

ERGOnieuws

Najaar
2018

Erasmus MC
Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Nummer
22

Dubbelinterview

Maryam Kavousi en
Maarten Leening over
ERGO als thermometer



Prof. dr. Bert Hofman

Grondlegger ERGO
geeft groots
afscheidscollege



Kijken in het hoofd

Meike Vernooij & Kamran Ikram
Over de puzzel dementie

Hieab Adams

Genen als druppels,
ziekten als emmers



In dit nummer verder

Prof. dr. Arfan Ikram *Ons geheim, dat bent u!*

Prof. dr. Meike Vernooij *Hoogstaand kijkje in het hoofd*

Dr. Kamran Ikram *Het grote puzzelstuk via kleine puzzeltjes oplossen*

Ons geheim, dat bent u!

Beste lezers,

Hebt u zich wel eens afgevraagd wat het ERGO-onderzoek zo waardevol maakt? En waarom onze medewerkers op het centrum aan de Briandplaats, hét gezicht van ERGO in Ommoord, al 29 jaar waardevolle gegevens verzamelen door middel van het langlopend populatieonderzoek?

Omdat wij een verschil willen maken. Een verschil dat zorgt voor een beter begrip van het ontstaan en het verloop van ziekten, voor mogelijkheden tot preventie en voor aangrijpingspunten van nieuwe behandelingen.

Wij vinden het belangrijk dat onze bevindingen op de juiste manier vertaald worden naar klinische richtlijnen en beleid op het gebied van volksgezondheid. En natuurlijk ook hun weg vinden via de spreekkamer naar u: de deelnemer, de wijk, de samenleving. Hoe langer het onderzoek loopt, hoe beter wij de vroegste en meest subtiele tekenen van ziekte kunnen opsporen.

In dit kader staat de wetenschap tegenwoordig steeds vaker in de publieke schijnwerpers en worden de nieuwste en meest spraakmakende ontdekkingen in de media toegelicht. Ook de wetenschappelijke bevindingen van ERGO bereiken regelmatig de nationale en internationale media. Op onze website vindt u links naar de meest recente publicaties, die de vele waardevolle onderzoeken weergeven die binnen ERGO plaatsvinden.

Als onderzoeksleider realiseer ik mij heel goed wat het allerbelangrijkste geheim is voor het succes van ERGO: dat bent u, de vele duizenden deelnemers uit Ommoord, die al decennialang trouw meedoen met ERGO.

Mijn streven is dan ook, dat deze unieke samenwerking tussen samenleving en wetenschap nog jarenlang voortduurt. Ik kijk ernaar uit!

Prof. dr. Arfan Ikram
Hoofdonderzoeker ERGO



ERGO, de thermometer van Nederland en Europa



Wist u dat 2 op de 3 mensen te maken krijgt met aderverkalking? En dat 1 op de 3 mensen hieraan overlijdt? Aderverkalking, het dichtslibben van de slagaderen, speelt een grote rol in het leven van de meeste mensen.

Kun je tekenen van aderverkalking al zien bij gezonde mensen? Het antwoord is JA, volgens Maryam Kavousi, de nieuwe onderzoeksleider cardiovasculaire epidemiologie en Maarten Leening, cardioloog in opleiding.

Maryam en Maarten hebben een warme band met elkaar. Van 2008-2014 hebben ze een kantoor gedeeld en veel samengewerkt aan verschillende ERGO-studies op het gebied van hart- en vaatziekten.

Een lange geschiedenis, met ERGO als rode draad, levert een geanimeerde en ontspannen ontmoeting op met deze talentvolle drukbezette mensen. In deze editie daarom een speciaal dubbelinterview met deze twee toponderzoekers.

Beeldvorming op de kaart

Ze zijn het unaniem met elkaar eens dat het ERGO is, die het meten van aderverkalking middels imaging op de kaart heeft gezet. Imaging is het nauwkeurig in beeld brengen van gezondheidsproblemen met behulp van technieken als de echo, de CT-scan en de MRI-scan.

