AZ SINT-LUCAS BRUGGE

MEDI@LUCAS

jaargang 1 - nr. 1 - maart 2023

viermaandelijks medisch magazine voor huisartsen en zorgverstrekkers

ONS MEDISCH NIEUWS IN EEN NIEUW JASJE!

Artificial Intelligence en radiologie: een droomhuwelijk?

10 jaar bevolkingsonderzoek dikkedarmkanker in Vlaanderen

az sint-lucas BRUGGE

Colofon

Editie maart 2023

Medi@Lucas verschijnt viermaandelijks. Gratis voor artsen en zorgverstrekkers.

Redactieleden
Dr. Joris Arts
Dr. Filip Claerhout
Dr. Stefaan Geerts
Dr. Jean-Marc Gillardin
Dr. Annelies Holvoet
Dr. Daan De Maeseneer
Dr. Pieter Vandaele

Werkten mee aan dit nummer
Jurryt Laleeuwe, Nancy Vanavermaete & Nathan Vandendriessche

Eindredactie
Dienst Communicatie

Ontwerp en lay-out
Sophie Claeys
Glimpse Branding

Druk
Group Joos, Turnhout

Dienst communicatie
AZ Sint-Lucas vzw
Sint-Lucaslaan 29
8310 Brugge
T 050 36 56 96
communicatie@stlucas.be

www.stlucas.be › info@stlucas.be
Ondernemingsnr.: 408.116.216
RPR Gent, Afdeling Brugge

Verantwoordelijke uitgever
Dr. Stefan De Moor, hoofdarts en medisch directeur

In deze Medi@Lucas

NIEUW LOGISITIEK GEBOUW: Start opbouw 4

APP HUISARTSEN 5

GYNAECOLOGIE: Verwijderen eierstokken en eileiders met V-notes techniek 6

DIGESTIEVE EN BARIATRISCHE HEELKUNDE: Stijgt de incidentie van Barrett oesofagitis na Gastric Sleeve Gastroplastie? 7

PSYCHIATRIE: Esketamine als innovatieve therapiebehandeling voor patiënten met resistente depressie 8

GASTRO-ENTEROLOGIE: Help, ik kan niet opboeren 10

RADIOLOGIE: AI en radiologie: een droomhuwelijk? 12

GASTRO-ENTEROLOGIE: 10 jaar bevolkingsonderzoek dikkedarmkanker in Vlaanderen 14

NIEUWE STAFLEDEN 16

WETENSCHAPPELIJKE PUBLICATIES 18

Copyright © 2023 AZ Sint-Lucas Brugge.
Alle rechten voorbehouden. De inhoud van dit magazine is auteursrechterlijk beschermd. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of doorgegeven worden aan derden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.
Contact: communicatie@stlucas.be

Voorwoord

Beste lezer,

Welkom bij de eerste Medi@Lucas, het nieuwe platform waarmee we contact houden met de artsen en paramedici van de Brugse regio en zijn Ommeland. Medi@Lucas vervangt voortaan de nieuwsbrief voor de huisartsen. Het wil echter ook meer zijn.

Zo vindt u nog steeds boeiende wetenschappelijke artikels, geschreven door onze stafleden en medewerkers én is er voortaan plaats voor ander nieuws uit het AZ Sint-Lucas Brugge: de voorstelling van nieuwe stafleden, het pensioen van collega's, de aankomende symposia...

In het kader van duurzaamheid brengen we een digitale versie van Medi@Lucas uit. We nodigen u uit om u hierop in te schrijven via **tinyurl.com/mediatlucas.**

Dit eerste nummer start met een update over de bouwwerken aan de voorzijde van ons ziekenhuis. De grote bouwput heeft ondertussen bijna zijn eerste bouwlaag onder het grondniveau en er wordt doorgewerkt om begin 2024 klaar te zijn. Lees zeker ook de aankondiging van onze app, ontwikkeld voor huisartsen, die zorgt voor een snellere communicatie met onze diensten.

Ik wens u veel leesplezier!

Dr. Stefan De Moor,
Hoofdarts en medisch directeur AZ Sint-Lucas

Medi@Lucas vervangt de nieuwsbrief voor de huisartsen. Het wil echter ook meer zijn. Er is voortaan plaats voor ander nieuws uit het AZ Sint-Lucas Brugge: de voorstelling van nieuwe stafleden, het pensioen van collega's, de aankomende symposia...

AZ Sint-Lucas site

Start opbouw nieuw logistiek gebouw

Auteur: Alex Masquelier, directeur infrastructuur en facilitaire diensten

De funderingswerken van ons toekomstig logistiek gebouw rondden we eind 2022 af. Dit jaar startten we de opbouw. Lees meer over de verwezenlijkingen van de voorbije acht maanden.

1. Secanspalenwanden & trekankers

Omdat de 650 secanspalenwanden (de buitenwanden die uit aaneensluitende betonnen palen bestaan) grond- en waterdruk ondervinden, plaatsten we 168 zogenoemde 'trekankers'. De trekankers bieden bijkomende stabiliteit.

2. Grondbemaling

We verlagen op dit moment via grondbemaling het waterpeil naar +/-10 meter onder het maaiveld. De grondbemaling blijft in werking tot we de ruwbouw op niveau van 'verdieping 0' gebouwd hebben. Dan is het bouwwerk namelijk zwaar genoeg om de waterdruk zonder grondbemaling te weerstaan.

3. Fundering

- We werkten de funderingsplaat met een oppervlakte van 4.160 m² af. Deze funderingsplaat werd gepolierd en zal als parkeerdek dienen.
- We plaatsten 3 funderingsbalken van 50 cm dikte en 2 meter breed waarop de funderingsplaat rust.
- De 215 funderingspalen met een lengte tussen de 4 en 14 meter en een diameter van 40 tot 120 cm werden geplaatst in een rasterpatroon en ondersteunen de funderingsplaat en funderingsbalken.
- Omdat ons ziekenhuis zich in een waterrijk gebied bevindt, moeten we daarnaast 445 trekpalen voorzien om te voorkomen dat het gebouw gaat 'opdrijven' door de waterkracht.

4. Voorzetwanden

De voorzetwanden zijn 50 cm dik en gieten we in beton tegen de secanspalen. Deze wanden zijn water- en grondwerend en dienen als draagelement.

Verdere planning

Omdat de funderingswerken afgerond zijn, begonnen we dit jaar met de opbouw van het logistiek gebouw. De opbouw van de parking staat als eerste op de planning:

- Afdek parking niveau -2: eind maart 2023
- Afdek parking niveau -1: eind april 2023
- Afdek niveau 93, 92 en 91: eind mei 2023
- Afdek niveau 0: eind juni 2023

Deze nieuwe parking biedt ons 260 nieuwe parkeerplaatsen, waarvan 26 plaatsen voor mensen met een beperking. We voorzien bovendien een kiss-and-ridezone zodat begeleiders een patiënt of bezoeker beschut aan de ingang van het ziekenhuis kunnen afzetten.

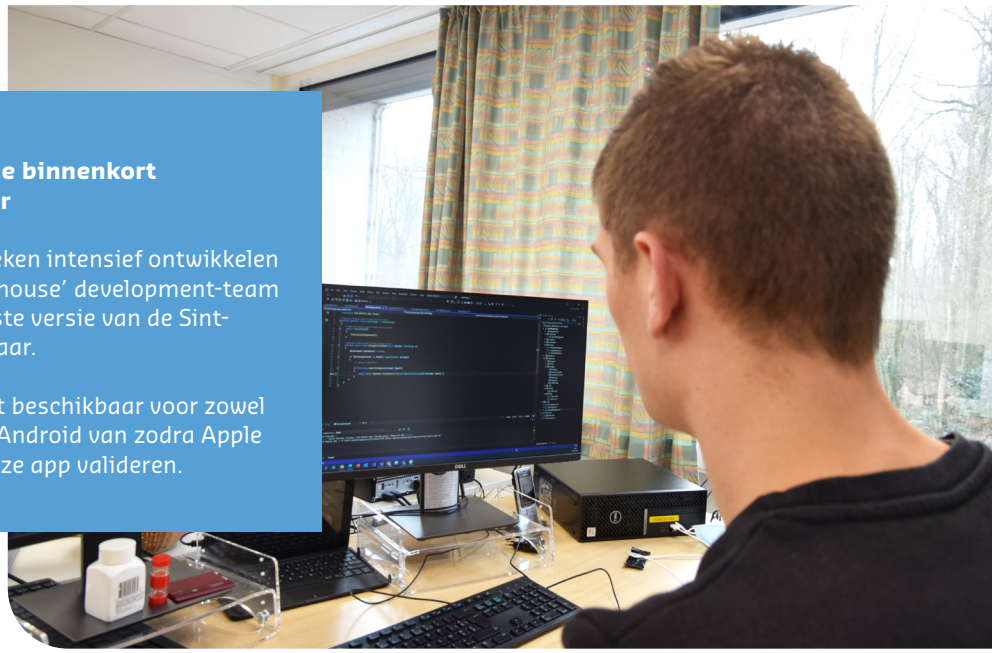
Vind als huisarts de juiste arts met de Sint-Lucas app

Auteur: Jurryt Laleeuwe, diensthoofd ICT Toepassingen

Eerste versie binnenkort beschikbaar

Na enkele weken intensief ontwikkelen door ons 'in house' development-team staat de eerste versie van de Sint-Lucas app klaar.

