



Hepatitis: een update

Van A tot E



Stem en stemstoornissen

Een multidisciplinaire
behandeling



Helicobacter pylori

Een studie naar
de resistentie



dr. DIRK MAES
Algemeen directeur

Beste collega's,

Ik schrijf dit editoriaal met een speciaal gevoel. Wij zitten middenin de coronacrisis, maar de inhoud van deze Focus gaat over andere pathologie. Wij komen zeker nog op COVID terug en de impact die dit zal hebben op de organisatie van gezondheidszorg.

Daarnaast beseft ik ook dat het mijn laatste editoriaal is nadat ik voor het eerst in Focus schreef nu 22 jaar geleden. Vanaf 1 januari heb ik mijn laatste uitdaging in het ziekenhuis aangenomen als algemeen directeur. Op 1 mei start collega Katrien De Ketelaere als nieuw medisch directeur. Zij kent als gynaecoloog het ziekenhuis zeer goed maar is ook zeer sterk begaan met samenwerking. In de volgende Focus geven wij een dubbelinterview.

Ik wens jullie te danken voor de jarenlange constructieve samenwerking zowel tijdens mijn urologische carrière als gedurende de twaalf jaar dat ik medisch directeur was. Ik kijk hierop met een tevreden gevoel terug.

Zoals ik steeds in het ziekenhuis zeg in deze coronatijden:
Hou je taai,
Dirk Maes



#samentegencorona

De afgelopen weken waren heftig voor zowat ieder ziekenhuis ter wereld. Uit allerlei hoeken kregen we een hart onder de riem gestoken en ook onze eigen diensten bleven niet bij de pakken zitten. We zagen heel wat mooie initiatieven tot stand komen om samen COVID-19 te verslaan: onze schoonmaaksters maakten mondkapjes, de keuken zorgde voor culinaire opkikkertjes, onze dienst infrastructuur plaatste in een recordtempo containers voor triage ... Een overzicht hiervan vindt u op pagina 18.

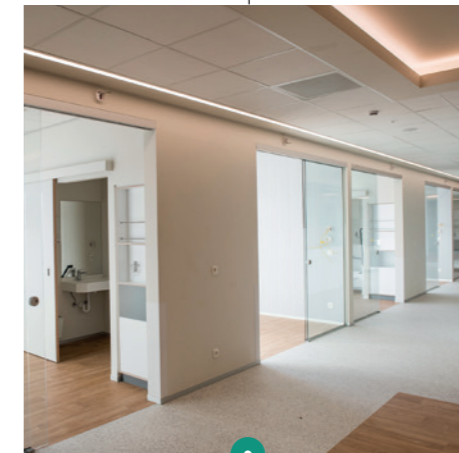
INHOUD



10
Hepatitis: een update
Van A tot E



12
Helicobacter pylori
Een studie naar de resistentie



16
Ontdek onze nieuwe vleugel
Welke diensten zijn reeds ingetrokken?

EN VERDER

- 04 Kort
- 06 Stem en stemstoornissen
- 09 Next generation sequencing
- 15 Nieuwe CT-scanner
- 18 #samentegencorona
- 20 In de praktijk

COLOFON Focus is het artsenmagazine van vzw AZ Sint-Lucas en Volkskliniek: Groenebriel 1, 9000 Gent, T 09 224 6111, info@azstlucas.be, www.azstlucas.be • **Hoofdreductie** Iny Cleeren • **Redactie en eindredactie** Nike Annys, Iny Cleeren, Lisa Dierickx • **Verantwoordelijke uitgever** dr. Dirk Maes, Groenebriel 1, 9000 Gent • **Foto's** AZ Sint-Lucas, Johan Martens, Philip Vanoutrive, Shutterstock • **Vormgeving** Femke Vlaeminck, Dienst communicatie AZ Sint-Lucas
NOOT Sommige foto's in dit nummer zijn getrokken voor de uitbraak van het Coronavirus.



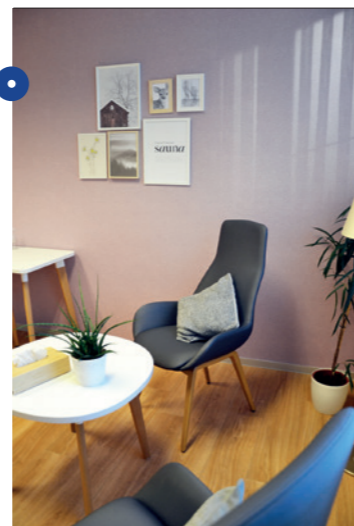
Nieuwe medisch directeur

Dr. Katrien De Ketelaere wordt de nieuwe medisch directeur van AZ Sint-Lucas. Vanaf 1 mei zal zij dr. Dirk Maes opvolgen. Dr. De Ketelaere werkt sinds 2009 als gynaecologe in AZ Sint-Lucas en neemt sinds maart 2016 de taak van medisch diensthoofd van de chirurgische diensten op zich.

Huiselijke gespreksruimtes voor oncologie

Patiënten kunnen voortaan op een aangename manier hun verhaal doen aan de oncopsiycholoog of de begeleidingsverpleegkundige. Drie ruimtes in straat 53 werden heringericht tot gezellige gespreksruimtes. De huiselijke sfeer met comfortabele zetels, planten, posters en veel houtaccenten brengt je meteen tot rust. Voor borstkankerpatiënten werd een aparte ruimte voorzien.

Het project werd gefinancierd door OIGO, een vzw die zich inzet om het comfort van kankerpatiënten te verhogen.



Nieuwe huisstijl en website op komst!

2020 wordt een belangrijk jaar met het verlaten van campus Volkskliniek en de opening van de nieuwe W-blok. We maken van deze gelegenheid gebruik om in het najaar van 2020 onze 'nieuwe' campus in de verf te zetten met een volledige rebranding. Dit houdt in dat we vaarwel zeggen aan het huidige logo en een nieuwe huisstijl met een nieuw logo introduceren. Op basis van deze huisstijl zal ook een volledig nieuwe website gebouwd worden met aandacht voor functionaliteit, kwaliteit en gebruiksgemak.

Babyvriendelijk ziekenhuis

Ons ziekenhuis krijgt opnieuw voor een periode van vier jaar het BFHI-label. Dit wil zeggen dat we een erkend babyvriendelijk ziekenhuis zijn. BFHI staat voor Baby Friendly Hospital Initiative en de belangrijkste doelstelling is ervoor te zorgen dat iedere baby en moeder tijdens de zwangerschap, bevalling en geboorte de beste start krijgt om een optimale gezondheid te garanderen. Dit kwaliteitscertificaat van de WHO-UNICEF, dat we voor het eerst behaalden in 2010, wordt toegekend aan ziekenhuizen die voldoen aan de wereldwijd geldende BFHI-criteria, na een evaluatie door erkende experts.

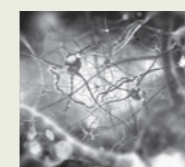
Save the date



Symposium borstkliniek

Op zaterdag 21 november organiseert de borstkliniek van AZ Sint-Lucas een symposium over borstkanker. Op het programma:

- Levensstijl en incidentie van borstkanker: waarom is België koploper bij de incidentie van borstkanker?
- Wat zijn hoog- en laagrisico borsttumoren? Hoe kunnen genetische expressieprofielen ons helpen?
- Inductiechemotherapie: stilaan de nieuwe standaard therapie?
- Heelkundige aanpak van de oksel. Heeft een okselklieruitruiming nog een plaats?
- Radiotherapie bij borstkanker: wat is nieuw?
- De behandeling van borstkanker is complex: extra informatie voor patiënten via de COZO-app.
- Ondersteuning bij werkhervatting na het afronden van de therapie.
- De actuele behandeling van het gemetastaseerd mammacarcinoom.