Het is een leidend succes geweest binnen ERGO: beeldvorming waarmee je het lichaam plakje voor plakje kunt weergeven. Met de echo kregen we een eerste beeld door middel van geluidsgolven, de CT-scan met röntgenstraling verbeterde dat en de MRI met magnetisch veld en radiogolven zorgt inmiddels voor een nog gedetailleerder beeld. Dankzij de Ommoordse deelnemers is ERGO een bevolkingsonderzoek dat de verschillen over een langere periode kan bestuderen. Allemaal dankzij onze trouwe deelnemers.

Ontwikkeling aderverkalking

Maryam trekt het nog breder: hoe ontwikkelt aderverkalking zich? Welke rol speelt levensstijl daarbij? En bestaat er *vascular aging* (veroudering van je bloedvaten)? Kun je dat vertragen?

Om deze vragen te beantwoorden kun je kijken naar de genen, maar ook naar leefstijlgebonden zaken zoals:

- Voeding
- Bewegen
- Roken

Andere bekende factoren, die aderverkalking veroorzaken maar goed behandeld kunnen worden, zijn:

- Suikerziekte
- Hoge bloeddruk
- Cholesterol

Ook zijn er bij aderverkalking man-vrouwverschillen te zien. Hierin is Maryam gespecialiseerd. Wilt u hier nog meer over lezen? Op de website www.ergo-onderzoek.nl staat in ERGO Nieuws 20 een artikel over dit onderwerp.

De brug naar de genetica

ERGO heeft baanbrekend werk verricht door de brug te slaan naar de genetica. Tot nu toe zijn er meer dan 160 genen ontdekt die een rol spelen bij het ontstaan van hart- en vaatziekten. Hieraan heeft ERGO enorm bijgedragen. Welke genen in het lichaam beïnvloeden de gezondheid? Welke processen zijn daarbij betrokken? ERGO doet grensverleggend onderzoek. De eer hiervoor gaat ook uit naar onze deelnemers.

Dankzij het genetisch onderzoek van ERGO begrijpen we nu meer over cholesterol. Hoe de verwerking, productie, afbraak en het vervoer in het lichaam gaan en hoe dit van invloed is op aderverkalking. Dit onderzoek van ERGO is van groot wetenschappelijk én algemeen belang.

Inmiddels kunnen we dat proces beïnvloeden dankzij medicijnen die in een tijdsbestek van de laatste 10 tot 15 jaar speciaal zijn ontwikkeld en recentelijk op de markt zijn gebracht. Zo'n lange tijd gaat er vaak overheen. Het is een kwestie van een lange adem hebben. ERGO heeft die gelukkig ook, dankzij de steun van de deelnemers die ons nooit in de steek hebben gelaten.

‘Nooit afhaken hoor’, benadrukt Maarten. Want daardoor krijgen we inzicht in trends en of er toe- of afname is van risicofactoren in Nederland en in Europa. Hoe langer een onderzoek loopt, hoe meer inzichten. Dit bepaalt ook mede de agenda en de richtlijnen van de overheid. ERGO mag zich daarmee de gezondheidsthermometer van Nederland en Europa noemen.



LIFE style

Lekkerste ontbijt
Wat er in de kast ligt

Favoriete beweging
Basketbal en wekelijks fietsen naar de Kuip voor Feyenoord

Levensmotto
Waar een wil is, is een weg



LIFE style

Lekkerste ontbijt
Muesli met melk, frambozen en bosbessen

Superblij
Wanneer een goede discussie nieuwe ideeën als uitkomst heeft

Levensmotto
Live and work in the moment

Genen als druppels, ziekten als emmers

Ziektegenen bestaan niet, wel risicogenen



Een koffiegesprek met dr. Hieab Adams roept een tintelfris gevoel op. Hij heeft een zeer toepasselijk motto: *Leven en laten leven*. Dit motto heeft hem veel gebracht in onze eigenwijze stad met zoveel diversiteit. Hij woont al zijn hele leven in de Rotterdamse regio en daar mogen we in 010 blij om zijn.

Allemaal arts

Na het Erasmiaans Gymnasium volgde Hieab de studie Geneeskunde. Geen vreemde keuze als je bedenkt dat zijn twee oudere broers ook als artsen werkzaam zijn. Zij vormen een grote inspiratiebron voor hem. Broer Human (nucleair geneeskundige) heeft hem geleerd te ontspannen. En broer Hadie (neurochirurg in Londen) is de slimste en sociaalste persoon die hij kent. Kortom een hecht gezin, dat elkaar inspireert en stimuleert.

