

PROSTAATinfo

Nieuwsbrief van Wij Ook Belgium vzw

September 2011

België-Belgique
P.B. - PP
3500 Hasselt
Centrum
12/943

Verschijnt
Driemaandelijks
Sep-Okt-Nov 2011
P910655



Actief en gezond ouder worden door innovatie... (p-5)

WIJ OOK "Feel+James" JIJ OOK? (p-11)

In de schaduw van KOS (p-15)

3.000.000

In Europe (EU) **3.000.000** men live with prostate cancer. Each year **300.000** men learn that they have prostate cancer and **68.000** die of prostate cancer. Both numbers increase every year.

Europa Uomo is a confederation of 22 representative national patients' support groups for prostate diseases in general and prostate cancer in particular.

Hence, we call for the commitment and action necessary for men to have timely access to the right treatment. Specifically, we call on:

- 1] Recognition by governments of the morbidity and mortality burdens of prostate cancer.
- 2] Commitment from governments to ensure sustainable support for basic and clinical research for new biomarkers and cancer treatment trials.
- 3] Health professionals to educate the public about the risk factors for prostate cancer, such as family history
- 4] Physicians to tailor treatment for the individual patient through the appropriate use of PSA testing avoiding over and undertreatment.
- 5] Society to build partnerships in helping to reduce the burden of the disease as well as identify common action and reducing the existing inequalities on access to treatment.

EUROPA UOMO
The European Prostate Cancer Coalition



Secretariat
Lange Gasthuisstraat 35-37
2000 Antwerpen - Belgium
Tel.: +32.3.338.91.54
Fax.: +32.3.338.91.52
E-mail: europauomo@skynet.be
www.europa-uomo.org

Actief en gezond verouderen Henk Van daele

Een eeuw geleden kreeg het kind internationaal veel aandacht van artsen, juristen, psychologen en pedagogen. Figuren zoals Rudolf Steiner, Célestin Freinet, dokter Maria Montessori, en in eigen land dokter Ovide Decroly, vernieuwden het onderwijs. Het Belgische parlement deed ook zijn duit in het zakje en stemde verschillende wetten: de wet op de kinderbescherming, 15 mei 1912, de wet op de achtjarige leerplicht, 19 mei 1914, en de wet op het Nationaal Werk voor Kinderwelzijn, 5 september 1919.

Het kan verkeren, zei Bredero.

Omdat we in West-Europa met zijn allen langer leven, staat vandaag de oudere generatie op het voorplan. De levensverwachting van een Vlaamse man bedraagt ongeveer 78 jaar, die van een Vlaamse vrouw meer dan 83 jaar. Onze regio is dan ook flink "vergrijsd": meer dan 17% van de Vlamingen is boven de 65 jaar, en dit percentage stijgt nog. In andere landen van West-Europa is het niet anders. Het programma "Benidorm Bastards" had dan ook onmiddellijk internationaal succes want het ging over ons.

Koninginnen en koningen, pausen en priesters, industriëlen en grootfinanciers, en kunstenaars allerhande die al lang de pensioenleeftijd hebben bereikt, zijn nog steeds actief en relatief gezond. Denken we maar aan de Britse koningin (1926), de muzikant Toots Thielemans (1922), de kunstschilder Roger Raveel (1921), of het 80-jarige fotomodel Carmen Dell'Orifice.

Langer leven betekent ook langer werken, zeggen de financiële experts, want de pensioenen worden onbetaalbaar. Het is slechts één van de consequenties van onze "gelukkige oude dag". Een oudere bevolking zal ook vele andere noden

aan het licht brengen: meer serviceflats, assistentiewoningen, kangoeroewoningen, woonzorgcentra, enz. En wat met de gevaarlijke deelname van grijsaards aan het drukker wordende verkeer? Tevens zullen sociale werkers en juristen meer te maken krijgen met lichamelijke en psychische vormen van ouderenmishandeling.

Op het medische en het paramedische vlak dringen ook nieuwe noodwendigheden zich op. Omdat ouderen graag zo lang mogelijk in hun vertrouwde woning willen wonen, zal mantelzorg, gezinszorg en thuisverpleging moeten worden uitgebreid. Of er voldoende verpleegkundigen, kinesitherapeuten, pedicuren, en gerontologen voorhanden zijn om de toenemende vergrijzingsgolf op te vangen, blijft een open vraag.

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft in 2002 al het document *Active Ageing. A Policy Framework* gepubliceerd. De Europese Unie gaf recent een ander document uit: *Synthesis report on the public consultation on the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing*. Het jaar 2012 werd uitgeroepen tot jaar van het actief en gezond ouder worden. De Vrije Universiteit Brussel heeft daarop al ingespeeld en een leerstoel "Active Ageing" gecreëerd.

Nu kanker meestal niet langer een dodende maar een chronische ziekte is, willen ook alle kankerpatiënten langer leven in menswaardige omstandigheden. Uit dit streven ontstonden programma's zoals "Herstel en Balans" of "Rekanto". Als "cancer survivors" kunnen we op allerlei wijzen zelf bouwen aan een zo hoog mogelijke levenskwaliteit: wandelen, fietsen, zwemmen, yoga, tuinieren, dansen, of deelnemen aan het programma Feel+ van Wij Ook vzw.

Sociaal actief blijven, zich verantwoord voeden en veel bewegen: ons antwoord om actief en gezond ouder te worden.

Inhoud van dit nummer

- 3 Actief en gezond verouderen
Henk Van daele
- 5 Actief en gezond ouder worden door innovatie
Jean-Pierre Baeyens
- 10 Doelgerichte behandelingen bij het
prostaatcarcinoom
Dirk Schrijvers
- 11 WIJ OOK "Feel+James" JIJ OOK?
Willy Walschaert
- 13 Kort
Brigitte Dourcy-Belle-Rose
- 15 In de schaduw van Kos (over PSA)
Louis Denis

- 16 Boekbespreking
Eet je gezond. Functionele voeding, wetenschap
- 19 Stap voor stap de werking van mijn medicijnen
begrijpen
Deel 1
Erik Briers



Omslagfoto

Een montage met leden in actie.

PROSTAATinfo

Nieuwsbrief Wij Ook Belgium

Hoofdredacteur/editor

Erik Briers [erikbriers@telenet.be]

Redactievoorzitter

Henk Van daele

Redactieleden

Dr. Filip Ameye (Voorzitter Belgian Association of Urology BAU)

Dr. Johan Braeckman (Secretaris wetenschappelijke comité BVU)

Dr. Alberto Costa (Directeur Europese School voor Oncologie)

Luc Decroos

Louis Denis (Directeur OCA)

Brigitte Dourcy-Belle-Rose

Piet Hoekstra (Epcel Nederland)

Jan Humblet

Prof. Dr. Hein Van Poppel (Voorzitter wetenschappelijk comité Wij Ook Belgium)

Willy Walschaert

Redactiesecretariaat

Abonnementen

Anja Vancauwenbergh

[info@wijook.be]

Drukkerij

Leën Offset Druk

Sasstraat 4 - 3500 Hasselt

Wij Ook Belgium vzw US TOO Belgium

Voorzitter

Louis Denis

Secretaris

Brigitte Dourcy-Belle-Rose

Schatbewaarder

Marcel Peeters

Secretariaat

Lange Gasthuisstraat 35-37

2000 Antwerpen

Tel: 03/338.91.54

Fax: 03/338.91.52

e-mail: info@wijook.be

Web: www.wijook.be

Afdelingen

Wij Ook Antwerpen

Louis Denis [03/338.91.50]

[louis.denis@skynet.be]

Wij Ook Oost

(Limburg & Vlaams-Brabant)

Erik Briers [011/30.07.10]

Dinsdag en donderdag 19u-21u

[erikbriers@telenet.be]

Wij Ook West

(Oost- en West-Vlaanderen)

Luc Decroos [051/20.19.03]

[luc.decroos@telenet.be]

Epcel Nederland

Piet Hoekstra [31-(0)-104.504.510]

[piethoekstra@live.nl]

Wij Ook Belgium

“Wij Ook Belgium vzw” is een onafhankelijk ondersteuningsnetwerk voor mannen met prostaataandoeningen. Het doel van dit netwerk is de aandacht oproepen voor prostaataandoeningen bij het publiek en de problemen die ermee gepaard gaan.

“Wij Ook Belgium” is een zelfhulporganisatie die beheerd en geleid wordt door prostaatpatiënten. Als lid wordt u opgenomen in deze vereniging van lotgenoten die ijveren voor een betere informatie, opleiding en optimale diagnose en behandeling van prostaatproblemen. Vergaderingen met experts worden ingericht om uw medische, emotionele en andere vragen te begrijpen. Deze voorlichting en uitwisseling van ervaring vervangt geen artsconsultatie en bij medische problemen raadpleegt u steeds de huisarts.

De vereniging wil de patiënten voldoende voorlichten om de noodzakelijke communicatie tussen arts en patiënt te vergemakkelijken waarin de patiënt erkend wordt als een volwaardige partner.

Tevens wil de vereniging behulpzaam zijn door betrokkenheid en meevoelen rond de mogelijke lichamelijke, geestelijke en sociale problemen die we allemaal persoonlijk meemaken of kennen. Hiervoor is er eveneens een programma **Feel+** ontwikkeld om aan deze problematiek bij te dragen.

Ook niet-prostaatpatiënten kunnen lid worden. U kan lid worden door uw persoonsgegevens (naam, adres, eventueel telefoonnummer en e-mail) door te geven aan het secretariaat van Wij Ook Belgium vzw. In de lidmaatschapsbijdrage is een abonnement op **PROSTAATinfo** inbegrepen.

Wij Ook Belgium vzw -/- Nous Aussi Belgique -/- Wir Auch Belgien
Een chapter van "Us Too International"

Founding member of
Europa Uomo, "The European Prostate Cancer Coalition".

PROSTAATinfo

Nieuwsbrief van Wij Ook Belgium

Oplage 4.000 ex.

ISSN:1782-0847

Prijs per nummer 5 euro

Inbegrepen in het lidgeld

10e jaargang September 2011

© 2011 Alle rechten voorbehouden

Verantwoordelijke uitgever

Louis Denis - Antwerpen

PROSTAATinfo wordt viermaal per jaar

uitgegeven door Wij Ook Belgium. Het wordt verspreid naar leden, urologen, huisartsen en uitgedeeld op belangrijke symposia en verstuurd aan abonnees en opinieleiders. De inhoudelijke verantwoordelijkheid van elke bijdrage ligt bij de auteur.

Met de steun van

European School of Oncology

Dr. Alberto Costa

Via del Bollo 4, 20123 Milaan - Italië



Actief en gezond ouder worden door innovatie



Jean-Pierre Baeyens

Geriatr

Professor aan het BeNeLux Universitair Centrum en aan de Université de Luxembourg

Past-President International Association of Gerontology and Geriatrics (Europese Regio)

Director EU-Policy Group European Union Geriatric Medicine Society

Member of the Geriatric Medicine Section of the Union Européenne des Médecins Spécialistes

Inleiding

De Europese Unie heeft het jaar 2012 uitgeroepen tot het jaar van de “Active and Healthy Ageing”, met als project een “Active and Healthy Ageing Innovation Partnership”. Europa heeft dus begrepen dat de ouderen in onze maatschappij opnieuw hun juiste plaats moeten krijgen, die aan de ouderen activiteit en dus goede gezondheid terug zal geven. Dit vraagt echter innovatie en samenwerking van allen. Dit kan bovendien zonder kosten mee te brengen. Een hele, maar haalbare uitdaging.

