

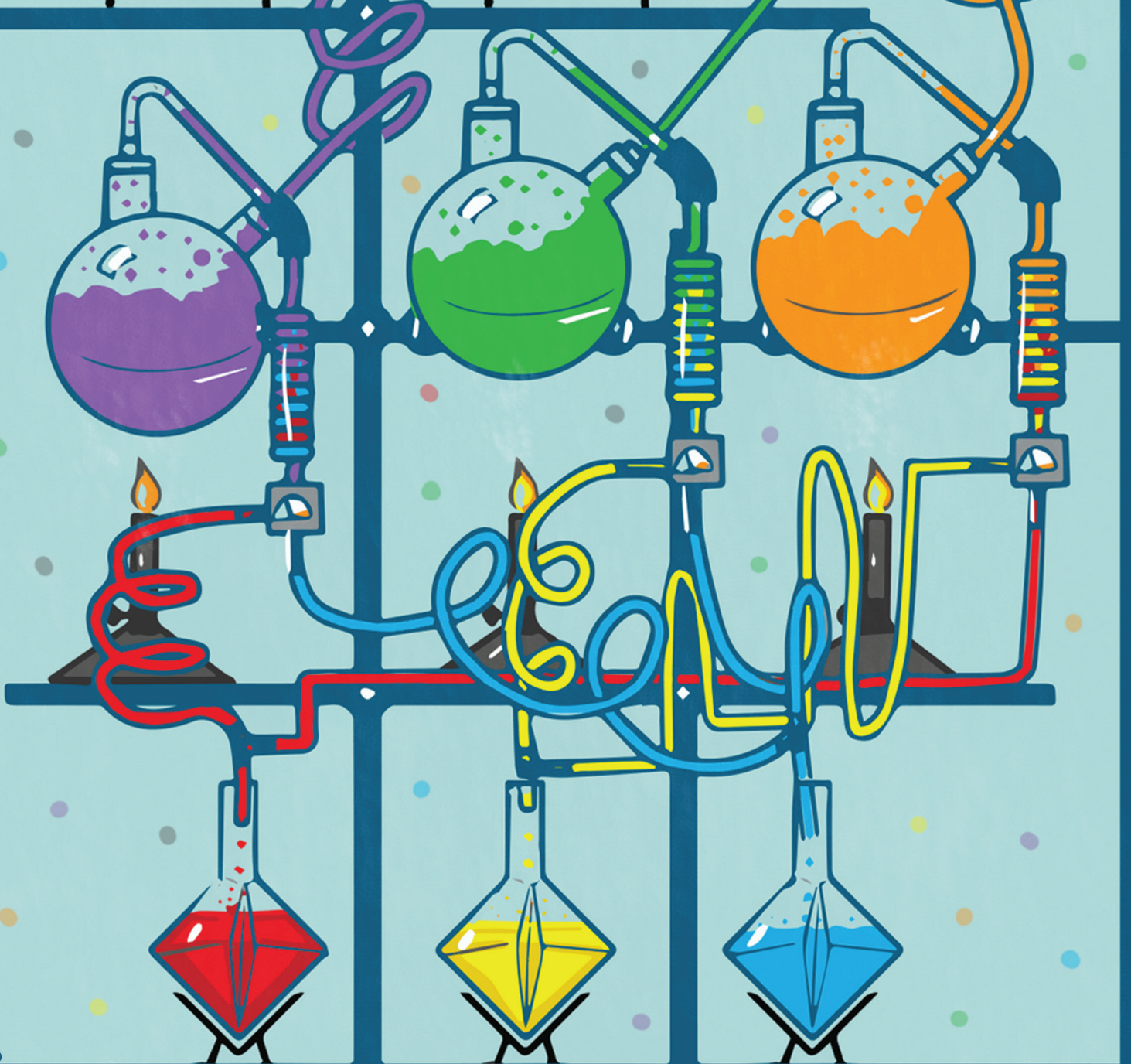
Port Betaald
Port Payé
Pays-Bas



PREDDOCTOR

VERENIGINGSBLAD MEDISCHE FACULTEIT DER LEIDSE STUDENTEN

JAARGANG 30, EDITIE 28 FEBRUARI 2018



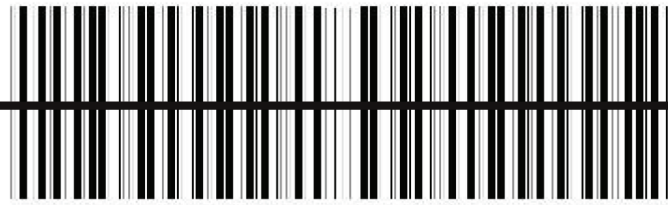
PUUR.

BLOED | CHOCOLADE | POLITIEK

-ADVERTENTIE-

studieoverzicht kwijt?

DC



DICTATEN CENTRALE

blokboeken | boeken | instrumenten

geopend op
maandag, woensdag en vrijdag
12:15-13:15

Beste lezers,

Dit is de eerste Predoctor in, alweer, een nieuw jaar. Allereerst wil ik jullie daarom allemaal een prachtig 2018 toewensen. Ik hoop dat het een jaar wordt om nooit te vergeten, dat het goed gaat met je studie, dat je mooie herinneringen gaat maken. Misschien wordt het wel het begin van iets nieuws. Een nieuw avontuur, compleet iets anders, het roer om. Verandering in zijn puurste vorm. Of misschien houd je het lekker zoals het was, puur omdat het afgelopen jaar zo lekker ging. Allemaal prima. De Predoctor is ook nog steeds hetzelfde vertrouwde blad als vorig jaar, gemaakt door een enthousiaste commissie. Maar de vermaakpagina (pagina 26/27) bestaat nu puur uit boeken, films en series die commissieleden zelf hebben gelezen of gezien (en deze editie ook een recept voor bonbons!). Heel veel leesplezier toegewenst en op naar een jaar vol nieuwe Predoctors!

Namens de Predoctorcommissie,

Manon Boot
Voorzitter 2017-2018

VOORWOORD

Colofon

Predoctor is een driemaandelijkse uitgave van de Medische Faculteit der Leidse Studenten (M.F.L.S.) De eindredactie behoudt zich ten alle tijde het recht voor ingezonden artikelen of mededelingen niet te plaatsen of indien nodig geacht in te korten. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar worden gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, of door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de hoofdredactie.

Correspondentieadres

M.F.L.S. K1-69
Postbus 9600, 2300 RC Leiden
071-5264484 | info@mfls.nl |
www.mfls.nl

Predoctorcommissie

Redactie: Manon Boot, Vera Broek, Debby van Steenderen, Inge Verkouter, Daniëlle Koot, Mandy Meijer, Alexander Hamming

Lay-out: Wingchi Cheng, Anneloes Overmars, Elise van Putten, Julia Kortekaas, Lucia Buijs, Nienke Wit

Drukker

Drukkerij HEGA, oplage 2800

Abonnementen

Jaarabonnement €5,-
Een abonnement geldt voor vijf nummers en kan niet tussentijds worden opgezegd. Een abonnement geldt tot wederopzegging en wordt zonder tegenbericht automatisch verlengd. Het opzeggen dient schriftelijk te gebeuren en ten minste twee maanden voor het afloop van het academisch jaar.

Adverteren

Bent u geïnteresseerd in adverteren in de Predoctor? Mail voor meer informatie naar lidextern@mfls.nl

INHOUDSOPGAVE

4 Student:
Diagnose op dinsdag

6 M.F.L.S.:
Onderwijsupdate

8 Thema:
Artificial Intelligence

10 Alumni:
Yvo Sijpens

12 Interview:
Frank Staal

15 M.F.L.S.:
VGT-hulp: nefrologie

17 Thema:
Ethiek in de politiek

21 Column student-assessor:
Oud & nieuw in onderwijsland

24 Thema:
Alternatief voor antibiotica

28 L.M.D. Forestus:
Forestus en agenda

30 M.F.L.S.:
Activiteiten en agenda

M.F.L.S.:
(Toe)Standje K1-69 5

CO-lumn:
Cowboyverhalen 7

Thema:
Pure chocolade bitter? 9

Thema:
Iedereen onder het mes? 11

CASUS:
De oudere patiënt 14

M.F.L.S.:
Fotopagina 16

Student:
Hé, het is oké! 20

Thema:
Babytalk 22

Thema:
Puur bloedproduct 25

IFMSA-Leiden:
Maandoverzicht 29

Diagnose op dinsdag

Een nieuw dilemma! Wat zou jij kiezen?



of



Dit jaar is het goede doel van de M.F.L.S. Amref Flying Doctors. De komende maanden zamelt de M.F.L.S. geld in door middel van acties en activiteiten te organiseren. In de M.F.L.S.-week zal het goede doel centraal staan. Zet dus allemaal alvast de M.F.L.S.-week in je agenda! Dit jaar vindt deze week plaats van 12-16 maart!

Puur genieten

Update vanuit de bestuurskamer

Toen ik het thema voor deze editie van de Predoctor te horen kreeg, schoot mij direct één associatie te binnen: PUUR genieten. Want terwijl ik dit zit te schrijven, ben ik nog aan het nagenieten van de afgelopen maanden. Vanaf november tot en met begin december hebben we het 21^{ste} Lustrum van de M.F.L.S. uitbundig gevierd en dat was voor mij samen te vatten in de twee woorden “puur genieten”.

Het Lustrum

De aftrap begon met de StewardDien op 2 en 3 november, waar ik als begeleidend Bestuurslid samen met Alexander in plaatsnam. De officiële opening was uiteraard het openingsfeest in InCasa op 3 november, maar voor mij was de Dinsdag het grootse begin van het Lustrum. Daarna volgden vele activiteiten waarvan “The Battle of the Bands” één van mijn favorieten was. Het schaatsen was ook puur genot, helaas moet ik eerlijk toegeven dat ik niet de volledige tijd recht op mijn schaatsen stond en de schaatsbaan daarom ook van zeer dichtbij heb bekeken... Het Lustrum werd op 9 december met het Lustrumgala “LUMC and M.F.L.S. through the USA” feestelijk afgesloten. We hebben gedanst tot in de vroege uurtjes en geluisterd naar de heerlijke nummertjes van de M.F.L.S.-dj's Roy & Sander, de M.F.L.S.-band, DJ Swetter (SWS) en John & Mr. Smith! Namens het gehele Bestuur wil ik heel graag de Dinsdagcommissie, de Lustrumcommissie, de Lustrumgalacommissie en alle andere betrokkenen heel erg bedanken voor de geweldige activiteiten die zij hebben neergezet!

Commissies

Puur genieten doe je natuurlijk niet alleen op feestjes. De samenwerking tussen commissieleden die is ontstaan bij het organiseren van al deze mooie feestjes en activiteiten, is tevens puur genieten en bovendien heel leerzaam. Dit collegejaar zijn veel M.F.L.S.'ers gestart met hun eerste commissie. Voor het eerst commissiewerk doen kan vergeleken worden met herboren worden. Net zoals een baby kom je naakt en puur de commissiewereld in en net zoals het beginnende leven van een baby is commissiewerk een leerweg, waarvan de Bestuursleden de ouders zijn. Met vallen en opstaan kom je er gaandeweg achter hoe problemen het best opgelost kunnen worden en hoe ideeën het best gevormd kunnen worden. Om als ouder te zien hoe al jouw pure onschuldige commissiebaby's zijn uitgegroeid tot volwaardige actieve M.F.L.S.'ers geeft pure voldoening. Ik ben ongelooflijk trots op de commissieleden van de commissies die ik tot nu toe heb begeleid en kan niet wachten om de persoonlijke groei en leerweg mee te maken van de commissieleden die ik nog zal begeleiden. In februari zullen nieuwe commissies opstarten waaronder de Musicalcommissie, de Tripcommissie en de Introductiecommissie.



Puur natuur

Naast de associaties van puur genieten en puur als een baby, roept het woord “puur” nog een andere associatie in mij op: “puur natuur”. Terwijl ik dit schrijf, bezwijken de takken van de bomen onder het gewicht van de sneeuw en zie ik kinderen (en ouderen) sneeuwpoppen maken. Puur natuur gaat hand in hand met duurzaamheid. Omdat wij als de M.F.L.S. de natuur belangrijk vinden, vinden wij duurzaamheid een belangrijk streven. Wij hebben het waarborgen van duurzaamheid binnen de M.F.L.S. daarom opgenomen in ons beleid en sinds kort is er zelfs een papierbak te vinden in onze Bestuurskamer. Afval scheiden is de eerste stap in duurzaamheid en het puur houden van de natuur!

Dit zijn de dingen die bij mij opkwamen bij het woord “puur”, maar deze Predoctor zal nog veel meer uitweiden over dit prachtige thema. Namens het 105e M.F.L.S.-bestuur wil ik iedereen met deze editie puur leesplezier toewensen! ■

Veel liefs,

Maayke de Koning

Secretaris M.F.L.S.-bestuur 2017-2018



Lustrumgala M.F.L.S.

Onderwijsupdate

Tom Bevers & Lieke ter Welle



Wat gaat de tijd snel... 2017 voelt als een eeuwigheid geleden! Hopelijk hebben jullie genoten van een welverdiende kerstvakantie en zijn jullie uitgerust begonnen aan de tweede helft van het collegejaar. Binnen onderwijsland is alles ook in de vakantie gewoon doorgegaan. Jullie zijn vast razend benieuwd welke ontwikkelingen zich hebben voorgedaan. Lees snel verder!

Algemeen

Collegezaal 4

Vlak voor de kerstvakantie is collegezaal 4 heropend. De collegezaal is grondig verbouwd, waarbij de zaal is aangepast naar de eisen van het (toekomstige) onderwijslandschap. Collegezaal 4 gaat fungeren als zogenaamde proeftuin. Op basis van de ervaringen in dit 'onderwijslab', kunnen er voor diverse opleidingen uitspraken gedaan worden over eisen aan onderwijsruimten. De zaal is flexibel in te delen en bevat onder andere een 3D-beamer, verrijdbaar whiteboard en beschrijfbaar wand.

Nationale Studenten Enquete

Ieder jaar wordt de Nationale Studenten Enquete (NSE) rondgestuurd onder studenten. Hier kunnen zij op verschillende punten aangeven wat zij vinden van hun opleiding. Uit de NSE van 2017 blijkt dat studenten graag verbetering zien omtrent internationalisering, studiefaciliteiten en loopbaanoriëntatie. De opleiding heeft naar aanleiding van deze uitkomsten een verbeterplan opgesteld en veel verbeteringen zijn al doorgevoerd. De uitnodiging voor het invullen van de NSE is deze maand binnengekomen op je studentenmail. Vul deze vooral in! Wij zullen ons dit jaar hard inzetten om de aandachtspunten in de NSE te verbeteren.