‘Handige’ onderzoeker

Hieab vond zijn uitdaging in onderzoek. Hij houdt van leren en deed meerdere onderzoeksmasters en direct daaropvolgend zijn promotieonderzoek. Naast onderzoek geeft hij onderwijs als universitair docent. In zijn vrije tijd is hij meubelmaker.

Complexe puzzels

Zijn ambitie is om de zorg te verbeteren met genetisch onderzoek. Dit is complexe materie, want bij veel aandoeningen zoals dementie en kanker spelen duizenden genen een rol. Welke dit precies zijn is onbekend, maar hij houdt wel van zo’n uitdagende puzzel. *Never a dull moment* voor Hieab.

Hoge respons

Als onderzoeker kan hij dankzij ERGO gezonde mensen bestuderen. Dat is van enorm belang om mensen die uiteindelijk ziek worden te kunnen helpen. ERGO is een bijzonder bevolkingsonderzoek, vanwege de hoge respons op de uitnodiging (tegen de 80%) van onze toegewijde deelnemers. Bij nieuwe studies in Duitsland en Engeland ligt de respons vele malen lager (15% en zelfs 6%). Het besef dat je graag iets teruggeeft voor het algemeen belang is diepgeworteld in Ommoord en daar is hij alleen maar dankbaar voor.

Dichterbij

Gezond leven is voorkomen dat je ziek wordt. Ziektegenen bestaan niet, stelt hij. Een gen verhoogt het risico wel, maar is zelden op zichzelf genoeg. Je hebt honderden risicogenen nodig, tot één de emmer doet overlopen. Hieab leerde veel dankzij de deelnemers en benadrukt maar al te graag: ‘We zijn nog lang niet uitgeleerd.’



LIFEstyle

Lekkerste ontbijt

Alle restjes van de vorige dag en gepocheerde eieren

Fijne rustpauze

Gedachteloos in de verte staren

Favoriete bezigheid

Alles met mijn handen: van houtbewerking tot koken

‘We zijn nog lang niet uitgeleerd.’

Dankzij uw medewerking aan het ERGO-onderzoek kunnen we nu dichterbij nieuwe behandelmethodes komen door:

1. Het voortbouwen op het ontdekken van risicogenen van ziekten
2. Het begrijpen van de invloed hiervan op lichaam en hersenen
3. Met de uitkomsten een bruikbare vertaling maken naar de praktijk met medicijnen en het voorspellen van ziekteverloop

There is no such thing as aging

Groots afscheidscollege van prof. dr. Bert Hofman



Initiator ERGO neemt afscheid na 40 jaar wetenschap

We bedanken professor Bert Hofman, de *founding father* van ERGO, voor zijn onvermoeibare inzet om ERGO wereldwijd op de kaart te zetten. Bij Harvard University gaat hij verder als hoofd van de Epidemiology.

Albert Hofman (1951), initiator van ERGO, hoogleraar epidemiologie van het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam, gaat in Nederland met emeritaat en sprak eind juni zijn afscheidsrede uit met de titel 'Het nut van Hippocratische Epidemiologie'.

Meest geciteerd

Hij mag zich de meest geciteerde wetenschapper van Nederland noemen. In de volle aula van campus Woudestein hoorden we de bevlogen wetenschapper aan het woord na een indrukwekkende carrière van meer dan 40 jaar in de epidemiologie. There is no such thing as aging, stelt hij daarbij.

Paradepaardje

Ook zijn trots voor ERGO kwam terug in zijn afscheidsrede. Sinds de beginjaren '90 is het zijn wetenschappelijk paradepaardje, want hoe langer een onderzoek loopt, hoe meer het oplevert aan inzicht in de oorzaken en het verloop van ziekten. Hiermee kun je als wetenschapper het verschil maken.

Interview NRC

In de NRC van 6 juli 2018 vertelt Albert Hofman over de doelen destijds van het ERGO-onderzoek, die nog steeds actueel zijn:

'We wilden de oorzaken opsporen van veelvoorkomende ziekten die wat later in het leven voorkomen. Daarvoor begonnen we eerder in het leven te kijken – op 55-jarige leeftijd en bij latere deelnemers al vanaf 40 jaar. Zo kun je bijhouden welke risico's zich opstapelen en hoe die samenhangen met latere ziekten.

