



Wetenschapsdag

Inhoudsopgave

Voorwoord	pag. 3
Programma	pag. 4
Keynote	pag. 5
Onderzoek van de toekomst	pag. 6
Wetenschappelijke voordrachten ochtend	pag. 7
Wetenschappelijke voordrachten middag	pag. 8
Samenvattingen	pag. 10



Voorwoord

Namens ZGT Academie mogen wij u welkom heten op alweer de negende Wetenschapsdag van ZGT. Onderzoek is een belangrijke kerntaak voor ZGT, onlosmakelijk verbonden met kwaliteit van zorg en mede daarom een belangrijk onderdeel van opleiding en onderwijs. Tijdens de Wetenschapsdag inspireren ZGT medewerkers elkaar. Resultaten van eigen geïnitieerd onderzoek worden door ZGT medewerkers gepresenteerd aan ZGT medewerkers. Met name jonge onderzoekers krijgen tijdens deze dag een podium. De Wetenschapsdag is al jaren een prachtige dag en een mooi stukje onderwijs.

De ochtend begint met een plenaire sessie waarin vijf fraaie onderzoeken die meedingen naar de ZGT onderzoeksprijs worden gepresenteerd. Daarna volgen, voor en na de lunch, parallelle sessies waarin onderzoek thematisch wordt gepresenteerd. De sessies sluiten aan bij de wetenschappelijke thema's waarop het ziekenhuis wil excelleren, te weten [1] patiënt empowerment, [2] slimme en snelle diagnostiek en [3] predictieve zorg. Daarnaast is er dit jaar voor het eerst een wetenschapscarrousel: in deze sessie geven onderzoekers een korte pitch over hun onderzoek.

Tijdens de lunch is er een innovatiemarkt, verzorgd door Smartup Innovation, waar u kunt kennismaken met nieuwe technologische ontwikkelingen in de zorg.

In de middag volgt een plenaire sessie waarin het onderzoek van de toekomst wordt gepresenteerd door ZGT promovendi. We sluiten de dag af met de keynote lezing, welke dit jaar wordt verzorgd door Richard Boucherie, hoogleraar Stochastic Operations Research bij de afdeling Technische Wiskunde van de Universiteit Twente, en zijn collega Aleida Braaksma, universitair docent. Data zijn overvloedig beschikbaar in de gezondheidszorg. De keynote lezing, getiteld 'Data driven optimisation in healthcare', geeft een overzicht van enkele successen van data-gestuurde optimalisatie van de logistieke processen verkregen via wiskundige modellen en de implementatie in verschillende Nederlandse ziekenhuizen. Ook worden enkele projecten in samenwerking met ZGT toegelicht.

Aansluitend maken we de winnaars van de ZGT onderzoeksprijs, beste wetenschappelijke voordracht en beste wetenschappelijke pitch bekend, waar we vervolgens op kunnen toosten tijdens de borrel.

Wij wensen u een leerzame en vruchtbare Wetenschapsdag toe, waarbij vooral discussie en uitwisseling van ideeën voorop staan.

Ian Faneyte

Medisch manager ZGT Academie

Miriam Vollenbroek-Hutten

Wetenschapscoördinator ZGT Academie

Programma

		<i>Locatie</i>
8.30-8.45	Ontvangst met koffie en thee	<i>Twentezaal</i>
8.45-9.00	Opening door mw. prof. dr. M.M.R. Vollenbroek-Hutten, wetenschapscoördinator	<i>Twentezaal</i>
	Ochtend voorzitter: mw. dr. H. Dijkstra, voorzitter Raad van Bestuur	
9.00-10.40	Genomineerden ZGT onderzoeksprijs	<i>Twentezaal</i>
10.40-11.00	Pauze - koffie en thee	<i>Twentezaal</i>
11.00-12.00	Parallele sessies met wetenschappelijke voordrachten:	
	Patiënt empowerment	<i>Twentezaal</i>
	Slimme en snelle diagnostiek	<i>Hagedoorn 1+2</i>
12.00-13.00	Lunch en innovatiemarkt	<i>MCC Q1.58</i>
	Middag voorzitter: mw. dr. E.J.M. Siemerink, internist-oncoloog	
13.00-14.00	Parallele sessies met wetenschappelijke voordrachten:	
	Predictieve zorg	<i>Twentezaal</i>
	Wetenschapscarrusel	<i>Hagedoorn 1+2</i>
14.10-15.10	Onderzoek van de toekomst	<i>Twentezaal</i>
15.10-15.30	Pauze - koffie en thee	<i>Twentezaal</i>
15.30-16.15	Keynote Richard Boucherie en Aleida Braaksma Data driven optimisation in healthcare	<i>Twentezaal</i>
16.15	Prijsuitreiking door dr. I.F. Faneyte, chirurg en medisch manager ZGT Academie	<i>Twentezaal</i>

Aansluitend borrel

Keynote Richard Boucherie & Aleida Braaksma



Data driven optimisation in healthcare

Data is abundantly available in healthcare. This presentation reviews some of the successes of data driven optimisation of the logistics processes obtained via mathematical models and their implementation in various Dutch hospitals. We will see the impact of adequate prediction of surgery durations on timeliness of surgeries, which allows for optimisation of surgical planning. Subsequently, based on the surgical scheme, we will predict the number of patients in the ward which in turn allows for adequate planning of nurses to optimally use this scarce resource at the moment when nursing care is most needed. We will then highlight optimisation of planning of multi-appointment schemes for outpatient clinics and rehabilitation care. We will conclude with an overview of some of the projects in collaboration with ZGT.

Richard J. Boucherie is full professor of Stochastic Operations Research in the department of Applied Mathematics of the University of Twente, co-founder and co-chair of the University of Twente Center for Healthcare Operations Improvement and Research (CHOIR) in the area of healthcare logistics, and co-founder of the spin-off company Rhythm, that carries out actual implementations of healthcare logistics solutions in healthcare organisations. Richard received M.Sc. degrees in Mathematics (Stochastic Operations Research) and Theoretical Physics (Statistical Physics) from the Universiteit Leiden, and received the Ph.D. degree in Econometrics from the Vrije Universiteit, Amsterdam. His research interests are in queueing theory, Petri nets and Markov decision theory, with application areas including wireless and sensor networks, road traffic, network intrusion detection and prevention, and healthcare operations research.

