



Geachte rector magnificus, geachte aanwezigen,

Het is een grote eer en verantwoordelijkheid om hier vandaag voor u te staan.

Ik zou willen starten met de uitleg van mijn titel; Van kunst naar kunde binnen de colorectale oncologische chirurgie.

Wetenschappelijke onderzoek kan gezien worden als een kunstvorm waarbij nieuwe creaties worden bedacht en getoetst in onderzoek. Dan is de uitgevoerde zorg een kunde. Deze twee begrippen, kunst en kunde zijn met elkaar verbonden door onderwijs, immers alleen met onderwijs komt er implementatie van onderzoek. Dit is de simpele waarheid van de cirkel zorg-onderzoek en onderwijs.

Figuur 1 Kunst kunde en onderwijs

De kunde, dat is waar de patiënt baat bij heeft en die moet optimaal zijn; onderzoek en onderwijs zijn daarvoor ondersteunend. Kunst is mooi maar heeft weinig betekenis zonder kunde.

Op het orgel klonk een stuk van Bach, het zeer bekende stuk ..., een krachtige overweldigende compositie maar zonder de kundige uitvoerder, de organist hadden wij het bestaan hiervan nooit vernomen.

DIA 1 - Kunst en Chirurgie

Aspecten van kunst zoals; kundigheid, artistieke expressie, vrijheid, innovatie, eigenzinnigheid en bovenal esthetiek zijn ook in de chirurgie aanwezig. Een kunstenaar heeft eigenschappen waaraan de chirurg zich graag spiegelt. Echter, een chirurg is geen kunstenaar want tijdens het creëren van kunst gaan veel dingen opnieuw, mis en anders. Nee, de chirurg moet geen kunstenaar zijn maar een uitvoerder van een compositie, oftewel een perfecte chirurgische procedure bij een patiënt.

Kunst is nauw verbonden met wetenschap. Vanaf het prille begin heeft kunst de wetenschap gedreven maar ook gediend. De mens verwondert zich om de wereld om hem heen. Deze zit onwaarschijnlijk mooi in elkaar. Helemaal begrijpen doen we het nog niet. Kunstenaars en wetenschappers zijn uitgedaagd door het mysterieuze heelal, de natuurkrachten, de tijd, het licht, water en vuur, en het evolutionaire leven met haar balans. Met name dit leven is onderwerp van kunst en wetenschap.

Het Leven, wat is dat eigenlijk? Het schijnt een nauwe samenhang van organische moleculaire structuren. Scheikundige reacties verworpen tot signalen die gereguleerd worden en genetische afdrucken geven. Zo komen eiwitten tot expressie die uiteindelijk onze anatomie, de samenhang van organen, onze fysieke verschijning en gedragingen bepalen. Het begrijpen van de mens inspireerde vele kunstenaars. De menselijke

schepping is een van de eerste kunstuitingen waarbij een onwaarschijnlijke chirurgische procedure werd uitgevoerd; De vrouw werd tot stand en leven gebracht met een rib transplantatie. Deze metafoor moet veel chirurgen hebben geïnspireerd.

Figuur 2 adam en eva schepping met rib

De relatie kunst en wetenschap en chirurgie werd bijzonder fraai verbonden door pionier Michelangelo in de renaissance. Hij bestudeerde menselijke lichamen nauwgezet, vaak door middel van dissecties, om de anatomische precisie in zijn sculpturen en schilderijen te vergroten. Deze anatomische studies legden niet alleen de basis voor een realistische kunst, maar brachten wetenschappelijke vooruitgang.

Deel 2 Chirurgie en wetenschap

De chirurgie wordt al eeuwen beoefend met als een van de eerste ingrepen de trepanatie waarbij met stenen een gat in de schedel werd gemaakt voor diverse aandoeningen; uit schedel onderzoek van mensen van 10.000 jaar geleden bleek dat deze ingreep werd overleefd doordat er botgroei en genezingsweefsel werd aangetoond.

Figuur steensnijden

In de figuur zie u een patiënt met blaasstenen wat veel voorkwam in 17-18 eeuw die in steensnede ligging – lithothomy werd geopereerd met een snee in het perineum waarbij de steen werd geëxtraheerd

Na de middeleeuwen ontwikkelde de chirurgie zich langzaam van een ambacht van barbieren naar steensnijders (trouwens best een ingewikkelde deels colorectale procedure) en nog weer later, ontwikkelde het zich tot een beroepsvereniging, een gilde. Binnen deze gildes werd chirurgisch onderwijs hoog geacht met jaarlijkse verplichte educatieve sessies. Het schilderij van Rembrandt "de anatomische les" is een voorbeeld van educatie waarin jaarlijks anatomische kennis werd verspreid aan chirurgijnen. Ik zal er in deze rede voor pleiten dat deze praktijk van doorlopende educatie nieuw leven wordt ingeblazen.