DBS programming course

Op 26 en 27 november organiseert het DBS-centrum van AZ Sint-Lucas een symposium over Deep Brain Stimulation met internationaal toonaangevende sprekers uit het vakgebied. De opleiding staat open voor artsen, artsen in opleiding, verpleegkundigen en andere professionals die betrokken zijn bij de behandeling via diepe hersenstimulatie.

Meer info via camelia.bogaertmiclaus@azstlucas.be

Lucasje 2.0

Voor kinderen kan het heel overweldigend zijn om naar het ziekenhuis te gaan, daarom ontwikkelden we jaren geleden Lucasje, die kinderen wegwijs maakt en ondersteunt.

Begin 2020 staken we Lucas én onze kinderwebsite in een nieuw kleedje. We werkten daarvoor samen met de studenten van de Arteveldehogeschool. Het resultaat is een modernere Lucas en een opgeknapte kinderwebsite met leuke spelletjes, duidelijke filmpjes en 360° foto's zodat kinderen de ziekenhuiskamer, operatiezaal, spoeddienst ... op voorhand kunnen ontdekken.

<http://lucas.azstlucas.be>



Rechtstreeks nummer dienst endocrinologie

De dienst endocrinologie is sinds kort beter bereikbaar dankzij een rechtstreeks nummer voor huisartsen: 09 224 68 07. Dit nummer is ook toegevoegd aan de telefoonlijst die u bij deze editie van Focus ontving.

Stem en stemstoornissen

De stem is één van de meest existentiële aspecten van de mens en maakt complexe communicatie mogelijk. Een stoornis van de stem heeft dan ook vaak een negatieve impact op de patiënt. Snel en goed ingrijpen is daarom essentieel. Op de multidisciplinaire stemraadpleging van AZ Sint-Lucas kunnen patiënten met stemproblemen wekelijks terecht voor een grondige analyse.

Stemstoornissen worden algemeen beschreven met de term dysfonie en worden gedefinieerd als een akoestische afwijking van de stem. Niet elke akoestische afwijking wordt door een patiënt als storend ervaren. Het wordt pas een stoornis als de dysfonie problemen oplevert in het dagelijkse functioneren.

Stemvorming

Het stemgeluid wordt gevormd ter hoogte van het strottenhoofd of larynx. De primaire functie van de larynx is eigenlijk het beschermen van de onderste luchtwegen tegen het binnendringen van voedsel of vreemde lichamen (sfincterfunctie). Klankvorming door de larynx bij zoogdieren is pas laat in de evolutie ontstaan en kreeg bij de mens een meer gespecialiseerde functie.

Het primaire stemgeluid wordt gevormd ter hoogte van de stemplooien (de term 'stembanden' gebruiken we liever niet omdat dit verwijst naar een stugge structuur en de stemplooi eigenlijk niet enkel bestaat uit een stug vocaal

ligament, maar ook uit een soepele oppervlakkige mucosale laag en een diep gelegen spierlaag). Hierbij is enerzijds de lateromediale beweging (het naar elkaar toe bewegen) van de stemplooien belangrijk, maar daarnaast ook de golfbewegingen van de oppervlakkige slijmvlieslaag van de stemplooien. De energie die nodig is voor stemgeving wordt gecreëerd door de longen waarbij lucht naar buiten geperst wordt tegen een gesloten glottis. Door deze gecontroleerde drukopbouw kan de oppervlakkige slijmvlieslaag van de stemplooien gaan trillen en zo een geluid voortbrengen. Naast de longen en de larynx speelt ook de mond-, neus- en keelholte een rol in het voortbrengen van stemgeluid. Deze fungeert namelijk als een klankkast die het primaire stemgeluid kan moduleren waarbij verschillende klanken kunnen ontstaan. Dit speelt een nog grotere rol bij zangers die door manipulatie de kwaliteit en het timbre van hun stem kunnen aanpassen.

Stemevaluatie

Het onderzoek van stemstoornissen gebeurt best vanuit verschillende invalshoeken. De logopedist voert stemmetingen uit, de NKO-arts voert een objectieve meting uit. Het samenleggen van beide onderzoeken en resultaten is noodzakelijk om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de stemproblematiek.

Wanneer een patiënt op raadpleging komt met aanslepende stemklachten, dan gebeurt altijd een objectieve evaluatie van de larynx door middel van een videolaryngoscopie. Dit is een endoscopisch onderzoek waarbij we via de neus de larynx evalueren. Met dit onderzoek kunnen we nagaan of er structurele afwijkingen zoals knobbeltjes, cysten, poliepen of afwijkingen in het kader van een infectie, maar ook kwaadaardige letsels aanwezig zijn ter hoogte van de stemplooien. Met behulp van de stroboscoop kunnen we ook de fijnere mucosale golfbewegingen van de stemplooien evalueren. Tijdens het stroboscopisch onderzoek



Aan de hand van verschillende onderzoeken beoordeelt de logopediste de mogelijkheden van de stem.

worden vier parameters geëvalueerd: glottissluiting, mucosale golfbeweging, regelmaat en symmetrie.

Een tweede belangrijk deel van het onderzoek naar stemstoornissen is de evaluatie van de stem door de logopedist. Het logopedisch onderzoek brengt de mogelijkheden van de stem zo goed mogelijk in kaart. We starten met een perceptuele beoordeling aan de hand van de GRBAS-schaal. Hierbij wordt elke parameter van 0 (normaal) tot 3 (ernstig) gescoord. De globale ernst van de dysfonie wordt gescoord onder de parameter G (Grade). R (Rough) staat voor de ruwheid van de stem en B (Breathy) staat voor de mate van luchtlekage of wilde lucht tijdens de fonatie. Daarnaast geven A (Asthenic) en S (Strained) info over de zwakheid of net de mate van spanning bij het stemgeven. Nadien worden ook de lichaamshouding en -spanning, de ademhaling en de spraak beoordeeld. Aerodynamische metingen, akoestische metingen en een zelfevaluatie door middel van een vragenlijst vullen deze onderzoeken aan.

Oorzaken van stemstoornissen

Dysfonie heeft heel uiteenlopende oorzaken en kan zich op alle leeftijden voordoen. De differentiaaldiagnose bij jonge kinderen zal dan ook anders zijn dan bij volwassenen. Globaal kunnen stemstoornissen ingedeeld worden in twee grote groepen: organische en functi-

onele stemstoornissen. Bij **organische** stemstoornissen stellen we een duidelijke structurele afwijking ter hoogte van de stemplooien vast. Bij **functionele** stemstoornissen komen de stemplooien daarentegen normaal voor, maar treedt een stemstoornis op door foutief stemgebruik. Vaak is er ook een wisselwerking tussen deze twee grote categorieën waarbij een primaire organische afwijking aanleiding kan geven tot een functionele stemstoornis. Een typisch voorbeeld is aanhoudende dysfonie na een laryngitis: door de organische afwijking ontwikkelt de patiënt een hypertoon stemgebruik dat persisteert na het verdwijnen van de laryngitis. Omgekeerd kunnen functionele stoornissen ook leiden tot een organische stemplooi-afwijking, zoals de ontwikkeling van stemplooi-knobbels door verkeerd stemgebruik.