Contradicties

Onze maatschappij is in verband met het verouderen gekenmerkt door belangrijke contradicties op vele domeinen.

Eerste contradictie: de oude droom van de mensheid is eindelijk verwezenlijkt: niet meer enkele uitzonderingen kunnen een zeer hoge leeftijd bereiken: dit is nu ongeveer in het bereik van iedereen. Tegelijk is een hele “anti-ageing” beweging tot stand gekomen. Men geeft onmogelijke sommen geld uit om er zo jong mogelijk uit te zien, en om sportieve prestaties van jongelingen te kunnen evenaren. De wijsheid uit alle tijden is dat men heel fier moet zijn dat men de sporen van de tijd draagt en dat men op 50 jaar bv. toch nooit de Ronde van Frankrijk kan uitrijden. Het is ten andere wonderlijk dat veel mensen tegelijk onmogelijke sommen geld uitgeven voor oude meubels, boeken, enz., en dat zij met miljoenen elk jaar oude steden bezoeken... Maar oude mensen: neen, daar moeten zij niet meer van hebben. Waarom?

Tweede contradictie: wij leven steeds langer omdat wij in een betere gezondheidstoestand verkeren, maar tegelijk gaan wij steeds vroeger op pensioen. Elk jaar leven wij in West-Europa drie maand langer (wij krijgen dus op het einde van ons leven vijf uur erbij voor elke 24 uur dat wij leven). Het aantal honderdjarigen stijgt exponentieel. Wanneer in 1890 de industrieel Krupp in Duitsland een akkoord maakte over het uitbetalen van pensioenen, werd de leeftijd van 65 jaar voorgesteld door zijn boekhouder: dat zou inderdaad een minimale kost zijn. Op dat ogenblik was de levensverwachting vanaf de geboorte slechts 46 jaar: er bleef dus bijna niemand over om van zijn pensioen te genieten. Moest men met dezelfde berekening de pensioenleeftijd nu bepalen (met een levensverwachting van 79 jaar voor mannen) zou men vandaag op 87 jaar uitkomen. Het aantal mensen van meer dan 65 jaar die nog steeds in loondienst werken varieert enorm in de wereld: in Afrika bedraagt het 40%, in Azië 25%, in Zuid-Amerika 20%, in de Verenigde Staten 12%, in Oceanië 8%, in Europa 5% en in België slechts 0,5%... (ILO, 2000).

Derde contradictie: de ongelijkheid tussen de geslachten neemt steeds verder toe: de vrouwen leven altijd maar langer dan de mannen. Boven de 80 jaar is de verhouding één man voor drie vrouwen.

Vierde contradictie: In dezelfde stedelijke agglomeratie (bewezen in Parijs en in Glasgow) kan de levensverwachting vanaf de geboorte naargelang de wijk waar men woont (welgesteld en goed ontwikkeld tegenover achtergesteld en minder ontwikkeld) soms 20 jaar verschillen.

Vijfde contradictie: De ziekenhuizen zijn steeds meer bevolkt met zeer oude “fragiele” patiënten met verschillende aandoeningen tegelijk (patiënten met een geriatrisch profiel). Zij worden echter vaak verzorgd door orgaanspecialisten, die geen opleiding hebben gekregen voor de behandeling van deze soort patiënten. Een groot aantal wordt dan ook nadien geplaatst, tegen hun zin, in woon- of zorgcentra, terwijl zij met de juiste aanpak terug naar huis hadden kunnen keren.

Zesde contradictie: het wetenschappelijk onderzoek gebeurt steeds meer afzonderlijk in het

gebied van de gerontologie en in het gebied van de geriatrie. Nochtans veronderstellen beide multidisciplinair onderzoek. Het opnieuw invoeren van echt multidisciplinair onderzoek in de gerontologie is dringend noodzakelijk.

Zevende contradictie: de geneesmiddelen worden getest bij personen die gemiddeld 50 jaar oud zijn, maar ze worden toegediend aan personen die gemiddeld 80 jaar zijn. Bovendien houden één derde van de ziekenhuisopnames van 80-plussers verband met de inname van geneesmiddelen.

Achtste contradictie: de werking van veel geneesmiddelen wordt geëvalueerd op een vijfjaarsoverleving. Op 85 jaar is deze norm niet meer relevant. Deze ouderen vinden dat zelf ook niet: langer leven is niet meer hun eerste bekommernis. Hun eerste bekommernis is wel hun kwaliteit van leven: zelfredzaam blijven tot op het einde.

Wij zijn dus dringend aan veranderingen toe.

Wie is oud?

Dat is een moeilijke vraag geworden. Om normen te hebben voor hun statistieken hebben de Verenigde Naties in 1963 beslist dat men "oud" was op 60 jaar. Zeer vlug echter vond men de groep tussen 60 en 100 jaar toch veel te groot. De Verenigde Naties beslisten dan ook de groep ouderen in te delen in twee groepen: de "derde leeftijd" tussen 60 en 74 jaar (ouderen die nog goed actief zijn), en de "vierde leeftijd" van 75 jaar en meer (ouderen die minder actief zijn door gezondheidsproblemen). Nu zijn wij echter 2011: met de verlenging van de levensverwachting door een betere gezondheidstoestand moeten wij daar tien jaar aan toevoegen. Dit wil dus zeggen dat de "derde leeftijd" nu overeenkomt in onze westerse wereld met de groep 70-84 jaar, de "vierde leeftijd" met de groep 85 jaar en meer.

De patiënt met een geriatrisch profiel kan kort aldus omschreven worden:

1. Hij/zij heeft een hogere leeftijd,
2. Hij/zij heeft verschillende aandoeningen tegelijk,
3. Hij/zij heeft een zwakke homeostase (kan zich moeilijk handhaven in ongunstige milieus),
4. Er is een spontane neiging tot inactiviteit en bedlegerigheid,

De UEMS ("Union Européenne des Médecins Spécialistes"- "Geriatric Medicine Section") heeft na jarenlang vergaderen in consensus een goede definitie ontwikkeld in 2008 op Malta voor de geriatrie:

De geriatrie is de specialistische tak van de geneeskunde die betrokken is bij de fysische, mentale, functionele en sociale aspecten bij de acute, chronische, revalidatie en preventieve zorg en bij de zorg bij het einde van het leven van oudere patiënten.

Deze groep patiënten hebben een hoge graad van fragiliteit en hebben talrijke actieve aandoeningen, die een holistische aanpak vergen. De ziekten kunnen zich anders voordoen op hoge leeftijd, zijn vaak moeilijk te diagnosticeren, het antwoord op de behandeling is vaak vertraagd en er is frequent nood aan sociale ondersteuning.

De geriatrie overtreft daarom de orgaangerichte geneeskunde en biedt aanvullende behandelingen in een multidisciplinair verband, waarbij de voornaamste doelstelling erin bestaat de functionele status van de oudere persoon te optimaliseren en de kwaliteit van het leven en de autonomie te verhogen.

De geriatrie kan niet aan een bepaalde leeftijd worden gekleefd, maar correleert eerder met de typische morbiditeit die aangetroffen wordt bij oudere patiënten. De meeste patiënten zijn meer dan 65 jaar, maar de problemen die best worden opgevangen door de geriatrie worden eerder aangetroffen in de groep van de 80+.

Er wordt hierbij erkend dat de organisatie van de geriatrie in de verschillende Europese landen kan verschillen om historische en structurele redenen.

5. Er zijn belangrijke psychosociale problemen.

Belangrijke economische aspecten

Is verouderen een last of een goudmijn? Een kost of een winstpost?

De kostprijs van het verouderen wordt gepercipieerd als de kost van de pensioenen en de kost van de gezondheidszorg.

De kost van de pensioenen is zo hoog als men maar wil: de pensioenleeftijd verhogen naar meer realistische cijfers lost alle problemen van financiering van de pensioenen op. Naarmate de mensen langer leven en langer gezond blijven en het werk minder lastig wordt, kunnen zij duidelijk langer werken en kunnen de kosten van de pensioenen zeer duidelijk gedrukt worden.

De kost van de gezondheidszorg wordt zwaar overschat. Uit alle statistieken blijkt duidelijk dat vooral de chronische instellingen zorg een kostprijs heeft die met een factor van 58 maal toeneemt boven de 80 jaar. Meer mensen langer thuis houden zal derhalve ook deze kost aanzienlijk verminderen.

Bovendien vergeet men vaak de enorme meerwaarde die de ouderen voor de maatschappij betekenen, zowel door vrijwilligerswerk als door betaalde arbeid (tot nog toe totaal onderbenut!)

De AHAIP: “Active and Healthy Ageing Innovative Partnership”

De Europese Unie heeft voor 2012 de “Active and Healthy Ageing Innovative Partnership” vooropgesteld. Dit is het juiste antwoord op het juiste moment! Het heeft als doel de kwaliteit van leven van de ouderen te optimaliseren, de kosten van de gezondheidszorg te verminderen en door de stimulatie van innovatie de werkgelegenheid te verbeteren.

De concrete doelstelling van de Europese Unie is de gemiddelde gezonde levensverwachting tegen 2020 te verhogen met twee jaar!

Dit is haalbaar. Er zijn voldoende voorbeelden die dit aanwijzen. Regelmatige fysieke inspanning (tweemaal per week 30 minuten oefenen) vermindert op elke leeftijd onmiddellijk en aanzienlijk de graad van hulpbehoevendheid. Het roken veroorzaakt een verkorting van de levensverwachting met zeven jaar, maar daarbovenop een fysieke handicap van twaalf jaar. Stoppen met roken kan dus aanzienlijke positieve gevolgen hebben.

Er zijn nog andere mogelijke actieterreinen: het tegengaan van ondervoeding (veel ouderen worden ziek en afhankelijk door hun ondervoeding); de vitamine D-deficiënte die bij de ouderen zeer frequent is, veroorzaakt spierzwakte, vallen en heupfracturen, en tevens veel infecties; de geriatrie benadering van de patiënten met geriatrisch profiel kan veel patiënten



opnieuw thuis krijgen in plaats van een plaatsing in een woon- en zorgcentrum. Meer aangepaste geneesmiddelen voor ouderen zal ook veel ellende voorkomen; nu worden de geneesmiddelen meestal alleen getest op jonge personen.

Problemen met de geneesmiddelen

Het is raar vast te stellen dat geneesmiddelen die getest worden bij jongeren een goed resultaat opleveren bij 50 tot 70% van de patiënten. Bij ouderen hebben wij vaak slechts een degelijk resultaat bij 20 à 25% van de patiënten. Waarom?

De meeste studies voor nieuwe geneesmiddelen sluiten inderdaad de ouderen uit op een systematische manier, net zoals ook de patiënten die aan verschillende aandoeningen tegelijk lijden, evenals de zwangere vrouwen en kinderen...

Bij een studie van de aanvragen voor geneesmiddelenonderzoek die bij ethische comités worden aangebracht, kan men vaststellen dat de situatie wel verbetert, maar nog steeds bestaat er een discriminatie ten opzichte van de ouderen (in 1994 40%, nu 19%).

De deelname van ouderen in studies betreffende kankerbehandeling is in Japan steeds discriminerend: de gemiddelde leeftijd van kankerpatiënten is er 70 jaar, terwijl de gemiddelde leeftijd van de in studies opgenomen patiënten 59 jaar is (in de andere landen slechts 55 jaar). Het percentage van patiënten van meer dan 65 jaar dat aan kanker lijdt bedraagt in Japan 66%, het percentage patiënten van meer dan 65 jaar dat in studies is opgenomen in Japan bedraagt slechts 35% (elders in de wereld 28%!).