Figuur 3 de anatomische les

De chirurgie, wetenschap en kunst zijn samen groot geworden. Wat de heilkunde zo bijzonder maakt is dat naast de medische kant er ook een hele praktische kant is waarvoor veel inzicht nodig is in de organogenese en pathogenese.

De abdominale chirurgie heeft veel ontwikkelingen doorgemaakt en doet dat nog steeds. Het gebied waar veel innovatie plaatsvindt is daar waar dit het hardst nodig is.

De endeldarm, oftewel het rectum met zijn moeilijke anatomie in het kleine bekken leek niet goed toegankelijk voor de chirurg. Ook zijn er vele structuren die beschadigd kunnen worden zoals zenuwen voor de blaas, ontlasting en seksuele functie. Hierdoor is dit een ook nu nog een uitdagend gebied en is er veel onderzoek gaande om de resultaten van chirurgie te verbeteren.

Figuur 4 bekken anatomie

Omdat veel van mijn onderzoek gaat over het rectumcarcinoom neem ik u mee in de ontwikkeling hiervan. De eerste beroemde publicatie van een serie rectum operaties voor endeldarmkanker is die van Sir Ernst Miles; Hij beschreef in 1908 in de Lancet een cohort van 12 patiënten met een rectum carcinoom die hij zowel vanuit de buik als vanuit perineum benaderde. Zijn theorie was dat de verspreiding van kanker ook buiten het mesorectum plaatsvond en dus een ruime excisie nodig was. Hij vond dit succesvol al was de mortaliteit 41%

Deel 3; kanker en darm kanker

In ouden tijden ging men niet vaak dood aan kanker, eerder aan infectie of een ongeval. Nu is kanker de grootste doodsoorzaak gevolgd door hart- en vaatziekten, ziekte aan de luchtwegen en ouderdom.

Kanker heeft een enorme impact die in de moderne landen steeds groter wordt. De incidentie gaat nog steeds omhoog, en zo ook de sterfte aan kanker. Er sterven jaarlijks 150.000 mensen in Nederland waarvan 55000 aan kanker.

Kanker verschrikkelijk. Vanuit biologisch oogpunt echter is het een heel bijzondere ziekte. De maligne ontaarding is een ingenieus proces waarbij binnen een orgaan door mutaties nieuwvorming optreedt met oncontroleerbare groei. Veel eigenschappen van deze kankercellen zijn heel fascinerend; Zo zijn ze minder onderhevig aan sterfte en leiden zij ons afweersysteem om de tuin.

Plaatje 5 kanker complexiteit

Heel veel research inspanningen inclusief mijn vroegere werk als promovendus 16 jaar geleden pogen aanknopingspunten te vinden voor het stoppen van dit proces. Dit kan door in te grijpen met vaccinaties, medicatie en immuunsysteem activatie. Er is echter nog geen genezende medicatie gevonden voor darmkanker al is een klein deel met immunotherapie of een combinatie van bestraling en chemotherapie terug te dringen. Chirurgie blijft de kern van een in opzet genezende behandeling.

De locoregionale kanker uitbreiding volgt in omgekeerde volgorde de organogenese. Dit is het proces waarbinnen de primaire organen zich ontwikkelen uit de drie kiemlagen gedurende de embryonale ontwikkeling. Het spijsverteringsstelsel ontstaat uit het endoderm en ontwikkelt zich in nauwe relatie met het mesoderm, dat de voedende bloedvaten, lymfebanen en ondersteunende weefsels vormt. Kanker groei en verspreiding vindt plaats binnen deze embryologische enveloppen. Daarom moet de locoregionale behandeling voor kanker binnen deze anatomische vlakken plaatsvinden. Dit moet verricht worden zonder achterlaten van resterende bloedvaten en lymfevaten met eventuele kankercellen en zonder collaterale schade toe te brengen aan de patiënt.

Figuur 6 Film embryogenese

Darmkanker is de meest voorkomende kanker van ons spijsverteringskanaal. Binnen Nederland staat Longkanker op de eerste plaats van kanker gerelateerde sterfte. 80 %

hiervan is te wijten aan tabak intoxicatie. Darmkanker staat op de tweede plaats van kanker gerelateerde sterfte. Met het stoppen van roken is longkanker grotendeels te voorkomen. Dat maakt darmkanker tot het grootste probleem want een te voorkomen oorzaak is er niet. Integendeel, we zien juist een stijging van de incidentie bij jonge patiënten en we weten niet hoe dit komt. Dit is een pleidooi voor onophoudelijke steun om de overleving van deze ziekte te verbeteren.

Figuur 7 incidentie en sterfte n=4

Deel 4 uitdagingen voor darmkanker

Innovatie is daarom voor darmkanker hoogstnoodzakelijk. Ik zie de volgende echte uitdagingen.