De app wordt beschikbaar voor zowel iOS als voor Android van zodra Apple en Google deze app valideren.



Jelle Callewaert & Jurryt Laleeuwe

Huisartsen hebben nood aan de juiste contactgegevens van de artsen en diensten van ons ziekenhuis. Daarom besliste onze informaticadienst om een applicatie te ontwikkelen om aan deze vraag te voldoen. De app is binnenkort beschikbaar voor iOS en Android.

Concrete werking

Nadat de huisarts inlogt met zijn of haar rizivnummer, kan hij of zij opzoeken welke arts er van wacht is per (sub) specialisme en wat hun directe contactgegevens zijn. Zo kan de huisarts gemakkelijk de juiste arts-specialist contacteren.

Daarnaast kunnen huisartsen aan de hand van een 'wie-is-wie' de contactgegevens van alle leden van het medisch departement consulteren. Hierdoor hebben de huisartsen een beter zicht op de artsen per discipline.

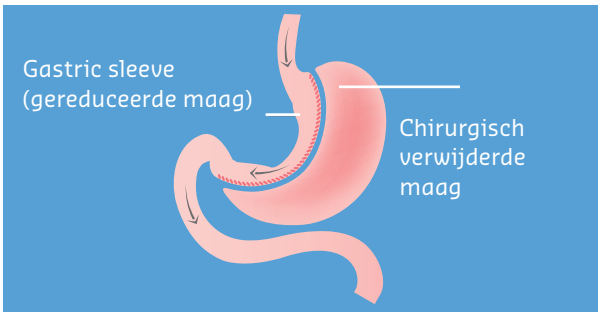
Stijgt de incidentie van Barrett oesofagitis na Gastric Sleeve Gastroplastie?

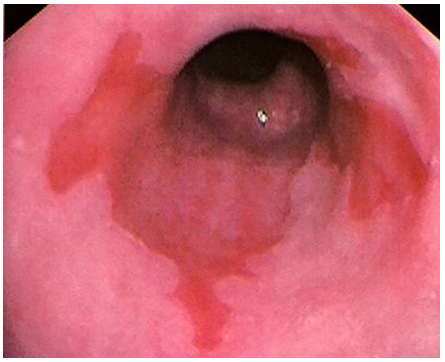
Auteur: dr. Jean-Marc Gillardin, diensthoofd heelkunde

De 'Sleeve Gastroplastie' is een ingreep voor de behandeling van overgewicht waarbij een groot deel van de maag wordt weggenomen. Zodoende is er een volumereductie van de maag enerzijds en een afname van de ghrelineproductie (hongerstimulerend hormoon) anderzijds.

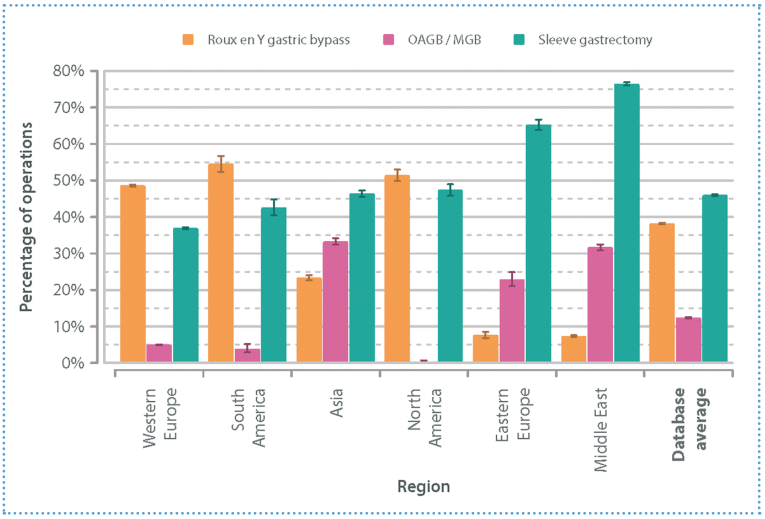
Het aantal uitgevoerde sleeve gastroplasties voor de behandeling van overgewicht stijgt wereldwijd. Deze ingreep is op dit ogenblik de meest uitgevoerde ingreep omdat ze technisch eenvoudiger en minder tijdrovend is tegenover andere ingrepen. Bij de patiënten merken we minder vitaminedeficiënties en een gastro-intestinale tractus die toegankelijk blijft via klassieke gastroscopie met goede resultaten op gewicht en metabole parameters. Recente studies(*) hebben echter aangetoond dat er een duidelijke toename is van GERD pathologie: een toename van 13% incidentie/jaar post-sleeve met zelfs ontwikkelen van Barrett oesofagitis (gepoolde prevalentie 11,6%). De auteurs stelden geen verband vast tussen de aanwezigheid van Barrett oesofagitis en de aanwezigheid van refluxsymptomatologie.

(*) Gastrointest Endosc, 2021 Feb;93(2):343-352.e2. doi: 10.1016/j.gie.2020.08.008





Barrett oesofagitis



Deze nieuwe cijfers verplichten ons tot een grondige opvolging van patiënten post-sleeve gastrectomie met regelmatige screening gastroscopie.

De patienten die een gastric sleeve ingreep ondergingen in het Obesitas Centrum AZ Sint-Lucas ontvangen een uitnodiging om een controle gastroscopie te laten uitvoeren.

De artsen van de dienst gynaecologie nemen als een van de eerste West-Vlaamse teams eierstokken en eileiders weg via VNOTES-technologie

Auteur: dr. Filip Claerhout, diensthoofd gynaecologie

Gynaecologie

De artsen van onze dienst gynaecologie namen begin dit jaar eierstokken en eileiders weg via de zogenoemde VNOTES-technologie. Door deze technologie heeft de patiënte geen littekens en minder pijn.

VNOTES staat voor 'vaginale natuurlijke opening transluminale endoscopische chirurgie' en is een technologie die ons toelaat om via een kijkoperatie langs de vaginale weg eierstokken of de baarmoeder te verwijderen. De patiënte ervaart minder pijn, heeft geen insneden in de buikwand én heeft een kortere hersteltijd.

Onze dienst gynaecologie heeft al een tiental procedures met VNOTES afgerond waarbij ze de baarmoeder wegnamen. Daarenboven verwijderde de gynaecoloog eierstokken en eileiders via deze technologie begin dit jaar als een van de eerste teams in West-Vlaanderen.

Psychiatrie

Esketamine als innovatieve behandeling voor patiënten met resistente depressie

Auteur: dr. Stefaan Geerts, staflid psychiatrie

Patiënten met een depressie die onvoldoende reageren op de reguliere behandelingen komen sinds een jaar in aanmerking voor een therapie met Spravato®, een neusspray met esketamine. Dit artikel werpt een licht op de aanloop naar deze behandeling en de concrete werking van het medicijn.