Oudere patiënten worden systematisch geweerd uit studies voor geneesmiddelen om twee redenen:

1. Door de exclusiecriteria: zoals andere ziekten die terzelfder tijd ook aanwezig zijn, leeftijd, enz.

2. Door de “paternalistische” houding van ethische comités en families, die de ouderen alle ongemakken van deelname aan studies willen besparen.

Dit veroorzaakt echter een belangrijke toename van afhankelijkheid, lijden en sterven van ouderen! Dat is dus ethisch niet verantwoord.

Met het uitsluiten van deze “fragiele” oudere patiënten, is het onmogelijk het effect van het geneesmiddel in te schatten bij deze groep bijzonder fragiele personen, die bovendien zeer frequent op deze geneesmiddelen beroep doen. Het testen van deze geneesmiddelen moet bovendien op een manier gebeuren die aanvaardbaar is voor deze groep patiënten, zonder hen enige overlast noch bijkomend risico te veroorzaken.

De einddoelen van deze studies worden bij deze groep patiënten ook verschillend: de vijfjaarsoverleving is niet meer het finale einddoel, maar wat nu belangrijker wordt voor deze personen van zeer hoge leeftijd is de kwaliteit van leven, het herstel van de autonomie, fragiliteit voorkomen, de stiptheid waarmee de medicatie wordt ingenomen verbeteren, enz.

De resultaten van het testen van geneesmiddelen kunnen aanzienlijk verschillen bij jong en oud. Een goed bekend voorbeeld is de studie waarbij aangeraden werd Aldactone toe te dienen bij alle hartinfarctpatiënten om hun overleving te verbeteren. Het gevolg was dat wanneer het toegepast werd bij ouderen, een enorme mortaliteit ontstond door een hyperkaliëmie dat het gevolg was van deze medicatie bij personen met een minder goede nierfunctie, zoals dit meestal het geval is in de oudste groep.

Eigenlijk is er niets nieuw: al in 1989 werd door P. Turner in de *Postgraduate Medical Journal* het probleem van het niet testen van geneesmiddelen bij ouderen aangekaart.

De pediaters spreken van een “nieuw tijdperk” sinds er nu een bijzondere regeling is voor het testen van geneesmiddelen bij kinderen: vroeger werden de geneesmiddelen evenmin getest bij kinderen...

Het is de verdienste van D. O'Mahony en medewerkers uit Cork (Ierland) om een lijst samengesteld te hebben van geneesmiddelen die

afgeraden worden bij ouderen, de “Beers list” (verouderd en te Amerikaans) te actualiseren, en er een lijst aan toe te voegen die bij ouderen ten onrechte onvoldoende worden voorgeschreven: de “STOPP/START list”.

Het is de bedoeling dat in elk land deze “STOPP/START list” zou voorgesteld worden aan de nationale Geneesmiddelenagentschappen.

Besluit

Actief en gezond ouder worden door innovatie is de leuze geworden van de Europese Unie voor de komende jaren. Een belangrijk onderdeel van deze campagne zal er zeker in bestaan de geneesmiddelenpolitiek aan te passen aan de nieuwe demografische gegevens.

De “European Union Geriatric Medicine Society”, de “International Association of Gerontology and Geriatrics for the European Region” en de “Union des Médecins Spécialistes-Geriatric Medicine Section” zullen verder hun beste krachten inzetten om van het Europees Parlement te bekomen dat er naast een “Pediatric Medicines Committee” ook een “Geriatric Medicines Committee” zou opgericht worden binnen het Europees Geneesmiddelenbureau (EMA). De ouderen hebben nu nood aan aangepaste geneesmiddelenonderzoeken.

Golf benefiet 2011



De tweede golfbenefiet ten voordele van het prostaatankeronderzoek die doorging op zondag 21 augustus was een groot succes. Deelnemers en sponsors verzamelden niet minder dan 36.000 euro. Prof. Van Poppel die dit fonds beheert was dan ook bijzonder opgetogen.

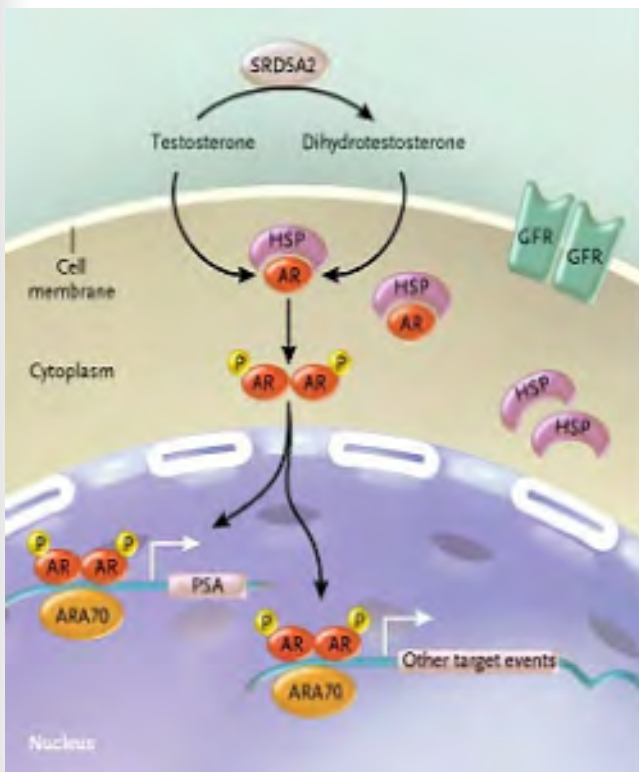
Doelgerichte behandelingen bij het prostaatcarcinoom

Dirk Schrijvers

Medische Oncologie,
Ziekenhuisnetwerk Antwerpen –
Middelheim

Inleiding

De androgeenreceptor (AR) is de belangrijkste target (=doel) bij de behandeling van het gemetastaseerde prostaatcarcinoom. Deze receptor zit in het cytoplasma van de prostaatkankercel en wordt na activatie verplaatst naar de celkern. Hier veroorzaakt het een vertaling van bepaalde delen van het DNA, nodig voor de celdeling en andere belangrijke processen bij het onderhouden van kanker (Figuur 1).



Figuur 1. Werking van de androgeenreceptor
AR: androgeenreceptor

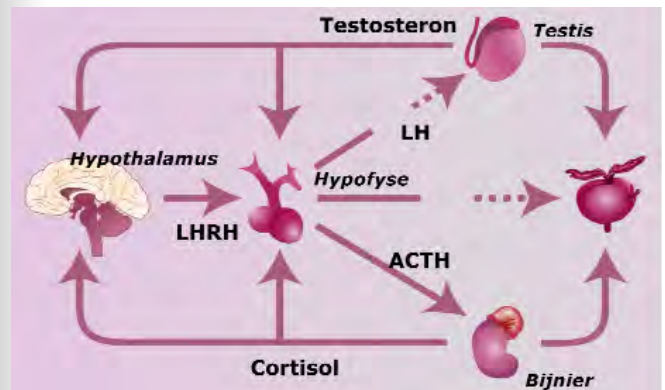
De natuurlijke activatoren van de androgeenreceptor zijn de mannelijke geslachtshormonen (testosteron, hydrotestosteron), ook liganden genoemd.

Het is mogelijk de androgeenreceptor te beïnvloeden op het niveau van de aanmaak van de ligand of van de receptor zelf.

Beïnvloeding van de aanmaak van de ligand

De aanmaak van mannelijke geslachtshormonen gebeurt voornamelijk in de teelballen maar ze kunnen ook ontstaan uit hormonen geproduceerd door de bijnier of in de tumor zelf.

De aanmaak van de liganden kan geblokkeerd worden door te interfereren met de werking van de teelballen. Deze staan onder invloed van een hormoon uit de hypofyse (luteïniserend hormoon (LH)) dat op zijn beurt gestuurd wordt door de hypothalamus (luteïniserend hormoon releasing hormoon (LHRH))(Figuur 2).



Figuur 2. Regeling van de productie van androgenen
Afkortingen zie tekst

Het is mogelijk de vrijzetting van LHRH te verhinderen door LHRH agonisten (gosereline, leuproreline, triptoreline) maar nu door LHRH antagonisten (degarelix).

Een verwijdering van de teelballen is een andere manier om de productie van mannelijke geslachtshormonen te verminderen.

De aanmaak van mannelijk geslachtshormoon vanuit androgenen door de bijnier kan verder beïnvloed worden door corticosteroiden. Deze verhinderen de vrijzetting van adrenocorticotroop hormoon (ACTH) t.h.v. de hypofyse, een hormoon dat de bijnier aanzet tot productie van androgenen.

Er bestaat nu ook een geneesmiddel, abiraterone acetaat, dat de aanmaak van het testosteron vanuit cholesterol volledig stopt. Dit geneesmiddel werkt niet alleen ter hoogte van de teelballen maar ook van de bijnieren en de tumor.

Het geneesmiddel werd getest bij patiënten met een gemetastaseerde prostaatkanker die al chemotherapie kregen en toonde een verbeterde overleving en een betere levenskwaliteit. Dit geneesmiddel is ondertussen geregistreerd in Europa.

Beïnvloeding van de androgeenreceptor

De werking van de androgeenreceptor kan worden beïnvloed door antiandrogenen, die de transfer ervan vanuit het cytoplasma naar de celkern verhinderen, alsook de binding aan het DNA en de omzetting van de informatie vanuit het DNA.

Verschillende antiandrogenen worden al gebruikt (cyproteron acetaat, bicalutamide, flutamide) maar nieuwe antiandrogenen worden op dit ogenblik getest (MDV-3100) en zouden een beter effect hebben dan de oudere antiandrogenen.

Besluit

De laatste jaren worden doelgerichte behandelingen getest bij het prostaatcarcinoom, die op verschillende niveaus inwerken. Op dit ogenblik is abiraterone acetaat een geneesmiddel dat al in de kliniek gebruikt wordt maar andere worden weldra verwacht.

EUROPESE PATIENTENDAG PROSTAATKANKER

Wanneer: Zaterdag 17 september 2011 van 09.00 tot 16.00

Waar: Raadzaal Provinciehuis Antwerpen
Koningin Elisabethlei 22, 2018 Antwerpen

Sponsors: Provinciebestuur, Stad en OCMW Antwerpen, European Association of Urology, Europa Uomo, European Cancer Patients Coalition, Belgische Vereniging Urologie, Belgian Association of Urology, Universitaire diensten urologie UZ Antwerpen, UZ Brussel, UZ Gent, UZ Leuven, Domus Medica, HAVAC vzw, European Association of Urology Nurses, Urobel vzw, OCA vzw, Wij Ook België vzw

Thema: Prostaatkanker: genezen en/of controleren.

