlijsten dezelfde vragen over angst en depressie beantwoorden kon ik nagaan hoe angst- en depressieklachten veranderen over de levensloop."

Jorien: "Mijn onderzoek richtte zich op middelengebruik; denk aan koffie, sigaretten of cannabis. Met de vragenlijstgegevens onderzocht ik de invloed van erfelijkheid en waarom mensen die veel roken ook meer koffie drinken."

"Melanie, Suzanne, jullie vroegen mensen ook mee te doen aan onderzoek bij hen thuis of op de VU?" Melanie: "Om inzicht te krijgen in de werking van het hart hebben tweelingen en hun broers en zussen 24 uur een hartactiemeter gedragen en bijgehouden wat zij op die dag deden."

Suzanne: "In mijn onderzoek werd bij tweelingen een

hersenscan gemaakt. Die werd gemaakt toen ze 9, 12 en 18 jaar waren en die scans gaven ons belangrijke informatie over de ontwikkeling van de hersenen bij pubers."

"Camelia, jij maakte gebruik van informatie over DNA-varianten, waarom?" "Als we informatie hebben van tweelingen en hun familieleden dan kunnen we bepalen hoe belangrijk erfelijkheid is. Om te weten welke genen dat zijn hebben we DNA-informatie nodig. Ik heb zo genen gevonden die een rol spelen bij cannabisgebruik."

Namens de nieuwe doctoren: enorm bedankt voor uw tijd en inzet, waarmee u al dit onderzoek mogelijk maakte!

Uniek Europees onderzoeksproject naar gedragsontwikkeling van kinderen

Kinderen zelf, het gezin waarin ze opgroeien, of hun leerkrachten kunnen erg lijden onder agressief gedrag en de behandeling van kinderen met agressieve problemen is nog lang niet altijd optimaal. Ieder kind is anders, maar behandelingen zijn nog te vaak hetzelfde voor iedereen. Het NTR leidt een groot project naar de ontwikkeling van agressief gedrag bij kinderen (www.action-euproject.eu). Samen met onderzoekers in Engeland, Zweden en Finland verzamelen we informatie via ouders van tweelingen tussen de 7 en 10 jaar. Mocht u interesse hebben in dit onderzoek en nog geen vragenlijst hebben ontvangen, dan kunt u contact opnemen via ynttr.fgb@vu.nl of 020-598 8948.

FEIT: Kinderen met agressieproblemen hebben vaak ook andere gedragsproblemen. Het meest voorkomend zijn attentieproblemen (ADHD). We hopen met dit onderzoek ook te kunnen zeggen of kinderen meer last krijgen van agressie omdat ze ADHD hebben of andersom.

Het NTR doet mee aan groot Nederlands onderzoek naar depressie bij jongeren en volwassenen

In Nederland is een van de grootste bevolkingsonderzoeken naar depressie ooit gestart. Via een korte online vragenlijst proberen we van zoveel mogelijk mensen vast te stellen of er ooit in hun leven sprake van een depressie is geweest. Het onderzoek richt zich op het risico op depressie bij mannen en vrouwen en de samenhang met andere aandoeningen en met DNA-varianten.

Doet u ook mee aan dit onderzoek naar depressie? Als u nog geen uitnodiging van het NTR heeft ontvangen of een nieuwe uitnodiging wilt ontvangen, neem dan contact op via vrage lijstNTR12@vu.nl of 020-598 2600.

Meer informatie is te vinden op:

www.tweelingenregister.org/bionic

FEIT: Veel mensen met depressie hebben last van migraine en veel mensen met migraine hebben last van depressies. NTR toonde aan dat bij een deel van de patiënten migraine een gevolg is van depressie.



Doorbraak in onderzoek naar geluk

Voor het eerst zijn drie genen gevonden die verschillen in geluksgevoel tussen mensen verklaren. Deze studie is een mijlpaal én een eerste begin. Een mijlpaal omdat we nu de eerste set van genen hebben gevonden, en een begin omdat het om drie varianten gaat die nog niet alle verschillen tussen mensen verklaren. We verwachten dat er nog meer genen zijn die een rol spelen.

FEIT: Ongeveer 40 procent van de verschillen tussen mensen in hoe gelukkig ze zich voelen komt door verschillen in erfelijke aanleg.

Hét verschil bij het bepalen van oorzaak en gevolg

Een grote uitdaging voor wetenschappers is het bepalen van oorzaak en gevolg. Neem bijvoorbeeld roken en koffiedrinken. Ga je meer koffie drinken als je rookt? Of ga je juist van veel koffiedrinken ook makkelijker roken? Of is er een onderliggende factor die maakt dat je meer geniet van deze twee middelen? En zo ja, is dat dan iets in de omgeving - bijvoorbeeld veel vrienden die deze gewoonte ook hebben - of is het biologische aanleg die maakt dat iemand gevoeliger is voor aangename effecten van koffie en roken?

Twee benaderingen worden veel gebruikt om oorzaak-en-gevolg-vragen te beantwoorden.

In tweelingonderzoek wordt de samenhang tussen roken en koffiedrinken vergeleken bij een-eiige en twee-eiige tweelingen. In DNA-onderzoek wordt genetische informatie gebruikt. Bijvoorbeeld, personen met een bepaalde set DNA-varianten drinken vaker koffie. Als veel koffie drinken een oorzaak is van roken, dan zullen personen met deze DNA-varianten dus ook vaker roken. Omgekeerd, als roken veel koffie drinken veroorzaakt, dan hebben de stevige koffiedrinkers vaker de set DNA-varianten die het meest bij rokers voorkomt. Het NTR heeft een nóg betere aanpak waarbij we deze twee methoden combineren. Dat kunnen we doen omdat dat veel deelnemers in het tweelingenregister ook aan onderzoek met DNA-varianten meedoen.

FEIT: Een onderliggende erfelijke aanleg maakt sommige mensen gevoeliger voor roken en voor veel koffie drinken.

Meer weten over het Nederlands Tweelingen Register? Kijk eens op www.tweelingenregister.org