Aleida Braaksma received her M.Sc. degree in Applied Mathematics from the University of Twente in 2010. Her master thesis project, for which she received multiple thesis awards, marked the start of her career in healthcare operations research. In 2015, she received the Ph.D. degree for the dissertation 'Timely and Efficient planning of Treatments through Intelligent Scheduling'. She performed her Ph.D. project at CHOIR and the Academic Medical Center (AMC) Amsterdam. Subsequently, Aleida spent two years working as a postdoctoral fellow in healthcare operations research at Massachusetts Institute of Technology (MIT) and Massachusetts General Hospital (MGH) in Boston, United States. Currently, she is an assistant professor at the Stochastic Operations Research group of the UT and within CHOIR. Her research interests are in planning and scheduling in healthcare with a specific focus on decision making under uncertainty. Since August 2019, Aleida spends one day per week at ZGT to strengthen the scientific collaboration between ZGT and the UT.



Onderzoek van de toekomst

In 1995 werd voor de eerste maal de Twenteborg Plus prijs voor wetenschappelijk onderzoek uitgereikt. Deze was ingesteld om het wetenschappelijk onderzoek in het Almeloze ziekenhuis te stimuleren en te belonen. Anno 2019 zijn er ruim 25 collegae binnen ZGT bezig met promotieonderzoek. Sommigen zijn hier fulltime mee bezig als vervolg op hun studie, anderen werken aan promotieonderzoek naast hun “gewone” baan als zorgverlener in ZGT. Juist in een groot perifeer ziekenhuis als ZGT kan onderzoek de patiëntenzorg verder helpen, door wetenschap en praktijk met elkaar te verbinden. Onderzoek motiveert, stimuleert en innoveert. De aanwezigheid van promovendi zorgt voor diepgang en langer lopende onderzoeklijnen. In deze sessie zal een viertal collegae u een inzicht geven in hun promotietraject en onderzoek binnen ZGT.

Het programma luidt als volgt:

14.10 – 14.20	Introductie
14.20 – 14.40	Mw. dr. W. Kruik-Kollöffel, ziekenhuisapotheker Het verhaal van John Heart, een gepensioneerde buschauffeur uit Twente
14.40 – 14.50	Mw. M. Hermans, technisch geneeskundige en PhD kandidaat bij heilkunde Draadloze sensoren om complicaties vroeg op te sporen
14.50 – 15.00	M. Damhof, ziekenhuisapotheker Optimaliseren van farmacotherapie na bariatrische chirurgie
15.00 – 15.10	Mw. D. van Dartel, technisch geneeskundige en PhD kandidaat bij geriatrische traumatologie Up&Go: optimalisatie van het revalidatieproces van ouderen met een heupfractuur door middel van continue monitoring met ambulante sensoren

Wetenschappelijke voordrachten ochtend

Genomineerden ZGT onderzoeksprijs (*Twentezaal*)

09.00 – 09.20	Mw. E. Bax, mw. I. Matser, mw. L. Miessen en mw. M. Schoonbrood, bachelor studenten Technische Geneeskunde Het ontwerpen van een nomogram gebaseerd op echo-MR-fusie biopsie dat de kans op een klinisch relevante lymfeklierdissectie voorspelt bij patiënten met een verdenking op lymfekliermetastasen ten gevolge van prostaatacarcinoom	<i>pag. 10</i>
09.20 – 09.40	F. de Bont, data-analist De voorspelling van vroegtijdige mortaliteit bij patiënten met heupfractuur met behulp van machine learning	<i>pag. 11</i>
09.40 – 10.00	Mw. N. den Braber, PhD kandidaat bij nefrologie/diabetes Bloedglucoseregulatie in patiënten met diabetes type 2: verder kijken dan het HbA1c	<i>pag. 12</i>
10.00 – 10.20	K. Hutting, anios chirurgie Behandeling van diabetische voet osteomyelitis met antibioticum-bevattend calciumsulfaat-hydroxyapatiet: Een landelijk multicenter retrospectief cohort onderzoek	<i>pag. 13</i>
10.20 – 10.40	A. Lau, master student Technische Geneeskunde/ mw. C. Alves, reumatoloog De overeenkomst tussen geautomatiseerde en handmatige echografiemetingen van de intima-mediadikte bij de diagnose van reuscelarteriitis	<i>pag. 14</i>

Patiënt empowerment (*Twentezaal*)

Voorzitter: dr. R.R. Kruse, chirurg-vasculair

1.	Mw. A. Jalving, coassistent Klinische en dieet gerelateerde determinanten van spiermassa in patiënten met type 2 diabetes mellitus: een analyse in het Diabetes en Lifestyle Cohort Twente	<i>pag. 15</i>
2.	Mw. A. Kleberger, verpleegkundig specialist cardiologie Medicamenteuze behandeling van zeer oude patiënten met chronisch hartfalen: Data van CHECK-HF	<i>pag. 16</i>
3.	Mw. M. Oosterwijk, onderzoeker interne geneeskunde Determinanten van serum-calprotectine in patiënten met Diabetes Mellitus type 2	<i>pag. 17</i>
4.	Mw. R. Wolbers, junior onderzoeker en docent Ontwerp van een Cognitive Bias Modification eHealth app om impliciet de vitaliteit van borstkanker patiënten te bevorderen, in een co-creation proces	<i>pag. 18</i>
5.	R. Zoglmann, anios chirurgie Patiëntperspectief op besluitvormingsproces over eventuele behandeling bij een abdominaal aorta aneurysma	<i>pag. 19</i>

Slimme en snelle diagnostiek (Hagedoorn 1+2)

Voorzitter: dr. J. Veltman, radioloog

1. L. Bannink, master student Technische Geneeskunde *pag. 20*
Reliability of the pubococcygeal line as anatomical reference:
dynamic versus static magnetic resonance imaging
2. Mw. C. Degger, master student Gezondheidswetenschappen / O. Vijlbrief, radioloog *pag. 21*
Discrepancies in neuroradiologie gemaakt door radiologie assistenten:
scholingsmogelijkheden
3. Mw. E. Engel-Dettmers, ziekenhuisapotheker *pag. 22*
Op weg naar het ondersteunen van zorgmedewerkers bij het beperken van
antimicrobiële resistentie. Resultaten van de 1e focusgroep met urologen.
4. F. Rijnberg, bachelor student Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische *pag. 23*
Technieken Carotisstenose evaluatie: Een vergelijk tussen de echo-duplex,
NASCET-, ECST-, en CC-graderingsmethoden bij carotisstenose
5. Mw. T. Stigter-Jansen, aios radiologie *pag. 24*
18F-fluorocholine PET/CT versus 99mTc-MIBI SPECT in de detectie van
bij schildklieradenomen

Wetenschappelijke voordrachten middag

Predictieve zorg (Twentezaal)