1. Inzicht in etiologie en genetische achtergronden, een voorbeeld is te begrijpen waarom de incidentie stijgt bij jonge mensen.
2. Meer deelname en uitbreiding van het Bevolkingsonderzoek zodat sterfte afneemt en meer vroeg stadia darmkanker worden gevonden.
3. Vroege detectie vereist ook een andere behandeling waarbij kwaliteit van leven voorop moet staan.
4. Colorectaal carcinoom behoeft een multidisciplinaire behandeling, waarbij onder en overbehandeling moet worden voorkomen. Voor complexe darmkanker is keten zorg en echelonering nodig.
5. Onderwijs is minstens zo belangrijk als onderzoek. Om van kunst tot kunde te komen. Implementatie van best evidence binnen de chirurgie; meer terugkerend onderwijs en opleiding en ultimatum kwaliteits bewaking. Centralisatie is niet de enige oplossing.

1. Etiologie en aangrijpingspunten voor therapie.

Ik zal deze punten verder toelichten starten met de noodzaak van de zogenaamde translationele wetenschap. Ik heb zelf drie jaar geploeterd met een pipet en cellijnen op een lab met begeleiding van prof van Lanschot, Prof Richel en gewerkt aan signaal transductie processen van darmkanker.

Ik denk dat de translationele wetenschap uiteindelijk echt inzicht en nieuwe kansen gaat bieden. Een chirurg is hiervoor ook belangrijk. Om dergelijk onderzoek in een stroomversnelling te brengen, is samenwerking nodig tussen vele groepen, van chirurg tot bioloog. Ik pleit hierbij voor een krachtig netwerk in ons eigen AmsterdamUMC maar ook met het Avl en centra om ons heen om snel grotere sprongen te maken en aangrijpingspunten te vinden. Ik herinner mij mijn tijd aan Oxford University waar prachtige eilanden van kennis aanwezig waren maar klinische connectie ontbrak. Juist de verbinding met de kliniek versnelt de wetenschap al is het alleen maar om richting te geven en weefsel te delen met de preklinische onderzoeksgroepen. Met mijn huidige positie zal ik mij sterk maken om een verbindende factor te zijn.

Een voorbeeld van gezamenlijk onderzoek is het werk aan uitzaaiingen van darmkanker op het buikvlies. Het ontstaan van deze peritoneale uitzaaiingen is kwalijk maar tegelijkertijd biologisch gezien ook intrigerend. De tumor cel krijgt eigenschappen om te overleven in de buik zonder bloedvaten en om succesvol in te groeien in buikvlies en organen.

Figuur 8 peritoneale metastasering

Ik heb in Amsterdam Umc sinds mijn komst in 2014 de HIPEC procedure voor patiënten met buikvlies uitzaaiingen uitgebouwd. We doen nu zo'n 40 procedures per jaar waarbij de gehele buik van diafragma tot bekken bodem, van aorta tot buikwand wordt geschoond van uitzaaiingen en primaire tumor. Daarna wordt de buik gespoeld met warme chemotherapeutische oplossing om losse kankercellen ook te doden. Onze resultaten van deze HIPEC behandeling behoren tot de wereldtop met een goede overleving en relatief geringe morbiditeit.

Figuur 9 kaplan meier HIPEC

Maar de chemotherapie waarmee we spoelen is helaas onvoldoende. U ziet dat aan de hand van deze figuur dat de tumorcellen kunnen terugkeren.

Met de pathologie, prof van Grieken en Prof Ylstra hebben we laten zien wanneer je kijkt naar kanker DNA in het bloed van patiënten voor en na een HIPEC dat we terugkeer van ziekte kunnen voorspellen. In de zeer nabije toekomst kunnen we dit gebruiken voor een betere selectie van patiënten voor de juiste therapie.

Met de groep van prof Gruijl en prof van Vliet is een potentiële behandeling onderzocht tegen peritoneale uitzaaiingen waarbij gemodificeerde natural killer cellen samen met tumor specifieke antilichamen in staat bleken de tumor cellen te doden. Ik hoop dit samen spoedig naar de kliniek te brengen.

Met de groep dr Grootjans hebben we aangetoond in een prachtige studie dat het immuun systeem van het buikvlies zelf ook verstoord blijkt waardoor de homing kan plaatsvinden; ook dit is weer een bouwsteen naar de toekomstige kliniek.

Met de groep Prof Vermeulen, Lenos en Bijlsma hebben we onderzoek verricht naar de achtergrond van deze tumorcellen waarin blijkt dat de mesenchymale transitie die de cel moet doormaken om te overleven in zijn eentje, en zijn eigen omgeving moet gaan vormen, specifieke eigenschappen heeft. Dit geeft potentiële aangrijpingspunten om dat stop te zetten. Ik kijk er naar uit om met deze medicatie een klinisch onderzoek op te zetten.

Met de groep Creezee onderzoeken we wat de juiste manier moet zijn van medicatie toediening tijdens de operatie.