Geneeskunde

Evaluatieverslagen op Blackboard

Niet alleen de leden Onderwijs hebben zich ingezet voor het onderwijs. Ook de Jaarvertegenwoordigingen hebben niet stilgezeten. Wil je weten welke punten zij besproken hebben in de evaluaties en wat de concrete verbeterafspraken zijn? Check dan snel de onderwijsevaluatie samenvattingen op Blackboard (Course: JVT GNK jaar 1/2/3).

Inventarisatie studielast

De jaarvertegenwoordigingen geven al jaren aan dat de studielast van bepaalde blokken en lijnen te hoog is en soms ook ongelijk verdeeld. Momenteel wordt vanuit de onderwijsorganisatie geïnventariseerd in welke specifieke weken de studielast te hoog is met als uiteindelijke doel het maken van aanpassingen om de studielast te verlagen of beter te verdelen over verschillende weken.

Farmacie

Opleidingscommissie (OLC)

Aangezien de Master Farmacie dit jaar voor het tweede jaar van start gegaan is zijn er momenteel twee jaren om te evalueren. De werkdruk voor de opleidingscommissie neemt daardoor toe en daarom is er besloten langer te gaan vergaderen.

Selectie en plaatsing master Farmacie

De opleiding is druk bezig met het vormgeven van de selectieprocedure voor de master Farmacie. Vanaf dit collegejaar worden ook studenten betrokken bij het opstellen en vormgeven van de selectieprocedure.

Biomedische Wetenschappen

Opleidingscommissie (OLC)

Om beter in kaart te brengen wat er speelt in vakken over de jaren heen is de OLC begonnen met longitudinale vakevaluaties. Hierdoor kunnen punten die langer spelen bij een vak sneller opgemerkt worden.

Keuzegids Universiteiten 2018

In de Keuzegids Universiteiten 2018 is de opleiding Biomedische Wetenschappen in Leiden geëindigd op de 1^e plek met 86 punten! Op de 2^e plek staat Utrecht met 64 punten. Criteria voor deze score waren onder andere de kwaliteit van het programma, toetsing, docenten en wetenschappelijke vorming. ■



Auteur:
Ernest le Roy
Lay-out:
Elise van Putten

Cowboyverhalen

Co-lumn door Ernest le Roy

Coschappen, een nieuw begin van je leven als een student Geneeskunde. De master is begonnen en tijd om aan de slag te gaan. Diensten die urenlang duren, liters koffie, geen sociaal leven of valt het uiteindelijk mee? Ernest le Roy neemt ons mee in de wereld van een co-assistent.



Het was schitterend stil tussen ons. Hij zat tegenover me aan een tafeltje in een café ergens in de Leidse binnenstad. Het koordje van z'n grijze capuchontrui miste en er zat een vlek op de mouw. Hij keek me wat ongeïnteresseerd aan; we hadden nooit veel met elkaar gedeeld. Ons samenzijn nu was ook meer een toevalligheid dan een uiterst zorgvuldig geplande exercitie. Toch grappig hoe sommige mensen elke betekenis in je leven verliezen zodra je geen gemeenschappelijke deler meer hebt.

"Trouwens," begon hij plotseling, "hoe kan ik me het beste voorbereiden op de co-schappen? Ik begin over een week of drie."

"Ik stelde dezelfde vraag ooit aan mijn ex-vriendinnetje"

Ik stelde dezelfde vraag ooit aan mijn ex-vriendinnetje. Ze glimlachte om haar eigen antwoord, maar ik kan haar na ruim twee jaar co-schappen geen ongelijk geven: "Blind leren typen, Ernest, ik denk dat je daar het meeste voordeel uithaalt."

Dat was het antwoord dat ik ook aan die oud-huisgenoot gaf. Een antwoord interessant om twee redenen: het is namelijk belachelijk hoeveel je als (toekomstig) arts moet tikken, evenals het belachelijk is dat je denkt je drie weken voor aanvang van je ICO te kunnen klaarmaken voor de co-

schappen. Daar waren namelijk die drie jaren bachelor voor bedoeld.

Flauw. Maar ik heb de co-assistent Interne die niet baalt dat hij of zij niet wat beter had opgelet tijdens het blok

Bulk nog niet ontmoet.

En dat geeft ook niet, want het komt uiteindelijk allemaal goed. Net als de meeste dingen in het leven trouwens.

Ploeteren mag, ook daar zijn de co-schappen voor bedoeld. De eerste maanden heb je misschien wel de onderdanige, droevige blik van een ziek dier, beland in de winter van z'n leven. Je komt moegestreden thuis van opnieuw een betekenisloze dag vol teleurstelling en kwelling. Maar die buien trekken wel weer over. Op die fatale vrijdag van je eindbeoordeling blijkt het allemaal wel weer mee te vallen en wie weet infantiliseer je jezelf de volgende keer weer een beetje minder.

Wat mij die eerste periode vooral verbaasde is dat naast inhoudelijke kennis ook zeker je

sociale vaardigheden van belang zijn. Dat staat niet in de tekstboeken en dit leren we niet in colleges, maar de hiërarchie en cultuur in een ziekenhuis spelen een grote rol in je beleving. De arts-patiëntrelatie is belangrijk, maar die gesprekken bij de koffieautomaat en je houding tijdens de ochtendoverdracht zijn dat evengoed.

Met wat zelfvertrouwen, een beetje enthousiasme en een berg sympathie voor alles wat zich op de ziekenhuisvloer afspeelt kom je al een heel eind. Dus wens de doktersassistentes een goede morgen, neem ook een keer koffie mee voor de verpleging en interesseer je in de cowboyverhalen van de mensen van het facilitair bedrijf. Niet omdat dat moet, maar omdat het leuk is.

En zie vooral niet op tegen de co-schappen. Want ondanks het puberale geklaag van de bijna-dokters en het verdrietige gezanik op de Facebookpagina 'Co-assistent Confessions' vindt het merendeel die paar jaar in de witte jas zonder echte verantwoordelijkheden best leuk. ■

"Dat staat niet in de tekstboeken en dit leren we niet in colleges"



Helpende robothand

Artificial Intelligence is niet iets om bang voor te zijn

Auteur:
Manon Boot
Lay-out:
Julia Kortekaas

Onderzoek doen en patiënten genezen is nu nog vooral delicaat mensenwerk. Daarbij horen menselijke fouten, maar ook de ogenschijnlijk unieke, grillige denkwijzen die wij mensen soms hebben, en die tot geniale wendingen kunnen leiden. Maar de opkomst van Artificial Intelligence (AI) kan daar verandering in brengen. Een tsunami aan ontwikkelingen in de laatste decennia heeft ertoe geleid dat zogenaamde kunstmatige intelligentie binnenkort geen toekomstmuziek in de wachtkamer van de specialist meer is, maar de dagelijkse gang van zaken.

Een machine heeft intelligentie als het op basis van zijn omgeving beslissingen kan maken die zijn kans op slagen vergroten. Het is ooit ontstaan toen mensen beweerden dat de menselijke intelligentie op een zodanige manier beschreven kan worden dat het in een computer geprogrammeerd kan worden. Dat is gelukt, en deze machines worden steeds complexer en 'intelligenter'. Het gebeurde al gauw dat computers mensen konden verslaan in spelletjes, en een hoop van jouw computergebruik is gestuurd door kunstmatige intelligentie.

AI slaat zijn vleugels in rap tempo uit over alle onderdelen van onze samenleving, en dringt ook steeds meer door tot in de ziekenhuizen. Zo worden chirurgen bijvoorbeeld soms al bijgestaan door een robotarm, die veel preciezere bewegingen kan maken dan de trillende hand van de chirurg.

Biomedisch wetenschappelijk onderzoek levert, mede door de komst van Next Generation Sequencing, enorme hoeveelheden data. Het Amerikaanse National Institute of Health (NIH) besteedt jaarlijks zo'n 110 miljoen dollar om hun databases te onderhouden.¹ Er wordt zo veel data geproduceerd, dat geen mens dit grondig kan verwerken en analyseren.

AI biedt hier uitkomst. Computers kunnen de data snel en efficiënt analyseren, op een manier en met een snelheid die menselijkerwijs onmogelijk is. Neem bijvoorbeeld het opkomende 'precision medicine'. Om te analyseren hoe het genetisch profiel van een patiënt eruit ziet en welke therapie daar het beste bij aansluit, zijn computers nodig. Op deze manier kan AI een cruciale rol gaan spelen bij diagnostisering.

Mens en machine

Toch zitten er ethische en wettelijke haken en ogen aan de inzet van AI bij precision medicine en soortgelijke doeleinden. Wie krijgt bijvoorbeeld de schuld als de computer een foutje maakt en een tumor op een röntgenscan mist? De software, de ontwikkelaar daarvan of degene die de software in wilde zetten? Wie zorgt ervoor dat deze computers zo zijn ingesteld dat ze zich niet tegen de mens keren? Het is echter nooit de insteek geweest om robots de banen van mensen over te laten nemen.

Toch kan AI een hoop betekenen om het de mens gemakkelijker te maken. Uit onderzoek blijkt dat mensen gecombineerd met AI de beste resultaten opleveren. Immers, het geheel is meer dan de som der delen. Bij het beoordelen van histologische plaatjes was het algoritme correct in 92,5% van de gevallen, en de patholoog in 96,6%. Werden de voorspellingen van het algoritme gecombineerd met het kritische oog van de patholoog, dan werd in 99,5% van de gevallen de juiste diagnose gesteld. Dit verlaagt de hoeveelheid menselijke fouten met 85%.²

Is Artificial Intelligence objectief?

Het lijkt er dus op dat AI menselijke fouten en subjectiviteit elimineert in het biomedische onderzoek en de dagelijkse medische praktijk. Maar is AI daadwerkelijk zo objectief? Natuurlijk, het is geen mens, en de mens is per definitie subjectief. Maar AI is nog niet zo ontwikkeld dat het vanuit het niets kan leren, er is een bepaalde voorprogrammering nodig. Dit gebeurt door het bedrijf die de software ontwikkelt. Zo'n bedrijf kan bepaalde interesses hebben, die ze ook in de software stoppen. Dit vertoont parallellen met de interesse die bedrijven in bepaalde uitkomsten van klinische trials kunnen hebben. Het leidt tot bias.

Maar dit is dus geen nieuw probleem. We weten bijvoorbeeld vanuit de farmaceutische industrie dat er veel conflicterende belangen zijn, maar lang niet in alle gevallen. Voorprogrammeerde software kan net als andere factoren bias opleveren en is dus ook geen reden om AI niet te gebruiken om artsen en onderzoekers te ondersteunen en de geneeskunde in eerste plaats te verbeteren. ■



1. Leetaru K. The High Costs Of Hosting Science's Big Data: The Commercial Cloud To The Rescue? [Internet]. 2016 [cited 2017 Dec 16]. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pbio.1002195>

2. Mesko B. The role of artificial intelligence in precision medicine. *Expert Rev Precis Med Drug Dev* [Internet]. 2017 Sep 3 [cited 2017 Dec 16];2(5):239–41.

Auteur:
Daniëlle Koot
Lay-out:
Julia Kortekaas

Pure chocolade bitter?

Hoe onze genen bepalen of we bitter kunnen proeven

Sommige mensen vinden pure chocolade heerlijk, terwijl anderen pure chocolade maar bitter vinden en veel liever een hele reep melkchocolade naar binnen werken. Toeval, of zou daar meer achter zitten?

Er zijn ongeveer vijftientig verschillende receptoren op de tong die bittere smaak waarnemen. Dit zijn er relatief veel omdat een groot aantal verschillende stoffen een bittere smaak veroorzaakt. Voor onze voorouders was het proeven van bittere smaak een kwestie van leven of dood. Veel giftige planten smaken bitter, als een verdedigingsmechanisme tegen vraat. Vandaar dat het goed kunnen proeven van bittere smaak en hier sterk op reageren dus van levensbelang was. We reageren dan ook veel sterker op een lichte bittere smaak dan op een lichte zoute of zoete smaak. Tegenwoordig is deze eigenschap voor ons veel minder belangrijk, we hoeven niet meer op zoek naar voedsel in de natuur en de kans dat we een giftige plant eten is dus ook veel kleiner. Wel wordt er aan giftige stoffen vaak natrium benzoaat toegevoegd, de bitterste substantie die tot nu toe ontdekt is. Dit om het per ongeluk inslikken van gif te voorkomen.

Genetisch bepaald?

In 1931 ontdekte Arthur Fox per ongeluk dat het proeven van fenythiocarbamide (PTC) genetisch bepaald is. Toen hij in zijn lab experimenten deed met fenythiocarbamide¹ en er per ongeluk wat uit zijn opstelling ontsnapte begonnen zijn collega's te klagen over bittere smaak. Fox, die zelf veel dichterbij de proefopstelling zat, had nergens last van. Hij bedacht dat het wellicht iets genetisch kon zijn en begon te experimenteren op vrienden en familie. Zo kwam hij erachter dat sommige mensen de stof heel goed proeven, de zogenaamde "superproevers" terwijl sommigen -zoals Fox zelf- de stof niet proeven en dat er inderdaad een genetische correlatie is. In die tijd was het onderzoeken van DNA nog niet mogelijk, de correcte chemische structuur van DNA werd pas 22 jaar later door Watson en Crick vastgelegd. Dus bedacht iemand dat de test die Fox op zijn vrienden en familie deed ook als vaderschapstest gebruikt kon worden. De test was echter weinig betrouwbaar, ongeveer 70% van de mensen kan PTC proeven, al zijn er grote verschillen tussen verschillende bevolkingsgroepen. Bovendien beïnvloeden roken en veel koffiedrinken, door gewenning, ook de waarneming van bittere smaak.

Andere zintuigen

Voor het waarnemen van smaak gebruiken we niet alleen onze tong. Ook onze neus, ogen en zelfs oren spelen een belangrijke rol. Wanneer je verkouden bent, smaakt eten net wat anders en eten dat er niet zo smakelijk uitziet of op een vies bord geserveerd wordt smaakt een stuk minder lekker. Uit onderzoek van de KU Leuven in samenwerking met Oxford University is zelfs gebleken dat muziek de smaak van chocolade kan beïnvloeden.² Zo bleek dat bij het luisteren

van 'creamy' muziek chocolade romig smaakt, terwijl na het luisteren van 'rough' muziek precies dezelfde chocolade juist bitter en ruw smaakte.

Chocolade

Dat de waarneming van fenythiocarbamide genetisch bepaald is, bleek na 1931 nog meerdere malen uit onderzoek. Deze stof is echter niet in ons voedsel aanwezig. Onderzoek heeft wel aangetoond dat het kunnen proeven van fenythiocarbamide ook een verband heeft met het ervaren van de bittere smaak van voedselproducten met soortgelijke stoffen: pure chocolade en koffie bijvoorbeeld. In chocolade zorgt een samenstelling van verschillende stoffen voor de bittere smaak. Methylxanthines en theobromine³ zijn hier voorbeelden van. Dit soort bittere stoffen worden geregistreerd door type 2 smaakreceptoren die gecodeerd worden door 25 functionele loci uit de TAS2R⁴ gen familie. Deze familie is in de loop van de evolutie veel gewijzigd en verandert nog steeds. Hierdoor zijn elf pseudogenen ontstaan.