Ongeveer 20 jaar geleden kwamen de eerste berichten uit de VS dat ketamine (waarvan esketamine een variant is) een sterke werking zou hebben tegen depressie. In tegenstelling tot de klassieke antidepressiva waar er gemiddeld vier tot zes weken overbruggingstijd nodig is vooraleer er gunstig effect komt werkt het middel snel, soms zelfs binnen één dag. Ook onderzoek naar het bedwingen van suïcidale gedachten is hoopgevend (Aspire 1-study). In 2014 publiceerden Lapidus et al een onderzoek waarbij ketamine neusspray een belangrijk antidepressief effect bleek te hebben[1]. Het duurde tot 2018 vooraleer er in de JAMA Psychiatry een artikel verscheen over de eerste fase-II trial met intranasale esketamine voor depressieve patiënten[2]. Vandaag hebben zowel het FDA als EMA esketamine neusspray "Spravato®" goedgekeurd als behandeling voor therapieresistente depressie.

- Spravato® is in combinatie met SSRI of SNRI aangewezen voor volwassenen met een therapieresistente depressie (TRD)[3] die tijdens de huidige depressieve episode niet gereageerd hebben op minstens twee verschillende behandelingen met antidepressiva.

- Spravato® is in combinatie met een oraal antidepressivum, aangewezen bij volwassenen met een ernstige depressieve stoornis. Deze combinatie vormt dan een acute kortdurende behandeling van snelle vermindering van depressieve symptomen die volgens klinisch oordeel een 'psychiatrische noodsituatie' vormen.

Sinds de goedkeuring van de verkoop in België wordt Spravrato® als therapeutisch middel gebruikt op de dienst volwassenen psychiatrie van ons ziekenhuis.

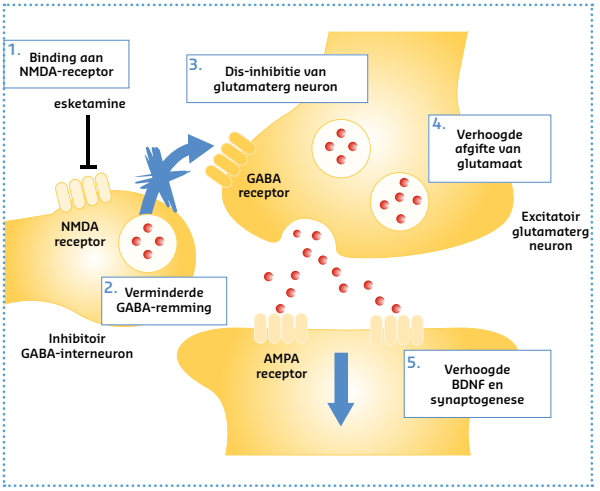
Werking Spravato®

Esketamine is het S-enantiomeer van racemisch ketamine. Het is een niet-selectieve, non-competitieve antagonist van N-methyl D-aspartaat (NMDA)-receptor, een ionotrope glutamaatreceptor (figuur 1).

Door antagonisme op de NMDA-receptor produceert esketamine een voorbijgaande toename in de glutamaatafgifte. Dit leidt tot een verhoogde stimulatie van de α-amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazolpropionzuur-receptor (AMPAR) en bijgevolg tot verhogingen in neurotrofe signaaloverdracht. Dit kan bijdragen tot het herstel van de synapsfunctie in de hersendelen die betrokken zijn bij de regulatie van stemming en emotioneel gedrag. Herstel van de dopaminerge neurotransmissie in hersendelen die betrokken zijn bij beloning en motivatie en verminderde stimulatie van hersendelen die betrokken zijn bij anhedonie kunnen bijdragen tot de snelle respons [(4)(5)].

Spravato® in de praktijk

Sinds de goedkeuring van de verkoop in België wordt Spravato® als therapeutisch middel gebruikt op de dienst volwassenen psychiatrie van ons ziekenhuis. De patiënt moet zelf Spravato® toedienen onder direct toezicht van een professionele zorgverlener "hospital-only". De psychiater gaat na als de patiënt voldoet aan de indicatiecriteria (TRD) en er geen exclusiecriteria zijn (zwangerschap, cardiovasculair risico, verslaving, ...). De psychiater bespreekt bovendien met de patiënt een informed consent en geeft een infobrochure mee.



Figuur 1: Werking van Spravato®

Één maand lang krijgt de patiënt de behandeling tweemaal per week. Daarna wordt de frequentie teruggebracht tot éénmaal per week. Wanneer de patiënt gestabiliseerd is, kan de psychiater de frequentie terugbrengen tot tweemaal per maand om daarna verder uit te spreiden in de tijd en te staken. De meest voorkomende bijwerkingen zijn sedatie, dissociatieve toestand, perceptuele stoornissen, slechte smaak in de mond, milde hypertensie of opflakkering van hypertensie, misselijkheid, ...

Esketamine kan gepaard gaan met blaastoxiciteit. De halfwaardetijd van esketamine is vrij kort, ongeveer twee tot drie uur. De bijwerkingen houden na deze periode niet aan. De patiënt moet daarom een drietal uur in het ziekenhuis blijven en wordt gedurende die periode ook professioneel gemonitord. Belangrijk is om de patiënt te instrueren dat hij twee uur voor de toediening niet mag gegeten hebben en tot een half uur voor toediening niet mag drinken. Als de patiënt niet gehospitaliseerd is, mag hij die dag geen voertuig besturen.

Voor dit project kan u de artsen dr. Philippe Snauwaert (psychiater en referentiepersoon) en dr. Thomas Santy (psychiater) bereiken op T 050 36 52 15. Mevrouw Shabnam Mahdavi is referentieverpleegkundige voor dit project en kan u bereiken op T 050 36 52 28.

Bronnen

(1) Lapidus, K.A., et al, A randomnized controlled trial of intranasal ketamine in major depressive disorder. Biol. Psychiatry, 2014. 76 (12): p. 970-6

(2) Daly, E.J. et at, Efficacy and Safety of Intranasal Esketamine Adjunctive to Oral Antidepressant Therapy in Treatment-Resistant Depression: A Randomized Clinical Trial. JAMA Psychiatry, 2018. 75 (2): p139-148

(3) Bahji A, Vazquez GH, Zarate CA. Comparative efficacy of racemic ketamine and esketamine of depression. A systematic review and meta-analysis. J. Affect Disord. 2021 jan 1, 278-542-555

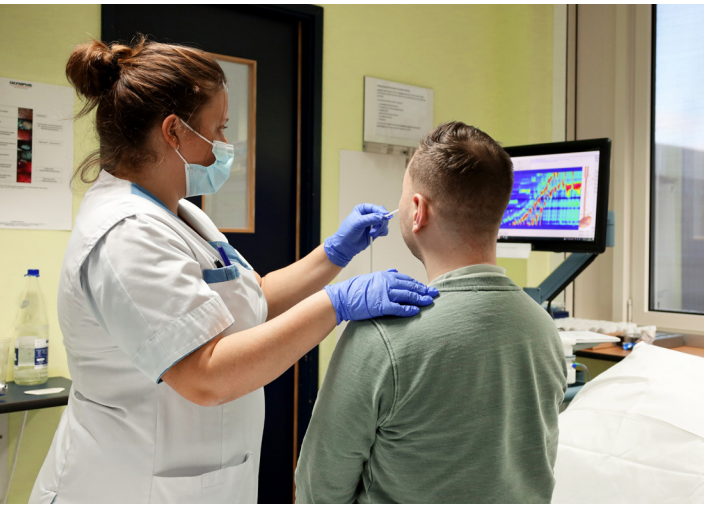
(4) Popova V, et al. Am J Psychiatry, 2019, 176:428-438

(5) Wajs E, et al. J Clin Psychiatry, 2020 Apr 28; 81 (3)

Help, ik kan niet opboeren

Auteur: dr. Joris Arts, diensthoofd gastro-enterologie

Dankzij onderzoek in ons ziekenhuis, in nauwe samenwerking met de dienst neus-, keel- en oorziekten van het AZ Delta en de dienst neurogastro-enterologie van het UZ Leuven is er een doorbraak in de diagnosestelling van R-CPD. Bovendien kan een botoxinjectie in de bovenste slokdarmsluitspier (cricopharyngeus) soelaas bieden aan de patiënten.



Wat is R-CPD?

Tot enkele jaren geleden werd de diagnose van retrograde cricopharyngeale dysfunctie, kortweg R-CPD, niet gesteld. Patiënten met R-CPD zijn niet in staat om op te boeren. Vormt dit dan een probleem?