Voorzitters: Dr. B. Spinnewijn (Domus Medica) en Dr. M. Van Hoey (HAVAC)

PROGRAMMA:

09.00	Welkom		
09.05	Inleiding	Mevr. M. De Coninck (Voorzitter OCMW Antwerpen en OCA vzw)	Schepen Stad Antwerpen
09.15	PSA: Een knelpuntprobleem?	<i>Moderatoren: B. Spinnewijn (Domus Medica) + L. Decroas (Wij Ook)</i>	
	1. Registratie: toegevoegde waarden	15'	L. Van Eycken (Kankerregister)
	2. Labo: bepalingen en beperkingen	15'	H. Neels (ZNA)
	3. Kliniek en research	15'	E. Briers (Wij Ook)
	4. PSA curriculum en praktijk	15'	L. Denis (Wij Ook)
	Q & A	15'	
10.30	KOFFIE		
11.00	Waar staan we?	<i>Moderatoren: M. Van Hoey (HAVAC) + J. Humblet (Wij Ook)</i>	
	1. Geen basis voor bevolkingsonderzoek	15'	V. Nelen (PIH)
	2. Limieten vroegdiagnose	15'	B. Spinnewijn (Domus Medica)
	3. Hoop op beeldvorming	30'	J. Braeckman (UZ Brussel)
	4. Limieten genezing	30'	S. Joniau (UZ Leuven)
	Q & A	30'	
13.00	LUNCH		
14.00	Kunnen we beter?	<i>Moderatoren: H. Van daele (Wij Ook) + H. Randsdorp (SCP)</i>	
	1. Organisatie prostaatkankercentra	20'	J. Rietbergen (St. Franciscus Gasthuis)
	2. De verpleegkundige in een kankercentrum	20'	W. de Blok (EAUN)
	3. Huisarts: de as van het zorgpad	20'	M. Van Hoey (HAVAC)
	4. De patiënt als actieve partner	15'	W. Walschaert (Wij Ook)
	Q & A	30'	
15.45	Conclusies	15'	M. Van Hoey (HAVAC)
16.00	Slot		

Deelname in de onkosten: koffie, lunch en documentatie 20€. Leden Wij Ook België vzw: Gratis.
Inschrijven verplicht op 03/338.91.54.

Betaling storten op rekening Wij Ook België vzw 403-7149301-86 (IBAN: BE78 4037 1493 0186 – BIC: KREDBEBB) met vermelding 'Deelname Patiëntendag 2011'.

WIJ OOK “Feel+James”

JIJ OOK?

Willy Walschaert

Mens sana in corpore sano.

Het is van alle tijden: een gezonde geest in een gezond lichaam. Dat was in het verleden, dat is nu, en dat zal ook in de toekomst zijn. Deze gedachte vormt de brede basis van het James-programma, en op deze **gezonde** fundering bouwen wij verder.

Feel+James

Feel+James is echter geen gewoon programma, dat men in elk week- of maandblad, of in een gratis deur aan deur gepost blaadje aantreft.

Wij mikken niet op de doelgroep die binnen de kortste keren de 5 km, de 10 ‘miles’ van Antwerpen, de 20 km van Brussel, de halve of hele marathon, of de triatlon wil uitlopen, of nog sterker, wie Olympische dromen heeft. Degene die ambities koestert in de hiervoor vermelde disciplines, heeft keuze te over in de vele clubs gelegen in elke stad of dorp.



Wij zoeken personen die iets aan hun conditie willen doen, maar drempelvrees hebben en in een gewone sportclub, vereniging of turnkring moeilijk worden aanvaard, of er zich om een of andere reden niet thuis voelen.

Ook diegenen die door traumatische omstandigheden belast werden, bv. door chemotherapie, hormoonbehandeling of medische ingrepen, vinden bij ons gelijkgestemde zielen. Zij die zelden bewegingsactiviteiten hebben gedaan of zich nooit in sportkledij of trainingspak hebben

vertoond en nu hun cardiovasculair stelsel op peil willen houden, zijn ook hartelijk welkom.

Kortom, iedereen met of zonder fysieke en psychische problemen en die wat lichte lichaamsactiviteiten wil doen, is bij ons welkom.

Dit is onze doelgroep. Voor hen willen wij een samenhangigheidsgevoel creëren en een clubsfeer aanbieden en zo ons bewegingsapparaat stimuleren.

Bij ons is de uitdrukking “Meedoen is even belangrijk als winnen” zeker van toepassing want het woord winnen is hier totaal niet aan de orde. Dit in tegenstelling tot de meeste andere sportclubs, waar dat woord voorrang heeft.

Bij ons een oefening 1x uitvoeren, is zeer goed.

Bij ons een oefening 5x uitvoeren, is zeer goed.

Bij ons een oefening 10x uitvoeren, is zeer goed.

Hier is dus zeker geen sprake van competitie of wedstrijdniveau. Alles trachten wij in harmonie te houden. Alle oefeningen worden uitgevoerd zonder enige vorm van pijn of stress, zodat het steeds voor iedereen aangenaam blijft. Wat we beogen is na één uur een goed gevoel overhouden van wat we in groep hebben beoefend.



Dit programma is ontwikkeld door een groep deskundigen, die elk expert zijn in hun eigen vakgebied en Eddy Kuypers heeft hiervoor de gepaste oefeningen opgesteld. Het geheel is een universitair onderbouwd project van de UCL.

Wij mogen stellen dat dit programma uniek is, ook al oogt het eenvoudig. Wat ons lichaam nodig heeft, aan extra beweging, zonder extreem moeilijk te zijn, komt hier aan bod.

Enkele voorbeelden:

Voor het probleem **incontinentie** zijn er oefeningen voor de bekkenbodemspieren: hiervoor focussen wij op het perineum, dit onderdeel wordt onder de noemer "Abdominale" vermeld.

Bewegingen welke wij niet dagelijks uitvoeren, daar trachten wij met ons programma de desbetreffende **spieren** aan bod te laten komen, dat brengt ons bij "Musculair".

Het is de bedoeling dat wij het **Feel+James** programma in ons leven gaan incorporeren. Eén uur per week bij elkaar komen om te oefenen moet sowieso in onze planning ingecalculeerd worden zodat dit op lange termijn tot een automatisme leidt. Eén uur is uiteraard niet voldoende, en het is aan het individu zelf om te bepalen of hij elke dag oefent of een andere planning toepast.

Dit **regelmatig oefenen** is een must en geeft een enorme boost aan ons lichaam, welke zich vertaalt in "Energie".

De **kracht** die ons gestel put uit deze, voor ons nieuwe vorm van bewegingen, zijnde buik-, spier-, stretch-, rek- en ademhalingsoefeningen en de energie die deze impact in ons lichaam oproept, brengt ons bij het begrip "Soepelheid".

Mocht er echter geen **bindmiddel** zijn tussen abdominaal, musculair, energie en soepelheid, dan zouden deze begrippen nooit een harmonieuze meerwaarde voor ons lichaam kunnen betekenen. Deze cohesie bestaat echter en die noemen wij wandelen, stappen, lopen: de

moeder aller bewegingen.

Wandelen, stappen, lopen zijn goed voor zowat alles. Indien wij al de positieve zaken van deze **discipline** opnoemen, zou de volledige inhoud van *PROSTAATinfo* ontoereikend zijn. Dit gaan we niet doen en wij beperken ons tot één voorbeeld dat onze doelgroep zeker aanbelangt, bv.: de toxische stoffen die ons lichaam belasten bij een hormoontherapie kunnen de botmassa verminderen. Door te wandelen, stappen, en lopen geeft men druk op het hele skelet en dit heeft een gunstig effect.

Wandelen, stappen, lopen noemen wij in deze context "Jogging".

James

Wanneer wij alle eerste letters van de hiervoor vernoemde onderliggende items achter elkaar zetten vormt dat het woord "James".

Dit woord is een trucje om ons dagelijks het oefenprogramma te helpen herinneren, zodat wij ons kostbare en unieke lichaam kunnen oefenen om ons goed te voelen. James is doorgaans de naam van een butler, en een butler is er toch om ons te helpen...

Misschien tracht u nu verschillende redenen te zoeken om toch niet te participeren. Probeer deze energie dan om te buigen, en wel redenen te zoeken om deel te nemen. Zodoende zal je de voordelen van het programma **Feel+James** aan den lijve ondervinden en beseffen dat deze oefeningen een levensfilosofie kunnen worden.

De start van het nieuwe oefenprogramma is gepland op 7 september a.s. Wij hopen u te ontmoeten elke woensdagmorgen tussen 10 en 11 uur (behalve tijdens de schoolvakanties), in een sportieve outfit, en met goed humeur.

Tevens willen wij melden dat de deelname voor de leden van Wij Ook vzw gratis is. Niet-leden betalen voor de jaarlijkse verzekering een minieme vergoeding.

Namens het "*Feel+team*"



We steunen elkaar en oefenen
wekelijks op woensdag om 10u
START woensdag 07.09.2011
in het Oncologisch Centrum Antwerpen (OCA)
Lange Gasthuisstraat 45
2000 Antwerpen



Geef een telefoontje om je in te schrijven op ons nr. 03/338.91.60.
Gemakkelijke sportkledij, goede sportschoenen en matje of handdoek is voldoende.

Jouw wil is wet.

Bepaal zélf de omstandigheden van uw levenseinde.

Laat uw levenstestament registreren door RWS en bepaal zélf de omstandigheden van uw levenseinde.

Doe het nu het nog kan.

RWS
Constitutiestraat 33
2060 Antwerpen
www.rws.be

RWS
RECHT OP WAARDIG STERVEN

KORT

Brigitte Dourcy-Belle-Rose

Nood aan een co-patiënt?

Er is nog steeds behoefte aan communicatie (elkaar begrijpen) tussen de arts en zijn patiënt. In het UMC Maastricht loopt een proefproject waarbij patiënten die op consultatie komen zich laten vergezellen door een vrijwilliger patiënt om de schok van een diagnose of behandelingsvoorstel beter te verwerken. Deze co-patiënt is minder emotioneel betrokken dan de familie wat de dialoog en verstaanbaarheid bevordert.

Nieuwsbrief Vlaams patiëntenplatform 2011;58

Blijft fietsen gezond?

Een oud verhaal opnieuw bekeken. Specialisten stellen vast dat enthousiaste fietsers nogal eens last krijgen na lange tochten wegens de nauwe harde zadels op koersfietsen en mountainbikes. De bestendige druk op de

perineale streek en de prostaat verhogen de PSA-test boven de 10 ng/ml (sic) bij mannen boven de 50 jaar.

Een verhoging kan wijzen op prostaatkanker (soms, meestal niet) of een grote prostaat (evenmin altijd). Dus best geen fietsexploten enkele dagen voor een geplande PSA-test.

Vlaamse Wielrijder en Biker 2011;3

Omega-3-vetzuren: Een verrassing!

In de bekende Prostate Cancer Prevention Trial (PCPT) werden patiënten onderzocht op deze bekende vetzuren en het verband met prostaatkanker. Er bleek geen enkel verband met vetzuren in het bloed en laag risico prostaatkanker. Voor de hoge risico's bleek onze bekende omega-3 een hoger risico voor prostaatkanker. Wordt vervolgd.

ISMH Men's Health, juni 2011

Wandelen blijft de boodschap!

Drie uur per week flink wandelen heeft een afremming van kankergroei tot gevolg.

Een studie op 1.455 mannen met een lokale prostaatkanker toonde een betere prognose en bijna een halvering in de progressie aan.

Onze Willy Walschaert vindt dit leuk.

AUA Daily Scope, 7 juni 2011

De leeftijd in acht nemen

Een recente studie in de *New England Journal of Medicine* met 700 patiënten gevolgd gedurende 15 jaar na randomisatie tussen actieve opvolging en operatie stelt dat leeftijd een belangrijke factor is. Bij jonge mannen onder de 65 jaar geeft opereren een langere overleving, maar boven de 65 jaar (of een slechte algemene toestand) valt geen levensvoordeel te meten.

Het blijft dus wel belangrijk elke patiënt afzonderlijk te evalueren en te behandelen.

AUA Daily Scope, 24 mei 2011

Nieuw vaccin geneest prostaatkanker in muizen

Na Provenge komt er meer aandacht voor immunologische behandelingsmethoden. Onderzoekers in de Mayo Clinic te Rochester (USA) brachten genetisch materiaal (DNA) van gezonde menselijke prostaten in een virus in; en spoten het daarna in bij muizen met een ingeplante prostaatkanker. De muizen ontwikkelden een krachtige immuunrespons die de tumor vernietigde. De rest van het muizenlichaam bleef gezond. Wordt vervolgd.