Met de komende samenwerking met het AvL gaan we veel nieuw onderzoek opzetten voor patiënten met buikvlies uitzaaiingen om de uitkomsten van onze therapie te optimaliseren en vooral te individualiseren.

Ik heb hier voorbeelden van succesvolle samenwerking genoemd. Als tumorwerkgroep voorzitter en als wetenschapper pleit ik daarom voor aandacht voor krachtenbundeling binnen Amsterdam umc en daarbuiten. Alleen zo kunnen we voortvarender preklinisch onderzoek doen en deze vertalen naar klinisch onderzoek zodat patiënten hiervan voordeel hebben.

2. Preventie en verschuiving naar vroegcarcinoom door bevolkingsonderzoek

Het bevolkingsonderzoek naar darmkanker heeft de grootste impact gehad op de overleving sinds tientallen jaren. Helaas doet nog niet iedereen mee aan de screening. Ik probeer hieraan bij te dragen door dit ter sprake te brengen onder een groot publiek. Dit komt preventie ten goede maar geeft ook inzicht en besef dat darmkanker veel voorkomt.

Figuur 10 Incidentie darmkanker cijfers en sterfte

Juist om het onderwerp bespreekbaar te maken, kunnen mensen normaal omgaan met patiënten met kanker en dingen die hierbij horen zoals een stoma. Door samenwerking met de NPO, Ruud de Wild, patiënten en de stichting Darmkanker bereiken we een grote doelgroep. Met een documentaire en een podcast serie hopen we dat er meer deelname zal zijn aan het BVO. Daarnaast belichten we ook de impact van kanker op patiënt en zijn omgeving met als doel meer begrip en erkenning.

De screening heeft niet alleen grote impact gehad op overleving maar ook op een verschuiving van vergevorderde darmkanker naar meer vroeg stadia kanker. Deze patiënten hebben een goede prognose maar onze behandeling is nog steeds gestoeld op radicale chirurgie die helaas veel gevolgen heeft.

Radicale behandeling van met name het rectumcarcinoom heeft impact op de patiënt op korte termijn en op langere termijn. Op korte termijn zijn er mogelijke complicaties zoals naadlekkage en op lange termijn zijn er functionele problemen; de blaas functie, het ontlasten en de seksuele functie worden aangetast. Vooral bij de combinatie van bestraling en chirurgie treedt deze schade op. Met het programma functioneel herstel hopen we deze effecten te verminderen.

De radicale behandeling heeft goede oncologische uitkomsten maar een negatief effect op kwaliteit van leven. Voor vroeg stadia kanker, die veel betere oncologische uitkomsten hebben en nu meer voorkomen door het BVO is dergelijke impact niet gerechtvaardigd. Voor het vroeg carcinoom hebben wij aldus de opdracht overbehandeling te voorkomen en goed de kwaliteit van leven te bewaren. Ik leerde in Oxford van Prof Mortensen de transanale chirurgie en geavanceerde colorectale chirurgie. Hier trof ik ook mijn huidige collega Roel Hompes. Lokale verwijdering van een vroeg carcinoom had nauwelijks negatieve impact op de patiënt maar helaas kreeg toch 10-20% terugkeer van de ziekte. Dit fenomeen staat hoog op mijn agenda en is een belangrijk deel van mijn huidige en toekomstige onderzoek.

De roep voor lokale behandeling wordt steeds luider nu door het BVO een kwart van het rectumcarcinoom een vroeg stadium is. Ook zijn de technieken verbeterd; de TEM () heeft plaatsgemaakt voor tamis () en de moderne endoscopie waardoor de kwaliteit van de lokale excisie vele malen beter is geworden. Met Roel Hompes, Prof Dekker en Dr Bastiaanse en daarbuiten met Dr Moons hebben we diverse projecten om de

behandeling van vroeg stadia darmkanker te verbeteren. Met de huidige lokale endoscopische en chirurgische technieken, aangevuld met een precieze bestraling indien nodig volgens TESAR studie laten we echt een sparende therapie zien waarbij behandeling op maat wordt gegeven en overbehandeling wordt voorkomen. Nieuw onderzoek richt zich op een betere selectie van patiënten die alleen lokaal behandeld kunnen worden.

3. Complexe darmkanker; Echelonering en samenwerking 1,2,3^e lijn zorg

Het is mij opgevallen vooral internationaal maar ook in Nederland dat het uitmaakt waar je als patiënt je diagnose en behandeling krijgt; er is variatie in de zorg.

Deze variatie is onwenselijk want als patiënt zou je overal dezelfde keuzes in behandeling moeten krijgen. Dit geldt voor darmkanker in het algemeen maar in grote mate voor endeldarmkanker. Er is een grote spreiding in voorbehandeling, in het type chirurgie en keuzemogelijkheden.