We richtten ons vooral op cardiovasculaire, neurologische en psychiatrische aandoeningen. En we keken naar de interactie tussen ziekten, want die wordt op oudere leeftijd steeds belangrijker.'

Dit heeft veel opgeleverd: 'Wij hebben bijvoorbeeld als een van de eersten gekeken naar het gezamenlijk optreden van hart- en vaatziekten en dementie. Er is veel overlap en je ziet dat de afname van hart- en vaatziekten ook tot een afname van dementie leidt.'

Ook heeft het grootschalige onderzoek inzicht gegeven in de oorzaak van de oogaandoening maculadegeneratie en gezorgd voor een directe behandeling. Bij dit onderzoek werden genetische en niet-genetische factoren meegenomen.

In het Rotterdamse onderzoek kwam ook de op den duur verslechterende gezondheid door onopgemerkt gebleven kleine hartinfarcten en beroertes aan het licht. De afgelopen tien jaar kwam ERGO voluit in het genetische tijdperk terecht.

Door combinatie van genetische informatie van de deelnemers, en de kennis over hun levensloop en ziekten, zijn vele plaatsen op het DNA gevonden die ziekte of een eigenschap (zoals lichaamslengte en schoolcarrière) beïnvloeden.

Toekomst

Zijn wens is dan ook dat ERGO nog lang zal bestaan, want je hebt een grote onderzoekspopulatie nodig zoals die van ERGO om iets zinnigs te kunnen zeggen over ziekteverloop en de samenhang tussen ziekten.

ERGO is daarom ook internationaal gezien heel belangrijk en invloedrijk voor andere grote cohortonderzoeken. Als klein land zijn we daarin groot. En dat begon allemaal in Ommoord.



Bert Hofman (1951) werd in 1988 hoogleraar epidemiologie en afdelingshoofd aan het Erasmus MC. Meer dan 20 jaar was hij gasthoogleraar aan Harvard University in Boston. Sinds 2015 is hij daar vaste hoogleraar en woont er met zijn gezin.



Eer

Bert Hofman kreeg twee onderscheidingen uit handen van voorzitter van het bestuur van het Erasmus MC Ernst Kuipers (boven) en rector magnificus Huib Pols van de Erasmus Universiteit (onder).



Art&Science

Muziek afscheidsrede

Bij zijn afscheidsrede klonk de aria In diesen heil'gen Hallen van Sarastro uit de Toverfluit van Mozart. Voor Bert Hofman het symbool van het grote belang van de universiteit als langbestaand maatschappelijk instituut.

Schilderij afscheidsrede

Te zien was het beroemde fresco van Rafaël: 'De school van Athene', waarop geleerden, zoals Plato en Aristoteles, met elkaar discussiëren en elkaar onderwijzen. Een werk dat verwijst naar de verbinding tussen de hogere wereld van ideeën en het aardse van de natuurwetenschappen.





Hoogstaand kijkje in het hoofd

Vandaag zijn we op bezoek bij prof. dr. Meike Vernooij, de superspecialist op het gebied van imaging oftewel beeldvorming.

‘Beeldvorming is helemaal ingebed binnen ERGO en dat is een resultaat om trots op te zijn’, aldus een opgetogen Meike, die de helft van haar tijd patiënten ziet en de andere helft hersenonderzoek doet. Veel mensen krijgen in hun leven te maken met dementie. Voor de diagnose gesteld kan worden, hebben de hersenen al een periode lang schade opgelopen. Als we beter begrijpen wat er gebeurt in de hersenen kunnen we wellicht tijdig ingrijpen in het ziekteproces.

Voor veel mensen

Meer dan één op drie mensen krijgt in zijn leven te maken met een beroerte of dementie, dus we kunnen veel mensen helpen door onderzoek. We kunnen een kijkje in het hoofd nemen. Dit doen we al vele jaren met MRI-scans van de hersenen, waar al duizenden ERGO deelnemers aan mee hebben gedaan. We zijn net een innovatief onderzoek gestart met PET-scans. PET staat voor Positron Emissie Tomografie. Voor de PET-scan wordt een radioactieve stof gebruikt, die via het bloedvat wordt toegediend. Deze levert geen schade op voor de gezondheid vanwege de lage hoeveelheid straling. Met dit onderzoek gaan we verder op zoek naar de oorsprong en het mechanisme van dementie.