AUA Daily Scope, 20 juni 2011

Circulerende Tumorcellen (CTC): een nieuwe test?

Vanuit de moedertumor worden kankercellen in de bloedsomloop gebracht (weten we sinds 1962). Deze cellen kunnen opgespoord worden in routinetesten dankzij hun specifieke eigenschappen.

Bij prostaatkanker worden dikwijls CTC aangetroffen. Nancy Dawson (medisch oncoloog Georgetown, USA) stelt voor de CTC te gebruiken als voorspellende test voor progressie. Een aantal studies zal volgen.

Critical Rev. Oncol./Hemato 2011;77: 1-11

Wat gedrukt staat is waar

Niets is minder waar en alle informatie over uw ziekte dient best getoetst aan een wetenschappelijk comité vooraleer tot een enthousiaste verspreiding over te gaan.

Zelfs in ernstige tijdschriften als *European Urology* worden de meeste artikels na een voorafgaande keuring door enkele experts nog eens aan een kritische analyse onderworpen. Volgend resultaat:

Uit het Global Robotics Institute (Florida) verschijnt een report dat op 1.111 opeenvolgende patiënten de perfectie op 5 punten bereikt werd na 12 maanden (Pentafecta) bij 70,8% van alle patiënten. Wil dit zeggen dat 70,8% van de behandelende patiënten potent zijn? Het antwoord is neen.

Uit de analyse blijkt dat 485 patiënten (44%) niet geanalyseerd werden op potentie omdat ze al erectiele dysfunctie hadden vóór de ingreep. Vervolgens werden 294 mannen uit de analyse voor potentie geweerd omdat ze geen bilaterale zenuwsparende ingreep kregen.

Dit laat 332 (30%) patiënten over voor de evaluatie op potentie. De uitslag is dan 21% potent ($70,8\% \times 332/1.111$) voor alle patiënten; voor alleen de potente patiënten 38% ($70,8\% \times 332/626$) of de finale 70,8%. Welk cijfer wordt aan de patiënt voorgelegd bij de bespreking voor de ingreep? Attent blijven voor alle details is dus de boodschap.

European Urology 2011;59: 708-711



In de schaduw van Kos

Louis Denis

Herhaaldelijk hebben we in deze kolom de aandacht getrokken op de nood van de patiënt aan objectieve, recente en relevante informatie over zijn gezondheidstoestand, en over het geneeskundig pad dat hij min of meer moet volgen om een vastgestelde kanker te genezen of toch minstens onder controle te houden. In dit millennium van informatiestromen en digitale communicatie blijft de behoefte aan correcte informatie even hoog of is zelfs hoger.

Zelf hebben we dit gebrek intern opgelost door een nauw samenwerkingsverband met de professionele organisaties die in dezelfde geest er alles aan doen om hun leden voor te lichten over richtsnoeren wat betreft diagnose en behandeling gekoppeld aan interactieve educatie over alle aspecten van hun rol in de maatschappij. Dit met succes want herhaalde enquêtes over de kwaliteit van de geneeskundige zorg in dit land komen altijd boven de 80% positief uit. De oplossing van Europa Uomo, de Europese prostaatcoalitie in 23 landen, is eenvoudig en goedkoop. Een multiprofessionele wetenschappelijke commissie zorgt voor regelmatig bijgewerkte medische voorlichting en medische opvoeding die rechtstreeks van de top doorgegeven wordt aan de patiëntenverenigingen. Vlugger en correcter is moeilijk. Deze oplossing wordt dan ook gepromoot op nationaal vlak met hetzelfde succes. Het moet gezegd dat deze vorm van geprivilegieerde informatie ondersteund wordt door het hele medisch korps, met inbegrip van de huisartsen.

De karikatuur van de patiënt die zich aanbiedt met boekdelen en artikels gesprokkeld op het internet is onbekend bij onze leden.

Als patiëntengroep blijven we interactief om de gebrachte informatie te verspreiden via bijeenkomsten, voorlichtingsboekjes en ons tijdschrift *PROSTAATinfo*. Dikwijls betreuren we dat onze media, TV en geschreven pers, geen kans zien om de essentie van de informatie aan hun lezers of kijkers door te geven. We begrijpen natuurlijk wel dat een routinekanker genezen met een routineoperatie niet veel nieuwswaarde heeft. Negatieve feiten of informatie vinden gemakkelijker hun weg.

Wel wordt dit een stukje moeilijker wanneer we praten over medische informatie voor de hele bevolking. We denken aan griepepidemies,

dioxineschandalen, kanker door GSM-communicatie en de rookstop in publieke plaatsen met inbegrip van onze bruine kroegen. Hier spelen de media een belangrijke rol omdat ze tezelfdertijd de ganse bevolking informeren en opvoeden. Bij controversies worden de tegengestelde partijen aan het woord gelaten zodat men een vrij objectieve kijk krijgt over het probleem.

Algemene preventie, het behoud van gezondheid en vroegopsporing van sommige ziekten, zoals kanker, worden regelmatig in beeld of woord gebracht. En soms volgt dan een ontsparing in de berichtgeving, om wie weet welke reden. Een vleugje onrecht of charlatanisme zijn genoeg om de journalist tot bekendmaking te nopen zonder rekening te houden met gevolgen op een inhoudelijke routine. En dan gebeurt het dat men op maandag 27 juni 2011 in *De Morgen* een stuk vindt van de hand van Luc Bonneux, epidemioloog (specialist bevolkingsgezondheid) aan het Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut (NIDI). Wat is er in een naam? Bonneux citeert uit zijn recent boek *“En ze leefden nog lang en gezond”*. Met metaforen en sofismen worden de universiteiten vergeleken met ondernemingen die het woord reclame (voor wat?) vervangen door wetenschap. Als ergerniswekkend brengt hij borstkankerscreening in beeld met grote kans op overbehandeling van “goedaardige” letsels en lage baten op de echte kankers. Hij praat of liever schrijft zichzelf aan de galg door te melden dat borstkankersterfte zes procent lager ligt in Nederland dan in Vlaanderen. Dat zijn wel een heel pak vrouwen. Tevens ontkent hij dat een vroegtijdige diagnose een minder ingrijpende behandeling en operatie vergt. Weet die man dan niet dat screenen geleid heeft en leidt naar duizenden borstbesparende ingrepen? Als vrouw zou ik al meedoen aan de screening, hoe onaangenaam ook, met de idee dat borstkanker bij één op acht vrouwen voorkomt en ik mijn borst wel zou willen houden.

De schuldigen zijn de universiteiten in hun academisch hol. Spijtig genoeg bestaat er inderdaad overdiagnose en overbehandeling, maar alle academische middens en professionele verenigingen kennen die problematiek, geven het een eerste prioriteit en gaan voor levenskwaliteit van de patiënt en kosten-baten analyse voor de gemeenschap. Maar het kwaad is geschied na dit

tendentieus stuk.

Daags nadien, op 28 juni 2011, op dezelfde pagina een artikel getekend door John Crombez (SPA-fractie leider in het Vlaams Parlement) en Dr. Marleen Temmerman, die reageren op de term consumentenbedrog. De cijfers? De mammografie kan de diagnose van één tot drie jaar vooruit laten lopen op de klinische diagnose (men voelt het gezwel), tot 20% borstbesparende chirurgie, geen uitzaaiingen dus geen chemotherapie, en een vijfjaarsoverleving gestegen van 65% in de jaren '90 tot 85% nu. Zij aanvaarden een kritische opstelling wegens vragen naar de 100% betrouwbaarheid van de testen. En het kostenplaatje! Alleen vinden we de tekst van Dr. Bonneux niet kritisch genoeg waar hij goed genoeg weet dat de evaluatie van de screeningsprocedures door de academische middens zelf meer dan kritisch benaderd worden.

Toevallig loopt ook op 28 juni 2011 een persmededeling binnen van de Queen Mary University of London. De resultaten van de langstlopende Europese screening naar borstkanker tonen aan dat mammografie bij een dertigjarige opvolging een vermindering van de mortaliteit brengt van 30%. In absolute cijfers brengt dit één leven gered op elke 400 à 500 deelneemsters. Dit lijkt weinig maar maakt een verschil op honderdduizend deelneemsters van enkele honderden vrouwen. De geneeskunde kan zeker nog beter met nieuwe verbetering in

diagnostiek en behandeling, maar dit succes dient uitgebaat en niet uitgeroeid.

Nu zult u zich misschien afvragen waarom de specialisten van de prostaatscreening zich hiermee bemoeien. Gewoon omdat we ons gepakt voelen door opportunistische populistten. Met een opvolging van elf jaar en na onderzoek van 260.000 mannen in Europa, hebben we bewezen dat het sterftcijfer door prostaatkanker vermindert met 21%. Zelfs tot 29% voor diegenen die echt deelgenomen hebben aan het bevolkingsonderzoek. En toch hebben we een bevolkingsonderzoek naar prostaatkanker nog niet aanbevolen aan de gezondheidsautoriteiten. De reden is dat we in onze studies tot 30% overbehandeling hebben gevonden die we te allen prijze willen terugdringen tot praktisch 0%. Dit met gevolg dat de levenskwaliteit en het kostenplaatje niet duidelijk zijn. We hebben dus geen dokter Bonneux nodig om onze conclusies te nemen. Maar toch knaagt het ergens dat we nog steeds sterfgevallen door prostaatkanker moeten meemaken. We zoeken dus voorlopig een alternatieve individuele vroegopsporing met behulp van het hele medische gebeuren, waarbij de huisartsen een grote rol kunnen spelen.

We verwachten alle lezers op onze Europese patiëntendag prostaatkanker op 17 september 2011 in het provinciehuis te Antwerpen.

Boekbespreking

Brigitte Dourcy-Belle-Rose

Eet je gezond. Functionele voeding, wetenschap of marketing.

Door Patrick Mullie

Professioneel behaalde hij een bachelor in de Voedings- en Dieetleer (Regaschool) en een master in de Epidemiologie (Universiteit van Maastricht), in 2010 doctor in de Biomedische Wetenschappen (KULeuven).

Dit goed gedocumenteerde en leesbare werk biedt een klare kijk op de functionele voedingsmiddelen in de ruime betekenis. Na een inleiding over de oorsprong en de aanpak, sluit het eerste hoofdstuk aan om het wetenschappelijke gedeelte met inbegrip van de statistiek duidelijk te maken. Op deze basis worden de voornaamste functionele

voedingstoffen voorgesteld.

De omega-3-vetzuren. In dit hoofdstuk wordt duidelijk uitgelegd waarom omega-3- en omega-6-vetzuren belangrijk zijn als functionele voedingsstoffen. Vooral omega-3-vetzuren (vette vis bv., sardienen en walnoten) verlagen

niet alleen de vetten en de LDL-cholesterol in het bloed, maar kunnen ook dodelijke hartritme stoornissen voorkomen. Het totale plaatje



is niet helemaal eenduidig, maar 1 à 2x per week vis eten draagt bij tot uw gezondheid.

Het hoofdstuk over plantensteroiden legt uit dat de werking hiervan berust op een verlaagde cholesteroluitscheiding in de ontlasting. Dit in tegenstelling tot de statines, cholesterolverlagers, die vooral inwerken op de endogene leversynthese van het LDL-cholesterol. Een duidelijke uitleg over de lage (L) cholesterol en de hoge (H) is meegenomen. Hoog is goed en laag is te vermijden. Plantensterolen worden verrijkt in yoghurt aangeboden maar zijn duur. Tot twee gram is de maximale dosis die het LDL kan verlagen met 10 tot 20%. Het besluit na deze hoofdstukken blijft: mediterrane voeding eten, inclusief vis, zo nodig gecombineerd met plantensterolen of medicatie onder toezicht van uw huisarts.