De oorzaken van organische stemstoornissen zijn heel uiteenlopend. De meest gekende afwijkingen zijn de stemplooinoduli die ontstaan door een verkeerd stemgebruik. Andere stoornissen zijn:

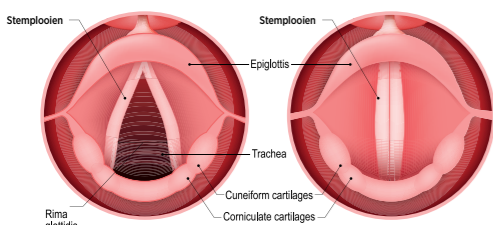
- Congenitale afwijkingen
- Inflammatie (acute en chronische laryngitis)
- Trauma (intubatiegranuloom)
- Benigne stemplooi-letsels (noduli, poliepen, cysten, sulcus)
- Maligne stemplooi-letsels
- Neurogeen: recurrensparalyse

Een groot deel van de stemklachten (tot 40%) ontstaat door een verkeerd gebruik van de stem en behoort dus tot de functionele stemstoornissen. Er wordt ook vaak gesproken over 'muscle tension dysfonie' waarbij de term verwijst naar een dysregulatie van de laryngeale en paralaryngeale spieractiviteit. Deze slecht gecoördineerde spieractiviteit is bij laryngostroboscopie soms zichtbaar als bepaalde afwijkende contractiepatronen van de glottis en supraglottis. Voorbeelden van functionele stemstoornissen zijn o.a. psychogene dysfonie (ten gevolge van een psychologisch/emotioneel trauma), mutatie falsetstem (puber waar de stem niet indaalt), habituele dysfonie (o.a. verkeerd stemgebruik dat persisteert na een laryngitis).

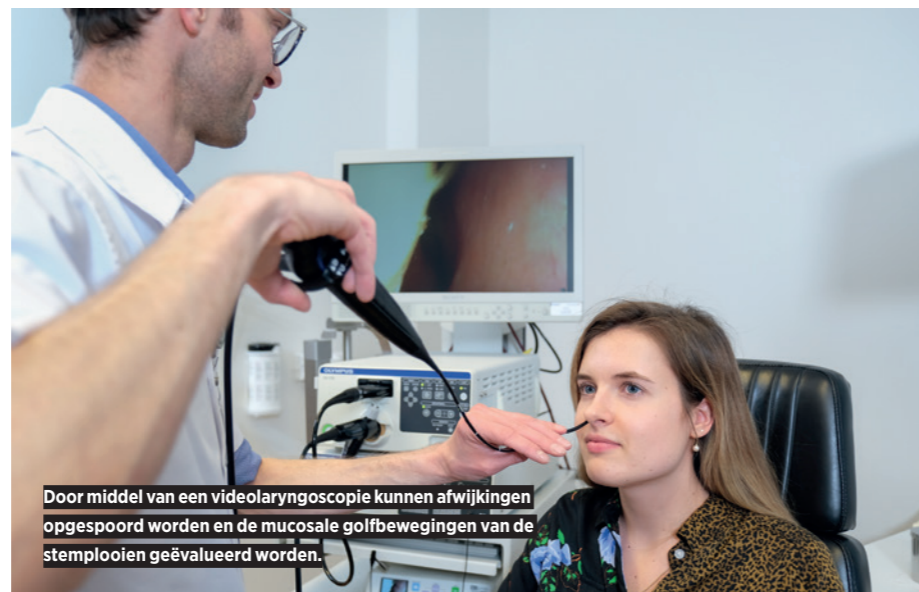
Behandeling van stemstoornissen

Stemstoornissen kunnen zowel medisch als logopedisch behandeld worden. Een medische behandeling kan eruit bestaan de uitlokkende oorzaak aan te pakken. Dit kan gaan om het behandelen van een acute of chronische laryngitis, behandeling van reflux, behandeling van acute of chronische sinusitis ... Wanneer organische afwijkingen zoals stemplooi-poliepen of cysten vastgesteld worden, kan een heelkundige excisie noodzakelijk zijn. Dit gebeurt via een directe laryngoscopie onder algemene anesthesie waarbij het letsel ofwel met een laser of met koud materiaal verwijderd wordt. Heelkundige behandeling van bilaterale stem-

“Stemstoornissen kunnen zowel medisch als logopedisch behandeld worden. Vaak is een combinatie van deze behandelingen noodzakelijk”



Doorsnede van de stemplooien



Door middel van een videolaryngoscopie kunnen afwijkingen opgespoord worden en de mucosale golfbewegingen van de stemplooien geëvalueerd worden.

▶ plooinoduli ten gevolge van een verkeerd stemgebruik is zelden nodig. Bij een onvoldoende sluitende glottis zijn ook bepaalde approximatietechnieken mogelijk zoals een Ishiki thyroplastie of stemplooi-injecties.

Een heel groot deel van de chronische stemproblemen vergt een logopedische behandeling. Tijdens de logopedische behandeling wordt zowel op de helderheid van de stem als op het spreekcomfort gefocust. De therapie bestaat uit een combinatie van verschillende stemoefeningen. Manuele technieken kunnen het laryngeaal comfort en de stemfunctie helpen verbeteren.

Vaak is een combinatie van een logopedische en medische (heelkundige) behandeling noodzakelijk. Dit komt door de wisselwerking tussen organische en functionele stemstoornissen die hierboven reeds werd aangehaald. Zo zal er soms voor en na het verwijderen van een stemplooietsel logopedie opgestart worden om zo recidief van een letsel te voorkomen. Preoperatief geven we info rond stemhygiëne, postoperatief wordt de stem onder logopedische begeleiding opgewekt en tracht men de belasting zo minimaal te houden.

Info

Met stemproblemen kunt u terecht bij:
Dr. Peter Neyt
Dr. Christophe Vanclooster

Neus-, keel- en oorzakten, hoofd- en halsheelkunde
Straat 50
T 09 224 65 40

Wanneer moet u patiënten doorverwijzen?

- Als er sprake is van meer dan 10 dagen aanhoudende dysfonie (heesheid, verandering in toonhoogte, luidheid of zuiverheid). Zeker bij patiënten met risicofactoren voor maligne letsels! (rokers)
- Bij pijn of hinder bij het spreken.
- Als spreken inspanning vraagt.

Patiënten met stemproblemen kunnen dagelijks terecht bij de NKO-arts. Logopedische stemevaluaties gebeuren enkel op donderdagnamiddag op de consultatie van de dienst neus-, keel- en oorzakten. In het ziekenhuis wordt enkel een logopedische evaluatie gedaan. Is behandeling nodig, dan helpt de logopediste van AZ Sint-Lucas bij de doorverwijzing naar een gespecialiseerde stemtherapeut. Ook de aanvraag voor de terugbetaling wordt in orde gebracht.



V.l.n.r.: logopediste Evelien Verhegge, drs. Peter Neyt en Christophe Vanclooster



Next Generation Sequencing

AZ Sint-Lucas is één van de expertisecentra voor Next Generation Sequencing in de onco-hematologische diagnostiek. Patiënten krijgen dankzij de snelle moleculaire diagnostiek een meer gerichte behandeling.