Voor de ingewikkelde darmkanker waar de kanker zich buiten de normale embryologisch vlakken begeeft en meer disciplines nodig zijn, is vergaande samenwerking nodig. Als de tumor terugkeert in bijvoorbeeld de bekkenzijwand en uitgebreide chirurgie nodig is moet er een team klaar staan om deze (niet kosten dekkende) zorg te leveren inclusief vaat chirurgie, orthopedie en plastische chirurgie en bovenal goede functionele nazorg. Deze zorg is beter af in gespecialiseerde centra met dedicated teams.

Foto bekken exenteratie en double barrel reconstructie/ perineale reconstructie

Ook voor patiënten met uitzaaiingen is aandacht nodig. Wat is hier de beste behandeling en welke studies zijn beschikbaar? Hoe zorgen we ervoor dat een patiënt op Oost Vlieland (waar ik deze rede schreef) dezelfde kwaliteit besluitvorming en behandeling krijgt?

Voor sommige weinig voorkomende ziektes is centralisatie een oplossing, maar niet voor darmkanker. De tertiaire darmkanker zorg voor complexe patiënten moet zich over de grenzen van een ziekenhuis begeven. Idealiter kan een groot deel van de diagnostiek en zelfs behandeling al ter plekke. Dit vergt een strakke regie en samenwerking binnen regionale zorg en zogenaamde specialistische besprekingen; de 3^e echelons multidisciplinaire overleggen waarbij die kwaliteit kan worden geboden ongeacht de plek. Er is dan een zorgpad die zich uitstrekt over de 1^e, 2^e en 3^e lijn en weer terug. Centraal in deze transmurale zorgpaden staan de casemanagers met wie ik veel en graag samenwerk.

Binnen onze regio zullen wij dit voor darmkanker binnen Onconovo + optimaliseren. Zo zijn de Grand Rounds voor de Regio die we nu al 8 jaar 3 maal per jaar geven een succes. Binnenkort ga ik dit stokje overdragen aan onconovo plus. Ook is er nu een regionaal netwerk voor onderzoek neergezet wat nu in pilot fase voor darmkanker draait met als

doel alle patiënten dezelfde onderzoeken te bieden. Dit is goed voor de patiënt en het onderzoek en bovendien is er hierdoor bijscholing.

4. Van Kunst naar Kunde; implementatie van best evidence en richtlijnen binnen de chirurgie en in bijzonder de chirurgische procedure.

Een oorzaak van variabiliteit in de zorg is het gebrek aan optimale implementatie van bewezen onderzoek. Alle uitkomsten van prachtige studies verschijnen in publicaties in vooraanstaande bladen maar moeten uiteindelijk hun weg vinden naar de dagelijkse praktijk. Pas dan heeft de gemiddelde patiënt er baat bij. Helaas blijkt de implementatie van innovaties lang te duren. Dat het in de richtlijn komt wil nog niet zeggen dat het in praktijk wordt gebracht.

Figuur titels laatste publicaties NEJM Lancet/ JAMA / Nature med/ annals/ BJS

Deze implementatie variabiliteit zorgt ook voor variabiliteit in uitkomsten. Variabiliteit is breed en kan gaan over medicatie en diagnostiek, over multidisciplinaire besluitvorming en uitvoering. In de niet chirurgische medische wetenschap is implementatie goed aan te sturen met bijscholing, de CME punten, richtlijnen en regionale inbedding.

Binnen de chirurgie is er echter nog een andere vorm van variatie: namelijk de uitvoering zelf van de chirurgische procedure. Deze heeft een onderschatte grote impact op de uitkomsten.

In de jaren 90 en eerste jaren van 21^e eeuw heeft de chirurgie een enorme inhaalslag gemaakt door met name de minimaal invasieve chirurgie te optimaliseren. Prof Bonjer en Prof Bemelman hebben hier een belangrijke bijdrage aan geleverd. Niet langer een grote snee in de buik maar minimaal invasief zodat de patiënt een sneller herstel heeft terwijl de oncologische uitkomst hetzelfde of beter is.

figuur grote laparotomie vs laparoscopie en robot geassisteerde chirurgie

Wereldwijd is nog steeds een enorme variatie in de implementatie hiervan. Zo vernam ik dat vrouwen met endometriose in de USA in 80% met een grote abdominale incisie geopereerd worden met de bijbehorende morbiditeit. Nog steeds is er een enorm potentieel voor verbetering voor de gemiddelde Europese patiënt met darmkanker, iets waar ik de komende jaren aan wil werken. Gelukkig is in Nederland een hoge adaptatie van laparoscopie en zorgt de DICA, de chirurgische audit waarin uitkomsten gemeten worden voor een kwaliteit impuls.

Figuur spreiding minimaal invasieve chirurgie
Figuur dashboarding DICA

Maar ook indien de minimaal invasieve chirurgie wordt toegepast is er een enorm grote variatie in hoe de procedure wordt uitgevoerd; welke anatomie, wordt er binnen de embryologische vlakken geopereerd, welk segment en welke bloedvaten worden doorgenomen, peroperatieve schade. Natuurlijk is geen patiënt hetzelfde maar toch gelden bewezen principes die we moeten aanpassen aan de omstandigheden. De kunst is het creëren en toetsen van een procedure, de kunde is het implementeren van de precisie stappen van de procedure op een manier die bewezen heeft tot beste resultaten te leiden.