Het hoofdstuk over de probiotica (yoghurt verrijkt met specifieke bacteriën) legt de nadruk op de tegenstrijdige resultaten in de literatuur en het verbruik wordt niet bepaald aangeraden.

De probiotica zijn voedingstoffen die de groei van nuttige bacteriën in de darm kunnen stimuleren. Insuline en oligofructosen die uit planten geconcentreerd worden, o.a. uit de cichoreiwortel, worden gebruikt in de voedingsindustrie als vezel. In de natuurlijke vorm komen ze vooral voor in tarwe en uien. Hun voornaamste werking is de behandeling van chronische constipatie. Voor prostaatkanker is te vermelden dat ze de resorptie van calcium verhogen in de darm.

Speciaal voor de schaakliefhebbers is hoofdstuk 6 een lofzang over noten. Enkele malen per week geven noten (behalve kokosnoten) als tussendoortje bescherming tegen vaatziekten. Te noteren dat bloempitten, sesamzaad, pijnboompitten en lijnzaad bij de noten vermeld worden. Dus geniet ervan maar met mate wegens de hoge calorische waarde van deze voedingstoffen.

Lycopen, de tomatenkleurstof, is bekend bij de prostaatlijders. In hoofdstuk 7 worden de vele verwachtingen in de carotenoïden (natuurlijke kleurstoffen) wat getemperd, doch tomaten zijn lekker en goedkoop, en ketchup wordt sterk verkozen boven onze geliefde mayonaise wegens de lage energiewaarde.

In hoofdstuk 8 worden de mogelijke kwaliteiten

van sojabonen voorgesteld ter verlaging van het LDL-cholesterol, het voorkomen van borst- en prostaatkanker, als behandeling voor symptomen van de menopauze en ten slotte als preventie van osteoporose. Inzake prostaatkanker hebben vooral de isoflasomen een goede reputatie, waarbij uiteraard resveratrol in rode wijn nooit vergeten wordt door de liefhebbers.

Een grote commercialisatie van soja als plantaardig eiwit wordt wel gehinderd door zijn specifieke smaak die de meeste mannen niet lusten.

Knoflook kan uiteraard niet ontbreken. Het heeft zijn reputatie sinds eeuwen te danken aan zijn specifieke geur. Samen met uien en prei vormt het een belangrijk voedingsmiddel dat uitvoerig besproken wordt. Look heeft zeker een activiteit in het afremmen van de heliobacter pylori, een der oorzaken van maagkanker. Het wetenschappelijk onderzoek onderstreept een beperkt nut bij gezondheidsproblemen, maar look is en blijft lekker.

De volgende drie hoofdstukken gaan over het geconjugeerde linolzuur, de flonoiden en de suikeralcoholen om te vermageren en kanker te voorkomen. Vele studies spreken elkaar tegen en de specifieke toepassingen van ieder bestanddeel dienen beter besproken met de huisarts.

Belangrijker voor onze gezondheid zijn de voedingsvezels die in hoofdstuk 13 aan bod komen. Zij worden in het lichaam niet verteerd. Wateroplosbare vezels zullen de stoelgang bevorderen en wateroplosbare vezels, zoals fruit, helpen om bloedcholesterol te laten dalen. Zij spelen een rol in de functionele voeding.

Ten slotte mogen we niet vergeten dat functionele voeding ook extra energie en calorieën meebrengt en kan leiden tot overgewicht. Geen enkele functioneel voedingsmiddel zal een gezonde voeding vervangen.

Het boekje is aanbevolen voor wie een wetenschappelijke basis zoekt om zijn voedingswetenschap op peil te houden.

Patrick Mullie

Eet je gezond. Functionele voeding, wetenschap of marketing, Tielt, Lannoo, 2010

ISBN 978 90 209 9350 9

Prostate HistoScanning™

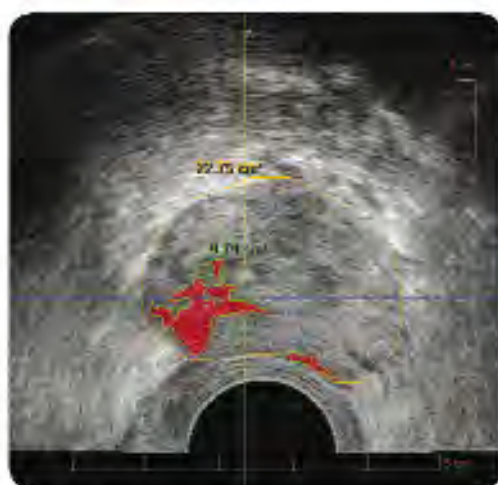
Ondersteunende beeldvorming voor de besluitvorming

Het gebruik van Prostate HistoScanning™ blijft groeien in Europa. Urologen bieden vandaag patiënten een klinisch onderzoek met Prostate HistoScanning™ ter ondersteunende beeldvorming aan.

Recentelijk voerden zij klinische onderzoeken uit met betrekking tot:

- De nauwkeurigheid van Prostate HistoScanning™ in vergelijking met die van beeldvorming middels magnetische resonantie met contrastvloeistof optimalisatie (DCE MRI) ⁽¹⁾
- De waarde van Prostate HistoScanning™ voor de bepaling van een negatieve rand in patiënten gepland voor radicale prostatektomie ⁽²⁾
- De voordelen van Prostate HistoScanning™ voor patiënten met verdere negatieve biopsies ⁽³⁾

Raadpleeg www.histoscanning.com voor details over deze studies, verdere informatie omtrent de klinische studies over Prostate HistoScanning™, alsook een lijst met centra die vandaag een onderzoek met Prostate HistoScanning™ aanbieden.



Grafische doorsnede van de prostaat met haar verdachte weefsel (ware grootte).

Indien u vragen heeft over prostaatkanker, of Prostate HistoScanning™, wendt u zich tot uw arts(en).



De Bijl Wijk steunt de ontwikkeling van Prostate HistoScanning™

CE
0344

HistoScanning™ is gecertificeerd naar CE-normen onder 2003 in overeenstemming met de Europese Medische Device Directie (MDD) 90/269/EEG, zoals gewijzigd door 2007/45/EEG. Het doel van HistoScanning™ is de detectie van verdachte gebieden in de prostaat voor verdere beeldvorming met behulp van magnetische resonantie met contrastvloeistof optimalisatie (DCE MRI) en/of biopsie. Het is niet bedoeld voor de diagnose van prostaatkanker. Het is niet bedoeld voor de behandeling van prostaatkanker. Het is niet bedoeld voor de behandeling van prostaatkanker. Het is niet bedoeld voor de behandeling van prostaatkanker.

HistoScanning™ (VCI) is gereguleerd als een medische apparatuur (CE) in overeenstemming met de Europese Medische Device Directie (MDD) 90/269/EEG, zoals gewijzigd door 2007/45/EEG. Het doel van HistoScanning™ is de detectie van verdachte gebieden in de prostaat voor verdere beeldvorming met behulp van magnetische resonantie met contrastvloeistof optimalisatie (DCE MRI) en/of biopsie. Het is niet bedoeld voor de diagnose van prostaatkanker. Het is niet bedoeld voor de behandeling van prostaatkanker. Het is niet bedoeld voor de behandeling van prostaatkanker. Het is niet bedoeld voor de behandeling van prostaatkanker.

Stap voor stap de werking van mijn medicijnen begrijpen

Erik Briers

Deel 1.

Inleiding

Dan word je verteld dat je prostaatkanker hebt en dat je met spoed dient behandeld te worden. Je bent echt nog niet bekomen van het "grote nieuws" of er wordt al appel gedaan op al je verstandelijke vermogens om te begrijpen hoe dat hormoon, je medicijn zijn werk zal doen. Dat is behoorlijk imponerend en tussen haakjes het is wellicht niet eens een hormoon maar je wil dat wel geloven.

Als je dat zo hoort wenste je natuurlijk dat je in je jeugd niet met zo'n brede boog omheen het vak chemie was gefietst. Blijkt namelijk dat al die behandelingen zich precies in die sfeer afspelen. Chirurgie, dat begrijpen we nog, wegsnijden is duidelijk, maar chemotherapie of een androgeen deprivatie therapie dat is andere koek.

Als lotgenoten begrijpen we dat het moeilijk is. Toch vinden we het goed dat iedereen begrijpt hoe de dingen in elkaar zitten en werken. Dit helpt om nevenwerkingen beter te begrijpen en misschien het kleine nadeel erbij te nemen en trouw de voorgeschreven pillen te pakken.

Wat is onze bedoeling van deze kleine reeks van bijdragen in *PROSTAATinfo*: we willen onze lotgenoten zo goed mogelijk uitleggen hoe de diverse medicamenteuze behandelingen werken. Dat gaat dan van de reeds genoemde androgeen deprivatie tot chemotherapie. Maar ook de behandeling van enkele belangrijke nevenwerkingen en consequenties van metastases. Daarvoor gaan wij uit onze informatie putten en uit onze eigen achtergrond. Als wetenschapper (scheikundige) doorzien wij sommige van deze behandelingen, maar dat wil niet zeggen dat de uitleg dan gemakkelijk wordt.

Er is een ernstig fundament nodig. In deze eerste bijdrage gaan we dat fundament terug aanbrengen. Het gaat voor veel van onze lotgenoten terug naar het verre verleden, de tijd toen zij nog onwillig op schoolbanken zaten. Voor anderen is dit niet meer dan een banale herhaling van begrippen die ze elke dag

hanteren. Ik vraag dus begrip en geduld, het is niet mogelijk de dingen zo eenvoudig voor te stellen dat echt iedereen alles zal verstaan waarvoor mijn excuus. En inderdaad sommigen zullen het dan weer hinderlijk simplistisch vinden waarvoor ook mijn excuus. Lieve lezers, als je een opmerking wil maken of meer verduidelijking wenst, dan kan je mij altijd per email vinden op (info@prostaatinfo.be).

De alsmaar kleinere wereld

Het is belangrijk om een idee te hebben van de maat van de dingen. In de wereld om ons heen zien wij objecten van heel variabele afmetingen, wij zien een muis (als we vlug zijn), maar ook een olifant en een vlieg of een mug. Al die levende wezens hebben met ons gemeen dat ze zijn opgebouwd uit cellen. Dat verwondert natuurlijk niemand als we weten dat alle op aarde levende wezens van virus over tomaat tot de mens vanuit eenzelfde oervorm zijn ontwikkeld.

Individuele cellen zijn enkel met behulp van een behoorlijke microscoop te zien en dan nog zien we alleen maar de grote onderdelen. In zoogdiercellen vinden we dan bijvoorbeeld een kern en mitochondriën. De kern bevat de hele code onder de vorm van DNA en de mitochondriën zijn energiefabriekjes.

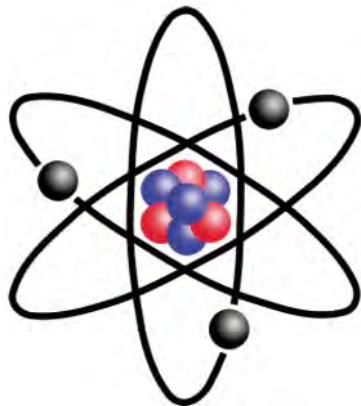
Er zijn nog een hele reeks andere micro-organismen (of organellen) in de cel elk met een speciale functie maar daar gaan we het niet over hebben.