Maar betekent dit dat we voortaan, als we ons bord spruitjes niet leegeten omdat het bitter smaakt, simpelweg kunnen zeggen: "ik kan er ook niets aan doen, het zit nu eenmaal in mijn genen"? Nee, er zijn heel veel verschillende factoren die van invloed zijn op smaakbeleving en ons DNA is er daar slechts één van. Zo beïnvloeden ook geur, uiterlijk, cultuur, gewenning, ervaringen en zelfs muziek onze smaakbeleving. ■

1. Sharma K, Kaur G. PTC bitter taste genetic polymorphism, food choices, physical growth in body height and body fat related traits among adolescent girls from Kangra ... - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2014 [cited 20 December 2017]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/239372931>

2. Danschutter T. Het oor wil ook wat: muziek beïnvloedt de smaak van chocolade [Internet]. Engineersonline.nl. 2017 [cited 5 January 2018]. Available from: <http://www.engineersonline.nl/nieuws/id27758-het-oor-wil-ook-wat-muziek-beïnvloedt-de-smaak-van-chocolade.html>

3. Aprotosoaie A, Luca S, Miron A. Flavor Chemistry of Cocoa and Cocoa Products-An Overview [Internet]. Comprehensive reviews in food science and food safety. 2015 [cited 20 December 2017]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1541-4337.12180/full>

4. Cheriyedath S. Genetics of Taste [Internet]. News-Medical.net. 2016 [cited 20 December 2017]. Available from: <https://www.news-medical.net/health/Genetics-of-Taste.aspx>

Hart voor onderwijs

“Van mijn keuze heb ik nooit spijt gehad”

Interviewer:
Vera Broek
Lay-out:
Wingchi
Cheng

Yvo Sijpkens, internist-nefroloog aan het Haaglanden Medisch Centrum. Een arts die al vroeg wist dat hij het vak in wilde en een hart heeft voor onderwijs. Naast fervent sporter én tot voor kort bestuurslid van de LUMC Alumni Vereniging, is hij ook hoofdredacteur bij een nieuw learning platform voor interdisciplinaire vasculaire geneeskunde.



“Op de middelbare school ervoer ik al een soort ouderwetse roeping om Geneeskunde te gaan studeren. Dit werd gevoed door een sociaal ingesteld katholiek gezin, waar ik als oudste van vier altijd veel verantwoordelijkheid had. Ik zou eerst met een vriend naar de University van Vermont in de VS gaan om te studeren, maar gelukkig werd ik met een goed nummer in de ranking ingeloot in Leiden. Toen was ingeloot worden nog heel moeilijk.”

“Ervaring is niet voldoende”

“Naast mijn studie ben ik erg actief geweest bij Minerva in diverse commissies. Ik woonde ook in een groot Minervahuis aan de Hartesteeg, heel gezellig.” Binnen en buiten Minerva deed Sijpkens veel aan sport. “Ik ging windsurfen op de Kaag, speelde tennis bij Dekkersport en in de winter gingen we schaatsen. Door een huisgenoot werd ik bovendien gevraagd als praeses voor de IJsclub [subvereniging van Minerva, red.]. Het is leuk dat je daar ja op zegt en ineens een hele hobby voor het leven erbij krijgt. We gingen iedere dinsdag naar de Menkenbaan, regelden trainers en leerden zo schaatsen. Met twee andere sportbinken heb ik in 1984 zelfs meegedaan aan de Alternatieve Elfstedentocht in Finland. Als nieuw lid mocht ik vooraan meedoen aan de echte Elfstedentochten in ‘85, ‘86 en later ‘97. Ik heb ze alle drie uitgereden. Daar ben ik een echte doorzetter van geworden.”

“De balans tussen intensief werken en sport is heel belangrijk. Door het leren beheersen van een sport – omdat ik zelf doorheb hoe moeilijk dat is – kan ik ook veel meer begrip opbrengen voor een assistent die er lang over doet om

het vak te beheersen. Zowel interne geneeskunde als sport is iets waar je toegewijd mee bezig moet zijn en waarvan je niet te snel kunt afhaken. Je moet er ook dingen voor laten. Ik heb, dankzij een van mijn student-assistentenschappen, overigens heel bewust gekozen voor internist-nefroloog. Ik vond een wat langere persoonlijke band met de patiënten mooi. Ook mijn enthousiasme voor de prachtige nierfysiologie en electrolytstoornissen heeft aan deze keuze bijgedragen. Ik heb nooit wat anders gewild en ook nooit spijt gehad.”

Ook met onderwijs is Sijpkens altijd bezig geweest. “Inmiddels ben ik hoofdredacteur bij FocusVasculair, een modern learning platform met geaccrediteerde nascholingsartikelen en case-reports uit de dagelijkse praktijk. Ik verdiep me in methodes hoe je kennis kunt oppikken en vasthouden. Met geconcentreerd studeren en herhaling lukt het uiteindelijk om je parate kennisniveau op een hoger niveau te krijgen. Ook moet je actief bezig blijven met de stof, zowel binnen als buiten het ziekenhuis. Ik heb het idee dat mensen daar soms wel gemakkelijk over denken, dat ervaring voldoende is. Maar dat klopt niet, zeker nu de huidige ontwikkelingen zo snel gaan.”

“Vanzelfsprekend werd ik na mijn studie lid van het LAG [huidige LUMC Alumni Vereniging, red.]. Vervolgens ben ik door Adam Cohen van het CHDR gevraagd om bestuurslid te worden en die functie heb ik tot voor kort een aantal jaren met veel plezier vervuld. Via het LAG heb ik altijd contact gehouden met het LUMC en alle mensen die ik ken vanuit mijn studietijd.”

“Vitamine D als marker voor ziekte”

“Ook ben ik als bestuurslid bij de meeste lezingen aanwezig geweest. Laatst werd ik zelf gevraagd voor een lezing over vitamine D, een van mijn stokpaardjes. In mijn laatste jaren als sectiehoofd dialyse zijn we gewisseld van alfacalcidol naar colecalciferol. Vanwege de sterke associatie tussen vitamine D-tekort en veel ziektebeelden is een hype ontstaan. Maar het is moeilijk om aan te tonen dat vitamine D deze aandoeningen kan voorkomen of behandelen. Lage vitamine D-spiegels kunnen ontstaan door ziektes zelf. Maar je kunt ook zeggen dat vitamine D een marker is voor hoe ziek je bent. Dat probleem wil ik oplossen. We zijn nu bezig met verschillende manieren waarop we een gezonde vitamine D-spiegel kunnen handhaven. Kom vooral luisteren bij de lezing op 10 april!” ■

LUMC Alumni Vereniging

LUMC Alumni Vereniging (LAV)

De LUMC Alumni Vereniging is in 1996 opgericht om enerzijds de band tussen het Leids Universitair Medisch Centrum en zijn alumni te versterken, anderzijds om de band van de alumni onderling te versterken.

Auteur:
Inge Verkouter
Lay-out:
Lucia Buijs

Iedereen onder het mes?

Vroeger was een bezoekje aan de plastisch chirurg voorbehouden aan rijkelui en Hollywoodsterren. Inmiddels lijkt het bereiken van een perfect uiterlijk door middel van injecties en operaties een stuk bereikbaarder voor de gemiddelde burger. Op social media worden de resultaten van neuscorrecties en borstvergrotingen massaal gedeeld. Sommige klinieken opereren bekende sterren zelfs gratis, in ruil voor promotie en naamsbekendheid. Is dit een goede ontwikkeling, of lopen we het gevaar risico's uit het oog te verliezen?

Het taboe op plastische chirurgie lijkt de laatste jaren te zijn verdwenen. Het ondergaan van kleine ingrepen, zoals het vergoten van de lippen met lipfillers of het spuiten van botox tegen rimpels, wordt steeds laagdrempeliger. Ook zijn mensen meer open over wat ze 'hebben laten doen' of operatief zouden willen veranderen aan zichzelf. Aan de ene kant is dit een goede ontwikkeling. Voor mensen die al een tijd gebukt gaan onder onzekerheid over hun uiterlijk, is het nu relatief makkelijk om de stap naar de plastisch chirurg te maken.

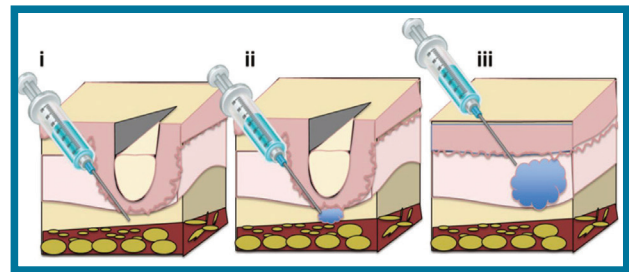
Voor social media heeft hieraan bijgedragen, omdat het veel informatie bevat. Waar je vroeger toevallig iemand moest kennen die een bepaalde operatie had ondergaan, kun je nu alle informatie via internet vinden. Niet alleen via klinieken en artsen, maar ook via ervaringsdeskundigen die het hele proces van intake tot herstel hebben beschreven of gefilmd. Denk bijvoorbeeld aan de vlogster Monica Geuze, die in een video haar lippen liet opspuiten. Inmiddels zijn klinieken erachter gekomen dat deze blogs of vlogs de beste reclame vormen voor hun ingrepen en een groot bereik hebben.



Als gevolg hiervan worden bekende personen gratis geopereerd, in ruil voor zo'n videoverslag ter promotie van de kliniek. Een gevaarlijk aspect is dat beroemdheden chirurgische ingrepen vaak afdoen als een kleinigheid (even boodschappen doen, op bezoek bij vrienden, en oh ja: ook even langs de botoxklinik). Daarnaast laten zij de risico's en mogelijke complicaties van dergelijke ingrepen vaak onderbelicht. Het gaat hier immers om promotie, niet om goede voorlichting.

De werkelijkheid van plastische chirurgie is wat minder rooskleurig. Het blijft nou eenmaal een operatie, en die gaan gepaard met risico's. We kennen allemaal de plaatjes van mislukte plastische chirurgie, lelijke littekens en mensen die zo zijn doorgeslagen dat ze inmiddels onherkenbaar zijn. Maar dit zijn niet de enige risico's. Er moet ook gedacht worden aan ernstige bloedingen, infecties of allergische reacties op lichaamsvreemde stoffen zoals implantaten of fillers.

Tijdens de operatie kunnen bloedingen optreden, waardoor een aanvullende ingreep of bloedtransfusie nodig kan zijn. De eerste klacht die vaak optreedt na de operatie is pijn. Het duurt vaak een aantal weken voordat patiënten volledig hersteld zijn en geen pijnmedicatie meer hoeven te slikken. Ook mogen patiënten bijvoorbeeld een tijdje niet sporten of zwaar tillen. De wond die is ontstaan tijdens de operatie kan bovendien gaan ontsteken. Dit zorgt ervoor dat de wond minder snel geneest en soms is antibiotica nodig om de infectie te bestrijden.



Als laatste bestaat het risico op zenuwbeschadigingen en littekens. Als gevolg van de operatie kunnen patiënten (tijdelijk) het gevoel in het gebied van de operatie verliezen of tintelingen ervaren. Dit treedt vooral op in gebieden die veel zenuwuiteinden bevatten, zoals het gezicht. De vorming van littekens is een logisch gevolg van operatieve ingrepen, maar zijn vooral bij grotere ingrepen een probleem. Gelukkig wordt er meestal voor gezorgd dat littekens niet zichtbaar zijn, doordat ze bijvoorbeeld in een huidplooi vallen, en vervagen de littekens met de tijd.

Kortom, plastische chirurgie kan een goede oplossing zijn om een bron van onzekerheid of ergernis te laten aanpassen. Men moet zich er echter van bewust zijn dat er een hoop voorafgaat aan de positieve 'before and after' foto's die op het internet te vinden zijn. Zolang je dit in je achterhoofd houdt, een goede chirurg zoekt en kennis hebt van de risico's en complicaties, staat niets je in de weg de stap naar de plastisch chirurg te maken. En dit hele proces op video vast te leggen, natuurlijk! ■

Gentherapie als medicijn

Interview met prof. dr. Frank Staal

Prof. dr. Frank Staal is hoogleraar Moleculaire stamcelbiologie in het LUMC. Hij gaat als eerste Nederlander ooit, samen met prof. Lankester van de afdeling Kindergeneeskunde, stamcel gebaseerde gentherapie toepassen om ernstig zieke baby's te behandelen. Baby's met de dodelijke ziekte SCID. Hij is zijn gehele wetenschappelijk leven al geïnteresseerd in de vertaalslag van onderzoek naar de kliniek. Nu heeft hij met zijn onderzoeksgroep een subsidie gekregen van 6 miljoen vanuit de EU.



In tegenstelling tot de meeste immunologen, werkt Frank Staal niet alleen met proefdieren maar ook met mensen. "Voor mijn promotieonderzoek aan Stanford University heb ik gewerkt aan HIV, dat onder meer de T-cellen in de thymus aanvalt. Tijdens mijn PhD gebruikten we al patiëntmateriaal. Humane ziektebeelden zijn vervolgens altijd betrokken gebleven bij mijn onderzoek, soms zelfs als primair aandachtspunt. Fundamentele zaken worden ook onderzocht, maar het gaat vooral over wat we kunnen transleren naar de patiënt toe."

"We hebben nu een subsidie van 6 miljoen gekregen voor een studie naar RAG-SCID, uit het Europese Horizon 2020 programma. Dat is heel bijzonder, want maar twee procent van de aanvragen wordt gehonoreerd. Meestal krijg je zo'n subsidie voor onderzoek naar meerdere aandoeningen, maar wij hebben het geld gekregen voor één enkele aandoening. Hiervan gaat ook nog eens bijna de helft van het geld naar de LUMC-coördinatoren voor hun onderzoek. Dat alles is dus heel opmerkelijk. Het mooie van ons project is dat we iets gaan doen waarvan we heel goed het idee hebben dat het echt gaat werken. Bovendien is het heel hightech ten opzichte van andere aandoeningen. We gaan echt een gendefect herstellen met een kreupel gemaakt virus. We weten ook goed hoe we het moeten doen én hoe we het moeten monitoren. Wat dat betreft heeft dit project een zeer solide wetenschappelijke basis."