Een voorbeeld is de TME chirurgie; voorheen werd het rectum veelal stomp uit het bekken gerukt zonder het principe van de dissectie langs embryologische vlakken; De introductie van de zogenoemde totale mesorectale excisie verkleinde het risico op recidief van 30% naar 5%. Dit is verschenen in de lancet in 1986 en had gelukkig een enorme impact. Een recidief was destijds nagenoeg een doodvonnis en is nog steeds moeilijk te behandelen.

De TME chirurgie is in Nederland ook geïmplementeerd door educatie. Dit onderwijs heeft de rectum chirurgie naar een hoger niveau gebracht. In Nederland werd 8% recidief gezien terwijl het toevoegen aan preoperatieve radiotherapie dat recidief verminderde naar 2,5%. Dit ging echter wel ten koste van meer morbiditeit en schade op functioneel vlak en bijwerkingen op langere termijn. Langzaam is de radiotherapie teruggedrongen en de kwaliteit van chirurgie verbeterd, terwijl het aantal recidieven gelijk is gebleven. Dit geeft aan dat met betere chirurgie die radiotherapie veelal overbehandeling bleek.

De TME operatie techniek, met name voor het lage deel in het bekken blijkt moeilijk. Er wordt dan ook vaak een stoma aangelegd zonder de patiënt een keuze te bieden. Dit is te zien in de variatie binnen Nederland van 20% tot 80% stoma-rate voor het mid-lage rectumcarcinoom.

Een ontwikkeling waar ik in Nederland in 2013 mee ben gestart samen met Colin Sietses die mij voorging, is de Transanale TME techniek. Hierdoor kan met gebruik van minimaal invasieve endoscopie en een toegangs poort in het nauwe bekken worden geopereerd terwijl een tweede team in de buik opereert. Dit heeft potentiële voordelen; namelijk kringspiersparende behandeling zelfs in het moeilijke kleine bekken.

Filmpje TATME

Het blijkt echter ook een moeilijke techniek met een leercurve. U zult denken wat is dat een leercurve? Een leercurve van een praktiserende chirurg gaat gepaard met ongelukken, complicaties door mindere kwaliteit chirurgie. Ondanks dat wij een heel training programma hebben opgezet met reizende chirurgen die de implementatie van de TaTME in Nederland hebben begeleid werd duidelijk dat er toch een leercurve aanwezig was. De gevolgen waren ernstig want een beginnende chirurg had niet alleen meer complicaties maar wel 13% terugkeer van de kanker terwijl de meer geoefende chirurg maar 3 % recidief had. Dit is een factor 4 en voor de patiënt oh zo belangrijk.

Dat leercurves en kwaliteit van chirurgie uitermate belangrijk zijn komt ook naar voren uit het lapco project en twee grote trials uit de USA en Australië voor chirurgische behandeling van het rectumcarcinoom. Niet getrainde chirurgen hadden 50% slechtere resultaten dan de getrainde chirurgen. Dit fenomeen blijkt wijdverbreid in vele vormen van chirurgie, hoe moeilijker de operatie hoe langer de leercurve. De variabiliteit van chirurgische kwaliteit heeft ook de uitkomsten van onderzoek vertroebeld omdat er veelal geen kwaliteitscontrole is van de operatie zelf. Hierdoor is zelfs een aantal jaar in grote delen van de USA de laparoscopie gestopt.

Deze leercurve is een gekend fenomeen maar niet vaak belicht. Het is een fenomeen binnen de chirurgie waar wij als beroepsgroep niet trots op kunnen zijn. Dit zou buiten het ziekenhuis met simulatie training moeten plaatsvinden. Binnen een skills centrum waar je met precieze modellen en humane lichamen jezelf bekwaamt zodat de patiënt hiervan geen nadelige gevolgen heeft.

Door dit besef ben ik meer onderzoek gaan doen naar kwaliteit van chirurgie. Voor het coloncarcinoom geldt analoog aan het rectumcarcinoom dat het hele segment met zijn omliggende vetweefsel en vaten in een embryologische gevormde envelop gelegen verwijderd moet worden. Reeds 10 jaar geleden werd aangetoond door West dat wanneer dit vlak intact wordt gehouden, de overlevingskansen van patiënten met darmkanker aanzienlijk beter zijn. Ander indirect bewijs dat meer lymfeklieren in het resectie preparaat geassocieerd zijn met betere overleving geeft ook een indicatie dat de kwaliteit van resectie belangrijk is.