Naast deze soms met het microscoop zichtbare structuren zijn er natuurlijk de onzichtbare en dat zijn moleculen en die zijn nog een heel stuk kleiner.

Atomen en moleculen

Alles rondom ons, ook de levenloze natuur, is opgebouwd uit atomen en moleculen, de elementaire bouwstenen. De kleinste bouwsteen die ons interesseert is het atoom, het is te vergelijken met een minuscuul zonnestelsel waarbij de centrale zon dan de kern is en de daarrond cirkelende planeten elektronen. De kern heeft een massa (gewicht) dat afkomstig is

van de aanwezige kerndeeltjes (protonen en neutronen) en een positieve elektrische lading. De elektronen dragen vooral een negatieve elektrische lading, hun gewicht is in vergelijking met de kern verwaarloosbaar laag. De elektronen cirkelen rond de kern met een duizelingwekkende snelheid aangezien ze anders op de kern zouden neerstorten (tegengestelde elektrische ladingen trekken elkaar aan).



Een voorstelling van het lithium atoom, in de kern drie rode protonen en vier blauwe neutronen. Rond de kern cirkelen drie elektronen.

Er zijn vandaag meer dan 100 verschillende soorten atomen gekend die elk heel specifieke eigenschappen hebben. Voor de levende wezens hebben we er natuurlijk niet zoveel nodig. Voor de levende natuur spelen waterstof (H van hydrogenium), zuurstof (O van oxygenium), stikstof (N van nitrogenium), fosfor (P van phosphorus), zwavel (S van sulfur) en natuurlijk koolstof (C van carbonium) een glansrol. In de figuur hebben we een klein gedeelte van de bekende tabel van Mendelejev getekend (stel vast dat het volgnummer het aantal protonen in de kern is) met daarin de belangrijkste vijf elementen in het groot. Maar, denk niet dat deze zes elementen voldoende zijn om leven te hebben. Er zijn nog heel wat andere nodig, denk maar aan het element calcium (Ca) en aan natrium (Na) of aan ijzer, zonder ijzer geen hemoglobine en dus geen zuurstof-transport.

Tabel der elementen volgens Mendelejev (gedeelte)

H 1 1.008 Hydrogen																	He 2 4.00 Helium					
Li 3 6.94 Lithium	Be 4 9.01 Beryllium											B 5 10.81 Boron	C 6 12.01 Carbon	N 7 14.01 Nitrogen	O 8 16.00 Oxygen	F 9 18.99 Fluorine	Ne 10 20.18 Neon					
Na 11 22.99 Natrium	Mg 12 24.31 Magnesium											Al 13 26.98 Aluminium	Si 14 28.09 Silicon	P 15 30.97 Phosphorus	S 16 32.07 Sulfur	Cl 17 35.45 Chloor	Ar 18 39.95 Argon					
K 19 39.10 Kalium	Ca 20 40.08 Calcium	Sc 21 44.96 Scandium	Ti 22 47.88 Titanium	V 23 50.94 Vanadium											Cu 29 63.55 Koper	Zn 30 65.39 Zink	Ga 31 69.72 Gallium	Ge 32 72.61 Germanium	As 33 74.92 Arsen	Se 34 78.96 Selene	Br 35 79.90 Bromine	Kr 36 83.80 Krypton
Rb 37 85.47 Rubidium	Sr 38 87.62 Strontium	Y 39 88.91 Yttrium	Zr 40 91.22 Zirkon	Ni 41 92.91 Nikkel											Ag 47 107.87 Zilver	Cd 48 112.41 Cadmium	In 49 114.82 Indium	Sn 50 118.71 Tin	Sb 51 121.76 Antimon	Te 52 127.60 Telluur	I 53 126.91 Jodium	Xe 54 131.29 Xenon

Legend:
 Naam: Element name
 Volgnummer: Atomic number
 Atoomgewicht: Atomic weight
 Naam (Engels): English name

Met de elementen uit de tabel van Mendelejev kunnen we effectief alle op aarde aanwezige moleculen maken. Die moleculen worden gevormd uit atomen en dat kunnen er heel veel zijn en ook een hele reeks verschillende.

Neem als kleinste meeratomig molecule waterstof, dat bestaat slechts uit twee atomen waterstof, wij korten dat in chemisch steno af als H₂. Dat betekent eenvoudigweg dat deze twee atomen aan elkaar gebonden zijn via moleculaire bindingskrachten. Die krachten zijn zo sterk dat waterstof zelfs enkel als H₂ op aarde voorkomt. In een laboratorium kunnen we die binding breken.

Een tweede voorbeeld, het watermolecule, alomtegenwoordig en van levensbelang, een mens kan langer zonder de inname van calorieën dan zonder water. Water is een heel eenvoudige molecule bestaande uit slechts drie atomen, twee maal waterstof en één maal zuurstof. De ordening van deze drie atomen is evenwel niet willekeurig, zuurstof zit in het midden en is aan twee waterstof atomen gebonden. In steno schrijven wij H₂O al zou H-O-H dichter in de buurt van de werkelijkheid komen.

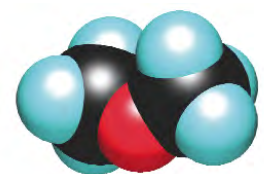


Het watermolecule in een driedimensionaal model, zuurstof (O) in rood, waterstof (H) in wit

Nog één voorbeeld een molecule die de meesten onder ons wel eens weten te appreciëren zeker indien met mate genoten, is alcohol. In alcohol bevinden zich in totaal slechts negen atomen, in kortschrift C₂H₆O. Maar met deze negen atomen kunnen we meer dan één molecule maken namelijk twee en die zijn absoluut allebei niet drinkbaar. De twee mogelijkheden zijn: CH₃-CH₂OH dit is ethanol; de structuur vind je in de twee afbeeldingen en er is CH₃-O-CH₃ of di-methyl-ether. Daar waar je van het eerste bij overdaad hoofdpijn en een kater krijgt, is het tweede een gevaarlijke brandbare zelfs explosieve vloeistof, een klein verschil in structuur kan grote gevolgen hebben.



Ethylalkohol (ethanol)



Di-methyl-ether

En hoe klein zijn moleculen?

Héél klein, het is onmogelijk om zelfs een heel groot molecule zoals DNA echt te zien. We hebben wel een behoorlijk goed idee van hoe zo'n molecule eruit ziet maar dat steunt op technische hoogstandjes.

In het begin van de negentiende eeuw begon men de echte chemie te begrijpen, daarvoor was er alchemie en voorlopers. Op dat ogenblik begon men ook naar standaarden te zoeken. Het heeft nog een eeuw geduurd voor men wist dat alle atomen opgebouwd waren uit dezelfde basisbouwstenen (protonen, neutronen en elektronen) in diverse verhoudingen. Maar omdat een neutron en een proton bijna exact evenveel wegen en elektronen in vergelijking bijna niets is het gewicht van elk atoom ongeveer uit te drukken als een veelvoud van het gewicht van één proton (of één neutron). Maar die wegen veel te weinig dus heeft men arbitrair gezegd dat de eenheid één gram zou zijn voor een waterstof atoom. Later is dat wel veranderd maar dat geeft niet.

Maar één gram waterstofatomen bevat véél meer dan één atoom waterstof, het is een eenheid die wij een mol noemen. Als we waterstofgas nemen dan bestaat dat uit H₂ moleculen die je niet uit elkaar kan trekken. Elk H₂ molecule heeft een 'eenheidsgewicht of molecuulgewicht' van twee (twee waterstofatomen). Dat wil zeggen dat één gram waterstofatomen precies evenveel deeltjes bevat als twee gram waterstof moleculen.

Dankzij veel meten en berekenen en dat volgens verschillende technieken, heeft men precies kunnen bepalen hoeveel individuele waterstofmoleculen er in twee gram waterstofgas zitten. Dat aantal noemen wij het getal van Avogadro en het zijn er ongeveer 6×10^{23} . Dat is een gigantisch aantal. Het molecuulgewicht van water (H₂O) is 18, dus bevat 18 gram water ook dit aantal moleculen.

Als we nu eens naar een echte cel kijken, neem een rode bloedcel. Dat is een behoorlijk klein celletje, in een liter bloed zwemmen er normaal 5×10^{12} rode bloedcellen rond. Anders gezegd zijn dat een duizend keer vijf miljard. Het volume van zo één rode bloedcel is ongeveer 90×10^{-15} liter. Maar aangezien één liter water één kilogram weegt kunnen we van liter zo overstappen naar kilogram en gram (1kg is 1.000 gram) en weten we dat één rode bloedcel ongeveer 90×10^{-12} gram weegt. Indien we dat minuscule blaasje vullen met water hebben we [$90 \times 10^{-12} \times 6 \times 10^{23}$] of $5,4 \times 10^{13}$ moleculen water nodig.

Hoe moeten we ons dat voorstellen? Stel dat één molecule water vervangen wordt door één stukje van één eurocent. Dan weten we dat de Belgische staatsschuld vandaag meer is dan die

van gisteren en meer is dan 358 miljard euro, dat staat voor $3,58 \times 10^9$ euro of $3,58 \times 10^{13}$ eurocent, 1,51 maal onze Belgische staatsschuld in eurocent is het aantal moleculen water in één rode bloedcel. Dat is enorm veel en het geeft aan dat er in zo'n cel meer dan ruimte genoeg is voor héél veel verschillende moleculen en dat in zéér grote aantallen.

Aan 2,3 gram per stukje van één eurocent zou onze 'schuld rode bloedcel' een gewicht hebben van ongeveer 82 miljoen ton.

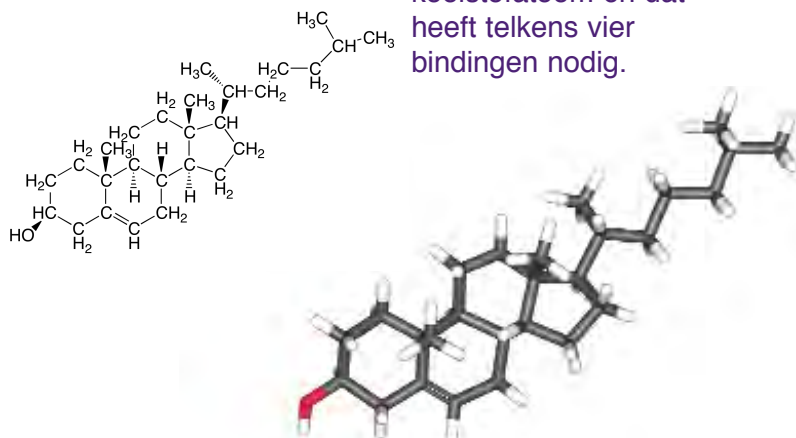
Enkele grotere moleculen belangrijk voor de prostaat

Cholesterol

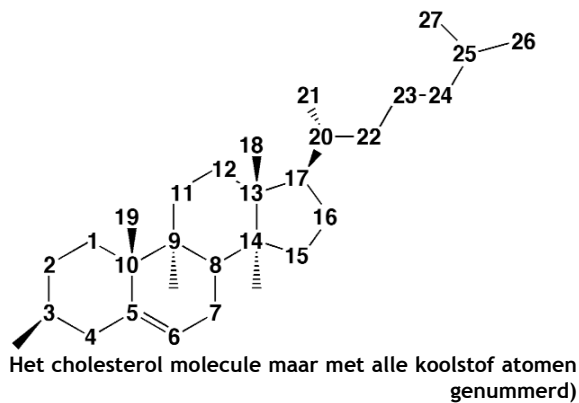
Van cholesterol weten de meesten alleen maar dat we er voor moeten oppassen want voor we het weten hebben we hartproblemen. Wat heel wat minder mensen weten is dat cholesterol essentieel is voor het menselijk leven, zonder cholesterol kunnen wij gewoon niet. Het moet natuurlijk niet teveel zijn.