We weten immers dat bij inname van gasrijke dranken een druk ontstaat in de maag. Door op te boeren, verdwijnt deze last. Stel u nu voor dat u dit niet kunt, dat de lucht wel naar boven komt maar dat de bovenste sluitspier niet opent. Dit fenomeen noemen we R-CPD. Patiënten met deze aandoening zijn meestal jong en kunnen zich niet herinneren dat ze ooit hebben kunnen opboeren. Vermoedelijk zijn er ook patiënten die een kleine hoeveelheid lucht kunnen laten ontsnappen, maar echt opboeren kunnen ze niet.

Normaal gezien treedt er bij een grote hoeveelheid lucht een ontspanning op van de onderste slokdarmsluitspier tussen slokdarm en maag en kan door het verhogen van de buikdruk (zoals bij persen) lucht ontsnappen naar de slokdarm. Deze luchtbel veroorzaakt een druk onder de bovenste slokdarmsluitspier tussen de keel en de slokdarm. De slokdarm zal zich ontspannen en de lucht laten passeren. Zo treedt er een 'boer' (ructus) op.

Gevolgen van R-CPD

Indien er geen ontspanning van de bovenste sluitspier optreedt, blijft de lucht in de slokdarm. Door de spontane peristaltiek van de slokdarm (spiercontracties die van boven naar beneden lopen) wordt de luchtbel opnieuw naar de maag gebracht. Lucht gaat zo op en neer in de slokdarm. Patiënten met R-CPD klagen daarom niet alleen dat ze niet kunnen opboeren maar ook van een borrelend geluid achter het borstbeen. Patiënten met R-CPD hebben ook een druk (spannend gevoel en pijn) in de maagstreek en achter het borstbeen door de luchtopstapeling in de slokdarm. Aangezien de lucht niet kan ontsnappen via de mond, wordt de lucht verwijderd via de aars. R-CPD patiënten zullen dus ook last hebben van een opgeblazen gevoel van de buik en winderigheid. Kortom: het is niet onschuldig wanneer een patiënt niet kan opboeren.

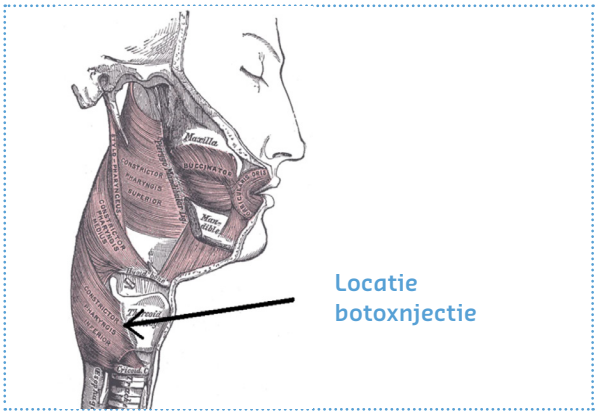
R-CPD veroorzaakt:

- Borrelend geluid achter het borstbeen
- Pijn achter het borstbeen
- Opgeblazen gevoel van de buik
- Winderigheid

Botox in de cricopharyngeus als oplossing

Dankzij collega dr. Lieve Delsupehe, NKO-arts in het AZ Delta, vinden patiënten met R-CPD hun weg naar een oplossing. Het is dr. Robert Bastian in Chicago die als eerste gestart is met een behandeling met botox bij patiënten met R-CPD. Hij injecteert botox in de bovenste sluitspier, de cricopharyngeus. Dr. Delsupehe heeft onder leiding van dr. Bastian dezelfde techniek aangeleerd en behandelt nu sinds enkele jaren deze patiënten met R-CPD. De dienst

maag-, darm- en leverziekten van het AZ Sint-Lucas heeft een lange traditie van samenwerking met het AZ Delta wat betreft motiliteitsonderzoek van de slokdarm dankzij onze expertise in de motiliteit van de slokdarm en door gebruik te maken van een hoge resolutie manometrie met impedantie.



Doorbraak diagnosestelling door onderzoek

Op verschillende plaatsen in de slokdarm wordt de druk en de weerstand gemeten. Door de laatste meting kunnen we bepalen of er vocht of lucht is in de slokdarm. Zodoende zijn we in staat om een luchtbel te volgen in de slokdarm. Op vraag van dr. Lieve Delsupehe zijn we gestart met metingen uit te voeren in de slokdarm bij patiënten met R-CPD voor en na hun ingreep. Ondertussen heeft dr. Lieve Delsupehe ook aangetoond dat de behandeling met botox ook succesvol is in een retrospectieve studie met meer dan 50 patiënten. Het onderzoeksprotocol werd aangepast en we vroegen patiënten met het vermoeden van R-CPD op het einde van het onderzoek ook spuitwater te drinken. Zodoende konden we klachten uitlokken en ook analyseren wat er in de slokdarm gebeurt bij deze patiënten. In samenwerking met UZ Leuven (prof. Jan Tack, prof. Tim Van Uytsel en dr. Karlien Raymenants) en onze assistente dr. Friedel Vulsteke toonden we aan dat patiënten met R-CPD een afwijkend resultaat hebben na het drinken van spuitwater. Deze afwijkingen zien we niet bij patiënten die een Hoge Resolutie Manometrie (HRM) ondergaan voor andere klachten. We kunnen spreken van een echte doorbraak in de diagnosestelling van R-CPD. Onze resultaten stellen we voor op het Belgisch congres van maag-en darmziekten en op het Amerikaans congres voor. Ondertussen is het onze taak om huisartsen, specialisten maar ook patiënten op de hoogte te brengen dat het niet kunnen opboeren belangrijke klachten kan veroorzaken en dat we de diagnose kunnen bevestigen dankzij manometrie.

Voorbeeld van impedantie meting met de typische oscillaties (golvende bewegingen) die wijzen op lucht in de slokdarm die op en neer gaat.

Artificiële intelligentie (AI) in de radiologie: een droomhuwelijk?

Auteur: Chat GPT en & dr. Pieter Vandaele, diensthoofd radiologie

Radiologie

Artificiële intelligentie (AI) is tegenwoordig een belangrijk onderwerp in de gezondheidszorg, en in het bijzonder in de radiologie. Het gebruik van AI in de radiologie kan helpen bij het verbeteren van de diagnose en behandeling van ziekten en bijdragen aan een meer efficiënte en effectieve zorg voor patienten.

Een van de belangrijkste toepassingen van AI in de radiologie is beeldanalyse. Met behulp van geavanceerde beeldherkenningstechnologieën kunnen radiologen beelden van bijvoorbeeld röntgenfoto's, CT-scans en MRI's snel en nauwkeurig analyseren. Dit leidt tot een verbetering van de diagnose van ziekten, omdat AI in staat is om kleine afwijkingen te detecteren die door menselijke radiologen mogelijk over het hoofd worden gezien.

Bovendien is AI in staat om snel veel beelden te analyseren, waardoor de wachttijden voor patiënten korter worden en de efficiëntie in de radiologie verbetert. Een andere toepassing van AI in de radiologie is het voorspellen van ziekten. Door gebruik te maken van grote hoeveelheden medische gegevens en patiëntgeschiedenissen, kunnen AI-systemen patiënten riskeren en voorspellen of ze bepaalde ziekten ontwikkelen. Dit is vooral nuttig voor patiënten met chronische aandoeningen, omdat AI in staat is om veranderingen in hun toestand snel te detecteren en aanbevelingen te doen voor verdere diagnostiek en behandeling.

Een derde toepassing van AI in de radiologie is het verbeteren van de behandeling van ziekten. Door de nauwkeurige analyse van beelden en medische gegevens, kunnen AI-systemen helpen bij het vaststellen van de meest effectieve behandelmethoden voor patiënten. Bovendien kunnen AI-systemen ook helpen bij het bewaken van de effectiviteit van behandelmethoden, waardoor artsen in staat zijn om snel aanpassingen te doen als dat nodig is.

Echter, het is belangrijk om te benadrukken dat AI in de radiologie slechts een hulpmiddel is en niet de enige factor die de diagnose en behandeling van ziekten bepaalt. Het is belangrijk dat radiologen ook blijven vertrouwen op hun eigen expertise en ervaring, en dat ze AI gebruiken als aanvulling op hun eigen beoordelingen.