Next generation sequencing (NGS) is een techniek die steeds belangrijker wordt bij de diagnose en therapiekeuze voor oncologische patiënten. Het laat toe om specifieke mutaties op te zoeken in tumorweefsel of bij hematologische ziekten. NGS is een techniek die veel expertise vraagt, zowel wat het uitvoeren als interpreteren van de test betreft. Recent zijn de Belgische NGS-laboratoria daarom gecentraliseerd in tien expertisecentra. AZ Sint-Lucas maakt daar, als één van de weinige Vlaamse perifere ziekenhuizen, deel van uit. De kwaliteit van de testing is in alle erkende centra nagenoeg gelijk; ze hebben immers allemaal de ISO 15189-accreditatie. De troeven moeten we eerder zoeken op vlak van snelheid, kostenefficiëntie en aanspreekbaarheid voor de aanvragers.

Snelle, toegankelijke diagnostiek

Door NGS in huis aan te bieden, zijn de aanvragende artsen heel nauw betrokken bij de techniek en interpretatie van de resultaten. Op het wekelijks overleg van de aanvragende artsen/oncologen met het team van klinisch biologen, moleculair biologen en pathologen wordt besproken welke DNA-afwijkingen er gevonden zijn. Dat maakt het allemaal zeer toegankelijk en laagdrempelig: vragen worden onmiddellijk beantwoord, het lab kan flexibel inspelen op specifieke vragen en de correcte therapie wordt snel bepaald. Door hun betrokkenheid bij de NGS-techniek blijven onze oncologen bovendien erg goed bij. Meer nog, heel wat oncologen zetelen ondertussen ook in ComPerMed, de Commissie Gepersonaliseerde Geneeskunde

die de Belgische wetenschappelijke expertise in het domein van de NGS samenbrengt. Dus niet alleen technische disciplines zijn bezig met NGS, in ons ziekenhuis is het een joint effort met de klinici.

Gepersonaliseerde therapiekeuze

Met NGS kan het aantal en type mutaties opgespoord worden in een kanker, waardoor het mogelijk wordt om een zeer specifieke behandeling aan te bieden. Soms vinden we onverwachte dingen, waardoor de patiënt in aanmerking komt voor deelname aan een klinische studie en we een veel breder perspectief van behandelingen krijgen. 'Personalized medicine' komt zo een stapje dicht.

Flexibel omspringen met aanvragen

Doordat we kostenefficiënt werken, kunnen we veel sequenzen en springen we flexibel om met aanvragen. Het RIZIV voorziet slechts terugbetaling voor bepaalde indicaties. Zo mogen we bijvoorbeeld bij een borsttumor sequenzen op voorwaarde dat die gemetastaseerd is en mogen we ook maar één keer aanrekenen per patiënt. Dat betekent dat we bij een vrouw met een bilaterale borsttumor slechts één letsel mogen sequenzen, terwijl het net belangrijk is om te weten of het om dezelfde tumor gaat (op moleculair vlak). In AZ Sint-Lucas onderzoeken we beide letsels, zonder dat er financiële gevolgen zijn voor de patiënt. Die kosteneffectieve methode is ondermeer mogelijk doordat we werken met in huis ontwikkelde bio-informatica. Dat maakt dat we per staal aanzienlijk minder betalen.

AZ Sint-Lucas past NGS toe op tumorweefsel voor de meeste **vaste tumoren**:

- Darmtumoren
- Hersentumoren
- Melanomen
- Schildkliertumoren
- Niet-kleincellige longtumoren (vooral longadenocarcinomen)
- Borsttumoren
- GIST

Ook voor **hematologische tumoren** is er opvolging:

- CLL (o.a. TP53-status)
- Myelodysplastisch syndroom (MDS)
- Myeloproliferatieve neoplasmen (MPN)

- > Zeldzame tumoren (sarcoom, pediatrische lymfomen) worden niet in AZ Sint-Lucas getest.
- > AZ Sint-Lucas doet ook geen medische genetica.



Info

Dr. Henk Louagie
klinische biologie
T 09 224 64 45

Dr. Caroline Van den Broecke,
anatomo-pathologie
T 09 224 63 30

De oncologische behandelingen in AZ Sint-Lucas gaan door. Voor meer info, surf naar <http://oncologiegent.be>. Indien u of uw patiënt vragen hebt over oncologie in kader van COVID-19, kunt u het rechtstreeks nummer 09 224 50 24 bellen.

Hepatitis: een update

Sinds de komst van de antivirale middelen is de kans op genezing van hepatitis C gestegen. Hepatitis B moet niet altijd worden behandeld, maar we moeten oog hebben voor de risicogroepen en we zien een stijgend aantal hepatitis E-besmettingen. Dr. Walter Pauwels, maag-, darm- en leverspecialist, geeft een update over hepatitis vanuit de praktijk.

Hepatitis C

Op dit moment zijn de meeste gevallen van hepatitis C gerelateerd aan intraveneus drugsgebruik. De besmettingen die veroorzaakt worden door transfusie of het toedienen van andere bloedproducten dateren uit de jaren '80 en zijn nagenoeg allemaal gedetecteerd en dus niet meer relevant. De meerderheid van de hepatitis C-besmettingen zal nog steeds aanleiding geven tot chroniciteit (75%); 25% geneest spontaan. Er is nog altijd geen vaccin voor het virus, maar de huidige behandeling met antivirale middelen (Direct-acting Antiviral Agents of DAA's) is erg doeltreffend. De medicatie is eenvoudig in gebruik, heeft minimale bijwerkingen en een succespercentage van meer dan 95%.

Bij patiënten die doorverwezen worden met een vooropgestelde diagnose van hepatitis C doorlopen we volgende stappen:

1. Wanneer positieve antilichamen gevonden zijn, moet de diagnose bevestigd worden met een PCR voor het HCV-RNA (het genoom van het virus).

2. Tegelijk gebeurt er een genotypering. Gezien het verschil in virulentie tussen de verschillende genotypes, is dit belangrijk voor de keuze van de behandeling.

3. Bepaling van de graad van leveraantasting, met name de fibrosegraad. In tegenstelling tot vroeger wordt nu slechts in uitzonderlijke gevallen een leverbiopsie gedaan. Tegenwoordig bepalen we de fibrose door middel van een elastografie, een bijkomende techniek bij de echografie waarbij op een niet-invasieve manier de elasticiteit/stijfheid van de lever bepaald wordt. De graad van fibrose wordt weergegeven met de score Metavir F1 tot F4, waarbij F4 wijst op cirrose.

4. Tot slot moeten we nagaan of de patiënt vroeger al behandeld is. Zijn er geassocieerde infecties zoals hepatitis B of HIV? Welke medicatie neemt de patiënt, met het oog op eventuele interactie met de antivirale middelen (o.a. verminderde werkzaamheid)? Is er sprake van nierinsufficiëntie? Op basis van deze informatie gaan we op zoek naar de beste behandeling en/of wordt zo nodig de medicatie aangepast.

Sinds 1 januari 2019 komen alle patiënten met hepatitis C in aanmerking voor een terugbetaling van de antivirale geneesmiddelen tegen het virus, zelfs als de ziekte nog in een pril stadium is. We maken vooral gebruik van medicatie die pangenotypisch is en dus gericht is tegen alle genotypen van het virus. De meest gebruikte preparaten zijn Maviret® en Epclusa®. Naargelang het type medicatie duurt de behandeling twee à drie maanden. We verwachten dat de patiënt de voorgeschreven behandeling nauwgezet volgt om een optimale werking van het geneesmiddel te garanderen.