In vergelijking met water of alcohol is cholesterol een complex molecule. Wij tonen in de figuur de structuur, hoe wij het ons kunnen voorstellen in chemische structuur schrift, de brutoformule is eenvoudig C₂₇H₄₆O. Het bestaat dus uit koolstof, waterstof en één zuurstofatoom. Zonder te veel in detail te gaan zien we dat er een dubbele binding aanwezig is (dubbel verbindingsstreepje) en er zijn zwarte en gestreepte dunne driehoekjes aanwezig, een zwart driehoekje wil zeggen dat die binding naar ons toe komt en een gestreept dat de binding van ons weggaat. Aan het einde staat steeds een waterstof atoom, deze worden zeer dikwijls gewoon niet aangegeven. Wat we zien is het koolstof skelet, op elk punt staat zo'n

koolstofatoom en dat heeft telkens vier bindingen nodig.



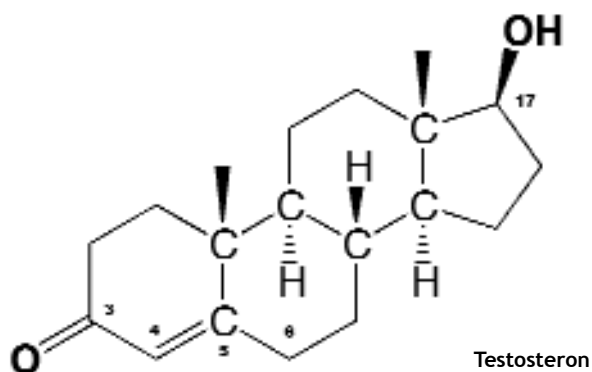
Een model dat het cholesterol molecule voorstelt, zwart is koolstof (C), wit staat voor waterstof (H) en rood staat voor zuurstof (O)



Het is voor chemici belangrijk dat zij duidelijk kunnen aangeven waar zij een molecule hebben veranderd of waar twee gelijkende moleculen precies verschillen. Daarom krijgen alle koolstofatomen in het molecule een nummer. In de figuur staat cholesterol nu opnieuw maar elk koolstofatoom heeft zijn nummer.

Wat kunnen we dan een beetje gemakkelijker omschrijven? Wel er is een dubbele binding (dubbel streepje) tussen koolstofatoom 5 en 6, en de enige zuurstof is te vinden gebonden aan koolstofatoom 3. Alle chemici gebruiken dezelfde nummering hetgeen het leven wat gemakkelijker maakt.

Testosteron

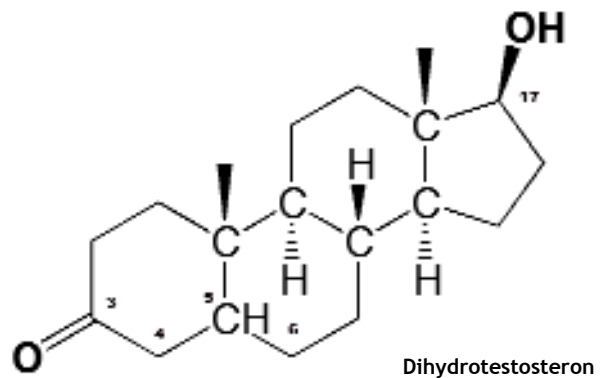


Van cholesterol naar testosteron is maar een kleine reeks stappen, de structuur staat in de figuur aangegeven. Als je dan ook nog eens naar cholesterol kijkt kan je niet om de gelijkens heen. Testosteron wordt in ons lichaam opgebouwd vanaf cholesterol in een reeks chemische reacties. Wat ons opvalt is dat de dubbele binding niet langer tussen 5 en 6 zit maar tussen 4 en 5. Bovendien is de alcohol groep (-OH) die we in cholesterol op koolstofatoom 3 vonden veranderd in een dubbel gevonden zuurstof een zogenaamde keton groep. Daarom eindigt de naam van dit molecule op "on" testosteron. Verder is ook de complexe groep die op koolstofatoom 17 staat in cholesterol weggeknipt en vervangen door een -OH of alcohol groep.

En ook hier moeten we vaststellen dat beide moleculen niettegenstaande ze voor een flink deel dezelfde basisstructuur hebben in het lichaam totaal anders reageren – functioneren. Cholesterol komt in ons bloed in grote hoeveelheden voor en speelt een rol bij het vormen van adervernauwing terwijl testosteron in heel kleine hoeveelheden in ons bloed voorkomt (en nog in veel kleinere hoeveelheden bij de dames van de schepping). Het speelt een beslissende rol in enkele aspecten van het "man" zijn. Ook bij prostaatkanker speelt testosteron een belangrijke rol, zonder testosteron komt prostaatkanker niet voor.

Harembewakers waren gecasteerde mannen, enuchen en deze kregen geen goedaardige prostaatvergroting en geen prostaatkanker. Enuchen waren impotent.

Dihydrotestosteron



Iedereen die al een beetje over de prostaat en prostaatkanker heeft gehoord heeft zeker ook de naam dihydrotestosteron (DHT) al eens gehoord. Uit de naam blijkt al dat testosteron en DHT verwant zijn, de dihydro - variant wordt in het lichaam uit testosteron gemaakt.

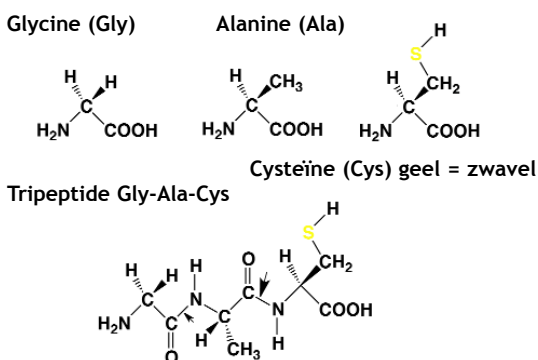
De figuur toont de structuur. De gelijkens met testosteron is natuurlijk treffend maar er is een belangrijk verschil, de dubbele binding tussen atoom 4 en 5 is vervangen door een enkele binding. Daarvoor is er aan elk van de twee koolstofatomen een extra waterstofatoom gebonden, in chemisch jargon is dat "di-hydro" en dus wordt dat dihydrotestosteron. Uit de fysiologie blijkt dat voor wat de prostaat betreft dihydrotestosteron veel krachtiger is dan testosteron.

Prostaat specifiek antigeen (PSA)

PSA is een molecule die door ons allemaal gekend is. Het is voor velen het eerste wat ze over prostaatkanker horen. Als PSA stijgt gaat het niet goed. We weten vandaag ook dat dat

laatste helemaal niet altijd juist is. PSA is een uitstekende tumor merker, maar enkel nadat het bestaan van prostaatkanker (de tumor) ondubbelzinnig is bewezen.

PSA is een heel ander soort molecule dan testosteron, het is een eiwit of een biopolymeer. Eiwitten zijn namelijk opgebouwd uit een beperkt aantal bouwstenen: de aminozuren. Er zijn er tweeëntwintig. Al deze aminozuren hebben als gemeenschappelijke delen een aminogroep en een zuurgroep vandaar de naam. De figuur geeft twee voorbeelden, links staat wat we de aminogroep noemen $-NH_2$ en rechts staat de zuurgroep of zuurfunctie $-COOH$. Daartussen kunnen we tweeëntwintig verschillende moleculaire structuren vinden die gebonden zijn aan de koolstof waarop onze amino- en zuurgroep zijn gebonden.



In een eiwit zijn aminozuren aan elkaar gebonden doordat de aminogroep graag met een zuurfunctie bindt waarbij zich een peptide binding vormt. De figuur toont een voorbeeld, de pijltjes tonen de peptidebinding.

Een eiwit kan je dan beschouwen als een lange zelfs héél lange kralenketting waarbij de kralen uit tweeëntwintig doosjes zijn genomen en waarbij de haakjes steeds peptidebindingen zijn. Daardoor zal een eiwit altijd aan één kant eindigen op een zuurfunctie en aan de andere kant op een aminogroep. Bij het nummeren van de aminozuren vertrekken we steeds vanaf het uiteinde met de aminogroep. Het is wat eigenaardig, maar indien we dezelfde aminozuren (kralen) in omgekeerde volgorde aan elkaar maken bekommen we een eiwit dat heel andere eigenschappen heeft.

Eiwitten bestaan in alle maten, er zijn hele kleintjes met slechts enkele aminozuren, we spreken van peptiden en er zijn echte giganten.

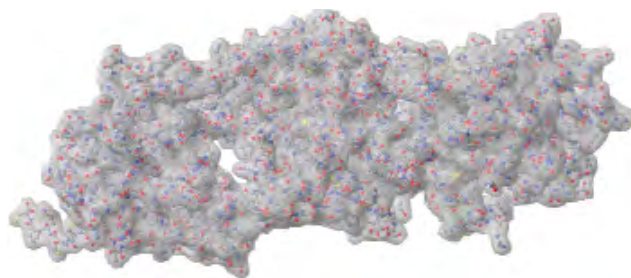
PSA of het prostaat specifiek antigeen is een gemiddeld eiwit. Het is opgebouwd uit een reeks met 237 aminozuren en het heeft een gewicht

van ongeveer 28.600 dalton (een waterstofatoom weegt één dalton, water weegt 18 dalton). Voor onze grote chemische structuren uit de levende wereld wordt deze gewichtseenheid veel gebruikt, ook de kilo-dalton of kd wordt gebruikt, PSA weegt 28,6 kd. Het is niet slecht om even in onze tekst terug te keren en vast te stellen dat 18 gram water precies evenveel moleculen bevat als 28.500 gram PSA, dat kan een idee geven van de omvang van dit molecule.

De juiste opeenvolging van de aminozuren in PSA is heel goed gekend. We weten trouwens dat die opeenvolging genetisch bepaald is, bij sommige mannen afwijkt. Die afwijkingen zijn soms heel klein, één enkel aminozuur, maar dat kan dramatische gevolgen hebben zoals steriliteit.

Aangezien de ruggengraat van eiwitten steeds opgebouwd is uit dezelfde eenheid (een stikstof (N) gevolgd door twee koolstoffen (C)) kunnen we ons voorstellen dat zo'n snoer met 237 aminozuren heel lang is. Neem voor één eenheid één centimeter, dan heeft een molecule PSA een lengte van 237 cm. Als we dan weten dat die ruggengraat heel soepel is kunnen we ons gemakkelijk voorstellen dat zo'n molecule opgerold is. Dat is ook zo, maar de natuur laat niet alles toe, heel korte bochten zijn niet mogelijk en als bepaalde aminozuren zoals cysteïne in elkaars buurt komen verbinden ze zich waardoor de ruimtelijke structuur van PSA helemaal niet vrij is. Het eindresultaat ligt eveneens genetisch vast, de 237 aminozuren van PSA zullen steeds dezelfde ruimtelijke structuur innemen.

Eiwitketens rollen zich gemakkelijk op tot een soort spiraal en tot andere bandstructuren die samen een eindstructuur opleveren. Dat is allemaal onderzocht. De figuur toont de structuur van PSA, de grijze wolk is als een film die over de elektronen is getrokken. De gekleurde puntjes zijn dan atomen. Geel is zwavel, blauw waterstof, rood zuurstof, koolstof wordt niet afgebeeld.



In ons volgende deel, enzymen en hormonen hoe werkt dat.