"Dit project is alleen voor RAG-1 negatieve SCID, maar heeft een uitstraling naar in ieder geval andere

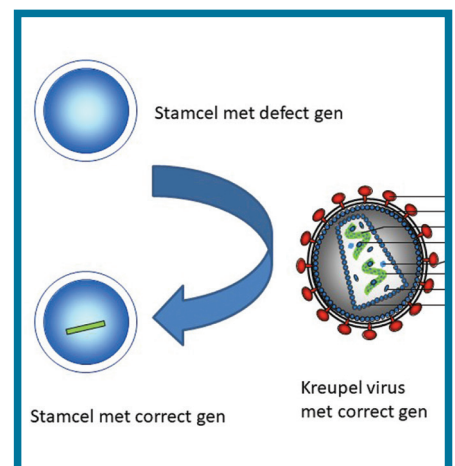
vormen van SCID. Waarschijnlijk, en dat weten we eigenlijk wel zeker, kunnen we met dezelfde benadering andere afweerstoornissen, maar ook niet-afweerstoornissen behandelen. Hoewel RAG-1 negatieve SCID een zeldzame ziekte is geeft het ons, als we voor het eerst in de kliniek zijn, zoveel kennis dat we dit heel graag naar andere ziektes willen uitbreiden. Neem bijvoorbeeld thalassemie, een aandoening die veel vaker voorkomt dan de hele zeldzame SCID. Hiervoor hebben we in het LUMC een project lopen, dat we heel graag naar de kliniek willen brengen. Maar we kijken ook naar metabole stoornissen en lysosomale stapelingsziekten zoals de ziekte van Pompe. We werken daarvoor samen met het Erasmus MC in Rotterdam. Verrassend genoeg zijn deze patiënten te behandelen met precies dezelfde technologie. Je neemt bloedvormende stamcellen, zet met een kreupel virus het gen erin en herstelt zo de ziekte. Dit maakt dat ons project een veel breder perspectief heeft dan alleen RAG-1 negatieve SCID."

"De RAG-1 negatieve SCID is een hele zeldzame aandoening, maar wel fataal als we niet kunnen behandelen. Met de huidige allogene beenmergtransplantatie is met name deze vorm van SCID heel moeilijk te behandelen. Als we geen goed gematchte donor kunnen vinden, is de 3-jaarsoverleving vijftig procent. De kinderen die overleven leven wel, maar hebben een lage kwaliteit van leven. Ze krijgen vaak infecties, hebben immunoglobulinen nodig en nemen als een soort supportieve care profylactische

antibiotica. Met een goed gematchte donor gaat het behoorlijk goed, maar vaak ook niet. Gentherapie is dus wel een hele goede oplossing."

De maatschappij keek doorgaans zeer negatief tegen gentherapie aan, maar tegenwoordig is een kentering gaande. "De gentherapie had slechte publiciteit. Dat is natuurlijk ook wel een beetje hoe onze pers in elkaar zit: als het slecht gaat geeft dat onmiddellijk veel aandacht. Zeker met die gevallen van leukemie die zijn opgetreden natuurlijk. Die trial begon in 1999 en de eerste paar patiënten bij wie het fantastisch leek te gaan kregen na drie jaar leukemie. De meeste daarvan zijn overigens prima behandeld met chemotherapie en deden het daarna ook nog goed. Die hebben dus nog steeds veel baat bij de gentherapie. Ondanks die bijwerking die onacceptabel is, is het toch behoorlijk goed gegaan. Mensen zijn daar

"We gaan echt een gendefect herstellen met een kreupel gemaakt virus."



Interviewer:
Vera Broek
Lay-out:
Elise van Putten

doorgaans heel negatief over, maar die kinderen waren anders overleden. Een kwart van de patiënten heeft leukemie gekregen en op één patiënt na zijn ze daar allemaal doorheen gekomen. Deze studie behoeft dus wel enige nuance.”

“Het veld is toch doorgedaan, maar heeft wel een enorme terugslag gehad. Ook in de hoeveelheid subsidies. Een aantal mensen met veel doorzettingsvermogen, waaronder ook wijzelf, zijn toch doorgedaan. Wij waren bezig met dezelfde soort virussen, maar zijn overgegaan naar andere virussen die veiliger lijken te zijn en hebben de procedures veiliger gemaakt. Nu neemt het een enorme vlucht. Er zijn steeds meer aandoeningen waarvoor genterapie toch lijkt te werken en ook worden veel klinische successen geboekt. Het wordt inmiddels ook gebruikt bij CAR T-cel: dezelfde technologie, maar dan voor kanker. Je ziet dat grote bedrijven nu geïnteresseerd raken en veel geld in het veld stoppen. Dat betekent dat er veel meer en positievere aandacht voor genterapie komt. Dat is ook terecht, want het is en blijft heel veelbelovend. Overigens neemt het niet weg dat er nog steeds risico's aan zitten, dat is niet ineens nul. Maar het heeft nu wel echt de wind in de rug.”

Staal is wel kritisch over de inmenging van het bedrijfsleven in zijn onderzoeksveld. “Veel van dit soort werk wordt ontwikkeld op universiteiten en in academische centra. Vaak met belastinggeld. Dan komt er op een gegeven moment een farmaceut die denkt dat hier geld te halen valt. Daar profiteren sommige universiteiten ook wel van, maar uiteindelijk kan het zijn dat er toch dure geneesmiddelen komen. De bedragen daarvan liggen zo hoog dat de behandeling bijna niet meer bij de patiënt terecht komt. Daar ben ik wel bezorgd over. Ik weet dat dit het model is wat we veel gebruiken, en er is ook daadwerkelijk een rol voor de farmaceutische industrie, maar als dat betekent dat de prijs zo hoog wordt

dat het niet meer bij de patiënt terecht komt zijn we verkeerd bezig. Zelf denk ik dat -- zeker voor heel zeldzame aandoeningen -- deze therapieën gewoon binnen universiteiten uitgevoerd moeten worden. Net zoals we doen met stamceltherapie en beenmergtransplantatie: dat is binnen academische centra uitstekend geregeld en er wordt niet veel geld mee verdiend.”

“Het doel van ons project is dat genterapie een goed alternatief wordt voor de huidige behandeling met stamceltransplantatie. Dan hebben we echt een levensbedreigende ziekte genezen. Ik hoop ook dat deze studie het LUMC op de kaart zal zetten als het gespecialiseerde behandelingscentrum voor deze aandoeningen. Dus niet alleen voor SCID, maar ook voor andere aandoeningen. In Nederland zijn we dat al, maar nog niet Europees.”

“Wat ik in de toekomst heel graag zou willen, is dat voor al dit soort aandoeningen [gendefecten, red.] een soort pijnpijn wordt gemaakt. Dat er een patiënt binnenkomt met iets wat op een immuunstoornis lijkt en we meteen next generation sequencing doen. Samen met Humane genetica kunnen we dan meteen zeggen wat het aangedane gen is. In onze eigen vectorfaciliteit maken we dan het gen, dat we in ons eigen lab meteen in een backbone van een lentivirus zetten. Zo kunnen we de patiënt meteen behandelen. Dat betekent dat we in een tijdsbestek van een paar maanden van een hele vervelende aandoening naar een goed behandelbare aandoening komen. Van een ‘uw kind heeft een dodelijke ziekte’ naar ‘we kunnen het prima genezen’. In principe hebben we alle technologie in huis om dat helemaal zelf te doen. Het betekent wel dat we allerlei dingen bij elkaar moeten brengen en er veel geld voor nodig is. Dan zou je wel echt iets unieks doen, dat nergens ter wereld bestaat. Dat is echt mijn droom.” ■

“De bedragen daarvan liggen zo hoog dat de behandeling bijna niet meer bij de patiënt terecht komt.”

Hielprikscreening

Dan geraken we verder in gesprek over de hielprikscreening, waaraan SCID zal worden toegevoegd in april 2018. “Als je bepaalde ziektes aanbiedt in de hielprikscreening, ben je bijna verplicht ervoor te zorgen dat voor deze aandoeningen een goede, betaalbare behandeling is die zorgverzekeraars willen vergoeden. Ik zit zelf in de gezondheidsraad en heb meegeschreven aan het advies dat is overgenomen door de minister. Ik ben er dan ook groot voorstander van dat SCID wordt opgenomen in de hielprikscreening. Bij SCID zie je namelijk dat hoe vroeger je transplanteert hoe beter de uitkomst is. Nu is het zo dat een patiënt na een lang traject in een academisch ziekenhuis komt en de diagnose SCID wordt gesteld. Doorgaans zie je tussen de drie en zes maanden de eerste verschijnselen van de ziekte, en vaak is er onder de één jaar wel een diagnose. Zo'n kindje heeft dan al veel meegemaakt en er kan schade aan organen zijn die we niet meer kunnen herstellen. Maar bij een hielprik weet je de diagnose als het kind nog gewoon gezond is. En dat is voor ons heel nieuw. Want eigenlijk gaan we een gezond kind behandelen in plaats van een ziek kind. Maar dat betekent ook dat je een veel groter succes hebt van de behandeling.”



De oudere patiënt

Kwetsbare patiënten met complexe problematiek

Auteur:
Stefanie Wolfert
Lay-out:
Nienke Wit

De ouderengeneeskunde is een specialisme in opkomst door de vergrijzing, maar nog niet heel bekend. Om meer inzicht te geven in dit specialisme worden er in de Predoctor verschillende casus toegelicht over de ouderengeneeskunde. Artsen ouderengeneeskunde in het LUMC helpen jou hiermee. Je wordt bijgespijkerd op deze onderwerpen en leert waar de denkstappen liggen.

Als je op Google zoekt naar de betekenis van het woord “puur” vind je termen als zuiver, louter, maagdelijk en onbedorven. Dit zijn termen waar in de ouderengeneeskunde zelden sprake van is. De patiëntenpopulatie van de specialist ouderengeneeskunde bestaat namelijk veelal uit kwetsbare patiënten met complexe problematiek. Het zijn patiënten die vaak al een heel leven achter zich hebben en een lichaam dat veel heeft moeten doorstaan. Met andere woorden: het lichaam is vaak niet meer zo gaaf en puur als dat van de jongere medemens. De vaten zijn regelmatig aangedaan door atherosclerose, de botten en gewrichten verouderen met osteoporose en artrose als gevolg en in de hersenen vindt atrofie plaats, dat soms leidt tot cognitieve problemen. Bij oudere patiënten is er vaak sprake van multimorbiditeit, leidend tot polyfarmacie.

Afgelopen weken ben ik regelmatig betrokken geweest bij dhr. Jansen¹. Dhr. Jansen is een 90-jarige man die recent opgenomen is op de afdeling psychogeriatric in verband met een vorderende ziekte van Alzheimer. In de voorgeschiedenis wordt verder vermeld dat hij reeds meerdere malen een myocardinfarct heeft gehad, waarvoor hij behandeld is.

Tijdens de eerste kennismaking met meneer geeft hij aan dat hij altijd gezond geleefd heeft en nooit gerookt heeft. Als ik even later naar zijn longen luister, geeft hij aan dat ze vast nog zuiver zullen klinken. Ik antwoord bevestigend, maar weet dat hoe schoon en puur zijn longen misschien nog zijn, zo beschadigd zijn de kransslagaderen en het brein. Aanvankelijk gaat het prima met meneer. Hij doet graag mee met alle activiteiten en draagt zijn steentje bij door het doen van huishoudelijke klusjes. Dit geeft echter wel wrijving met de medebewoners, die puur rust willen tijdens deze laatste levensfase.

Dit maakt dat meneer meer in zichzelf keert; hij wil immers louter goed doen maar wordt hierdoor niet goed geaccepteerd. De hierop volgende periode gaat het slechter met meneer. Hij krijgt last van pijn op de borst en benauwdheid, waardoor er gezien zijn uitgebreide cardiale voorgeschiedenis gedacht wordt aan angina pectoris of een nieuwe cardiale stenose. De cardiale medicatie wordt geoptimaliseerd volgens de richtlijnen, echter zonder resultaat. Met zijn echtgenote wordt gesproken over het te volgen beleid. Uit



pure liefde voor haar man geeft zij aan dat comfort voorop staat en insturen naar de cardioloog niet meer gewenst is. Gezien meneer steeds angstig wordt als hij alleen is, wordt gedacht dat er niet puur sprake is van een cardiaal probleem, maar dat angst en stress als oorzaak van zijn klachten ook overwogen dienen te worden. Er wordt gestart met anxiolytica. Aanvankelijk lijkt dit enig effect te hebben, maar na enkele dagen komen de klachten toch weer terug. Als laatste mogelijkheid wordt overwogen dat de pijn op de borst waar meneer het over heeft misschien toch meer benauwdheid is en dat er sprake is van decompensatio cordis. Meneer heeft echter een lage bloeddruk, waardoor de kans bestaat dat de bloeddruk door diuretica nog lager wordt met een verhoogd valgevaar. Het toevoegen van diuretica lijkt op dit moment toch het laatste redmiddel, waarop besloten wordt hier toch mee te starten. Het is nog even afwachten wat het effect hiervan zal zijn.

Bovenstaande casus laat zien dat de behandeling van oudere patiënten vaak complex is en dat het soms even zoeken is om tot een juiste oplossing te komen. Multimorbiditeit en polyfarmacie zijn kenmerkend voor de ouderengeneeskunde. Beide zorgen ervoor dat er sprake is van een complexe patiëntenpopulatie. Hierdoor is het een uitdagend vak waarbij je vaak moet puzzelen om tot een voor jouw patiënt geschikte behandeling te komen. Het oudere lichaam is immers niet meer zo puur dat alle patiënten met hetzelfde probleem op dezelfde manier behandeld kunnen worden. ■

¹ Fictieve naam

– Stefanie Wolfert
Specialist Ouderengeneeskunde i.o. LUMC.

Meelopen ouderengeneeskunde

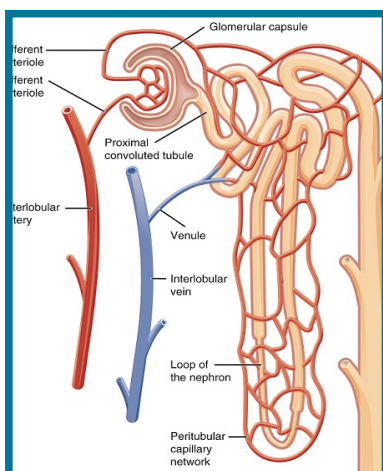
Ben jij ook geïnteresseerd in het vak en wil je een dag meelopen? Wist je dat je ook het co-schap sociale geneeskunde in een verpleeghuis kunt volgen? Neem bij vragen contact op met soso@lumc.nl.

Auteur:
Lieke ter Welle &
Josif Vlaski
Lay-out:
Elise van Putten

Het thema van deze Predoctor is puur! Logische keuze. Melk met hazelnoot of crispy wit met aardbei zijn erg lekker, maar niks komt in de buurt van een goed stuk pure chocolade. Helaas zit in cacao veel kalium en fosfor, twee dingen die iemand met chronische nierziekte niet mag eten. Daarom hier een korte update over de nier!