Op het einde van de behandeling wordt het RNA opnieuw bepaald om te zien of er respons is op de behandeling. Als de controle van het RNA drie maanden later nog altijd een negatief resultaat oplevert, kan de patiënt genezen beschouwd worden. Let wel: genezing is geen bescherming tegen herinfectie. Wie geneest van het virus, maar vooraf een ernstige graad van fibrose of cirrose had, heeft verdere follow-up nodig in verband met bijkomende complicaties zoals hepatocellulair carcinoma of andere complicaties van levercirrose.

De Wereldgezondheidsorganisatie heeft als doelstelling om tegen 2030 hepatitis C uit de wereld te helpen. Met het oog daarop is screening belangrijk: niet alleen de risicogroepen moeten worden getest, maar een "once in a lifetime" bepaling van hepatitis C-antilichamen bij alle volwassenen kan worden aangeraden.

"De Wereldgezondheidsorganisatie heeft als doelstelling om tegen 2030 hepatitis C uit de wereld te helpen"

Hepatitis B

Een acute infectie met hepatitis B wordt niet behandeld. Bij patiënten die chronisch besmet zijn met het hepatitis B-virus is behandeling enkel nodig als ze aan een aantal criteria voldoen zoals gestoorde levertesten (transaminasen), de hoogte van de HBV-DNA-spiegel in het bloed, de leeftijd van de patiënt, de graad van leverbeschadiging en eventuele extrahepatische manifestaties.

Toch zijn er twee groepen waar we aandacht voor moeten hebben:

- **Zwangere vrouwen uit endemische gebieden van hepatitis B** die drager zijn van het virus en bij wie er een risico is op postpartum transmissie van het virus op de pasgeborene. Zwangere vrouwen met een flink gestegen HBV-DNA (meer dan 200.000 eenheden/ml) krijgen best een antivirale behandeling bij 28 à 32 weken zwangerschap om een suppressie van het virus in het bloed te bekomen tegen het moment van de bevalling.

- **Patiënten die immuunsuppressie krijgen**, hetzij bepaalde vormen van chemotherapie bij hematologische aandoeningen, hetzij patiënten met een niertransplantatie. Wanneer zij drager zijn van het hepatitis B-virus, bestaat er een kans op reactivatie. Dan moet een inschatting van het risico gemaakt worden en is eventueel een preventieve antivirale behandeling nodig om exacerbatie van het hepatitis B-virus te voorkomen. Door de steeds complexere chemotherapieën, wordt deze groep beduidend groter.

Hepatitis E

Hepatitis E komt de laatste tijd vaker voor, vooral onder de vorm van acute hepatitis. Het zou zelfs de meest frequente vorm van acute hepatitis geworden zijn en meer voorkomen dan hepatitis A en B. In onze contreien zijn de genotypes 3 en 4 de meest voorkomende

vormen. Hepatitis E wordt overgedragen van dier op mens en meer bepaald door besmet varkensvlees of wild (everzwijn en hert). Het beeld is dat van een acute hepatitis, maar men moet bedacht zijn op extrahepatische symptomen zoals neurologische, hematologische of nierproblemen. Het is dus belangrijk om er bij neurologische problemen ook aan te denken dat een onderliggende besmetting met hepatitis E mogelijk is. Meestal is het verloop goedaardig. Bij patiënten die verder gezond en niet immuungecompromitteerd zijn, treedt een spontane, gunstige evolutie op met genezing.

De diagnose berust op serologie, liefst met bevestiging door middel van een PCR voor het RNA. We mogen hierbij namelijk niet vergeten dat de antilichamen negatief kunnen zijn bij bijvoorbeeld mensen die immuungecompromitteerd zijn. Bij hen is er een risico op chroniciteit omdat het lichaam er onvoldoende in slaagt om het virus te overwinnen. Het gaat vooral om mensen die immuunsuppressie krijgen in het kader van een lever- of niertransplantatie of mensen die chemotherapie krijgen voor maligniteiten of hematologische aandoeningen. Als de PCR positief blijft, moet er gekeken worden of een behandeling met ribavirine nodig is.

Info

Maag-, darm- en leverziekten

Straat 98

T 09 224 51 71

Dr. Ercan Cesmeli

Dr. Frederik de Clerck

Dr. Denis Marichal

Dr. Walter Pauwels

Prof. Harald Peeters

Dr. Sofie Rogge

Dr. Beatrijs Strubbe

Dr. Johan Van Ongeval

Dr. Walter Pauwels

Multidisciplinair onderzoek naar resistentie van *Helicobacter pylori* in de Gentse populatie

De eerstelijnsbehandeling van een infectie met *Helicobacter pylori* (Hp) hangt sterk af van de onderliggende resistentie tegen clarithromycine. Drie afdelingen gingen samen aan de slag om een epidemiologisch beeld te schetsen van de lokale situatie.



Drs. Denis Marichal (maag-, darm- en leverziekten) en Anne-Marie Van den Abeele (microbiologie)

Helicobacter pylori is een veelvoorkomend micro-organisme, dat frequent de maag van de mens koloniseert. Meestal blijft de gastheer asymptomatisch maar de spiraalvormige bacterie (die ureum kan afbreken via urease) kan ook aanleiding geven tot klinische manifestaties. Bij vastgestelde Hp-infectie is de klassieke triple therapie (ppi, clarithromycine, amoxicilline) nog steeds de standaard voor eradicatie. Het is ook de behandeling met de hoogste intrinsieke slaagkans.

Nood aan data

De richtlijnen voor de behandeling zijn neergeschreven in de Maastricht consensusrapporten, waarvan de laatste versie dateert van 2017. Er zijn belangrijke verschillen met voorgaande richtlijnen. Enerzijds wordt gesteld dat de indicatie voor Hp-behandeling zeer ruim moet worden gesteld met inclusie van asymptomatische patiëntengroepen omdat er een duidelijke link is met bepaalde (pre)cancerogene aandoeningen. Anderzijds wordt ook gewezen op de toegenomen resistentie van het micro-organisme. Deze resistentie kan regionaal sterk verschillen. Wanneer de clarithromycineresistentie in de populatie groter wordt dan 15%, vermindert de kans op succesvolle eradicatie zeer drastisch. Indien clarithromycine resistentie wordt

vastgesteld is de klassieke triple therapie geen optie meer en wordt een (al dan niet) bismuth gebaseerde quadruple therapie gebruikt.

Er is dus nood aan data uit de lokale populatie om blinde, empirische eradicatietherapie met de beste combinatie van antibiotica op te kunnen starten. De afdelingen maag-, darm- en leverziekten, microbiologie en anatomopathologie gingen op zoek naar een beter klinisch pad voor diagnose en behandeling van een Hp-infectie bij de individuele patiënt. Naast een snelle, betrouwbare detectie van de bacterie, wilden we ook het epidemiologische plaatje van het resistentieprofiel van de bacterie (amoxicilline, clarithromycine, fluorochinolone, tetracycline, rifabutine) in onze streek bepalen.

Aanpak in AZ Sint-Lucas

In AZ Sint-Lucas beschikken we over verschillende mogelijkheden om de diagnose van een Hp-infectie te stellen. De ureum ademtest en de bepaling van het Hp Ag in de stoelgang zijn de meest betrouwbare niet-invasieve testen. De bepaling van antilichamen in het serum is weinig specifiek en wordt niet gebruikt. Voor de detectie van Hp door invasieve testen worden bij gastroscopie biopten in de maag genomen die via een snelle urease test of via een immunohistochemisch anatomopathologisch

onderzoek worden geanalyseerd. De bepaling van het resistentieprofiel aan antibiotica gebeurt vandaag na cultuur van de bacterie en heeft een lange doorlooptijd tot vier weken.