Voorzitter: mw. dr. E.J.M. Siemerink, internist-oncoloog

1. Mw. E. Kuipers, aios chirurgie *pag. 25*
Predictors of weight regain in patients who had bariatric surgery using
Decision Tree and Logistic regression
2. Mw. M. van Gameren, master student Biomedische Wetenschappen *pag. 26*
Het bepalen van veerkracht in oudere patiënten met een heupfractuur door
het beschrijven van hersteltrajecten en het onderzoeken van herstellpredictoren
3. Mw. C. Alves, reumatoloog *pag. 27*
Een klinische kansscore gevalideerd; kunnen we de kans op reuscelarteriitis (RCA)
voorspellen?
4. Mw. M. Willems, bachelor student Gezondheidswetenschappen *pag. 28*
Stand van zaken rond complicaties bij MESH-matjes in ZGT in vergelijking
met de Nederlandse standaarden
5. S. Yeung, arts-onderzoeker interne geneeskunde *pag. 29*
Fibroblast growth factor 23 en mortaliteit in patiënten met type 2 diabetes en
normale of mild gestoorde nierfunctie

Wetenschapscarousel (Hagedoorn 1+2)

Voorzitter: dr. E.A. Kouwenhoven, chirurg-oncoloog

1. Mw. E. Fokkema, master student Gezondheidswetenschappen *pag. 30*
De ontwikkeling en evaluatie van een eCoaching module om gezonde voeding te verbeteren bij Type 2 Diabetes Mellitus patiënten
2. Mw. F. Gouweloos, master student Gezondheidswetenschappen *pag. 31*
Efficiëntieverhoging binnen de radiologie m.b.v. een regionaal PACS
3. Mw. I. Hulshof, bachelor student Gezondheidswetenschappen *pag. 32*
Informatiebehoefte in het bariatrisch traject
4. Dr. G. Linssen, cardioloog *pag. 33*
Primaire resultaten van PARAGON-HF onderzoek: angiotensine-receptorblokker in combinatie met neprilysineremmer bij patiënten met stabiel hartfalen en relatief behouden linker ventrikelfunctie
5. Mw. A. Malki, master student Technische Geneeskunde *pag. 34*
Optimaal inzicht krijgen in vooruitgang fysieke activiteit bij oudere patiënten tijdens de revalidatie na een heupoperatie: Hoe doen we dit?
6. Mw. N. Oosterom, verpleegkundig specialist dialyse/nefrologie *pag. 35*
Effectiviteit van Metformine versus SU derivaten in diabetes type MODY-1
7. Mw. M. Tinselboer, oncologiefysiotherapeut (MSc) *pag. 36*
Benodigde stappen om als ZGT te evolueren naar een 'beweegziekenhuis'
8. M. Damhof, ziekenhuisapotheker *pag. 37*
Het effect van interventie adviezen door de apotheker voor het optimaliseren van de farmacotherapie van patiënten die bariatrische chirurgie ondergaan
9. Mw. P. Verlaan, bachelor student Technische Geneeskunde *pag. 38*
Nut en noodzaak van Cirkel van Willis bepaling bij interventie carotisstenose
10. M. Wildemors, verpleegkundig specialist SEH *pag. 39*
De diagnostische waarde van klinische voorspellingskenmerken bij patiënten met een klinische verdenking op een scaphoidfractuur. Een dossierstudie op de spoedeisende hulp.
11. Mw. E. Kuipers, anios chirurgie *pag. 40*
Mini gastric bypass vs Roux-en-Y gastric bypass, remedie voor onvoldoende gewichtsverlies en gewichtstoename na gefaalde restrictieve bariatrische chirurgie

Het ontwerpen van een nomogram gebaseerd op echo-MR-fusie biopsie dat de kans op een klinisch relevante lymfeklierdissectie voorspelt bij patiënten met een verdenking op lymfekliermetastasen ten gevolge van prostaatcarcinoom

*Eva Bax, Iris Matser, Laura Miessen, Maxime Schoonbrood, Erik Cornel en Jeroen Veltman
Universiteit Twente, ZGT*

Doelstelling

The nomogram based on twelve systematic transrectal ultrasound guided biopsy (TRUSGB) cannot be used to calculate the risk of lymph node metastases for two MRI ultrasound fusion guided biopsies. The objective was to develop a nomogram based on biopsies targeted with MRI ultrasound fusion and to determine the extent to which this nomogram predicts the risk of lymph node metastases with the same or higher accuracy compared to the MSKCC nomogram in patients with suspicion of lymph node metastases as a result of prostate carcinoma.

Methode

A total of 295 patients who underwent biopsies targeted with MRI ultrasound fusion and systematic TRUSGB were retrospectively identified. Logistic regression was used to select a combination of parameters derived from clinical findings, multiparametric MRI and MRI ultrasound fusion guided biopsies to represent the basis of a new nomogram that predicts the clinical relevance of lymph node dissection. The new nomogram is evaluated using the area under the receiver operating characteristic curve (AUC) to determine the accuracy compared to the MSKCC nomogram.

Resultaten

Overall, lymph node dissection was clinically relevant in 53 patients (18%). PSA value, length of the lesion, location of the lesion, tumor percentage, ISUP score, clinical T stage and ADC value were significantly associated with the clinical relevance of lymph node dissection. The new nomogram had an AUC of 92,2%. Using a cut-off value of 10%, only 6 cases (3,2%) of clinically relevant lymph node dissections would be missed and 58 (55,2%) patients would undergo lymph node dissection despite it being not clinically relevant.

Conclusie

A new nomogram was developed that predicts the clinical relevance of lymph node dissection. To predict the risk of lymph node metastases, a nomogram needs to be developed following the same method, using lymph node dissections as golden standard.

De voorspelling van vroegtijdige mortaliteit bij patiënten met heupfractuur met behulp van machine learning

*F.J. de Bont, W.S. Nijmeijer, J. Geerdink, E.C. Folbert, M.M.R. Vollenbroek-Hutten, J.H. Hegeman
Traumachirurgie, ZGT, Informatie en Organisatie, ZGT, BioSystems and Signals Groep/Telemedicine, Universiteit Twente*

Doelstelling

Een heupfractuur is een veel voorkomende aandoening bij ouderen, met een hoog risico op vroegtijdige mortaliteit. Identificatie van patiënten met hoog risico op vroegtijdige mortaliteit kan een waardevolle bijdrage leveren in het proces van shared decision making ten aanzien van het overgaan tot een (niet-) operatieve behandeling. De afgelopen jaren zijn er diverse risicomodellen voor de voorspelling van vroegtijdige mortaliteit ontwikkeld, waarbij de logistische regressie een veelgebruikte statistische methode is. Het aantal includeerbare variabelen bij deze methode is echter gelimiteerd, wat mogelijk een nadelig effect heeft op de performance van een risicomodel. Heden doen kunstmatige intelligentie technieken zoals machine learning zijn intrede in de zorg. Met deze technieken kunnen grote hoeveelheden variabelen gebruikt worden voor risicomodellen, wat mogelijk leidt tot een betere performance. Het doel van dit onderzoek is vaststellen of machine learning algoritmen bruikbaar zijn voor de voorspelling van vroegtijdige mortaliteit na heupfractuur chirurgie.