Het unieke van minimaal invasieve chirurgie is dat we opnames maken van de procedure. Dit maakt het ook mogelijk om educatie en feedback te kunnen geven. Door deze video te analyseren kunnen we de kwaliteit meten. Als je dit doet moet er wel een consensus zijn hoe de procedure het meest optimaal, evidence based uitgevoerd moet worden. Wanneer dit er is, kan de techniek in verschillende stappen geëvalueerd worden. Wij werken nu samen met Imperial College om deze video analyse, als chirurgische kwaliteit evaluatie oftewel SQA in het Engels in trials toe te passen. Wij hebben recent met een wereldwijde samenwerking de COLOR-3 studie afgerond waarin voor het eerst een chirurgische kwaliteit controle is meegenomen waardoor de TaTME techniek zonder leercurve is onderzocht in meer dan 1000 patiënten. Ik ben trots dat we nu in Nederland de nationale implementatie RIGHT studie doen waarbij we met een consensus een geoptimaliseerde procedure toepassen voor het rechtzijdige coloncarcinoom; ook hierbij wordt videoanalyse toegepast om te kijken welke onderdelen van de chirurgische techniek belangrijk zijn voor de uitkomsten.

Een kwaliteit principe en vorm van standaardisatie is ook essentieel in de opleiding. Het kunnen toetsen is niet voor een cijfer; Nee het is om beter te worden, om precies te worden aangestuurd daar waar nodig. Ik leid al jaren de CASH colon cursus waar we de assistenten in opleiding tot chirurg trainen in de procedure. Wat bleek nou? Dat de assistenten bij iedere baas iets anders moesten doen; er bleek dus een grote variatie in operatie techniek. Los van de kwaliteit van zorg blijkt dit een obstakel voor de leercurve. Met standaardisatie in combinatie met SQA / video analyse is een groot potentieel voor betere chirurgische educatie, een sneller leercurve en betere uitkomsten.

Kwaliteit in de chirurgie; Hoe verder

Chirurgie is geen kunst maar zou een kunde moeten zijn. Het is evident dat chirurgische kwaliteit direct bijdraagt aan de overleving en levenskwaliteit van patiënten. Training en standaardisatie zijn essentieel om deze kwaliteit te waarborgen. Chirurgen moeten voortdurend worden bijgeschoold om op de hoogte te blijven van de nieuwste wetenschappelijke inzichten maar juist ook naar de uitvoering van de procedure. Het implementeren van gestructureerde opleidingsprogramma's, zoals gesimuleerde chirurgische training en mentorschap, draagt bij aan het verbeteren van chirurgische vaardigheden.

Inconsistentie in chirurgische procedures kan leiden tot variatie in uitkomsten, wat ten koste gaat van patiëntenzorg. Chirurgie als een uniform dynamisch product, specifiek voor iedere aandoening zal de zorg verbeteren: Zo is er de laatste jaren een trend naar overbehandeling waarbij systemische chemotherapie en voor het rectumcarcinoom zowel radiotherapie als chemotherapie wordt toegevoegd aan de chirurgie om de uitkomsten voor kanker te verbeteren. Dit levert wellicht minder terugkeer van kanker op maar geeft ook ernstige bijwerkingen. De meeste studies zijn echter uitgevoerd zonder kwaliteitcontrole van de chirurgische interventie. De studies die het nut van chemotherapie aantoonde na darmkanker chirurgie stammen uit een tijd waarin de uitgevoerde operatie verre van optimaal was.

Ik doe een oproep aan ons Gilde, onze beroepsgroep om procedureel onderwijs in te voeren niet alleen in de opleiding maar ook als terugkerende training.

Ik neem u even mee naar uw vakantiebestemming voor de zomer. U denkt waarschijnlijk niet aan de kwaliteit van de piloot. In de luchtvaart is er sinds de ramp in Tenerife in 1979 veel gewerkt aan kwaliteitsbewaking op veel vlakken. Ik heb hier met vriend-piloot/gezagvoerder Jeroen Witlox over gesproken; Kwaliteit in het bewaken van het systeem zodat niet het individu de verantwoordelijkheid heeft. Dit is deels ook doorgedrongen in de operatiekamer waarbij we met perioperatieve checks met het hele team de operatie uitvoeren.

In de luchtvaart wordt ook veel aandacht gegeven aan de individuele procedure training. Er worden naast team trainingen ook verplichte simulator trainingen uitgevoerd waarbij een gezagvoerder en een co-piloot en twee examinatoren de meest uiteenlopende situaties en procedures moeten oefenen. Dit wordt vier keer per jaar gedaan waarvan tweemaal een examen wordt afgenomen om het brevet te krijgen. Dit is niet om cijfers te geven maar om te kijken waar de puntjes op de I kunnen worden gezet en of meer bijscholing nodig is; zo ja wordt er even niet gevlogen tot meer bijscholing effect heeft gehad. Dit systeem werkt motiverend en is bevorderend voor de kwaliteit. De beroepsgroep zelf samen met de wetgever is verantwoordelijk voor inhoud en uitvoering;

het brevet wat wordt afgegeven is Europese geaccrediteerd. Zo heeft via dit systeem de luchtvaart eenduidige kwaliteiten.