Radiologie

De AI-software van openai.com ("ChatGPT") schreef deze tekst. Misschien merkte u dat enkele woorden of zinsconstructies in de tekst hierboven wat vreemd voorkomen, maar we verbetereden de tekst bewust niet om aan te tonen dat AI nu al in staat is een goed antwoord te geven op een vraagstelling. We moeten de meerwaarde en mogelijkheden van AI omarmen en progressief implementeren in ons professioneel leven. Tegelijk moeten we de aangeleverde informatie met een voldoende kritische blik beoordelen. Enerzijds is er een groot aanbod van AI-programma's en firma's die zo snel mogelijk voet aan wal willen zetten in de medische wereld met de gedachte 'the winner takes it all'. Firma's proberen zo snel als mogelijk de ontwikkelingen te commercialiseren en soms nog voor dat de software volledig op punt staat. Anderzijds is het noodzakelijk dat we in de medische wereld leren omgaan met AI en progressief deze technologie introduceren.

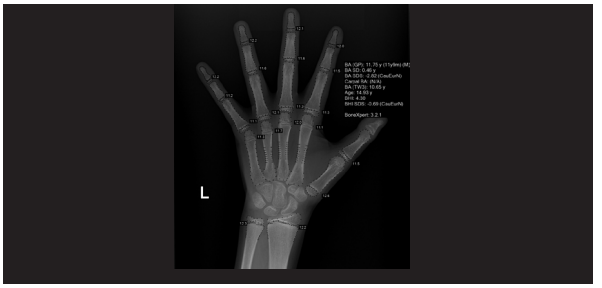
Op onze dienst radiologie gebruiken we ondertussen al verschillende AI-toepassingen. Sommige toepassingen bewezen al hun nut, andere bevinden zich nog in testfase:

1. BoneXpert (Visiana, Denemarken) gebruiken we voor de automatische bepaling van botleeftijd gebaseerd op beeldherkenning (foto 1). Deze software vergelijkt de beeldinformatie van een RX-hand van een kind met een grote database. Er vindt een automatische bepaling van de botleeftijd plaats. Dit was al mogelijk, maar was arbeidsintensief en ging gepaard met een vrij grote interobserver variabiliteit.

2. RAPID (Stanford, USA) gebruiken we voor analyse van CT-hersenen en perfusie beelden van de hersenen. De software bepaalt de graad van hersendoorbloeding en levert zo een bijkomend criterium in de beslissingsboom welke therapie voor de patiënt met een herseninfarct de beste keuze is (trombolyse en/of mechanische trombectomie) (foto 2).

3. Rayvolve (AZ MED, Frankrijk) analyseert klassieke RX-skelet voor detectie van fracturen, hetgeen kan helpen bij snellere diagnose en behandeling van traumatische botletsels (foto 3).

RAPID-analyse van CT schedel (foto 2)



Analyse van botkernen en groeischijven door AI ter bepaling van botleeftijd (foto 3)

AI deze software wordt regelmatig bijgewerkt na feedback en bijkomende 'machine learning' en zal ons op termijn steeds beter en sneller helpen bij de diagnose van eenvoudige en meer complexe aandoeningen. Eén ding is zeker: AI heeft zich in de gezondheidszorg geïntroduceerd en verdwijnt niet meer. Zal AI de radioloog in de toekomst vervangen zoals reeds meerdere malen geopperd werd? De kans dat dit gebeurt op korte termijn is klein. Voorlopig kan AI enkel welomlijnde vragen beantwoorden. Zo zal een toepassing voor de detectie en monitoring van longtumoren aangeven om welk type tumor het gaat en of deze gegroeid is. De pneumothorax die de radioloog op dezelfde scan wél zou zien, zal die applicatie echter nog niet vinden. AI is momenteel even goed of zelfs beter voor bepaalde deelaspecten, maar het zal nog een tijd duren alvorens AI het volledige aspect zal kunnen benaderen. Bovendien is het voor de gebruiker van AI nog een hele opdracht om te kunnen omgaan met de vals positieve en vals negatieve analyses van de AI-software.
Om met een boutade te eindigen: "AI zal de radioloog wellicht niet vervangen maar radiologen die AI gebruiken zullen de radiologen die dat niet doen vervangen".

Foto Linksboven: fractuur detectie door AI (foto 1)

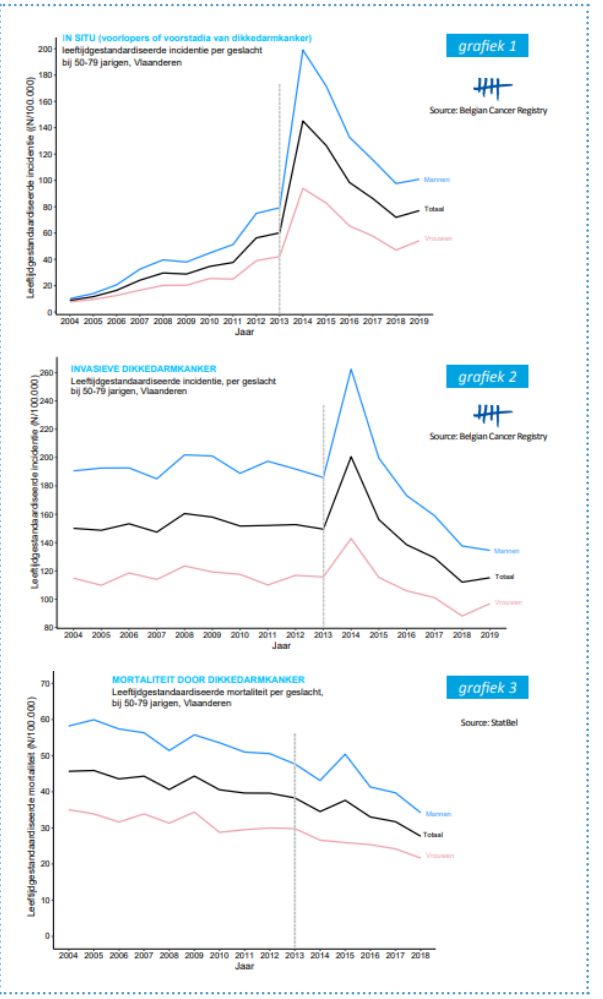
10 jaar bevolkingsonderzoek dikkedarmkanker in Vlaanderen

Auteur: dr. Annelies Holvoet, staflid gastro-enterologie

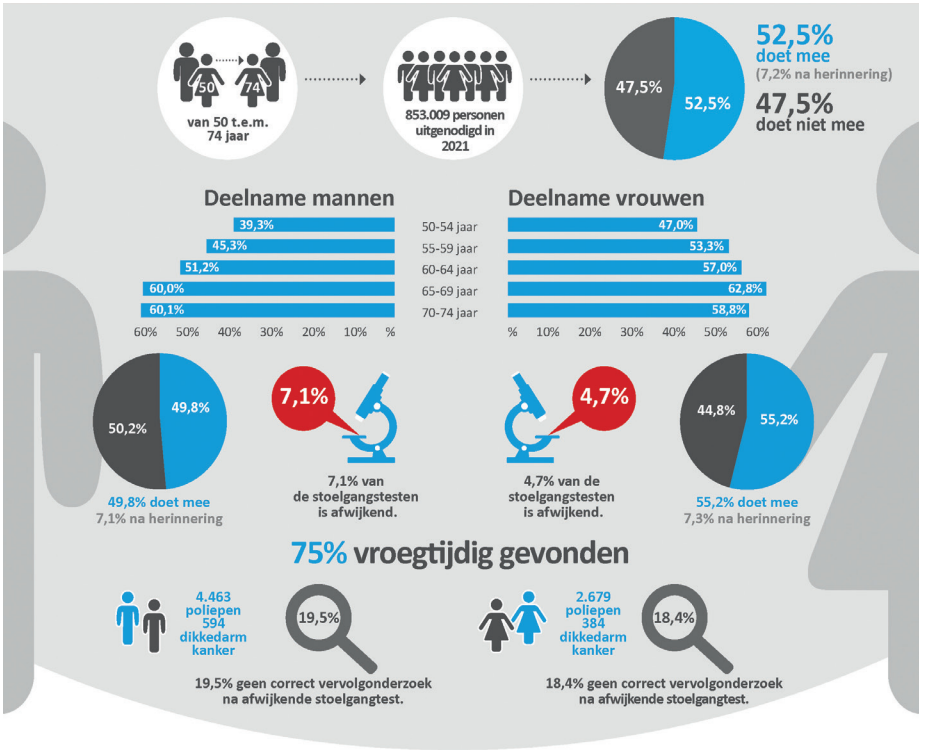
Dikkedarmkanker is in Vlaanderen de op één na meest voorkomende kanker bij de vrouw (na borstkanker) en de op twee na meest voorkomende bij de man (na prostaat- en longkanker). De gemiddelde leeftijd bij diagnose bedraagt 69,3 jaar. De incidentie stijgt, maar de overlevingskansen zijn ook gestegen dankzij verbeterde screeningsprogramma's en behandelingen.