Een doorsnee persoon heeft twee nieren; die zitten retroperitoneaal en zijn maar 12x7x3 cm groot. Toch stroomt er door deze twee organen makkelijk 1L/min bloed. Pure gekte als je bedenkt dat een nier ongeveer 150 gram weegt en de totale cardiac output 5000 ml per minuut is. Ga maar na. Dit is natuurlijk niet voor niets zo exorbitant hoog. In je nieren wordt door 600.000-1000.000 nefronen per nier ongeveer 125 ml/m vocht gefiltreerd. Deze glomerular filtration rate (GFR) houdt in dat er per minuut 125 ml vocht (180 liter per dag!) vanuit je bloed het kapsel van Bowman in wordt geperst als voorurine. De GFR staat onder invloed van de afferente en efferente arteriolen. Bij verwijding van de afferente en constrictie van de efferente arteriolen wordt de hydraulische druk in de glomerulus verhoogd waarmee de GFR stijgt.

Grappig om te weten is dat NSAID's afferente constrictie geven en ACE-remmers efferente dilatatie, zo verlagen beide middelen de GFR. Met deze ultrafiltratie houden de nieren je bloed puur door afvalstoffen te verwijderen en hebben ze een belangrijke invloed op je effectief circulerend volume (ECV) via het renine-angiotensine-aldosteronsysteem (RAAS). Dit wordt in gang gezet bij een daling van het ECV en dus een verminderde flow langs het juxtaglomerulaire apparaat. Hierdoor produceert de nier renine dat angiotensinogeen uit de lever omzet naar angiotensine I. Door ACE uit de longen wordt dit vervolgens omgezet tot angiotensine II. Dit heeft directe effecten en aldosteron-gerelateerde effecten via de afgifte van aldosteron uit de bijnier. Samenvattend betekent dit dat retentie van water en zouten optreedt en zo het ECV weer herstelt. Hoewel de nier een puur staaltje creatietechniek is, kunnen er zeker ook dingen misgaan.



Acute nierinsufficiëntie

Als de nieren niet naar behoren functioneren wordt er onderscheid gemaakt tussen prerenaal, renaal en postrenaal. Prerenaal is bijvoorbeeld hypovolemie waarbij oligurie optreedt met een lage urinenatriumconcentratie (resorptie) en een hoog ureumgehalte in het bloed bij een normaal creatinine gehalte (functie van nier is intact). Ook bestaat postrenaal, hierbij zit de een obstructie in de urinewegen en treedt anurie op. Een echo laat niet altijd de oorzaak zien, maar wel de uitgezette urinewegen die het gevolg zijn.

Als het geen van deze is, dan kom je uit op een renale oorzaak. Dit is een heel scala aan diagnoses waarbij onder andere de anamnese, de urine en het bloed belangrijk zijn om differentiatie aan te brengen.

Infectie

Een urineweginfectie komt, met name bij vrouwen, redelijk vaak voor. Zodra echter naast de troebele urine ook hoge koorts, malaise of flankpijn ontstaat moet gedacht worden aan pyelonefritis. De meeste urineweginfecties worden veroorzaakt door Escherichia Coli (70%), maar ook Proteus Mirabilis komt geregeld voor (12%). De Proteus bacterie is geassocieerd met urolithiasis, steenvorming. Door de stenen is hij moeilijker te behandelen en zorgt hij vaak voor herinfectie.

Er zijn nog vele andere oorzaken waardoor je nieren het moeilijk hebben. Hypertensie en diabetes zijn veelvoorkomende ziektebeelden die een slecht effect hebben op je nieren. Veel bewegen en gezond eten zijn belangrijk om je bloeddruk en plasmaglucose te reguleren. Daarnaast is het goed om je zoutinname te beperken. Per dag is 2,3 mg natrium voldoende, reken puur voor de grap eens uit hoe hoog jouw inname is. Wees voorzichtig met je nieren, je hebt er maar twee en ze zijn erg onmisbaar. Een leven zonder pure chocola is niet voor te stellen. ■



Fun Fact!
98% van de gefiltreerde glucose wordt reabsorbeerd in de proximale tubulus

Oefenvraag

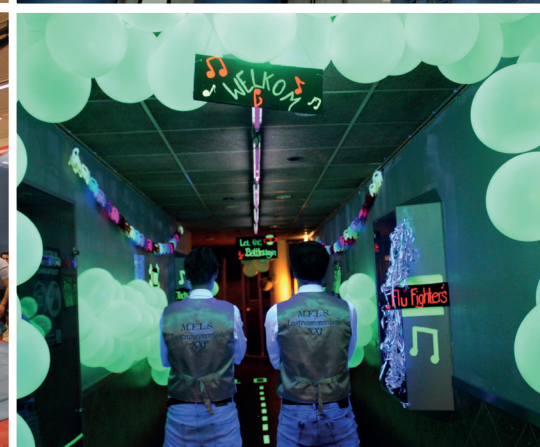
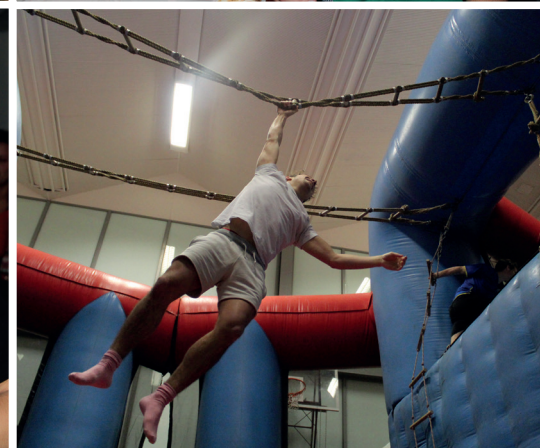
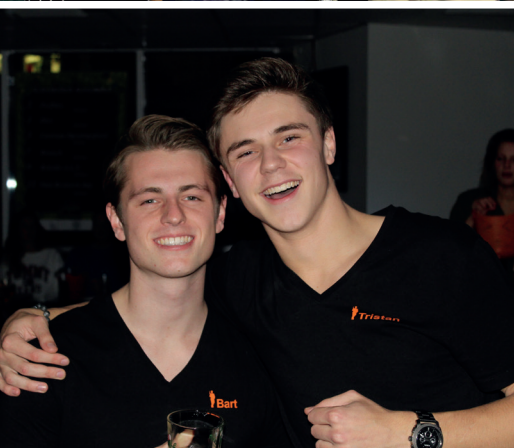
Mei 2016, Vraag 95

1. Welke van de volgende factoren zorgt voor een toename van zowel de nierdoorbloeding als van de glomerulaire filtratie snelheid (GFR)?
- Verwijding van de efferente arteriolen.
 - Verwijding van de afferente arteriolen.
 - Toegenomen plasma colloïd osmotische druk.
 - Toegenomen activiteit van de sympathische nierzenuw.

Antwoord op pagina 31

Afscheid Josif en Lieke:

"Helaas moeten wij mededelen dat dit onze laatste VGT-hulp is; de volgende VGT-hulp wordt geschreven door onze enthousiaste opvolgers: Aline van Rijn en Hannah Leegwater. Veel succes gewenst!"





Medische Faculteit der Leidse Studenten

Ethiek in de politiek

Over medische besluiten in het regeerakkoord

Auteur:
Vera Broek
Lay-out:
Wingchi Cheng

Hoe puur zijn de belangen over medische ethiek eigenlijk in de politiek? Politici zonder enige medische achtergrond nemen besluiten over grote medische vraagstukken. Lastige beslissingen, waar in deze wirwar van ethische dilemma's zelfs de medicus vaak de weg kwijtraakt.

Ethiek in de Geneeskunde

De medische ethiek is zo oud als de Geneeskunde zelf. Waar het vroeger nauw verweven was met het handelen van de arts, staat het daar tegenwoordig meer los van. Medische ethiek is een opzichzelfstaand vakgebied geworden met stromingen, specialisten en universitaire afdelingen. Ten gevolge van huidige ontwikkelingen in wetenschap, technologie en maatschappij is bovendien een inhoudelijke verschuiving aan het optreden. Er wordt niet meer alleen gekeken naar verantwoord medisch handelen, maar ook naar de zinvolheid van medisch handelen.

Politici moeten besluiten nemen over de wetgeving van de medische ethiek. Mogen menselijke embryo's gebruikt worden voor wetenschappelijk onderzoek? Mogen artsen mensen helpen bij een vrijwillig levenseinde? Denk aan ouderen die niet ziek zijn, maar wel klaar met het leven.

Regering

Maar waar hangen deze beslissingen dan vanaf? Doorgaans van dit regeringsbeleid. De regering wordt iedere vier jaar opnieuw gekozen, wat neerkomt op een ander regeringsbeleid iedere vier jaar. Na de afgelopen verkiezingsuitslag is op 26 oktober 2017 een nieuw kabinet aangetreden van VVD, D66, CDA en ChristenUnie. Ruim zeven maanden na de verkiezingen kwam het kabinet tot stand. Ruimte om over medische ethiek te praten was er, des te meer vanwege de christelijke partijen in de coalitie. In het regeerakkoord hebben ze drie afspraken gemaakt wat medische ethiek betreft.

Het nieuwe regeerakkoord

De mogelijkheid tot gendeselectie wordt toegestaan. Dit echter alleen als de kans op het doorgeven van een erfelijke ziekte groot is. Dit is goed nieuws voor ouders die een ernstige ziekte kunnen doorgeven aan hun kind, en via een IVF-behandeling ervoor kunnen kiezen een gezond kind te krijgen. Gendeselectie kan hierbij helpen, omdat een aantal van deze erfelijke ziektes geslachtsgebonden is. Zo wordt bijvoorbeeld DMD (Duchenne spierdystrofie) vrijwel alleen doorgegeven aan zonen, en vormen van erfelijke borstkanker alleen aan dochters.

Een vooruitgang? Het nieuwe kabinet denkt van wel, hoewel de ChristenUnie het nog altijd een heikel punt vindt. De 'beschermwaardigheid van het leven' is voor hen een essentiële pijler van het bestaan. Gendeselectie blijft dus iets waar ze niet volledig achterstaan. Echter, de

ChristenUnie heeft ingestemd met het voorstel, omdat ze op andere gebieden wél hun zin kregen. Zo wordt bijvoorbeeld hun manifest Waardig Ouder Worden volledig uitgevoerd. Enkele punten hieruit zijn dat er een coördinerend minister van Ouderenzaken komt (Hugo de Jonge (CDA), minister van VWS), meer geld voor mantelzorgers en meer aandacht voor pijnbestrijding in de laatste levensfase.

Over de 'Wet voltooid leven' is geen duidelijke beslissing genomen. D66 wil met dit wetsvoorstel zorgen dat ouderen die niet ziek zijn, maar wel klaar zijn met leven, euthanasie kunnen krijgen. De partijen hebben afgesproken hier gedegen onderzoek naar te gaan doen. Praktisch gezien is dit uitstel van executie. D66 en de ChristenUnie liggen zo ver uit elkaar dat een gezamenlijk besluit voorlopig ondenkbaar lijkt.

Een laatste belangrijk punt uit het regeerakkoord is dat het nieuwe kabinet de conclusies volgt die de onderzoekscommissie Voltooid Leven opstelde, onder leiding van Paul Schnabel. Dit houdt in dat de huidige euthanasiewet (2002) ruimer geïnterpreteerd kan worden. Ouderen met dementie mogen volgens de wet euthanasie krijgen, zelfs al kunnen ze die wens zelf niet meer uiten. In de praktijk pakt dit echter vaak verkeerd uit, artsen zijn zeer terughoudend in het verlenen van hulp bij zelfdoding. De onderzoekscommissie heeft gezegd geen noodzaak te zien om de juridische mogelijkheden rondom hulp bij zelfdoding te verruimen. Wel adviseren zij bij moeilijke gevallen – naast het verplicht raadplegen van een onafhankelijke arts – ook een tweede consulent (niet noodzakelijk een arts) te betrekken. Verder vinden zij dat de voorlichting aan artsen, verzoekers en naasten moet worden verbeterd.

Hoe komen politici aan informatie?

Politici zonder enige medische achtergrond moeten deze lastige beslissingen maken. Maar hoe doen ze dat? Ministers worden goed geïnformeerd door hun ambtenaren op het ministerie. Zij verzamelen zoveel mogelijk informatie van experts, om aan de minister een advies uit te brengen over de kwestie. De Tweede Kamer controleert deze gang van zaken. Daarna pas neemt de minister een besluit. Een besluit dat veel gevolgen kan hebben. ■

- Steenbergen, E. (2017, 11 oktober). 'Gendeselectie bij embryo's'. NRC Handelsblad. CEG, Centrum voor Ethiek en Gezondheid. 'Medische ethiek'. Geraadpleegd op 17 december 2017, <https://www.ceg.nl/themas/bekijk/medische-ethiek>
- Rijksoverheid (2016, 04 februari). 'Nieuwsbericht Adviescommissie voltooid leven'. Geraadpleegd op 19 december 2017, <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/levenseinde-en-euthanasie/documenten/publicaties/2016/02/04/nieuwsbericht-adviescommissie-voltooid-leven>

Je hoofd vol stickers

voor de wetenschap

Het CHDR (Centre for Human Drug Research) verricht sinds 1987 hoogwaardig geneesmiddelenonderzoek met nieuwe en bestaande geneesmiddelen bij patiënten en gezonde vrijwilligers.

Voor diverse geneesmiddelenonderzoeken zoeken wij:

GEZONDE VRIJWILLIGERS

- mannen en vrouwen
- 18-88 jaar
- gezond, geen medicatie
- zeer interessante vergoeding

Meer informatie?

Kijk op proefpersoon.nl

Email naar recruit@chdr.nl

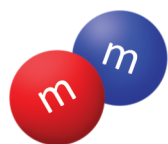
Bel naar 071-5246467

Proefpersoon.nl



Proefpersoon.nl is
onderdeel van CHDR

Hé, het is oké...



Oud en nieuw in onderwijsland

Column door Student-Assessor Anne Leerling



'Student-Assessor' zie je vaak voorbijkomen, maar de specifieke taak ervan is vaak onbekend. Anne Leerling is al een tijdje bezig om het onderwijs te verbeteren. Aan haar de taak om jullie meer inzicht te geven in de wereld van een Student-Assessor in de vorm van een column.

Gelukkig nieuwjaar! Een nieuw jaar betekent voor veel van ons een schone lei. We stellen goede voornemens op en veranderen ons leven of gedrag vanaf 1 januari. Zelf vind ik de jaarwisseling

heel gezellig, maar ook een beetje triviaal. Het is een toffe feestdag, maar ik zou ook op 30 december alvast meer kunnen gaan sporten in plaats van op een (brakke) nieuwjaarsochtend.

In onderwijsland is de jaarwisseling ook niet per se een belangrijker wendpunt dan een andere dag. In principe wordt onderwijs in het LUMC het hele jaar door verbeterd. Echter hoor ik soms in vergaderingen quotes die de jaartallen toch wat meer gewicht geven, zoals: "Hoorcolleges, dat is zó 2016". Deze

opmerkingen vind ik wonderlijk. Kan bepaald onderwijs ouderwets worden?