Methode

ZGT patiëntendata uit de periode 2014-2019 is uit de HIX database geëxtraheerd met behulp van de programmeertaal SQL. Inclusiecriteria zijn leeftijd ≥ 70 jaar en compleetheid van preoperatieve variabelen. Het gebruikte machine learning algoritme was een Deep Neural Network op basis van Resilient Backpropagation met Weight Backtracking.

Resultaten

De uiteindelijke dataset betrof 714 patiënten met 209 preoperatieve variabelen. De 30-dagen mortaliteit was 7.2%. Het neurale netwerk is getraind met de data van 565 patiënten en gevalideerd met 149 patiënten. Het uiteindelijke algoritme heeft een negatieve voorspellende waarde van 86% (sensitiviteit 98%, specificiteit 100%).

Conclusie

Machine learning algoritmen laten veelbelovende resultaten zien ten aanzien van de voorspelling van vroegtijdige mortaliteit bij ouderen met heupfractuur. De laatste versie van ons algoritme kan de vroege mortaliteit voorspellen met een negatieve voorspellende waarde van 86%. Vervolgonderzoek vindt plaats om de nauwkeurigheid van het algoritme te verbeteren en de bruikbaarheid te valideren in de kliniek.

Bloedglucoseregulatie in patiënten met diabetes type 2: verder kijken dan het HbA1c

N. den Braber^{1,2}, M.M.R. Vollenbroek-Hutten^{1,2}, G.D. Laverman¹

¹Nefrologie, interne geneeskunde, ZGT Almelo, ²Biomedische signalen en systemen, Universiteit Twente

Doelstelling

Het geglyceerd hemoglobine (HbA1c) is sterk gerelateerd aan de gemiddelde bloedglucose en wordt in de dagelijkse praktijk gebruikt als maat voor glucoseregulatie in diabetes patiënten. Echter, HbA1c geeft geen inzicht in de variabiliteit en daardoor ook niet in glucosewaarden in de "time in range" (TIR, glucose 3.9-10.0 mmol/L), "time below range" (TBR, <3.9 mmol/L) en "time above range" (TAR, >10.0 mmol/L).

Wij onderzochten de relatie tussen HbA1c en TIR, TBR en TAR en welke factoren gerelateerd zijn aan TIR in patiënten met diabetes mellitus type 2 (T2DM).

Methode

Met behulp van de Freestyle Libre glucosesensor hebben we bij 144 patiënten met T2DM de glucosewaarde gedurende twee weken gemeten. Daarnaast hebben we informatie over de patiënt en zijn leefstijl (o.a. HbA1c, bloeddruk, gewicht, voeding, activiteit, roken) verzameld. De patiënten zijn verdeeld op basis van hun HbA1c: ideaal HbA1c ≤ 53 mmol/mol, HbA1c 54-62 mmol/L en HbA1c ≥ 63 mmol/L. De gemiddelde tijd in, onder en boven range is uitgezet tegen de HbA1c. Met bivariate en multivariate analyses is onderzocht welke factoren gecorreleerd zijn aan de tijd in, onder en boven glucose range.

Resultaten

Patiënten die insuline gebruiken met een als ideaal beschouwd HbA1c hebben niet significant meer tijd van de dag een glucosewaarde in range (1162 min) dan patiënten met een verhoogde HbA1c tussen 54-62 mmol/mol (1090 min). Echter, de patiënten met een HbA1c ≤ 53 mmol/mol spenderen significant meer tijd in een te lage glucosewaarde onder 3.9 mmol/L dan de andere groepen (104 min vs 34 en 31 min). Patiënten die roken en veel zitten hebben vaker gedurende een langere tijd een bloedglucosewaarde boven de range.

Conclusie

Een HbA1c ≤ 53 heeft geen meerwaarde wat betreft time in range, maar gaat wel gepaard met meer lage bloedglucosewaardes. Time in range moet in de toekomst de maat worden om glucoseregulatie te evalueren.

Behandeling van diabetische voet osteomyelitis met antibioticum-bevattend calciumsulfaat-hydroxyapatiet: Een landelijk multicenter retrospectief cohort onderzoek

Kor H. Hutting¹, Jaap J. van Netten^{1,2}, Rombout R. Kruse¹, Wouter A. ten Cate¹, Jeff G. van Baal^{1,3}

¹Heelkunde, ZGT Almelo/Hengelo, ²Revalidatiegeneeskunde, Amsterdam UMC - locatie AMC, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam Movement Sciences, ³Cardiff University, Cardiff, United Kingdom

Doelstelling

Ondanks behandeling volgens de huidige richtlijnen is diabetische voet osteomyelitis (DVO) moeilijk te genezen, hetgeen leidt tot een hoog amputatie risico. Ter verbetering worden materialen ontwikkeld welke na debridement kunnen worden ingebracht voor lokale antibioticum-afgifte. Recent is hiervoor een oplosbaar materiaal (calciumsulfaat-hydroxyapatiet (CaS-HA)) geïntroduceerd. De eerste onderzoeken hiervan beschreven veelbelovende succespercentages maar waren beperkt door retrospectieve, single-center ontwerpen en kleine patiëntengroepen. In enkele Nederlandse ziekenhuizen wordt DVO, als standaard behandeling onsuccesvol was, behandeld met antibioticum-bevattend CaS-HA als alternatief voor amputatie. Wij hebben in een landelijke multicenter opzet een retrospectief cohort onderzoek verricht naar deze behandelingen en de resultaten.

Methode

Vanuit 9 Nederlandse ziekenhuizen includeerden we retrospectief alle behandeltrajecten van patiënten die vanwege bewezen DVO werden behandeld met antibioticum-bevattend CaS-HA tussen februari 2017 en maart 2019. Patiënten met niet-reconstrueerbaar perifere arterieel vaatlijden werden geëxcludeerd. Ulcusgenezing was de primaire uitkomstmaat.