Hoogstaand kijkje in het hoofd

Dit is echt high tech onderzoek, want het is modern en vreselijk kostbaar (meer dan €1000 per tracer). Zevenhonderd ERGO-deelnemers zijn hiervoor geselecteerd. Zij krijgen de licht radioactieve tracer, die zich hecht aan eiwit, in hun arm gespoten. De stof maakt de aanwezigheid van de eiwitten in de hersenen zichtbaar op de scanner. De mensen die de test al hebben ondergaan zijn enthousiast over deze innovatieve methode.

Ontwikkeling

Dankzij de vooruitgang in de technologie konden we binnen ERGO eerst kleine infarcten in de hersenen vaststellen en later ook kleine bloedingen en zelfs op microscopisch niveau de kwaliteit van de hersenstructuur.

Uit het hersen-MRI-onderzoek, dat al vele jaren in ERGO wordt uitgevoerd, hebben we geleerd dat hart- en vaat-aandoeningen een belangrijke invloed hebben op de hersenen. Ook al hebben mensen er geen last van in hun dagelijks functioneren. Bij ERGO wordt hier onderzoek naar verricht met behulp van gedetailleerd beeldmateriaal.

‘Beeldvorming staat op de kaart’

Combinatie van technieken

Nu zetten we in met een focus op een combinatie van MRI- en PET-onderzoek. In de toekomst willen we meer te weten komen over de samenhang tussen de eiwit-opstapeling (amyloid) en vaatschade. Met deze hoogwaardige technologie proberen we de achteruitgang van de hersenen te begrijpen en te voorkomen.

Als in de cockpit

Voor veel van de hersenveranderingen die we met beelden bestuderen geldt dat ze op zichzelf niet direct ziekte veroorzaken. Er zijn vaak meerdere factoren nodig. Je kunt het vergelijken met het besturen van een vliegtuig. Om op te stijgen moet je in de cockpit een bepaalde combinatie van knopjes indrukken in een bepaalde volgorde. Zo is het ook met het ontwikkelen van ziekte.

Sherlock en het raadsel van de verbeelding

Op vrijdag 7 december om 16.00 houdt Meike Vernooij haar inaugurele rede met de spannende titel Sherlock & het raadsel van de verbeelding. Interesse om meer te weten over beeldvorming? Kom gerust haar openbare rede bijwonen in de aula van campus Woudestein op de Erasmus Universiteit.

LIFE style

Lekkerste ontbijt

Broodje koriander, kaas en gepocheerd ei

Fijne rustpauze

Koffiedrinken met afdeling neuro-radiologie op onze eigen hangout

Favoriete beweging

Wielrennen, ik ben een echte horecafietser





Het grote puzzelstuk via kleine puzzeltjes oplossen

Het blijft niet te bevatten dat één op de twee vrouwen en één op de drie mannen te kampen krijgt met een hersenaandoening. Net zoveel als bij kanker. Deze aandoeningen hebben ernstige gevolgen. Waarom komen ze eigenlijk zoveel voor? Deze vragen houden dr. Kamran Ikram erg bezig. Met een langlopende studie als ERGO, methodologisch sterk opgezet, krijgt hij de mogelijkheden om deze vragen te beantwoorden.

Nieuwe hoofdonderzoeker

Een gesprek met Kamran, hoofdonderzoeker neuro-epidemiologie, is inspirerend. Hij wijdt zijn leven aan het onderzoek doen naar de oorzaken van veelvoorkomende hersenaandoeningen, zoals beroertes en dementie. Tevreden is hij met de grote opbrengst die inmiddels is behaald bij onderzoek naar hart- en vaatziekten, aandoeningen die bijdragen aan dementie. Maar er is nog niet genoeg bekend over de samenhang tussen dementie en de bloeddruk, cholesterol en suikerziekte. 'Het blijft een grote uitdaging om hersenaandoeningen de baas te worden'.