In onze recente studie valideerden we een PCR-techniek op de maagbiopten voor de detectie van de bacterie en bepaalden we met diezelfde techniek ook de resistentie tegen clarithromycine. We onderzochten 200 patiënten waarvoor *Helicobacter* werd opgespoord op maagbiopt. We vergeleken drie technieken voor detectie: PCR-techniek, anatomopathologische detectie en kweek en vergeleken twee technieken voor resistentiebepaling: kweek en PCR.

De concordantie tussen de technieken was zeer hoog met een cijfer boven de 85%. De globale clarithromycineresistentie in de studiepopulatie was 18,5%. Dit is net boven de 15% die in de Maastrichtcriteria als drempel voor therapiewitch wordt vooropgesteld. Gezien de kostprijs, gunstiger bijwerkingsprofiel en betere compliance blijft de klassieke triple therapie zijn waarde behouden, zeker bij een eerste behandeling, maar we moeten de vinger aan de pols houden en deze resistentiecijfers opvolgen. Voor de individuele patiënt met gefaalde therapie kan onze methode sowieso een leidraad vormen voor aangepaste behandeling (tailored therapy).

In een tweede fase van het onderzoek willen we nagaan of we met PCR-analyse op stoelgang vergelijkbare resultaten kunnen bereiken. Een onderzoek op stoelgang is eenvoudiger en minder invasief voor de patiënt. Belangrijk is wel dat we bij een gastroscopie meer kunnen detecteren dan enkel een Hp-infectie. Een stoelganganalyse zou wel interessant kunnen zijn voor de screening van bepaalde groepen van asymptomatische patiënten.

De boodschap blijft dat individuele triage van de resistentie een grote meerwaarde kan zijn. Naar de toekomst toe kijken we of het mogelijk is om standaard voor elke patiënt een PCR-techniek aan te bieden om de resistentie te bepalen. Op die manier kunnen we veel gericht een behandeling instellen.

Info

Maag-, darm- en leverziekten
Straat 98
T 09 224 51 71

Laboratorium
Straat 38
T 09 224 64 45

Anatomo-pathologie
Straat 39
T 09 224 63 30



Nieuwe CT-scanner: Beter beeldkwaliteit en patiëntcomfort centraal

Onze dienst medische beeldvorming nam onlangs een nieuwe CT-scanner in gebruik. Het gaat om de Revolution CT van GE Healthcare. Radioloog dr. Adelard De Backer en medisch fysisch Liesbeth Eloot zijn enthousiast over het nieuwe toestel: “De beeldkwaliteit is veel beter dan we tot nu toe gewoon waren. Daarnaast maken we gecontroleerd gebruik van artificiële intelligentie, waardoor artsen sneller en gericht een behandeling kunnen opstarten.”

Spectrale CT

Een van de nieuwe technologieën die met deze Revolution CT werd geïntroduceerd, is het gebruik van GSI of Gemstone Spectral Imaging. Bij deze techniek wordt gebruik gemaakt van twee verschillende energieën. Het systeem gebruikt tegelijkertijd een hoge en lage energie in plaats van één energieniveau. Deze techniek laat onder andere toe om oncologische letsels in een vroeger stadium op te sporen. Dankzij een vroege detectie krijgt de behandelende arts betere informatie die hem toelaat om de behandeling hierop af te stemmen. Daarnaast vergemakkelijkt deze techniek de detectie van longembolieën, het onderscheiden van jicht en pseudojicht, de karakterisering van letsels en nierstenen, enzovoort.

Medisch fysisch Liesbeth Eloot staat het team bij om de stralingsdosis zo laag mogelijk te houden zonder verlies aan beeldkwaliteit. “Het is zeer belangrijk dat we betere beelden met meer diagnostische informatie krijgen zonder de stralingsdosis te verhogen. Het is onze

hoogste prioriteit om de risico's van ioniserende straling zo laag mogelijk te houden, zeker voor kinderen en risicopatiënten, zonder in te boeten aan diagnostische betrouwbaarheid.”

16 cm per rotatie

Met het vorige toestel konden we maximaal 4 cm per rotatie scannen. De nieuwe Revolution CT scant vier keer meer, namelijk 16 cm per rotatie. Daardoor kunnen veel onderzoeken nu veel sneller uitgevoerd worden. Dr. De Backer: “Als we een hart moeten scannen, kan dat voortaan in één omwenteling en dus in één hartslag. Hetzelfde geldt voor een scan van de hersenen of van gewrichten. Daardoor moeten we minder correcties doen op de beelden. De grotere scanlengte zorgt voor een efficiënter onderzoek. Ook voor alle patiënten met ademhalingsproblemen biedt de snelheid van de Revolution CT een oplossing. Waar patiënten vroeger gevraagd werd om soms tot 20 seconden lang hun ademhaling stil te houden voor een onderzoek, kan dit nu in enkele seconden.”

Artificiële intelligentie

Met de Revolution CT hebben we een van de eerste systemen ter wereld in huis dat gebruikmaakt van TrueFidelity, een deep learning technologie die zorgt voor een superieure reconstructie van de beelden. Het uiteindelijke resultaat is een hogere beeldkwaliteit met een lagere stralingsdosis voor de patiënten.

Op het gebied van beeldverwerking gebruiken we de artificiële intelligentie om onderzoeken beter te analyseren en te bewerken. De metingen en opvolging over de tijd zijn accurater. Het systeem herkent bij een controle ook meteen het letsel dat eerder door de arts werd aangeduid. Snel beschikken over de juiste informatie kan op de spoedafdeling van levensbelang zijn, zeker bij bijvoorbeeld een beroerte. “Het nieuwe toestel maakt het gemakkelijker om de evolutie van een ziekte te zien en een behandeling van bijvoorbeeld metastasen beter op te volgen. Treedt er verbetering op of niet? Kan de arts zijn behandeling voortzetten of moet hij bijsturen? Heel handig bij een thera-

pie die als doel heeft om kwaadaardig weefsel te laten afsterven.”

Patiëntcomfort

De nieuwe CT-scanner heeft nog een aantal andere voordelen. Hij werkt stiller en sneller dan zijn voorgangers, wat tot meer rust bij de patiënt leidt. Het toestel heeft ook een bredere opening die het vergemakkelijkt om patiënten die verbonden zijn met apparaten onder de scanner te brengen.

De installatie van de nieuwe CT-scan ging ook gepaard met een hertekening van de afdeling medische beeldvorming. Het comfort van de patiënt staat centraal. “We hebben onder meer

gezorgd voor ruimere kamers, waar de patiënten voorbereid worden om onder de scanner te gaan. Er is ook een individueel toilet en een wastafel. Voor de inrichting werkten we samen met een interieurarchitect om de patiënt een huiselijk gevoel te bezorgen”, aldus dr. De Backer.

In de zaal waar de scanner staat kunnen we de verlichting aanpassen naar wens van de patiënt: “Als iemand bijvoorbeeld graag groen wil, dan doen we dat. Het is een kleine aanpassing, maar de patiënt wordt er rustiger van, waardoor hij beter naar de instructies luistert. Voor de medewerkers is het ook interessant, want nu moeten ze niet de hele dag in een fel wit licht werken.”

“Het comfort van de patiënt staat centraal. (...) Voor de inrichting werkten we samen met een interieurarchitect om de patiënt een huiselijk gevoel te bezorgen”

De Revolution CT heeft een betere beeldkwaliteit en scant vier keer sneller dan de vorige CT-scanner op de dienst medische beeldvorming

Bijkomende investering

Naast de Revolution CT gebruiken we momenteel nog een CT-scanner met 4 cm detector, maar die vervangen we in 2021 ook door een Revolution CT met TrueFidelity.