Kunnen methodes en onderwerpen 'uit de onderwijsmode' raken? Ik denk het wel. Er ligt in het onderwijs een grote nadruk op innovatie en onderwijs wordt verbeterd aan de hand van state-of-the-art research naar verschillende didactische methoden. Logischerwijs moeten daar dingen voor wijken. Vandaar, geheel in lijn met menig vrouwenblad, een 'Oud en Nieuw'-lijstje van Onderwijsland!

Oud Nieuw

Aantekeningen maken met pen en papier	Aantekeningen maken en Facebook checken op een laptop
Tegen je docent opkijken en hem niet durven aanspreken.	Tegen je docent opkijken, onder het genot van een biertje op de StuDo
Collegezaal 1: groot, stijl, statisch	Collegezaal 4: kleinschaliger, flexibele opstelling, interactief
Anatomie bestuderen in een boek	Anatomie bestuderen met een virtual reality 3D-bril
Passief luisteren naar een hoorcollege (en hierdoor afgeleid raken)	Geactiveerd worden door interactie met stemkastjes, Flip the Classroom en Feedback Fruits
Feedback van docenten	Feedback van groepsgenoten
Online studentenportaal van het LUMC (nu uit de lucht)	De nieuwe studentenwebsite, van de Universiteit Leiden met alle informatie over de universiteit, faculteit en jouw opleiding overzichtelijk op één plek
Koffie uit de standaard automaten	Koffie uit de opperautomaat in gebouw 2, met specials uit je wildste dromen
De GOES invullen wanneer je klaar bent met je tentamen, en eigenlijk van je long awaited weekend wil genieten	De GOES digitaal invullen, op een moment dat het jou uitkomt
Afwachtend naar je werkgroepdocent kijken: wat moeten we gaan doen?	Zelf aan de slag met de werkgroepdocent als procesbegeleider

Zoals je kunt zien, zijn er veel nieuwe dingen 'in' en hip geraakt. Natuurlijk is er nog veel meer! De Massive Open Online Courses, waarvan die van niertransplantatie nu de bekendste is, en waarbij studenten van over de hele wereld werken aan een online cursus en met elkaar kunnen discussiëren is ook

een mooi voorbeeld van innovatie. Ook Blended Learning, een onderwijsvorm die uitgaat van een combinatie van digitale, individuele voorbereiding en gezamenlijke discussie over de zaken die de studenten lastig vonden, is vernieuwend en kan bijdragen aan personalisatie: onderwijs op maat. Ten

slotte zijn werkvormen als Team Based Learning in opmars; een methode waarbij studenten met elkaar leren en elkaar ook beoordelen op hun participatie. Jullie zullen ongetwijfeld meer van dit soort vernieuwingen in jullie onderwijs gaan aantreffen. Veel plezier! ■



Babytalk

Interview met prof. dr. Claartje Levelt

Een baby krijgt een waterval aan klanken over zich heen, voornamelijk afkomstig vanuit de monden van zijn ouders. Op een gegeven moment herkent een baby woordjes in deze klankenstroom. Niet lang daarna is het moment daar: een heus woordje is te herkennen in het gebrabbel van de baby. Knap toch?

Dat proces van taalverwerving bij jonge kinderen is precies wat Claartje Levelt, hoogleraar Eerste Taalverwerving aan de Universiteit Leiden, zo interessant vindt. Daarom nodigt ze de allerkleinsten van Leiden uit in het Babylab. Ik bracht een bezoekje aan het Babylab, gelegen in het Lipsius. Bij binnenkomst is meteen duidelijk dat het geen doorsnee-universiteitsruimte is. Aan knuffeldieren en vrolijke kleuren geen gebrek. Ik hang mijn jas op aan een kleurrijke kinderkapstok en schuif de pluchen knuffeleend, die op tafel ligt, een stukje opzij.

U onderzoekt wat baby's van taal begrijpen voordat ze kunnen praten. In hoeverre begrijpt een baby wat zijn ouders tegen hem zeggen?

"In het begin nog niet veel. Wat baby's wel al heel snel begrijpen, is intonatie. Een baby merkt zeker het verschil tussen wanneer je iets heel lief zegt, of juist heel boos. Met boos geschreeuw heb je grote kans op een huilende baby. Later gaan baby's woorden begrijpen. Recent onderzoek laat zien dat vijf maanden het vroegste moment is waarop een baby een woord begrijpt. Dat gaat dan om hele simpele woorden, zoals banaan, fles, of de eigen naam. Interessant is dat een baby een woord gemakkelijker herkent wanneer het van de eigen moeder komt, dan wanneer het van iemand anders komt."

Hoe onderzoek je of een baby taal begrijpt?

"Omdat je het baby's niet gewoon kunt vragen, heb je ingenieuze onderzoeksmethoden nodig. We doen gedragsonderzoek en leiden daaruit af wat een baby leert of weet. Hier in het Babylab onderzoeken we kijkgedrag. Met kijkgedrag geven baby's hun aandacht aan voor specifieke stimuli die je ze aanbiedt. Je kunt baby's dus verschillende stimuli geven en vervolgens het verschil in kijktijd bepalen."

Kunt u daar een voorbeeld van geven?

"Je kunt bijvoorbeeld testen of baby's een voorkeur hebben voor volwassen spraak of kindgerichte spraak, 'babypraat' met een hoge toonhoogte. Eerder onderzoek doet al vermoeden dat baby's liever naar kindgerichte spraak luisteren. Wij werken nu mee aan een groot replicatieonderzoek om te bepalen of dat echt zo is.

Daarnaast kun je kinderen eerst trainen en dan een taak laten uitvoeren. Zo laten we baby's een artificiële taal horen met een bepaald patroon erin. Vervolgens testen we of ze dat patroon hebben verwerkt. Dat doen we door een stimulus aan te bieden met hetzelfde, consistente patroon, of juist een

"De uitdaging is om het onderzoek leuk te maken voor jonge kinderen."

stimulus met een inconsistent patroon. Wanneer baby's langer naar dat inconsistente patroon luisteren, betekent dat dat ze het aangeleerde patroon onder de knie hebben. Ze hebben dan weer ruimte voor wat nieuws in hun hoofd."

Baby's kunnen heerlijk brabbelen. Proberen ze dan daadwerkelijk iets te zeggen, of maken ze zomaar wat geluid?

"Wanneer een baby zes tot zeven maanden is, gaat het echt lettergrepen uitspreken. Denk aan 'dadada' of 'tatata'. Dan is de baby zeker nog niet aan het proberen om woordjes te zeggen. Ze zijn vooral hun eigen spraaksysteem aan het ontdekken. Maar ze gebruiken dan wel al intonatie, bijvoorbeeld een vragende intonatie. Een mooi voorbeeld is te vinden op YouTube. Zoek maar eens op 'talking twin babies'. Zo zie je dat baby's met intonatie een heel gesprek kunnen voeren, zonder woorden te gebruiken."

Doen jullie ook onderzoek naar dat gebrabbel?

"Wat betreft spraak doen we vooral onderzoek naar tweejarigen. We kijken naar taalfouten die elk tweejarig kind maakt. Van nature beginnen baby's met medeklinker-klinkercombinaties. Denk aan 'dadada'. Maar twee medeklinkers achter elkaar uitspreken vinden alle kinderen in het begin lastig. Zo maken ze van brood bood en van stoel toel. Ik wil erachter komen waar in het spraakproces van de baby die 'fout' ontstaat.



Auteur:
 Debby van Steenderen
Lay-out:
 Julia Kortekaas

En dat kan op een heleboel punten. Voordat je een woord daadwerkelijk uitsprekt, zijn namelijk een aantal stappen nodig. Vraag ik bijvoorbeeld aan jou wat dit is [Levelt pakt de knuffeleend van tafel op, red.], dan zeg jij binnen zeshonderd milliseconden 'een eend'. Binnen die tijd moet je het woord uit je geheugen ophalen, die klanken omzetten naar een motorprogramma dat naar het motorgedeelte van je hersenen gestuurd wordt, en tenslotte de juiste spieren aanspannen om het woord daadwerkelijk uit te spreken. Bij al die stappen kan iets fout gaan. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat het woord al niet goed in het geheugen lag opgeslagen."

Hoe kom je erachter waar dat misgaat?

"Bijvoorbeeld door productieonderzoek. Heel leuk onderzoek. Hierbij stimuleren we kinderen om een bepaald woord, bijvoorbeeld brood, goed te zeggen. Dat kan al door 'hm?' te zeggen wanneer het kind 'bood' zegt. Daardoor gaan kinderen onbewust terug in hun systeem: 'hè, ze begrijpt het niet, wat deed ik dan fout?' Daarna zeggen ze soms ineens wel brood. Het woord lag dan dus wel goed opgeslagen in hun geheugen; het is ergens anders fout gegaan. De uitdaging is om het onderzoek leuk te maken voor jonge kinderen. Dat doen we vaak door een spelletje te spelen. En in dat spelletje expres die moeilijke woorden verwerken en daar spelenderwijs naar vragen."

Ondanks die beginnende fouten krijgen kinderen verrassend snel en zonder te hard te studeren een taal onder de knie. Waarom lukt hen dat wel en mij nu niet meer?

"Dat heeft alles te maken met de kritieke periode. Dat is een periode waarin baby's taal kunnen leren. De plasticiteit van de hersenen is dan nog groot. Een tweede taal leren is moeilijk, doordat je geen gebruik meer kunt maken van die plasticiteit. Er zijn verschillende kritieke periodes voor verschillende aspecten van taal. De klankstructuur is zo'n aspect."

Wat houdt klankstructuur precies in?

"Klankstructuren zijn per taal verschillend. Klankstructuur is eigenlijk het hele scala aan klanken en lettergrepen waar een taal gebruik van maakt. Elke baby komt ter wereld met het vermogen om medeklinker-klankercombinaties [denk aan dadada, red.] te zeggen. Maar het is per taal verschillend welke moeilijkere structuren een kind moet leren. Nederlandse kinderen moeten leren om twee medeklinkers achter elkaar te zeggen, zoals de 'br' in 'brood', maar in veel talen komt dat helemaal niet voor. Wanneer wij een tweede taal leren na de kritieke periode, is het moeilijk om sommige vreemde klanken en klankcombinaties uit te spreken. We houden daarom meestal een accent."

Tot welke leeftijd loopt die kritieke periode?

"Als je vijftien jaar bent en nog nooit een taal hebt gehoord, is het niet meer mogelijk om een taal te leren. Maar het is lastig te bepalen waar de grens van die kritieke periode

ligt. Je kunt er geen experimenteel onderzoek naar doen, want dat is niet ethisch. Wel kennen we enkele voorbeelden uit de geschiedenis. Er zijn dove kinderen van horende ouders die nooit aanbod van gebarentaal hebben gehad. Om gebarentaal te leren gebruik je hetzelfde systeem als wanneer je gesproken taal leert. Hier zit dus ook een kritieke periode aan vast. Op een gegeven moment konden die dove kinderen nooit meer goed gebarentaal leren, omdat ze het tijdens de kritieke periode nooit hadden gezien."

U vergelijkt taalontwikkeling van mensen met die van zebrevinken. Waarom?

"Zebrevinken zijn vocale leeders, net als mensen. Zij hebben ook een kritieke periode. Mensen hebben taalaanbod van hun ouders of verzorgers nodig in die kritieke periode. Dat geldt ook voor zebrevinken. Alle mannetjeszebrevinken leren een speciaal liedje van hun vader. Daarom zijn juist zangvogels, zoals zebrevinken, een mooie vergelijking. Een duif daarentegen maakt wel geluiden, maar die zijn aangeboren. Zelfs onze naaste verwanten, chimpansees, zijn geen vocale leeders. Je zal een chimpansee nooit een taal kunnen leren."■

Wat hoor je liever?

In het babylab staat een geluidsdichte, rechthoekige ruimte. Hier bestudeert prof. dr. Levelt taalwaarneming en -verwerking van de allerkleinsten. In het midden staat een stoel. Tijdens een onderzoek zit daar de vader of moeder met hun kleine spruit. Recht voor hen een groot televisiescherm. Links en rechts kleine schermpjes en geluidsboxen. Verschillende onderzoeksopzetten zijn mogelijk. Een voorbeeld: twee verschillende taalstimuli uit de linker- en rechterbox. Eerst gaat bijvoorbeeld rechts een lampje branden, zodat de aandacht van het kind daarnaartoe getrokken wordt. Vervolgens krijgt het kind de ene stimulus te horen. Op een gegeven moment vindt het kind wat rechts te horen is niet meer interessant genoeg, en kijkt het weg. Levelt meet hoe lang dat duurt. En zo gebeurt dat ook aan de linkerkant, met een andere stimulus. Wat links en rechts te horen is, hangt af van het onderzoek. Denk bijvoorbeeld aan kindgerichte of juist volwassen spraak.



Alternatief voor antibiotica

Auteurs:
Manon Boot &
Inge Verkouter
Lay-out:
Lucia Buijs

Een mogelijk wapen in de strijd tegen resistentie

Antibiotica was ooit dé grote doorbraak in de geneeskunde. Voorheen gingen mensen voornamelijk dood aan infecties. Mazelen, pokken, de pest; ze eisten door de eeuwen heen ontelbare hoeveelheden slachtoffers. Tot de komst van de antibiotica. Toen konden deze infecties ineens bestreden worden! Maar nu ligt er een nieuwe plaag op de loer... Antibioticaresistentie.

1928. Het is het jaar dat Alexander Flemming ontdekt dat een deel van zijn petrischaaltje met bacteriën schoon blijft, omdat er blijkbaar een schimmel zit. Dit is de schimmel *Penicillium chrysogenum*, en het stofje dat de reactie veroorzaakt noemt hij penicilline. Het eerste echte antibioticum is ontdekt. Pas tijdens de Tweede Wereldoorlog wordt het echt ingezet bij infecties in mensen. Men noemt het een wondermiddel.

Nog steeds worden antibiotica veelvuldig gebruikt, maar er zitten helaas keerzijden aan dit 'wondermiddel' met veel effectiviteit en weinig bijwerkingen. Bacteriën zijn in staat om zich snel aan te passen, waardoor de antibiotica niet meer werken tegen die bepaalde bacterie. Anders gezegd, de bacteriën worden resistent tegen de antibiotica. De gezondheidszorg in Nederland is dan ook steeds terughoudender met het voorschrijven van antibiotica, maar dit is niet genoeg om het probleem aan te pakken.