Elk jaar eist darmkanker in Vlaanderen bijna 2000 levens. Dat zijn er gemiddeld 5 per dag. Als de ziekte vroeg genoeg ontdekt wordt, geneest 95% van de patiënten. Daarom is screening zo belangrijk. Screening bestaat deels uit een door de overheid georganiseerd bevolkingsonderzoek en deels uit het identificeren van risicogroepen die in aanmerking komen voor een coloscopie (familiale belasting, persoonlijke voorgeschiedenis zoals IBD of adenomen of alarmsymptomen...). Sinds 2013 worden alle 50- tot en met 74-jarigen die in Vlaanderen wonen en die in aanmerking komen voor screening tweejaarlijks uitgenodigd om een stoelgangstest (iFOB) op te sturen. De iFOB (fecaal immunochemische occult bloedtest) is niet invasief, gebruiksvriendelijk en vrij gevoelig (sensitiviteit voor darmkanker 74%). Er zijn nog steeds veel mensen die niet deelnemen aan het bevolkingsonderzoek (ongeveer 50%) en anderen die na een afwijkende test geen coloscopie ondergaan (ongeveer 20%). Het blijft een belangrijke en uitdagende taak om deze groep mensen te informeren en te motiveren om deel te nemen.

In 2021 was er een responsgraad van 52,5%, een stijging van 3,8% tegenover 2020 (lagere respons omwille van COVID-19) en vergelijkbaar met de 52,2% in 2019. De responsgraad is lager in de jongere leeftijdsgroepen. Grafiek 1 en 2 tonen dat de incidentie van in situ carcinomen gestegen is sinds de start van het bevolkingsonderzoek in 2013 en een piek bereikte in 2014. Daarna daalde het aantal gevallen tot 2018. De incidentie van invasieve coloncarcinomen bereikte ook een piek in 2014 en daalde daarna gestaag tot 2018 tot onder het niveau van de start van de screening. Dit suggereert dat het bevolkingsonderzoek kan bijdragen aan het opsporen van voorlopers van dikkedarmkanker en invasieve coloncarcinomen in een vroeg stadium.



Hierdoor neemt de kans op een succesvolle behandeling en herstel toe en daalt de mortaliteit: grafiek 3. Grafiek 4 *(bron: Belgian cancer registry)* toont de verdeling van coloncarcinomen in verschillende stadia op het moment van diagnose voor elke subgroep en de vijfjaarsoverleving. Hier valt op dat het percentage carcinomen in een vroeg stadium significant hoger is bij mensen bij wie darmkanker werd



Screeningsjaar 2021 in een notendop

Aandachtspunten:

jongste groepen nemen minder deel

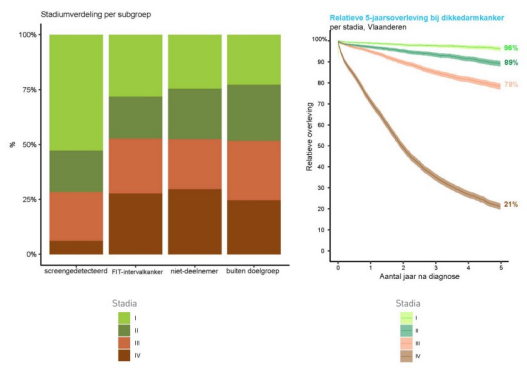
26,1% van de doelgroep heeft nog nooit deelgenomen

Opvolgingsgraad van afwijkende soelgangtesten kan nog beter

Bron: Bevolkingsonderzoek dikkedarmkanker

opgespoord via deelname aan het bevolkingsonderzoek in vergelijking met andere subgroepen (intervalkankers, kanker bij niet-deelnemers en kankers buiten de doelgroep). In Vlaanderen bedraagt de vijfjaarsoverleving bij stadium I coloncarcinoom maar liefst 96%, terwijl dit bij stadium IV slechts 21% is. Omdat carcinomen gedetecteerd via screening significant vaker in een vroeg stadium worden ontdekt, is het duidelijk waarom de vijfjaarsoverleving bij screenings-gedetecteerde coloncarcinomen aanzienlijk hoger is. Dit toont een positieve impact van screening aan.

grafiek 4



Keynotes van het onderzoek

- Screening naar dikkedarmkanker is belangrijk omdat vroege detectie de overlevingskansen verhoogt. Het bevolkingsonderzoek bestaat uit een eenvoudige stoelgangstest.
- De responsgraad van het bevolkingsonderzoek naar darmkanker was in 2021 52,5%, met een lagere participatiegraad in jongere leeftijdsgroepen. Informeren en motiveren blijft een belangrijke uitdaging.
- De vijfjaarse overlevingskans van dikkedarmkanker is hoger bij mensen bij wie darmkanker via screening is opgespoord, omdat deze kankers vaker in een vroeg stadium worden ontdekt.

Nieuwe artsen AZ Sint-Lucas

We verwelkomden onderstaande artsen.

Scan de qr-codes en lees het volledig CV van de artsen op onze website.

Dr. Cédric Hilderson, dienst anesthesiologie (gestart op 1/12/2022)

- Dr. Hilderson studeerde in 2016 af aan de KU Leuven als master in de geneeskunde en behaalde er zijn erkenning als arts-specialist in de anesthesie-reanimatie in 2021. In november 2022 beëindigde hij met succes de opleiding tot het behalen van de bijzondere beroepstitel urgentiegeneeskunde, met een bijzondere interesse voor de opvang van kritiek zieke patiënten en trauma.
- Dr. Hilderson is voltijds staflid anesthesiologie. Hij is deels actief in het operatiekwartier en neemt deel aan de medische permanentie van de gespecialiseerde functie spoedgevallen.

Dr. Hanne Verborgh, dienst anesthesiologie (gestart op 1/1/2023)

- Dr. Verborgh studeerde in 2016 af aan de UGent als master in de geneeskunde en behaalde er na opleiding in het OLVZ Aalst en het UZ Gent haar erkenning als arts-specialist in de anesthesie-reanimatie in 2021. Zij volgde bovendien de opleiding tot de bijzondere beroepstitel urgentiegeneeskunde, waarbij zij geboeid is door de opvang van de traumapatiënt en echografie bij urgenties.
- Dr. Verborgh is voltijds staflid anesthesiologie. Ze is deels actief in het operatiekwartier en versterkt deels het team van de spoedartsen.

Dr. Justine Lauwyck, dienst medische oncologie (gestart op 1/1/2023)

- Dr. Lauwyck studeerde in 2016 af aan de UGent als master in de geneeskunde en vervolledigde er haar specialisatie inwendige geneeskunde in 2022. Haar opleiding tot medisch oncologe voltooide ze nadien aan de Vrije Universiteit Brussel onder toezicht van prof. dr. Bart Neyns.
- Dr. Lauwyck legt zich toe op algemene medische oncologie met specifieke interesse voor borsttumoren, melanoma en gynaecologische tumoren. Ze treedt bovendien op als consulente in deze subdisciplines in het AZ ZENO in Knokke.

Dr. Roos Pannecoeck, dienst nefrologie (gestart op 1/1/2023)

- Dr. Pannecoeck behaalde in 2015 het diploma inwendige geneeskunde met bijzondere bekwaming in de nefrologie aan de UGent.
- Dr. Pannecoeck is actief als voltijds staflid nefrologie in het AZ Sint-Lucas en in de low-care dialyse units van het AZ Damiaan, het AZ Alma en het AZ Zeno.