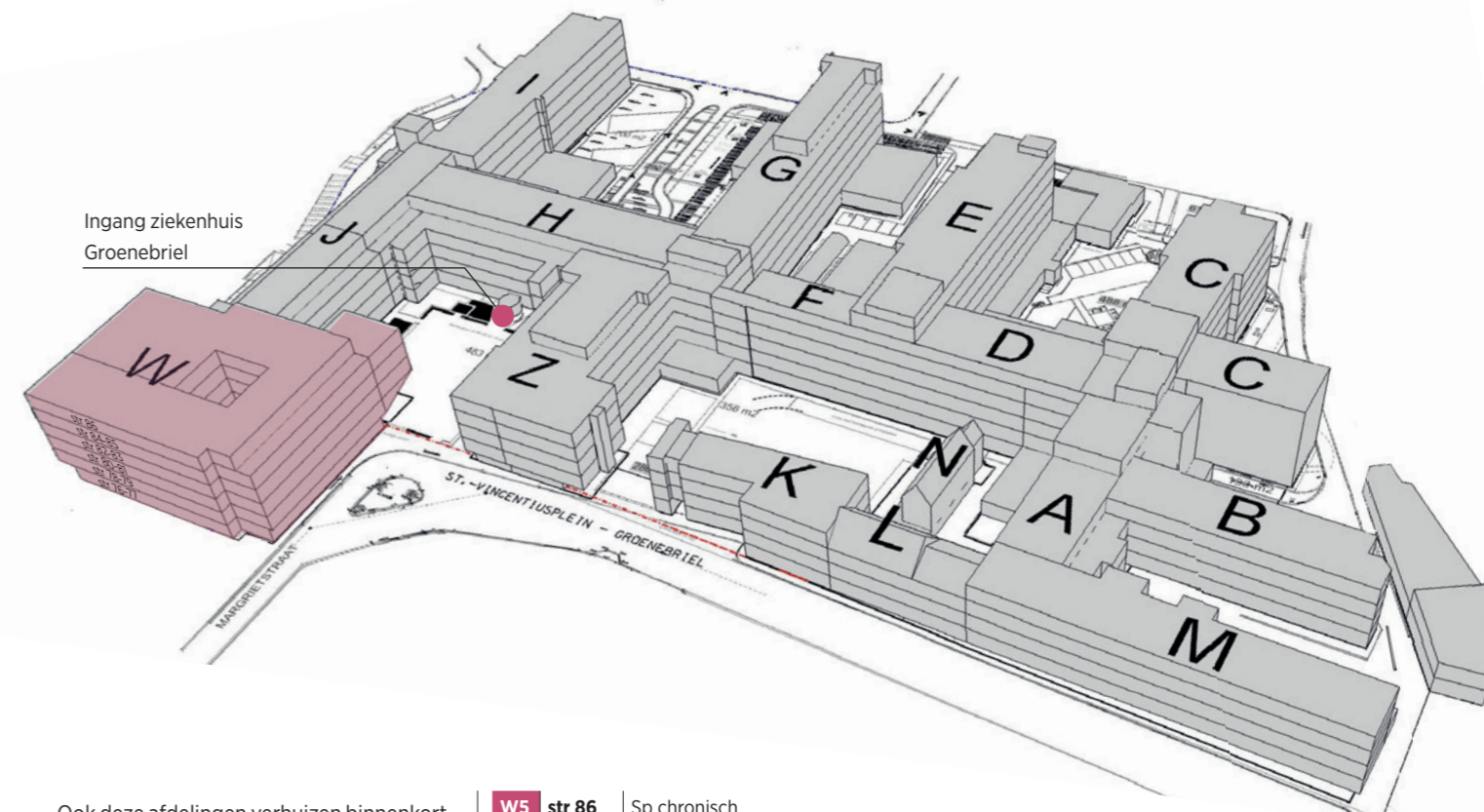
Info

Medische beeldvorming
Straat 21
T 09 224 64 90



Binnenkijken in **blok W**

Binnenkort zwaaien we de Volkskliniek uit en verhuizen alle afdelingen naar een nieuwe straat in campus Sint-Lucas. Enkele daarvan nemen hun intrek in de gloednieuwe W-blok, een volledig nieuwe vleugel aan de kant van de Groenebriel. Het werd een prachtig gebouw met open ruimtes, veel lichtinval en houtaccenten voor een huiselijke sfeer.



Infuustherapie



Dagziekenhuis oncologie

De dagziekenhuizen Inwendige en Infuustherapie namen er in juni vorig jaar al het gelijkvloers in en hebben er hun draai al goed gevonden. De patiënten die komen voor infuustherapie, zitten in een open ruimte, maar behouden toch de privacy.

Ondertussen volgde ook het dagziekenhuis oncologie dat nu ruime en lichte boxen heeft en waar patiënten een versnapering kunnen kiezen uit het buffet.

De afdeling geriatrie maakte in februari de oversteek en de patiënten vertoeven er nu in ruime en heldere kamers. In de mooie dagzaal kunnen de patiënten samen zitten om te eten of doen ze oefeningen met de kinesitherapeuten of ergotherapeuten. De dagkliniek geriatrie bevindt zich op dezelfde verdieping in een prachtige ruimte die met grote glasramen een leuk zicht biedt op het Sint-Vincentiuspleintje.

De pijnkliniek verhuisde in volle coronahetze naar de eerste verdieping van Blok W. In deze dagzaal worden patiënten klaargemaakt voor hun behandeling en kunnen ze nadien even bekomen.



Geriatrie



Pijnkliniek

Ook deze afdelingen verhuizen binnenkort naar blok W:

- sp chronisch
- palliatieve zorg
- medische technologie
- de dagziekenhuizen heelkunde en het oog- en handcentrum
- het operatiekwartier van de Volkskliniek.

Als alle afdelingen verhuisd zijn, zitten alle dagklinieken samen in deze vleugel.

W5	str 86	Sp chronisch
W4	str 85 str 84	Medische technologie Palliatieve zorg
W3	str 83 str 82	Dagziekenhuis heelkunde Operatiekwartier (Volkskliniek) Dagziekenhuis oog- en handcentrum
W2	str 81 str 80	Geriatric 5 Dagziekenhuis geriatric Consultatie geriatric
W1	str 79 str 78	Pijnkliniek Dagziekenhuis oncologie & ROTS
W0	str 77 str 76	Dagziekenhuis inwendige Infuustherapie

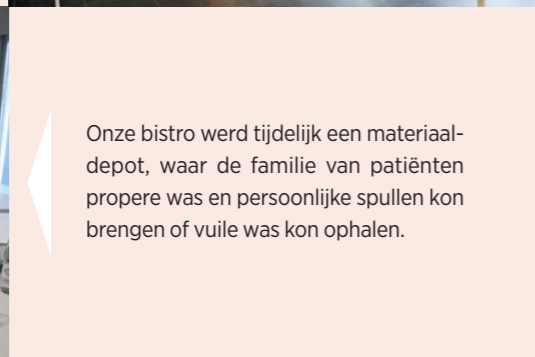


#samentegencorona

De hoofdingang aan de stadskant van het ziekenhuis werd afgesloten, enkel de ingang aan de kant van de Blaisantvest bleef open. Iedereen volgt er een pad tot bij de triage. Daar vragen onze onthaalmedewerkers na waarvoor men naar het ziekenhuis komt. Enkel wie een afspraak heeft, mag het ziekenhuis betreden. Bezoek of begeleiding wordt niet toegestaan.