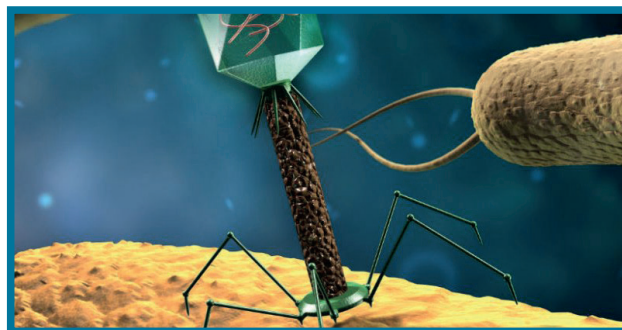
Is er dan geen andere oplossing, een alternatief voor antibiotica? Jazeker, die is er: de fagentherapie. Terwijl men in West-Europa massaal naar de antibiotica greep, werd in Oost-Europa de fagentherapie ontwikkeld. Artsen in Oost-Europa en Rusland passen deze therapie nog steeds vaak toe, maar is elders in de wereld nooit populair geworden. Nu er steeds meer resistente bacteriën opduiken, reizen wanhopige patiënten naar deze landen om zich daar te laten behandelen tegen hun hardnekkige infecties.



De fagentherapie is gebaseerd op bacteriofagen. Dit zijn virussen die bacteriën vernietigen door ze te injecteren met hun viraal DNA. Elke bacteriofaag kan één specifieke bacterie die het kan vernietigen, wat zowel voor- als nadelen heeft. Door de specificiteit van fagen is er geen effect op de

'goede' bacteriën in het lichaam, zoals de microbiota in de darm. Als gevolg hiervan heeft fagentherapie ook nauwelijks bijwerkingen. Het nadeel van de specificiteit is dat de ziekteverwekker eerst geïdentificeerd moet worden voordat een geschikte faag kan worden toegediend.

Een ander voordeel van de fagentherapie: in tegenstelling tot antibiotica, kunnen bacteriën er niet resistent tegen raken. Fagen hebben zelfs het vermogen om mee te muteren met hun specifieke gastheer, de zogenaamde co-evolutie. Fagentherapie zal dus altijd werkzaam blijven. Ondanks wat kleine nadelen klinkt fagentherapie veelbelovend en lijkt het de oplossing voor antibioticaresistentie. Maar waarom wordt deze therapie nog niet toegepast in Nederland?



Terwijl fagen in Oost-Europa verkrijgbaar zijn bij de apotheek, zijn er nog geen Nederlandse ziekenhuizen die fagentherapie aanbieden. Dat komt omdat ten westen van het IJzeren Gordijn de ontwikkeling van antibiotica de overhand nam. Nu de nadelen van antibiotica steeds duidelijker worden in het Westen, groeit de interesse in fagentherapie. Inmiddels kunnen uitbehandelde patiënten al in België terecht voor een behandeling.

Een andere reden waarom er in Nederland nog geen gebruik gemaakt wordt van fagentherapie, zowel in de kliniek als in het onderzoek, is het feit dat fagen lastig te testen zijn. Nieuwe medicijnen moeten getest worden volgens de Europese richtlijnen. Omdat fagen zo specifiek zijn voor bepaalde bacteriën, is het vrijwel onmogelijk om hun werkzaamheid, maar ook hun veiligheid, te kunnen testen in grote *randomized controlled trials*.

Ondanks dit bezwaar pleiten in Nederland verschillende partijen, waaronder onderzoekers, voor het toestaan van behandelingen met bacteriofagen. Een aantal maanden geleden is er zelfs een petitie gestart om het nieuwe kabinet over te halen om (onderzoek naar) fagentherapie mogelijk te maken, vooral voor uitbehandelde patiënten die kampen met een resistente bacterie. Gezien de positieve resultaten met fagentherapie in Oost-Europa, is dit een veelbelovend wapen in de strijd tegen antibioticaresistentie. ■

Auteur:
Mandy Meijer
Lay-out:
Lucia Buijs

Puur bloedproduct

Voorkomen is beter dan genezen. Patiënten die onvoldoende gezuiverd bloed ontvangen kunnen hier ziek van worden of zelfs aan overlijden. Inmiddels zijn er goede manieren om in te schatten of donorbloed pathogeenvrij is. Maar er ontstaan in de loop van de jaren ook steeds meer vernuftigere technieken om een besmet bloedproduct pathogeenvrij te maken.

Of ik de laatste maand bij de tandarts ben geweest? In het afgelopen halfjaar een tattoo of piercing heb laten zetten? Seks heb gehad in ruil voor een betaalmiddel? Drie keer per jaar vul ik de hele vragenlijst in bij de bloedbank. Stap 1 om te verzekeren dat mijn gedoneerde bloed vrij is van pathogenen. Hier stopt het niet. Wetenschappers bedenken steeds slimmere manieren om ervoor te zorgen dat donorbloed zo veilig mogelijk is.

Aan de hand van mijn antwoorden bepaalt de bloedbank of er een risico bestaat dat mijn bloed besmet is met pathogenen. Een besmet bloedproduct kan de ontvanger ziek maken. Om er zeker van te zijn dat het gedoneerde bloed niet besmet is, test de bloedbank op vijf infectieziekten die overdraagbaar zijn via bloed: HIV, hepatitis B, C en E en syfilis.



Houdbaarheidsdatum

Het screenen op infectieziekten kost tijd. Aangezien erythrocyten relatief maar 35 dagen opgeslagen kunnen worden, is er voldoende tijd voor een screening. Toch mist deze screening pathogenen wanneer er bijvoorbeeld een lage load in het bloed aanwezig is of de screening tijdens de window-fase wordt uitgevoerd. Nog lastiger is het bij trombocyten, die een belangrijke rol spelen in het stollingsproces.

Trombocyten hebben een kortere houdbaarheidsdatum, van zeven dagen. Daardoor is het screenen op pathogenen een enorm kostbaar proces. Daarnaast vindt de bewaring van de bloedplaatjes op kamertemperatuur plaats. Dit maakt het bloedproduct extra kwetsbaar voor bacteriële infecties tijdens de opslag. Door de gedoneerde trombocyten in een speciale buffer te bewaren, blijft het risico op infecties zo laag mogelijk.

Ondanks de lage kans op besmetting via trombocytransfusies, valt er nog winst te behalen in het veiliger maken van de transfusie. En wel door pathogeen reducerende behandelingen (PRB). Het doel van deze behandelingen, zoals de naam al doet vermoeden, is om het aantal pathogenen in bloedproducten te verminderen door de toevoeging van

een chemische stof. Onder invloed van UV-licht bindt de stof aan het nucleïnezuur. Wanneer dit gebeurt, is het DNA niet langer beschikbaar voor transcriptie. Gevolg: het pathogeen kan zich niet meer vermenigvuldigen en wordt zo gedood.¹

Zuiver onderzoek

Ontvangers van de behandelde trombocyten hebben inderdaad minder transfusie gerelateerde infecties.^{2,3} Maar er is meer. Eén transfusie van trombocyten bevat materiaal van één tot vijf donoren. Er blijven in het transfusieproduct altijd leukocyten achter. Deze kunnen een graft-versus-host-effect opwekken. De leukocyt heeft – in tegenstelling tot de erythrocyt en trombocyt – een celkern met DNA. Ook aan dit DNA zal de chemische stof binden en er vervolgens voor zorgen dat de leukocyt niet meer functioneert.⁴

Het zou dan ook erg interessant zijn om te onderzoeken of de immuunrespons op de transfusie in ontvangers van behandelde trombocyten anders verloopt. Helaas is dit in praktijk moeilijk uitvoerbaar. Patiënten die trombocytransfusies krijgen, gebruiken vaak al veel corticosteroiden en antibiotica. Hierdoor is hun immuunrespons al dusdanig beïnvloed, dat een zuiver onderzoek naar de immuunrespons bij transfusies onmogelijk is.

Puur

Het lijkt mooi, al die voordelen. Maar kan de PRB dan geen kwaad voor het functioneren van de trombocyten? Trombocyten hebben geen celkern met DNA, waardoor ze per definitie geen vermenigvuldigingsopties hebben. Wel bevatten ze RNA en is aangetoond dat het aantal bloedplaatjes in één transfusiezak met 15% daalt door PRB.⁵ Echter, het functioneren van bloedplaatjes is niet afhankelijk van het aantal. En inderdaad, onderzoek laat zien dat ontvangers van behandelde bloedplaatjes niet meer bloedingen en gerelateerd overlijden vertonen dan ontvangers van onbehandelde bloedplaatjes.⁶

Het bewijs dat PRB voor veilige bloedproducten zorgt, blijft zich opstapelen. De ontwikkeling van deze technieken zal in de toekomst dan ook zeker toenemen. Want veiligere bloedproducten voor patiënten is een betere toekomst voor ons allemaal. ■

1. Seltam A, Muller TH. UVC irradiation for pathogen reduction of platelet concentrates and plasma. *Transfus Med Hemother* (2011) 38(1):43–54. doi:10.1159/000323845
2. Lin L, Dikeman R, Molini B, Lukehart SA, Lane R, Dupuis K, et al. Photochemical treatment of platelet concentrates with amotosalen and long-wavelength ultraviolet light inactivates a broad spectrum of pathogenic bacteria. *Transfusion* 2004;44:1496–504.
3. Lin L, Hanson CV, Alter HJ, Jauvin V, Bernard KA, Murthy KK, et al. Inactivation of viruses in platelet concentrates by photochemical treatment with amotosalen and long-wavelength ultraviolet light. *Transfusion* 2005;45:580–90.
4. Irsch J, Lin L. Pathogen Inactivation of Platelet and Plasma Blood Components for Transfusion Using the INTERCEPT Blood System™. *Transfusion Medicine and Hemotherapy*. 2011;38(1):19–31. doi:10.1159/000323937.
5. Seltam A. Pathogen Inactivation of Cellular Blood Products—An Additional Safety Layer in Transfusion Medicine. *Frontiers in Medicine*. 2017;4. doi:10.3389/fmed.2017.00219.
6. McCullough J, Vesole DH, Benjamin RJ, Slichter SJ, Pineda A, Snyder E, et al. Therapeutic efficacy and safety of platelets treated with a photochemical process for pathogen inactivation: the SPRINT trial. *Blood* (2004) 104(5):1534–41. doi:10.1182/blood-2003-12-444

Chocolate (2000)

Lansquenet-sous-Tannes, Frankrijk, een dorp gekenmerkt door rust. Iedereen kent zijn plek en rol in deze minimaatschappij. Op een dag komt Vianne, geleid door de noorderwind, met dochter aan in het dorp.

Ze wil de inwoners de geneeskrachtige werking van cacao leren: het is een wondermiddel. Van buikpijn tot familieruzies, cacao geneest alles. Maar niet iedereen is even blij met haar komst.

Zin in een film over pure chocolade, pure lust, pure liefde, pure haat, puur verlangen en de pure schoonheid van Johnny Depp? Dan is deze film zeker een aanrader.

Mocht je na (of al tijdens) de film enorme zin krijgen in bonbons door alle heerlijkheden in Vianne's chocolaterie, dan vind je hieronder een goed recept om het zelf te maken!



Blade runner 2049

Deze futuristische film bouwt voort op gebeurtenissen uit de eerder verschenen Blade Runner film. We volgen de LAPD-agent K (Ryan Gosling) die als Blade Runner de taak heeft verouderde "foute" klonen op te sporen en om te brengen. Agent K, die zelf ook een kloon is, leidt een eenzaam bestaan wat hij probeert te vullen met zijn belangrijkste bezit: zijn hologram vriendin. Terwijl de gewone man hem verafschuwt en hij gehoorzaam zijn taken uitvoert, begint hij toch te twijfelen aan de plek in de wereld die hem is toegekend. De film zit vol fantastisch geschepte beelden en hier en daar de nodige actie. Het moet echter wel je ding zijn, het verhaal is soms relatief traag en moeilijk te doorgronden. Echter laat dit ook veel ruimte over om het verhaal op je eigen manier te ervaren en de soms filosofische kwesties eens rustig tot je door te laten dringen. Benieuwd naar wat agent K voor schokkende ontdekking zal doen? Kijk dan zeker deze vernieuwde interpretatie van een echte klassieker! ■

Bonbons (een studentproof recept)

Puurder dan chocoladebonbons kunnen we het niet maken, maar gemakkelijker zeker wel. Het enige wat je nodig hebt is siliconen ijsblokjesvormpjes, twee pannetjes, chocolade (smaak naar eigen wens), een rooster en een koelkast. Nu alleen de vulling nog.

Ingrediënten

- 250 gr pure chocolade (melk/wit kan ook)
- 100 ml slagroom
- 100 gr melkchocolade
- 50 gr roomboter
- 1 el suiker
- evt. 1 pot hazelnootpasta
- evt. 1 blikje gecondenseerde melk
- ijsblokjesvormpjes
- rooster (of satéprikkers op een ovenschaal)

Bereiding

1. Maak de vulling:

Ganachevulling: breng de slagroom aan de kook en draai het vuur uit. Voeg de melkchocolade, roomboter en suiker toe en meng door elkaar. Laat het pannetje een paar minuten staan. Roer dan door tot een romige massa.

Hazelnootvulling: koop hazelnootpasta bij de supermarkt.

Karamelvulling: laat een blikje gecondenseerde melk zo'n 2,5 uur zachtjes koken in een pan met water. Zorg dat het blikje altijd onder water staat, anders kan het ontploffen.

2. Plaats een pan met kokend water op zacht vuur, zet een andere pan of hittebestendige kom erbovenop en zorg dat deze de bodem van het water niet raakt. Doe 2/3 van de chocolade in het bovenste pannetje. Haal deze van het vuur als de chocolade gesmolten is. Roer dan de overige 1/3 van de chocolade erdoor.

3. Vul de vormpjes tot de rand met chocolade (of bestrijk met een kwast tot bovenaan de rand). Sla met de vormpjes een aantal keer op het aanrecht, zodat luchtbelletjes verdwijnen. Laat de vormpjes ondersteboven uitlekken op een rooster. Laat de chocolade kort uitharden in de koelkast.

4. Zorg dat de vulling is afgekoeld. Vul de bonbons met de vulling. Niet tot aan de rand, want straks komt er nog een laagje chocolade overheen.

5. Laat de resterende chocolade eventueel wat warmer worden tot vloeibaar. Schenk bij de bonbons tot aan de rand. Laat even afkoelen in de koelkast.

Leids Medisch Dispuut Forestus

Mededeling

Waarde M.F.L.S.-leden,

Inmiddels zit de eerste helft van het collegejaar er weer op. De tijd vliegt en dit geeft aan dat we het naar ons zin hebben. Nu we midden in de wintermaanden zitten en uitkijken naar een heerlijk warme zomer, komt het besef dat naast een leuk en gezellig eerste deel van het jaar, er nu een periode begint die minstens even leuk is. Kortom, PUUR genieten.