Denk aan de ander

Kamran is klinisch onderzoeker en epidemioloog en verdeelt zijn tijd in 40% neurologie en 60% onderzoek, waarbij hij een groot probleem probeert aan te pakken: ziekte. We zijn in gesprek met een bescheiden mens, die het adagium 'Denk aan de ander' hoog in het vaandel draagt. 'Eigenbelang is er altijd, maar vergeet de ander niet. Bij patiëntencontact is dat cruciaal en probeer ik me daar altijd bewust van te zijn'.

Puzzelen

Hoe kun je achter de oorzaak van ziekten komen? Aan deze vraag wijdt hij zijn tijd als onderzoeker. 'Het grote puzzelstuk ziekte probeer ik via kleine puzzeltjes op te lossen. En binnen de wetenschap is het soms gewoon ook geloof, omdat we eenvoudigweg niet alles kunnen weten'.



LIFEstyle

Lekkerste ontbijt

Cruesli met melk, boterham met kaas

Fijne rustpauze

Inspiratie halen uit de wis- en natuurkunde

Favoriete beweging

Fietsen naar werk en zwemmen met zootje Ahad (9)

'Motivatie van de ERGO-deelnemer is net zo groot als die van de wetenschapper, en misschien wel groter.'

Rewindknop

Bij het ideale onderzoek zou hij mensen het liefst levenslang volgen om vervolgens de rewindknop in te drukken en datzelfde leven opnieuw onderzoeken, met daarbij slechts één veranderde factor. Dat zou optimaal onderzoek zijn, waarbij je oorzaak-gevolg-relaties kunt vaststellen en met zekerheid conclusies kan trekken en controleren.

Natuurkunde

In het echte leven is dat natuurlijk niet mogelijk en proberen we zoals een natuurkundige via experiment een situatie na te bootsen. 'Ik haal daarom veel inspiratie uit de wis- en natuurkunde om mijn onderzoek goed te doen'. Bij de experimenten doen we statistisch bepaalde aannames en correcties en kennen we ook de beperkingen. Het is soms lastig bevindingen makkelijk te vertalen naar het grote publiek, want je wilt goede voorspellingen doen, waarmee je iedereen kunt helpen.

Bewonderenswaardig

De populatie in Ommoord is redelijk gelijksoortig, waardoor we heel nauwkeurig kunnen navragen en bepalen. Het mooiste van ERGO is dat je het in de tijd goed kunt volgen. Ik vind het

bewonderenswaardig hoe de deelnemers toegewijd zijn aan het onderzoek, zelfs nog na zoveel rondes: veel metingen, veel tijd en dan de hoeveelheid vragen die wij aan ze stellen. Dat heeft mijn diepe respect.

Vertrouwen geeft vertrouwen

Alle ERGO-deelnemers dragen hun steentje bij aan het oplossen van grote gezondheidsproblemen en vertrouwen hun gegevens aan ons toe. Wij analyseren deze gegevens, die we omzetten in kennis om te delen voor het algemeen belang. De kennis die vanuit ERGO wordt gegenereerd geniet wereldwijd veel vertrouwen.





ERGO Nieuws is een uitgave van het Erasmus MC, afdeling Epidemiologie en verschijnt twee keer per jaar in een oplage van 11.000 exemplaren.

ERGO Nieuws richt zich op medisch-wetenschappelijk nieuws en onderzoek. En fungeert daarnaast als informatiebron om de dagelijkse praktijk van het ERGO-centrum te leren kennen vanuit verschillende perspectieven.

VOOR WIE

ERGO Nieuws wordt gestuurd naar alle deelnemers, medewerkers, huisartsen, apothekers, wetenschappers en woonzorgcentra, die betrokken zijn bij het ERGO-onderzoek.

Hoofdredactie

Loyda van der Vlist | Creative Desk

Redactieteam

Brenda Leening-Kieboom |
Erasmus MC
Jolande Verkroost-van Heemst |
Erasmus MC
Anneke Korving | ERGO-centrum
Sjoukje Blom | Creative Desk

Fotografie

Pamela van Gelderen | Creative Desk

Vormgeving

Peter de Jong | Creative Desk
Esperanza Mitchell | Creative Desk

ERGO - onderzoekscentrum

Briandplaats 15
3068 JJ Rotterdam
010 70 38 900
ergo.epi@erasmusmc.nl