Resultaten

We includeerden 38 patiënten (30 mannelijk, mediane leeftijd 61,5 jaar) met 40 voetulcera met DVO. Polyneuropathie (N=34), perifere arterieel vaatlijden (N=16) en voetdeformiteiten (N=29) waren veelvoorkomend. De voetulcera kwamen voor op de tenen (N=5), metatarsalia (N=25), midvoet (N=7) en achtervoet (N=3). De mediane ulcusgrootte was 2 cm². Alle voetulcera werden behandeld met gentamicine-bevattend CaS-HA. Bij alle behandelingen werd postoperatief offloading verzorgd (mediaan 4 weken). Bij 16 (40%) behandelingen werden systemische antibiotica postoperatief gecontinueerd (mediaan 2 weken). Tijdens follow-up (mediaan 25 weken) genazen 33 (82.5%) voetulcera. De mediane tijd tot genezing was 10 weken. Bij 20 (50%) behandelingen werden nadelige uitkomsten gerapporteerd, waarvan recidief voetulcera (N=8) en amputaties (N=4) de relevantste waren. Bij de laatste controle konden 32 (84.2%) patiënten belast mobiliseren.

Conclusie

Lokale antibiotische behandeling middels antibioticum-bevattend CaS-HA van DVO leidt mogelijk tot een hoog genezingspercentage bij patiënten die niet genazen na standaard behandeling. Deze nieuwe behandelmethode zou overwogen kunnen worden om amputaties te voorkomen bij deze moeilijk behandelbare patiëntengroep.

De overeenkomst tussen geautomatiseerde en handmatige echografiemetingen van de intima-mediadikte bij de diagnose van reuscelarteriitis

A.C.H. Lau¹, C. Alves², C.J. Haagsma², D. Boumans², H.J. Bernelot Moens²

¹Technische Geneeskunde, Universiteit Twente, ²Reumatologie en klinische immunologie, ZGT

Doelstelling

Reuscelarteriitis (RCA) is een ontsteking van (middel)grote slagaders met mogelijk ernstige complicaties zoals blindheid, die men kan voorkomen met snelle diagnostiek en corticosteroïdbehandeling. Echter, de uitslag van een temporaal arteriebiopt – de huidige gouden standaard voor RCA-diagnostiek – is matig sensitief en pas na 1-2 weken bekend. Snelle diagnostiek is mogelijk met (color-doppler)echografie van o.a. de arteria temporalis en axillaris. Echografie kan afwijkingen tonen, zoals een toegenomen intima-mediadikte (IMD). Toch is de reproduceerbaarheid van echografiemetingen erg afhankelijk van de deskundigheid van de echografist. De doelstelling is om een geautomatiseerd algoritme te ontwikkelen om de reproduceerbaarheid te verbeteren, waarbij allereerst in de huidige studie wordt beoordeeld of de geautomatiseerde IMD-metingen overeenkomen met de handmatige IMD-metingen, de huidige standaard.

Methode

Er is een retrospectief onderzoek uitgevoerd met RCA-verdachte patiënten die tussen 01-01-2017 en 01-06-2018 in ZGT hun eerste reumatologische controle en echografisch onderzoek hadden. Exclusie was op basis van beschikbaarheid en kwaliteit van de echografiebeelden. Een geautomatiseerd algoritme is ontwikkeld in MATLAB. De IMD-meting is geoperationaliseerd als continue (mm) en ordinale variabele (normaal, mogelijk pathologisch en pathologisch). De overeenkomst tussen geautomatiseerde en handmatige IMD-metingen werd geoperationaliseerd met de intraclass correlatiecoëfficiënt (ICC).

Resultaten

Er waren 20 patiënten (13 gediagnosticeerd met RCA) met 14 geautomatiseerd beoordeelbare temporale en 27 axillaire echografiebeelden. Geautomatiseerde en handmatige IMD-beoordelingen kwamen overeen in 13 temporale en 26 axillaire beelden. In één temporaal en één axillair echografiebeeld was discrepantie: geautomatiseerd was de beoordeling 'mogelijk pathologisch', maar handmatig 'normaal'. De ICC tussen de geautomatiseerde en handmatige IMD-metingen was 0,75 voor temporale en 0,85 voor axillaire echografiebeelden.

Conclusie

Geautomatiseerde IMD-metingen komen goed overeen met handmatige IMD-metingen in echografiebeelden van RCA-verdachte patiënten. Aanvullend onderzoek volgt om de geautomatiseerde IMD-metingen verder te valideren middels het beoordelen van de reproduceerbaarheid en de diagnostische waarde in vergelijking met handmatige IMD-metingen.

Klinische en dieet gerelateerde determinanten van spiermassa in patiënten met type 2 diabetes mellitus: een analyse in het Diabetes en Lifestyle Cohort Twente

Annis Jalving, Milou Oosterwijk, Ilse Hagedoorn, Gerjan Navis, Stephan Bakker en Gozewijn Laverman

Interne geneeskunde/diabetes, ZGT

Doelstelling

Een lage spiermassa bij patiënten met type 2 diabetes mellitus (T2DM) hangt nauw samen met een hoger risico op morbiditeit en mortaliteit. Het doel van deze studie was om klinische en dieet gerelateerde determinanten te identificeren voor de spiermassa in T2DM.

Methode

In een cross-sectionele analyse werden patiënten geïncludeerd in het Diabetes en Lifestyle Cohort Twente-1 (DIALECT-1, n=432) ingedeeld in tertielen (gecorrigeerd voor geslacht) voor spiermassa, bepaald op basis van de 24 uren urine excretie van creatinine (CER in mmol/24h). Om de determinanten van CER te onderzoeken zijn er multivariabele lineaire regressies uitgevoerd. De eiwit inname werd bepaald middels de Maroni formule. Kwalitatieve dieet intake werd vastgesteld met een semi-kwantatieve Food Frequency Questionnaire (FFQ), specifiek geschikt om nauwkeurig herkomst en oorsprong van eiwit intake te bepalen.

Resultaten

Gemiddeld CER was 14 mmol/24h. Een lagere CER was significant geassocieerd met een hogere leeftijd en een lagere nierfunctie ($p < 0.01$) en macro vasculaire ziekten ($p=0.05$). Een lager CER was gerelateerd aan een lagere eiwit inname, zowel met de eiwitinname berekend met de Maroni formule ($p < 0.001$) als met de FFQ ($p < 0.01$). Een hoger CER was gerelateerd aan een hoger BMI (< 0.001). Leeftijd, geslacht, lengte, gewicht, eiwit intake en fysieke activiteit werden geïdentificeerd als prognostische factoren voor variantie in CER.