De afgelopen tijd is de nieuwe lichter gearriveerd. Zij hebben tijdens een spetterende IntegraCie-periode kennis kunnen maken met de Ouderejaars. Waar we begonnen zijn met een tijdreis door Leiden, moesten de Leden een week later uit zowel de toekomst als het verleden weten te ontsnappen uit twee escaperooms. Volledig in thema werd deze periode afgesloten met een Dansborrel waar soms wel tientallen jaren in de toekomst gekeken werd. Van 'Back to the Future' rolden we direct de Gildeperiode in. Ook deze periode is alweer voorbij en de Gildes zijn verrijkt met een nieuwe jaarlaag. December is de feestmaand en Forestus heeft ook dit jaar hier weer activiteiten voor georganiseerd. Allereerst was de Klaascantus waar ons Dispuut een bezoekje kreeg van de goedheiligman. Samen met zijn grote boek en pieten kwam hij stoute Forestianen even toespreken. Kerst is zoals ieder jaar, gevierd met een Diner genaamd het Kerstballenbal. Het Diner vond dit jaar plaats in De Herberg en aansluitend aan het Diner was er een feest op dezelfde locatie. In januari was de eerste borrel van het jaar, namelijk de Nieuwjaarsborrel, en heeft het Actie Animatieteam een leuke Dansborrel neergezet.

Komende tijd zullen er door verschillende Commissies en Gildes nog activiteiten en Dansborrels georganiseerd worden. Deze dingen, samen met de Voorjaarscantus, laten ons toewerken naar onze Dies op 27 mei en aansluitend de bijbehorende Diesweek. Verder rest mij niets dan u nog veel leesplezier te wensen.

Met een fier Welterusten,

Namens het 37e Bestuur des L.M.D. Forestus,

O. Straver,
h.t. Assessor externus



Forestusagenda

13 februari
PB-dansborrel

16 februari
Bierestafette

26 februari
Halfjaars-D.L.V.

6 maart
M&M-dansborrel

9 maart
Voorjaarscantus

20 maart
PiPi & PS-dansborrel

3 april
SjaCie-activiteit

10 april
Bestuursinfoavond





IFMSA-LEIDEN

International Federation of Medical Students' Associations - Leiden

IFMSA- Leiden staat niet stil en is nog altijd druk bezig met het organiseren van activiteiten. Interessante onderwerpen zijn voorbij gekomen om mensen bewust te maken van bepaalde zaken. Zowel nationaal als internationaal heeft IFMSA projecten lopen en hierbij een update van de afgelopen maanden.

Lezing Albinisme

Helemaal vanuit Tanzania, Afrika, is Josephat Torner naar Leiden gekomen om zijn verhaal met ons te delen. Josephat Torner heeft albinisme en vecht al vanaf zijn geboorte voor zijn leven. Mensen met albinisme zijn in Afrika hun leven niet zeker. Een groot deel van de bevolking gelooft namelijk dat de lichaamsdelen van mensen met albinisme geluk, geld en welvaart brengen. Ze worden vervolgd, vermoord en hun



ledematen worden afgehakt. Om deze reden heeft Josephat Torner een stichting opgericht om mensen in o.a. Afrika meer te leren over deze aandoening. Ook heeft hij als doel deze mensen tot het inzicht te laten komen dat mensen met albinisme geen geluk brengen en net zo zijn als alle andere mensen.

Tijdens de lezing heeft Josephat een deel van de documentaire laten zien die hij gemaakt heeft. Deze gaat over zijn leven, de verhalen van vervolgte albino's en de strijd van Josephat om bewustzijn te creëren en kennis over te brengen. Daarna sprak hij over de cijfers, schokbeelden en verhalen over lotgenoten, kennissen en vrienden.

Halverwege september 2018 gaat Josephat samen met de mensen die mee willen doen de Kilimanjaro beklimmen om bewustzijn te creëren en om stil te staan bij de mensen met albinisme die hun leven zijn verloren door de gevolgen van het onbegrip en de angst voor deze aandoening. Wil je meer weten of hem steunen tijdens zijn actie? Kijk dan op www.jtfe.org.

Think Globally, Act Locally

Healthy Heroes Project

Woensdag 29 november zijn er vanuit IFMSA-Leiden en IFMSA-UvA een paar enthousiaste berenspecialisten naar Katwijk afgereisd om de knuffels van kinderen in het asielzoekerscentrum beter te maken. In samenwerking met stichting Keihan en stichting De Vrolijkheid hebben we het Teddy Bear Hospital in het klein naar het AZC kunnen brengen, waarbij de berenspecialisten samen met de kinderen de 'zieke' beren beter hebben gemaakt. Het doel van het project is om kinderen uit asielzoekerscentra kennis te laten maken met de Nederlandse gezondheidszorg. De medisch studenten leren om te gaan met de kinderen en leren tegelijkertijd nieuwe culturen kennen. Met heel veel knuffels bij de hand hebben we rond de 60 kinderen blij kunnen maken en een superleuke dag bezorgd!

Wereld Aids Dag

Jaarlijks wordt december ingeluid met Wereld Aids Dag. Wereldwijd staat men op 1 december stil bij de strijd tegen aids en wordt er aandacht gevraagd voor deze ziekte. Zo ook in Leiden. Tijdens het M.F.L.S.-feest kon men broodjes knakworst en lootjes voor de 'sexy loterij' kopen. Om 1 uur 's nachts werden spannende prijzen verloot aan de gelukkige winnaars. Daarnaast waren de 'Sperm Sisters' natuurlijk ook weer van de partij! Zij hebben de hele zaal verleid tot het kopen van shotjes (uit een spuit uiteraard) en het maken van leuke polaroid-foto's. We kijken met een warm en zeker ook sexy en roodgekleurd hart terug op deze avond! ■



Activiteiten

Auteur:
Alexander Hamming
Lay-out:
Nienke Wit

Wij houden ons uiteraard met onderwijs bezig, maar daarnaast organiseren wij vele leuke activiteiten om de studentenlevens van onze studenten mee te verrijken. Op deze pagina vind je een overzicht van een aantal activiteiten van de M.F.L.S. en in het bijzonder uiteraard het 21^e Lustrum! Een overzicht van de activiteiten in november en december 2017.

21^e Lustrum

Na de grote start van het Lustrum met de Dies en Pannenkoekenbrunch zijn er nog een groot aantal Lustrumactiviteiten geweest waar veel M.F.L.S.-leden van hebben kunnen genieten. Een korte samenvatting van de activiteiten! (voor meer foto's van de activiteiten kun je www.mfls.nl/fotoalbum bezoeken!)

11 nov: Oud-besturendag "A trip down memory lane"

Het Boerhaaveplein kleurde groen, want Oud-bestuursleden van onze studievereniging tot 60 jaar terug kwamen bij elkaar in het LUMC om bij te praten over hun ervaringen en leermomenten van hun speciale jaar. Ook was er een uitgebreide tentoonstelling over de geschiedenis van de M.F.L.S. De dag werd afgesloten met een optreden van de oude M.F.L.S.-band 'An Apple a Day'.



13 nov: Adrenaline Adventure

De week erna gingen M.F.L.S.'ers naar Scheveningen, waar het Adrenaline Adventure plaatsvond. Met Escape Rooms die samenwerking testten van de teams, Powerkiten en de sterkste winden overwinnen en uiteindelijk tokkelen vanaf de Pier voor een extra kick!



22 nov: Wipe-Out

Vervolgens kwam de Wipe-Out in het USC en de kandidaten die meededen werden uitgedaagd in schuiven, klimmen, ontwijken en kruipen. Alle skills zijn getest om uiteindelijk de winnaar te benoemen van de M.F.L.S. Wipe-Out!

24 nov: Battle of the Bands

Tijdens de Battle of the Bands streden drie Medische Faculteitsbands tegen elkaar om de prijs voor 'het beste optreden'. Onze M.F.L.S.-band 'A Stitch in Time' was uiteraard aanwezig en verliet de avond na een spetterend optreden zelfs met de overwinning!



28 nov: M.F.L.S. helpt

Tijdens deze activiteit toonde de M.F.L.S. haar inzet en toewijding aan de maatschappij. Een groep gemotiveerde M.F.L.S.'ers droeg een steentje bij met o.a. schilderen, ouderen vergezellen en daklozen helpen.

8 dec: Hit the Ice!

Schaatsen op de Nieuwe Rijn is een Leidse activiteit die je moet doen tijdens de winter. De M.F.L.S. kreeg de exclusiviteit om de baan al op te gaan voor de officiële opening!

9 dec: Lustrumgala 'M.F.L.S. & LUMC through the USA'

Het Lustrum werd knallend afgesloten met weer een legendarisch M.F.L.S.-gala! In samenwerking met het LUMC vond in de Broodfabriek te Rijswijk een onvergetelijk feest plaats met discovloer en goed gevulde glazen. Je kon je outfit vastleggen bij de fotograaf en een gokje wagen in het casino. Er was zelfs een replica van *the Statue of Liberty* aanwezig om je het echte USA gevoel te geven.



Al met al is de verjaardag van de M.F.L.S. uitbundig gevierd en alle aanwezigen worden bedankt voor hun gezelligheid! De M.F.L.S. kijkt al uit naar de viering van haar 110^e verjaardag.

NVMO

Op 16 en 17 november 2017 vond het jaarlijkse congres van de Nederlandse Vereniging voor Medisch Onderwijs (NVMO) weer plaats in Egmond aan Zee. Het doel van dit congres is een platform bieden voor het bespreken van ontwikkelingen op het gebied van onderwijs en opleidingen in de gezondheidszorg in Nederland en Vlaanderen. Het thema van dit congres was 'Inspireren tot leren; docenten maken het verschil!' Dit jaar bestond het NVMO 45 jaar, en onder het noemer van Academische Vrijheid werd er door middel van plenaire en parallelle sessies aandacht besteed aan het bediscussiëren en presenteren van de professionalisering, het carrièreperspectief en de cultuur van het onderwijs.

VriMiBo november

Op vrijdag 17 november HePatho aangekleed voor de VriMiBo van de maand november, onder het lustrumstudiereis-gerelateerde thema: 'Maroccan Nights'. In grote getalen kwamen studenten vanaf de middag in HePatho om met een biertje of de befaamde buckets hun week af te sluiten en van de Marokkaanse sfeer te genieten.



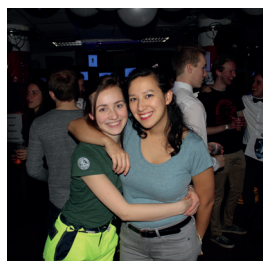
Cleavinga-oratie

De Cleavingaleerstoel is ingesteld door de Universiteit Leiden ter herinnering aan de hoogleraar Rudolph Pabus Cleavinga en zijn moedige optreden in november 1940 tijdens de Duitse bezetting en ter herdenking van de bevrijding in 1945. Op de Cleavingaleerstoel neemt elk academisch jaar iemand anders plaats, zowel uit het binnen- of buitenland. Dit jaar is hoogleraar M. Schwegman de nieuwe Cleavingahoogleraar. Op 27 november heeft zij georeerd over Eduard Meijers, een Joodse hoogleraar, grondlegger van het nieuwe Nederlands Burgerlijk Wetboek en zijn invloed tijdens de oorlog.

Student-Docent Borrel (StuDo)

Op dinsdag 12 december was het weer zover: de Student Docent borrel, voor het gemak afgekort "de StuDo". Dit was weer het heuglijke moment om onder het genot van een hapje en een drankje met docenten een praatje te maken. Er is geen formaliteit, louter de focus om informaliteit in het contact tussen de studenten en de docenten te brengen en zo beide partijen dichter tot elkaar te brengen!

M.F.L.S.-feest: HePatho's Secret Service



Op donderdag 15 december was het weer tijd voor een M.F.L.S.-feest! De Barcommissie 'Bar-C.I.A.' zorgde voor een toepasselijk thema voor het feest: "On HePatho's Secret Service". HePatho werd omgetoverd tot een waar James Bond terrein.

Strikjes, waterpistolen, smokings en uiteraard martini's, shaken not stirred. Het feest was een groot succes en de studenten dansten tot in de vroege ochtend op de leukste muziek verzorgd door onze eigen M.F.L.S.-DJ's.



VriMiBo december

Op de allerlaatste vrijdag voor de vakantie was het natuurlijk weer tijd voor een VriMiBo. In een afgeladen HePatho vierden de studenten onder het genot van een drankje het begin van de kerstvakantie. Tijdens deze VriMiBo werd ook door de Almanakcommissie het thema van de Almanak 2018 bekend gemaakt. Het thema van de aankomende editie is *Route 21*! Wat natuurlijk refereert naar het 21^e lustrum wat wij dit jaar met elkaar vieren.



We kunnen terugkijken op een fantastisch jaar met veel gezellige en leuke activiteiten en kijken uit naar de activiteiten van 2018! ■

Agenda

VGT-antwoord: B

Antwoord woordzoeker: Heel veel leesplezier!

Zaterdag 2 feb	Medisch Interfacultair Congres	Academiegebouw Utrecht	Hele dag
5 februari – 9 feb	HePatho-week	HePatho	Hele week
Donderdag 8 feb	M.F.L.S.-feest	HePatho	22.00-04.00
Dinsdag 13 feb	StuDo	HePatho	17.00-19.00
Donderdag 15 feb	Tussen-A.L.V.	HePatho	vanaf 20.00
Dinsdag 20 feb	SR symposium	LUMC	20.00-23.00
Vrijdag 23 feb	VriMiBo	HePatho	13.00-01.00
3 maart – 5 mrt	Actieve Leden Weekend	Geheime locatie	heel weekend
Dinsdag 6 mrt	Carrière activiteit	LUMC	's avonds
12-16 maart	M.F.L.S.-week	LUMC/HePatho	Hele week
Woensdag 14 mrt	ActCie activiteit	n.t.b.	n.t.b.
Vrijdag 16 mrt	VriMiBo	HePatho	13.00-01.00
Woensdag 21 mrt	Bètabanenmarkt	n.t.b.	hele dag
Donderdag 22 mrt	Alumnilezing	LUMC	17.00-18.00
Vrijdag 23 mrt	MEgala	Amsterdam	21.30-04.00
Dinsdag 27 mrt	StuDo	HePatho	17.00-19.00
Donderdag 29 mrt	BW-feest	HePatho	22.00-04.00
Donderdag 5 apr	Halfjaar-A.L.V.	HePatho	vanaf 20.00
Vrijdag 13 apr	ActCie activiteit	n.t.b.	n.t.b.
Dinsdag 17 apr	Bestuursinfoavond	HePatho	n.t.b.
Woensdag 18 apr	Carrièreavond	LUMC	18.00-01.00
Vrijdag 20 apr	VriMiBo	HePatho	13.00-01.00



*Antwoord op
je financiële
vragen*

*tijdens én na
je studie.*

Maak kennis met de adviseurs van de Medicidesk

Als student Geneeskunde of Biomedische wetenschappen werk je hard om patiënten beter te kunnen maken. Maar hoe staat het met jouw eigen financiële gezondheid?

De adviseurs van onze Medicidesk geven antwoord op jouw financiële vragen.

rabobank.nl/leidenkatwijk

Een aandeel in elkaar



Rabobank