Dr. Magali Coudeville, Kinder- en Jeugdpsychiatrie (KAS) Brugge (gestart op 9/1/2023)

- Dr. Coudeville genoot haar opleiding geneeskunde aan de VUB tussen 1990 en 1996. Vanaf 1996 startte ze de opleiding tot kinder- en jeugdpsychiater met opleidingsplaatsen als Charleroi (Hôpital St. Thérèse, 1 jaar), Rotterdam (Sophia Kinderziekenhuis, 2 jaar), Brussel (UZ Jette, 1 jaar) en Antwerpen (Paola Kinderziekenhuis, 2 jaar). In 2002 behaalde dr. Coudeville haar erkenning als kinder- en jeugdpsychiater.
- Dr. Coudeville vervoegt het team KAS Brugge (Kinder- en jeugdpsychiatrische Afdelingen Samen in Brugge). Dr. Coudeville is de verantwoordelijke arts voor de leefgroep van de jongste kinderen tussen 6 en 11 jaar. Dr. Coudeville versterkt ons residentieel aanbod en is in beperkte mate ook voor ambulante raadpleging ter beschikking. Ze is vijf halve dagen per week actief in het KAS en deeltijds in haar privépraktijk in Brugge.

Artsen met pensioen

- **Dr. Peter Casteleyn – anesthesiologie**
- **Dr. Emmanuël Nelis – Kinder- en jeugdpsychiatrie**
- **Dr. Luc Verhaeghe – radiologie**
- **Dr. Luc Vanden Berghe – orthopedie**

Ons ziekenhuis wil deze stafleden bedanken voor hun jarenlange inzet.

Wetenschappelijke publicaties stafleden 2022

Dr. Daan De Maeseneer

- Highlights in genitourinary cancers – esmo congress A. Decruyenaere MD, S. Rottey MD, PhD, D. De Maeseneer MD, T. Vermassen PhD Belg J Med Oncol 2022;16(8):372–9
- The Changing Landscape of Systemic Therapy in the Treatment of Synchronous Metastatic Hormone-sensitive Prostate Cancer, Lambert E, Lumen N, Fonteyne V, De Maeseneer D, Verbeke S, Villeirs G, De Man K, Van Praet C.Clin Genitourin Cancer. 2022 Nov 13:S1558-7673(22)00224-5. DOI: 10.1016/j.clgc.2022.11.001. Online ahead of print. PMID: 36529628
- Practical guidance for molecular testing in metastatic prostate cancer: a Belgian perspective, S. Verbeke MD, PhD, S. Verschuere MD, PhD, M-D. Martín-Martinez MD, B. Lelie MD, L. Libbrecht MD, PhD, M. Baldewijns MD, PhD, S. Rorive MD, PhD, G. Beniuga MD, J. Eben MD, M-A. van Caillie MD, N. D'Haene MD, PhD, C. Gabriel MD, F. Dedeurwaerdere MD, Ir A. Hébrant PhD, H.L. Gijs , K.B.M. Claes PhD, D. De Maeseneer MD, B. Tombal MD, PhD, P. Pauwels MD, PhD BELG J MED ONCOL 2022;16(7):343–54)
- Highlights in genitourinary cancer – ASCO congress T. Vermassen PhD, A. Decruyenaere MD, S. Rottey MD, PhD, D. De Maeseneer MD Belg J Med Oncol 2022;16(5):214–22
- Prospective non-interventional BELOVA/BGOG-ov16 study on safety of frontline bevacizumab in elderly patients with FIGO stage IV ovarian cancer: a study of the Belgian and Luxembourg Gynaecological Oncology Group. Vergote I, Van Nieuwenhuysen E, De Waele S, Vulsteke C, Lamot C, Van den Bulck H, Claes N, Graas MP, Debrock G, Spoormans I, Vuylsteke P, Honhon B, Verhoeven D, De Maeseneer D, Dirix L, Mebis J, Vroman P, Denys H, Martinez Mena C, Pelgrims G, Van Steenberghe M, van Gorp T, Gennigens C.Int J Gynecol Cancer. Int J Gynecol Cancer. 2022 Jun 6;32(6):753-760. DOI: 10.1136/ijgc-2021-003190.
- Adjuvant Radiotherapy After Radical Cystectomy for Patients with High-risk Muscle-invasive Bladder Cancer: Results of a Multicentric Phase II Trial. Fonteyne V, Dirix P, Van Praet C, Berghen C, Albersen M, Junius S, Liefhooghe N, Noé L, De Meerleer G, Ost P, Villeirs G, Verbeke S, De Maeseneer D, Rammant E, Verghote F, Elhaseen E, De Man K, Decaestecker K. Eur Urol Focus. 2022 Sep;8(5):1238-1245. DOI: 10.1016/j.euf.2021.11.004.

Dr. Frederick Dochy

- Ultrasound-guided core needle biopsy and incisional biopsy of the parotid gland are comparable in diagnosis of primary Sjögren's syndrome. Deroo L, Genbrugge E., Dochy F, ... Peene I. Reumatology (Ofxord) 2022
- The value of separate detection of anti-Ro52, anti-Ro60 and anti-SSB/La reactivities in relation to diagnosis and phenotypes in prmary Sjögren's syndrome. Deroo L, ... Dochy F, ... Peene I. Clin Exp Rheumatol 2022
- Discriminative power of salivary gland ultrasound in relation to endotypes in suspected and definite primary Sjögren's syndrome. Deroo L, ... Dochy F, ... Peene I. Semin Arthritis Rheum 2022. Abstract and presentation at EULAR congress 2022

Dr. Jan Vanlommel

- Vanlommel J, Goldhofer M, Walter WL. Surfing After Hip Resurfacing Surgery. Clin J Sport Med. 2022 Mar 1;32(2):135-138. DOI: 10.1097/JSM.0000000000000887. PMID: 35234742.
- Lerch TD, Boschung A, Schmaranzer F, Todorski IAS, Vanlommel J, Siebenrock KA, Steppacher SD, Tannast M. Lower pelvic tilt, lower pelvic incidence, and increased external rotation of the iliac wing in patients with femoroacetabular impingement due to acetabular retroversion compared to hip dysplasia. Bone Jt Open. 2021 Oct;2(10):813-824. DOI: 10.1302/2633-1462.210.BJO-2021-0069.R1. PMID: 34619033; PMCID: PMC8558448.

Dr. Joris Arts

- Diet or medication in primary care patients with IBS: the DOMINO study - a randomised trial supported by the Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE Trials Programme) and the Rome Foundation Research Institute. Carbone F, Van den Houte K, Besard L, Tack C, Arts J, Caenepeel P, Piessevaux H, Vandenberghe A, Matthys C, Biesiekierski J, Capiau L, Ceulemans S, Gernay O, Jones L, Maes S, Peetermans C, Raat W, Stubbe J, Van Boxstael R, Vandeput O, Van Steenbergen S, Van Oudenhove L, Vanuytsel T, Jones M, Tack J; DOMINO Study Collaborators; Domino Study Collaborators. Gut. 2022 Nov;71(11):2226-2232. doi: 10.1136/gutjnl-2021-325821. Epub 2022 Apr 28. PMID: 35483886 Free PMC article. Clinical Trial.
- A double-blind randomized, multicenter, placebo-controlled study of itopride in functional dyspepsia postprandial distress syndrome. Carbone F, Vandenberghe A, Holvoet L, Piessevaux H, Arts J, Caenepeel P, Staessen D, Vergauwe P, Maldague P, De Ronde T, Wuestenberghs F, Lamy V, Lefebvre V, Latour P, Vanuytsel T, Jones M, Tack J. Neurogastroenterol Motil. 2022 Aug;34(8):e14337. doi: 10.1111/nmo.14337. Epub 2022 Mar 31. PMID: 35357058 Clinical Trial.
- Effects of Rome IV Definitions of Functional Dyspepsia Subgroups in Secondary Care. Van den Houte K, Carbone F, Goelen N, Schol J, Masuy I, Arts J, Caenepeel P, Staessen D, Vergauwe P, Van Roey G, Latour P, Piessevaux H, Maldague P, Gerkens A, Wuestenberghs F, Vandenberghe A, Tack J. Clin Gastroenterol Hepatol. 2021 Aug;19(8):1620-1626. doi: 10.1016/j.cgh.2020.06.043. Epub 2020 Jul 6. PMID: 32645450
- Reply to: Late dumping syndrome or postprandial reactive hypoglycaemic syndrome after bariatric surgery. Scarpellini E, Arts J, Vanuytsel T, Tack J. Nat Rev Endocrinol. 2021 May;17(5):317-318. doi: 10.1038/s41574-021-00474-5. PMID: 33536608 No abstract available.