Conclusie

Een lagere spiermassa en een lagere dieet gerelateerde eiwit inname gaan hand in hand in patiënten met diabetes mellitus type 2. Een geringe spiermassa blijft in de dagelijkse praktijk verborgen, want deze patiënten hebben wel een aanzienlijk overgewicht. Een breed beschikbare spreekkamer test voor spiermassa zou nodig zijn om hier meer zicht op te krijgen. Of een beleid gericht op preservatie van spiermassa zal leiden tot betere uitkomsten in diabetes patiënten, moet worden onderzocht in toekomstig onderzoek.

Medicamenteuze behandeling van zeer oude patiënten met chronisch hartfalen: Data van CHECK-HF

Kleberger A, Linssen GCM, Veenis JF, Grosfeld MJW, Viergever EP, Dalen BM van, Valk-Bedijn W de, Langerveld J, Brunner-La Rocca HP, Hoes AW en Brugts JJ

ZGT Almelo/Hengelo, Erasmus MC, Ziekenhuis Bernhoven en Uden, Groene Hart Ziekenhuis Gouda, Franciscus Gasthuis Rotterdam, Martini Ziekenhuis Groningen, Ziekenhuis Rivierenland Tiel, Maastricht UMC, Utrecht UMC, Julius Center for Health Science and Primary Care

Doelstelling

Zeer oude patiënten met hartfalen (HF) vormen een grote groep in de huidige zorgpraktijk. Echter zij worden meestal uitgesloten van klinisch-wetenschappelijk onderzoek. Wij onderzochten bij een groot aantal patiënten van 80 jaar en ouder met chronisch hartfalen, de feitelijk medicamenteuze behandeling.

Methode

De medische gegevens van 3490 hartfalenpatiënten van 80 jaar of ouder, uit 34 hartfalenpoliklinieken in Nederland tussen 2013 en 2016 werden geanalyseerd. De gemiddelde leeftijd was 85 jaar en 49% van hen waren vrouwen. De patiënten werden ingedeeld in HF met behouden linkerventrikel ejectiefractie (HFpEF; LVEF \geq 50%) (n=911; 26.1%) en HF met afgenomen ejectiefractie (HFrEF; LVEF < 50%) (n=2,579; 73.9%).

Resultaten

Bij de meeste tachtigplussers met HFrEF werd een bètablokker, een renine-angiotensine-remmer (RAS) voorgeschreven (77.0% en 71.6%); een mineralocorticoid-receptor-antagonist (MRA) bij 51.4%. In 28.7% werden alle drie medicatiegroepen gegeven. De aanbevolen streefdosering van bètablokker, RAS-remmer en MRA werd bij 36.9%, 40.4% en 50.1% van de totale HFrEF groep behaald. Contraindicaties of intoleranties werden voor bètablokker in 3.9%, voor RAS-remmer 7.4% en MRA 6.2% van de gevallen gemeld. In de HFpEF groep werden een bètablokker bij 74.3%, een RAS-remmer bij 62.0% en MRA bij 44.6% van de patiënten voorgeschreven.

Conclusie

De meerderheid van de zeer oude (> 80 jaar) patiënten met HFrEF ontvangt de in de Europese richtlijn aanbevolen HF-medicatie. Echter de streefdosering van bètablokker en RAS-remmer werd een minderheid van hen behaald. Het grote aantal comorbiditeiten en gerapporteerde contraïndicaties van intoleranties gaf geen volledige verklaring voor de geobserveerde medicamenteuze onderbehandeling van hartfalen.

Determinanten van serum-calprotectine in patiënten met Diabetes Mellitus type 2

M.M. Oosterwijk¹, S.J.L. Bakker², G. Navis², G.D. Laverman¹

¹Interne geneeskunde/nefrologie, ZGT Almelo/Hengelo, ²Interne geneeskunde/nefrologie, UMC Groningen

Doelstelling

Calprotectine, afkomstig uit leukocyten, is een marker voor inflammatie. Zo wordt faeces-calprotectine toegepast in de diagnostiek van darmontstekingen. Nierschade en hart-/vaatziekten in Diabetes Mellitus type 2 (DM2) zijn gerelateerd aan inflammatie van de vaatwand. Wij onderzochten in het Diabetes en Leefstijl Cohort Twente -1 (DIALECT-1) welke determinanten geassocieerd zijn met een hoger serum-calprotectine, en de potentiële rol van serum-calprotectine als biomarker voor nierschade en hart-/vaatziekten.

Methode

Serum-calprotectine data waren beschikbaar voor cross sectionele analyses in 380 DM2 patiënten. Univariate correlatie coëfficiënten werden berekend tussen potentiële determinanten en serum-calprotectine. Met een multivariate lineaire regressie werden de determinanten van serum-calprotectine bepaald, waarna we het verschil in serum-calprotectine hebben berekend. Logistische regressie analyses – gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht – berekende de sensitiviteit, specificiteit en positief voorspellende waarde van serum-calprotectine ten opzichte van andere ontstekingsparameters (CRP, leukocyten, trombocyten en serum albumine), waarbij nierschade is gedefinieerd als een eGFR <60 ml/min/1.73m² en hart-/vaatziekten als coronair lijden, een beroerte of perifere vaatlijden.

Resultaten

Het gemiddelde serum-calprotectine was 1.05 mg/L, en hoger bij vrouwen dan mannen (1.14 mg/L vs. 0.98 mg/L, $p=0.010$). Naast geslacht zijn roken en de inname van koolhydraten determinanten van een verhoogd serum-calprotectine. Bij gestopte rokers (18% hoger; 95%CI: 4% - 34%, $p=0.012$) en actuele rokers (53% hoger; 95%CI: 29% - 81%, $p<0.001$) was het serum-calprotectine progressief hoger dan in nooit-rokers. Nierschade was aanwezig bij 25% van de DM2 patiënten, tegenover 36% van de DM2 patiënten met hart-/vaatziekten. Calprotectine was geassocieerd met zowel nierschade ($p=0.005$) als hart-/vaatziekten ($p=0.004$), waarbij de sensitiviteit, specificiteit en positief voorspellende waarde beter zijn vergeleken met andere significante parameters voor ontsteking.

Conclusie

Een hoger serum-calprotectine is geassocieerd met roken, een bekende directe oorzaak van inflammatie van de vaatwand, en met de inname van koolhydraten in patiënten met DM2, en is bovendien geassocieerd met nierschade en hart-/vaatziekten. Deze eerste resultaten vormen een goed aanknopingspunt om de mogelijke rol van serum-calprotectine als biomarker verder te exploreren in prospectieve studies.