Aan de dienst spoedgevallen plaatsten we containers om aparte patiëntenstromen voor corona- en niet-coronapatiënten te kunnen voorzien. Omdat de spoedparking daardoor niet meer toegankelijk was, zorgde onze technische dienst in een mum van tijd voor nieuwe spoedparkeerplaatsen.



Onze bistro werd tijdelijk een materiaaldepot, waar de familie van patiënten protere was en persoonlijke spullen kon brengen of vuile was kon ophalen.



Er werden niet alleen containers geplaatst. In de spoedgarages bouwden we tijdelijke spoedboxen om vermoedelijke COVID-patiënten te onderzoeken.



De vele bedankingen en aanmoedigingen die we kregen zijn hartverwarmend. Vrijdag 20 maart kwam de brandweer om 12 uur applaudisseren voor onze spoeddienst. Een kippenvelmoment.



Het tekort aan beschermingsmateriaal werd al snel een probleem, dus staken we zelf de handen uit de mouwen. We startten een naaiatelier om onze eigen mondmaskers te maken.



Het leek wel alsof heel Gent de keuken introk om lekkers voor ons te voorzien. We kregen enorm veel schenkingen om ons een hart onder de riem te steken: bakb, fruit, pizza ... het passeerde allemaal de revue.



Alle bedankingen, giften en aanmoedigende woorden hebben ons heel veel deugd gedaan! We zijn ook ontzettend trots op al onze medewerkers en artsen voor het werk dat zij in deze ongewone omstandigheden hebben neergezet!

Nieuwe artsen in AZ Sint-Lucas



Dr. Sofie Woussen
medische beeldvorming

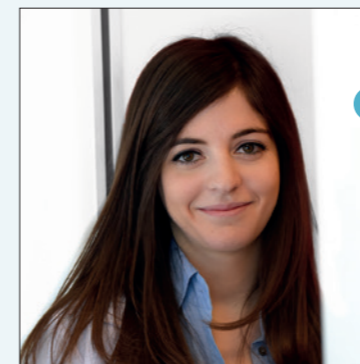
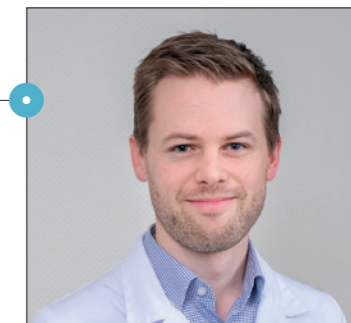
Op 1 november 2019 vervoegde dr. Sofie Woussen het team van radiologen. Ze studeerde in 2014 af als arts aan de Katholieke Universiteit Leuven en genoot haar opleiding tot radioloog in AZ Sint-Lucas en UZ Leuven. Zij heeft een bijzondere inte-

resse in musculoskeletale, thoracale en mammaire beeldvorming en zal zich hierop toelagen. Ze was resident op de borstkliniek van UZ Leuven en is consulent op de dienst thoracale beeldvorming van UZ Leuven.

Dr. Pieterjan Gykiere,
nucleaire geneeskunde

Sinds november 2019 maakt dr. Pieterjan Gykiere deel uit van de dienst nucleaire geneeskunde. Hij studeerde geneeskunde aan de Universiteit Gent en was tijdens zijn specialisatie werkzaam in het UZ Gent en UZ Brussel. Na zijn opleiding deed hij verder ervaring op als klinisch stafid in het UZ Brus-

sel. Hij is vertrouwd met zowel de conventionele diagnostische onderzoeken als met de PET-beeldvorming. Dr. Gykiere zal zich binnen het team bijkomend toelagen op de verdere uitbouw van radionuclidetherapieën.



Dr. Özlem Köse,
oogheekunde

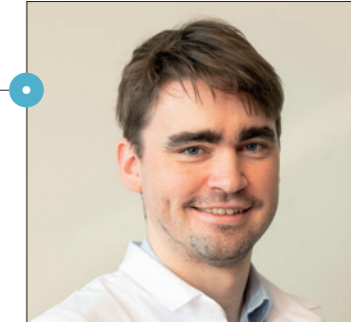
Dr. Özlem Köse versterkt sinds december 2019 de dienst oogheekunde van AZ Sint-Lucas. Ze studeerde in 2013 af als arts aan de Vrije Universiteit Brussel en specialiseerde zich daarna gedurende vier jaar in de oogheekunde aan de Université Libre de Bruxelles. Na haar specialisatie trok Dr. Köse naar India (Agarwal Eye Hospital), Parijs (Fondation Rothschild) en Rotterdam (Oogziekenhuis

Rotterdam) voor bijkomende vormingen en fellowships in cataract en oculoplastische chirurgie (oogleden, traanwegen en orbita). Verder is ze ook een Fellow van de European Board of Ophthalmology. Dr. Köse spits zich in AZ Sint-Lucas voornamelijk toe op cataractchirurgie, ooglidchirurgie waaronder ook botoxbehandelingen, pterygium, traanwegen orbitachirurgie.

Dr. Simon Degandt,
klinische biologie

Sinds 3 februari 2020 versterkt dr. Simon Degandt het team van klinisch biologen. Hij studeerde af als arts aan de Katholieke Universiteit Leuven en genoot zijn opleiding tot klinisch bioloog in UZ Leuven, AZ Groeninge Kortrijk, AZ Sint-Jan Brugge en in ons ziekenhuis AZ Sint-Lucas.

Binnen het aanbod van analyses in het klinisch laboratorium AZ Sint-Lucas zal Dr. Degandt zich vooral toespitsen op de domeinen van algemene scheikunde, auto-immuniteit en hematologie. Hij is verheugd het enthousiaste team van het klinisch laboratorium AZ Sint-Lucas te vervoegen.



Het ontslagmedicatieschema: duidelijk voor iedereen

Elke patiënt moet bij ontslag uit het ziekenhuis de juiste informatie krijgen over zijn medicatie, zodat de zorg thuis kan verdergezet worden. Onze ziekenhuisapotheker in opleiding bracht het huidige systeem in beeld door metingen uit te voeren op verschillende hospitalisatie-afdelingen en stelde vast dat de communicatie hierover duidelijker kan.

Sinds februari wordt het ontslagbeleid in ons ziekenhuis geoptimaliseerd met als doelstelling een duidelijk en correct ontslagmedicatieschema voor de patiënt en de eerste lijn (de huisarts en de huisapotheker). We gingen aan de slag door de verantwoordelijkheden per doelgroep ziekenhuisbreed te communiceren via een poster, via een bezoek aan afdelingen en medische disciplines en via e-learning. Het uitgangspunt is één duidelijk document dat alle info verzamelt voor alle partijen. Daarom vragen we de artsen om alle medicatie te valideren, om duidelijke instructies te vermelden rond herstarten en stoppen van medicatie en om ambulante voorschriften aan te maken via de aangeleerde werkwijze.



Het ontslagmedicatieschema wordt in begrijpelijke taal opgesteld en in drievoud meegegeven, één exemplaar voor de patiënt, één voor de huisarts en één voor de huisapotheker. We overlopen het schema ook met de patiënt voor hij naar huis gaat. De patiënt krijgt bij het verlaten van het ziekenhuis ook de nieuw opgestarte medicatie mee, zodat hij hiermee verder kan tot en met de volgende werkdag.