Dr. Rob Schildermans

- Azithromycin for treatment of hospitalised COVID-19 patients: a randomised, multicentre, open-label clinical trial (DAWn-AZITHRO) Iwein Gyselinck 1, Laurens Liesenborghs2, Ann Belmans3, Matthias M. Engelen4, Albrecht Betrains5,6, Quentin Van Thillo 7,8, Pham Anh Hong Nguyen9, Pieter Goeminne10, Ann-Catherine Soenen11, Nikolaas De Maeyer12, Charles Pilette13, Emmanuelle Papleux14, Eef Vanderhelst 15, Aurélie Derweduwen16, Patrick Alexander17, Bernard Bouckaert 18, Jean-Benoît Martinot19, Lynn Decoster20, Kurt Vandeurzen21, Rob Schildermans22, Peter Verhamme 23, Wim Janssens 1 and Robin Vos 1 for the DAWn-AZITHRO investigators2. ERJ Open Res 2022; 8: 00610-2021

Dr. Joke Hoste, dr. Dirk Verleyen en dr. Philippe Rogiers

- Meningococcal pericarditis caused by the MenW:cc11 strain in an older adult, Acta Clinica Belgica Gaëlle Moerman, D. Verleyen, Ph. Rogiers, J. Hoste, W. Mattheus & K. Floré (2022), DOI: 10.1080/17843286.2022.2107315

Dr. Caroline Van Holsbeke

- Imaging in gynecological disease (24): clinical and ultrasound characteristics of ovarian mature cystic teratomas.
- Heremans R, Valentin L, Sladkevicius P, Timmerman S, Moro F, Van Holsbeke C, Epstein E, Testa AC, Timmerman D, Froyman W.Ultrasound Obstet Gynecol. 2022 Oct;60(4):549-558.
- Preterm birth during the COVID-19 pandemic: more, less, or just the same? Dehaene I, Van Holsbeke C, Roelens K, van Oostrum NN, Nulens K, Smets K, Van Hoestenberghe MR, Naulaers G, Devlieger R.Acta Clin Belg. 2022 Jun 22:1-20.
- Effect of the e-health supported INTER-ACT lifestyle intervention on postpartum weight retention and body composition, and associations with lifestyle behavior: A randomized controlled trial. Van Uytsel H, Bijlholt M, Devlieger R, Ameye L, Jochems L, Van Holsbeke C, Schreurs A, Catry V, Bogaerts A.Prev Med. 2022 Nov;164:107321.

- External Validation of the Ovarian-Adnexal Reporting and Data System (O-RADS) Lexicon and the International Ovarian Tumor Analysis 2-Step Strategy to Stratify Ovarian Tumors Into O-RADS Risk Groups.Timmerman S, Valentin L, Ceusters J, Testa AC, Landolfo C, Sladkevicius P, Van Holsbeke C, Domali E, Fruscio R, Epstein E, Franchi D, Kudla MJ, Chiappa V, Alcazar JL, Leone FPG, Buonomo F, Coccia ME, Guerriero S, Deo N, Jokubkiene L, Kaijser J, Scambia G, Andreotti R, Timmerman D, Bourne T, Van Calster B, Froyman W.JAMA Oncol. 2022 Dec 15

Dr. Karel Maelegheer

- Cycle Threshold Probability Score for Immediate and Sensitive Detection of B.1.351 SARS-CoV-2 Lineage. Am De Smet D, Vanhee M, Maes B, Swaerts K, De Jaeger P, Maelegheer K, Van Hoecke F, Martens GA. J Clin Pathol. 2022 May 4;157(5):731-741. DOI: 10.1093/ajcp/aqab186. PMID: 34724038.

Dr. Justine Lauwyck

- Severe treatment-induced inflammatory polyarthritis in advanced melanoma patients: 2 case reports. Melanoma Res 2022, 32:200–204. Lauwyck J, Schreuer M, Meric de Bellefon et. al.

Dr. Zuzana Planková

- Zeldzame locaties voor jichttofi, Z. Plankova, P. Jacques en F. Van den Bosch. Tijdschrift voor Geneeskunde en Gezondheidszorg Jaargang 2023, volume 79, nummer 2, p. 146-152. DOI-nummer: 10.47671/TVG.77.21.206

Dr. Mieke Devinck

- Peripheral manifestations are major determinants of disease phenotype and outcome in new onset spondyloarthritis. De Craemer AS, Renson T, Deroo L, Van Praet L, Cypers H, Varkas G, Joos R, Devinck M, Gyselbrecht L, Peene I, Thevissen K, Costantino F, D'Agostino MA, Lenaerts J, Carron P, Van den Bosch F, Elewaut D. Rheumatology (Oxford). 2022 Aug 3;61(8):3279-3288. DOI: 10.1093/rheumatology/keab887. PMID: 34850859

Dr. Dominique Slock & dr. Bea Maeyaert

- Atypische femurfracturen: overzicht van de epidemiologie en de behandeling aan de hand van een casus , Tijdschrift voor Geneeskunde en Gezondheidszorg, A. STROBBE, D. SLOCK, B. MAEYAERT, DOI: 10.47671/TVG.78.22.063; 2 Augustus 2022.

az sint-lucas
BRUGGE

SYMPOSIUM

Biologicals - Het bos door de biologische bomen zien.

donderdag 27 april 2023 om 20.00u | zaal Erasmus AZ Sint-Lucas Brugge

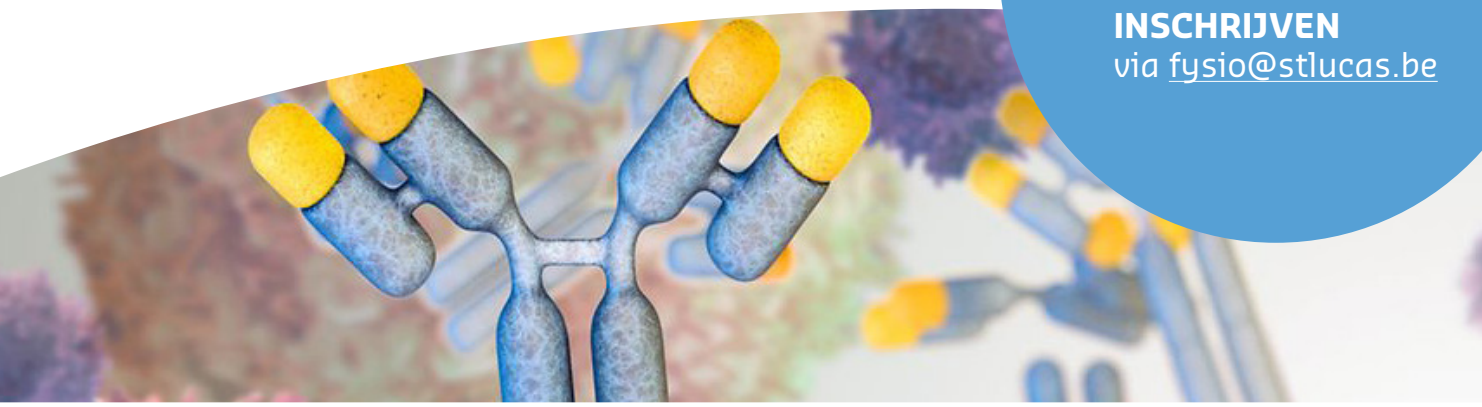
We verwelkomen u graag op een symposium over biologicals, georganiseerd door de diensten reumatologie, gastro-enterologie en dermatologie van het AZ Sint-Lucas Brugge.

Het aanbod van biologische geneesmiddelen (biologicals) die we in het domein van de reumatologie, gastro-enterologie en dermatologie tot onze beschikking hebben, groeit gestaag.

In dit symposium bieden we u een multidisciplinair overzicht aan van het huidige aanbod, hun effectiviteit, terugbetalingsvoorwaarden en veiligheidsprofiel.

MEER INFO
via www.stlucas.be/symposia

INSCHRIJVEN
via fysio@stlucas.be



MEDI@LUCAS DIGITAAL

Ontvang ons medisch magazine digitaal.
Abonneer u via:

tinyurl.com/mediatlucas