Ontwerp van een Cognitive Bias Modification eHealth app om impliciet de vitaliteit van borstkanker patiënten te bevorderen, in een co-creation proces

Roos Wolbers¹, Christina Bode¹, Marcel Pieterse¹, Sabine Siesling², Ester Siemerink³

¹Department of Psychology, Health & Technology, University of Twente, ²Netherlands Comprehensive Cancer Organization (IKNL), Utrecht, Department of Research and Development; University of Twente, Technical Medical Centre, Department of Health Technology and Services Research, BMS, ³Interne geneeskunde en MDL, ZGT Almelo/Hengelo

Doelstelling

Meer dan 50% van alle borstkanker patiënten ervaren vermoeidheid tijdens en na hun behandeling. Recentelijk is aangetoond dat deze vermoeidheid gedeeltelijk wordt aangestuurd door cognitieve biases, zoals de self-as-fatigued identity bias, welke gecorrigeerd kan worden door computer gebaseerde Cognitive Bias Modification (CBM) technieken. Het doel van het huidige onderzoek was de interventie design van een dergelijke CBM training door een co creation benadering.

Methode

Semigestructureerde interviews werden gehouden met 7 professionals, drie borstkanker patiënten en 2 patient advocates. Doel van de interviews was het verzamelen van input voor het onderwerp van de CBM training. De attitude en voorkeuren van alle stakeholders werd hierin meegenomen, evenals de timing en implementatie van de training in het behandeltraject van borstkanker patiënten.

Resultaten

De interviews lieten zien dat CBM geaccepteerd werd door alle stakeholders. Belangrijke vereisten werden achterhaald, zoals noodzaak voor een eenvoudige, niet veel eisende, maar wel uitnodigende en motiverende training. Gebaseerd op deze resultaten werd de eHealth app IVY (Implicit Vitality) ontworpen. Interviews suggereerden dat IVY vroeg in het behandeltraject moet worden aangeboden en zorgvuldig moet worden afgestemd met het (poli)klinische behandeltraject.

Conclusie

CBM training taken lijken geschikt voor het tegengaan van vermoeidheid in borstkanker patiënten. Het is innovatief om deze CBM techniek te gebruiken voor kanker gerelateerde vermoeidheid in een preventieve benadering. De huidige studie suggereert dat CBM meerdere voordelen heeft, het is simpel en weinig tijdrovend en verhoogd wellicht de mate van zelfcontrole van patiënten in het behandeltraject. In een vervolgstudie wordt momenteel de effectiviteit van de IVY CBM training getest.

Patiëntperspectief op besluitvormingsproces over eventuele behandeling bij een abdominaal aorta aneurysma

Robin Zoglmann, Alinda van den Berg, Marloes ten Have
ZGT chirurgie

Doelstelling

Bij een AAA is er bij een diameter van 5.0 cm bij de man en 5.5 cm bij vrouw een indicatie voor operatieve behandeling. In het kader van gezamenlijke besluitvorming dient de beslissing voor conservatieve of operatieve behandeling onder andere gebaseerd te worden op de voorkeuren en de verwachtingen van de patiënt. Dit wordt nog niet structureel toegepast. Bovendien is er weinig bekend over de mening van patiënten over het besluitvormingsproces. In dit onderzoek is getracht informatie te verkrijgen over de wijze waarop het besluitvormingsproces nu plaatsvindt, op welke wijze de patiënt betrokken zou willen worden en hoe het besluitvormingsproces volgens de patiënten verbeterd kan worden.

Methode

Uitzetten van vragenlijsten en het afnemen van interviews bij patiënten met een AAA. Patiënten met een ernstige mentale of psychiatrische aandoening, EVAR met re-interventie, spoedgevallen en patiënten met second opinion over eventuele behandeling zijn geëxcludeerd. De interviews zijn getranscribeerd, gecodeerd en geanalyseerd.

Resultaten

De vragen lijst is ingevuld door 25 respondenten. Bij 36% van de respondenten is sprake geweest van gezamenlijke besluitvorming, bij 40% is deels sprake geweest van gezamenlijke besluitvorming en bij 12% is geen sprake geweest van gezamenlijke besluitvorming. 56% zou wel gezamenlijke besluitvorming willen, 28% zou deels gezamenlijke besluitvorming willen en 12% heeft geen behoefte aan gezamenlijke besluitvorming. Er is gebleken dat sprake is van een significante middelmatige correlatie tussen de huidige en gewenste situatie. In totaal zijn 13 interviews afgenomen. Alle respondenten wisten dat er meerdere behandelmogelijkheden zijn, maar bij slechts 4 respondenten zijn de open procedure en EVAR beide besproken. Bij geen enkele respondent is de optie om niet te behandelen besproken. Slechts 4 respondenten gaven aan samen met hun arts te hebben besloten.

Conclusie

Volgens patiënten kan de kwaliteit van het besluitvormingsproces verbeterd worden door ten eerste meer aandacht te besteden aan de uitleg van de risico's van alle behandelmogelijkheden. Ten tweede door alle behandelmogelijkheden uitgebreid te bespreken, ook de conservatieve behandeling en de optie tot niet behandelen.

Reliability of the pubococcygeal line as anatomical reference: dynamic versus static magnetic resonance imaging

Lars Bannink¹, A. Veenstra-van Nieuwenhoven²

¹Technische Geneeskunde, Universiteit Twente, ²Gyneacologie, ZGT

Doelstelling

De ernst van bekkenverzakkingen kan middels de huidige methode, met behulp van lichamelijk onderzoek, worden onderschat. Om de ernst van een bekkenverzakking (prolaps) beter in kaart te brengen, wordt dynamisch magnetic resonance imaging (MRI) gebruikt in onderzoeksverband in het ZGT. Voorgaande studies toonden al aan dat de kantelbare MRI-scanner op de Universiteit Twente (UT) het mogelijk maakt beter inzicht te krijgen in de daadwerkelijk verzakking door het effect van de zwaartekracht. Op dit moment wordt binnen het ZGT een multicenter studie (SAM) uitgevoerd die de kennis omtrent twee verschillende baarmoedersparende operaties (sacrospinale fixatie en modified manchester) moet gaan vergelijken. Een parallelle studie, de SAM+, zal worden uitgevoerd waarbij pre-operatief en post-operatief een MRI-scan op de UT zal worden gemaakt. Echter, de beeldkwaliteit van dynamische MRI-scan was dermate van slechte kwaliteit dat ook een statische MRI-scan werd gebruikt als anatomische referentie. Daarnaast heeft een statische scan het voordeel dat er meerdere slices gemaakt worden. Dit kleine onderzoek, had ten doel de anatomische posities van de pubococcygeale lijn (PCL), de blaas, de cervix en de pouch of Douglas te vergelijken gemeten in de beide scans.