De chirurgie is geen luchtvaart maar ik maak een pleidooi voor meer training ook nadat het chirurgen diploma is behaald. In de Right studie waarin we ervaren chirurgen hebben getraind in de skills centra kwam ik chirurgen tegen die enthousiast meldden dat dit voor eerst in 20 jaar was. Dit kan en moet beter! In de nabije toekomst kunnen we met video analyse, simulatoren, artificiële intelligentie en humane modellen de training buiten de kliniek optimaliseren zodat de procedures meer uniform van kwaliteit worden en minder afhankelijk van de excellentie van de individuele chirurg. Hier zullen patiënten van profiteren.

We zullen als zorg systeem ook moeten nadenken over de financiële kant. Binnen bedrijfscultuur als de luchtvaart wordt winst gemaakt waarvan een aanzienlijk deel wordt terug geïnvesteerd in deze training en opleiding. Binnen de zorg wordt geen winst gemaakt. Winst wordt gemaakt bij de farmacie en de technologische concerns. De overheid is steeds minder genegen om geld beschikbaar te maken voor opleiding. Wij moeten als zorg instituut en als beroepsgroep budget creëren om een grootschalig systeem neer te zetten van onderwijs in alle vormen van assistenten onderwijs, tot implementatie fase 4 projecten.

5. Conclusie en toekomst

Ik hoop dat deze rede u heeft overtuigd dat er op vele vlakken verbetering nodig is om de zorg rondom darmkanker te optimaliseren.

Ik zal mij de komende jaren inzetten om aandacht aan darmkanker te geven, te streven naar meer deelname aan het bevolkinsonderzoek. Wij zullen onderzoeken of een betere patiëntenselectie gemaakt kan worden voor lokale behandeling en de overbehandeling die nu gaande is te voorkomen. Grootschalige samenwerking in translationeel onderzoek en klinisch onderzoek zal sneller leiden tot nuttige innovaties en wellicht een doorbraak. Met juiste regionale samenwerking hoeft niet alle zorg te worden gecentraliseerd. Er is dan minder variatie in zorg en dus ook in uitkomsten. Specifiek voor de chirurgie zelf kunnen wij meer doen aan kwaliteit. De huidige variatie om ons heen, zeker buiten de grenzen is niet slechts een abstract concept, maar een tastbare realiteit die overleving beïnvloedt. Door SQA toe te passen in wetenschappelijk onderzoek worden de uitkomsten meer valide. Door te investeren in onderwijs en terugkerende training, standaardisatie en structurele video evaluatie, kan een snellere leercurve worden bereikt voor jonge chirurgen in opleiding. De training en evaluatie te integreren in ons beroep, ook na de opleiding kunnen we betere uitkomsten realiseren die een blijvende impact maken op het leven van onze patiënten.

Kortom, er is werk te doen.

Van kunst naar kunde is een belangrijk proces in de zorg. Deze wordt gedreven door onderwijs.

Dank u wel.

Deel 13 Dankwoord

IK Dank het College van Bestuur en de raad van bestuur van Amsterdam UMC en Hoofd divisie 2 Prof Bonjer en hoofd afdeling Heelkunde Prof Kazemier

Ik dank mijn chirurgische vaders ; de chirurgen uit het Lucas/nu olvg en in het amc; ik noem Dr Steller, Prof Bemelman, en prof Busch en ook mijn opleiders in Oxford, Prof Mortensen, en Mr Cunningham, ook heb ik er daar veel met Roel Hompes gewerkt

Wetenschappelijke Vader; Prof van Lanschot, Prof. Richel en prof Vermeulen die ook nog ken als student

In het amsterdam UMC niet als laatste mijn nauwe collega's de Colorectale groep; Willem Bemelman, Christianne Buskens, Marja Boormeester, Roel Hompes, Wyzte Lameris, Malaika Vlug, Miranda Kusters

Daarnaast de hele GE staf Boelelaan , Onconovo+ , Multidisciplinaire groepen ; PA, Onco, MDL , Radiologie, RT, maar ook de hele Heelkunde staf.

Sacha Spoor en Saskia Debets, en de vpleegkundigen op 6b 6c en 2c en de OK assistenten met wie ik vheel veel tijd doorbreng. Eromheen voor organiseren van de cursussen Ron de Hoon, Anouk derks, en mijn patiënten die mij echt de motivatie geven om te pushen naar meer en beter

Mijn PHd studenten; ook dankzij jullie sta ik hier; veel waarding; elke studie, elke funding en publicatie is heel veel werk.

Mijn Vader Hans , mijn moeder Anke en mijn zussen Maart en Neel

En ten slotte mijn Lief en dochter . Manou en Isa; waar ik het allermeeeste om geef