Methode

Deze studie vergeleek de dynamische en statische MRI-scans van 30 personen; 15 prolapse patiënten en 15 gezonde vrijwilligers. De anatomische posities zijn ingetekend door 3 verschillende beoordelaars (twee novice, één intermediaate) in de twee MRI-sequenties. De intraclass correlation coëfficiënt (ICC) is berekend voor alle gemeten posities.

Resultaten

Zowel de PCL als de blaas tonen een goede tot excellente overeenstemming. Matig tot goede overeenstemming is gevonden voor de cervix en de pouch of Douglas.

Conclusie

In zowel de dynamische als statische scans kunnen de PCL en blaas gemakkelijk worden gevonden. En zou het voor deze anatomische punten niet uitmaken op welke scans wordt. Ingetekend. Voor de cervix en de pouch of Douglas zijn de punten vermindering overeenstemming. Om de juiste posities van deze structuren te kunnen interpreteren, kan het beste de statische scan worden gebruikt voor de SAM+ studie.

Discrepanties in neuroradiologie gemaakt door radiologie assistenten: scholingsmogelijkheden

*C.M.H. Degger, A.T.M. Bellos-Grob, S. Siesling, O. Vijlbrief
Universiteit Twente, MRON*

Doelstelling

Diagnostische fouten hebben vaak een negatief effect op de gezondheid van patiënten, doordat diagnoses laat gesteld worden, incorrect zijn of gemist worden. Radiologen dragen waarschijnlijk substantieel bij aan deze fouten, aangezien diagnoses vaak gebaseerd zijn op medische beeldvorming. Men spreekt van een discrepantie wanneer gesproken wordt over vermeende fouten of variatie in de waarneming van radiologen. Het doel van deze studie is het analyseren van discrepanties gemaakt door radiologie assistenten (AIOS) in neuroradiologie (hoofd/ hals), zodat patronen ontdekt worden en verbeter- en scholingsmogelijkheden ontstaan om toekomstige discrepanties te verminderen.

Methode

Uit 17.385 neurologische radiologie verslagen gemaakt door radiologie AIOS, zijn 88 discrepanties voortgekomen en gevonden. Data voor deze retrospectieve kwantitatieve beschrijvende studie is verzameld in Nederland door ZGT. Hier kunnen radiologie AIOS ook de vijfjarige opleiding volgen. Subgroep analyse is uitgevoerd, gebaseerd op supervisie of geen supervisie, met de Chi-square for independence, Fisher-Freeman-Halton exact test, Independent-Samples Median Test en logistische regressies.

Resultaten

Discrepanties gemaakt door radiologie AIOS ontstaan vaak zonder supervisie (57; 64,8%) maar ook met supervisie (31; 35,2%). Discrepantie ratio's zijn hoog voor MRI-scans (13; 0,73%), op de spoedeisende hulp (58; 0,54%) en op de polikliniek (20; 0,64%). De mediaan van de opleidingsvoortgang voor niet gesuperviseerde radiologie AIOS ligt op vier jaar en twee maanden, voor gesuperviseerde radiologie AIOS ligt dit op één jaar en elf maanden. De 0,5% (88/17.385) discrepantie ratio is lager ten opzichte van eerdere onderzoeken (2,0%-2,7%).

Conclusie

Vervolgonderzoek moet bevestigen of de supervisie en competentie niveaus in het Nederlandse radiologie AIOS opleidingsplan (CORONA) daadwerkelijk verbeter- en scholingsmogelijkheden bieden, voor radiologie afdelingen en nationale richtlijnen.

Op weg naar het ondersteunen van zorgmedewerkers bij het beperken van antimicrobiële resistentie.

Resultaten van de 1^e focusgroep met urologen.

*Elske M. Engel-Dettmers, Julia Keizer, Nashwan al Naiemi, Hero E. Dijkema, Annemarie L.M.A. Braakman-Jansen, Nienke Beerlage-de Jong, Lisette J.E.W.C. van Gemert-Pijnen
ZGT, Universiteit Twente, LabMicTA*

Doelstelling

Antimicrobiële resistentie (AMR) bedreigt de moderne gezondheidszorg en leidt tot verslechterde patiëntuitkomsten en verhoogde ziekenhuiskosten. Om AMR tegen te gaan is adequate diagnostiek en behandeling nodig, ook wel Antimicrobial Safety Stewardship (AMSS) genoemd. Dit heeft als doelen zowel het verbeteren van de kwaliteit en veiligheid van zorg voor de individuele patiënt als het beperken van antibioticaresistentie. M.b.v de CeHRes roadmap wordt bottom-up, samen met de eindgebruikers technologie ontwikkeld ter ondersteuning bij AMSS. De eerste stap van de roadmap is de "Contextual inquiry". Het doel van deze stap is achterhalen aan welke ondersteuning bij artsen behoefte is op het gebied van AMSS.

Methode

Op de afdeling urologie is kwalitatief onderzoek uitgevoerd met urologen en arts-assistenten d.m.v. een enquête (n=7) en een opvolgende focusgroep (n=5). In de enquête werd gevraagd naar de relevantie van verschillende indicatoren voor AMSS, die genoemd worden in internationale richtlijnen. De als meest relevant beoordeelde indicatoren dienden als input tijdens de focusgroep. Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen beslissingsondersteunende en kwaliteitsmanagement indicatoren. Tijdens de focusgroep is besproken waarom deze indicatoren relevant zijn, welke informatie artsen op dit moment tot hun beschikking hebben en welke informatie aanvullend gewenst is. De output van deze bijeenkomst is m.b.v. transcriptie deductief gecodeerd o.b.v. de interviewvragen.

Resultaten

Uit de focusgroep bleek bij beslissingsondersteuning behoefte aan overzichtelijk getoonde infectie-gerelateerde data per patiënt; geautomatiseerde beslissingsondersteuning bij zaken als antibioticumkeuze, dosering en behandelduur; sneller inzicht in kweekuitslagen en uitbreiding van de ondersteuning van het A-team. Voor kwaliteitsmanagement was inzicht gewenst in kwantiteit en kwaliteit van afgenomen kweken en antibioticagebruik; kosten; resistentiepatronen en patiëntuitkomsten.

Conclusie

Op verschillende punten bestaat bij artsen behoefte aan ondersteuning bij AMSS. De uitkomsten van deze 1e focusgroep vormen de basis voor de tweede stap van de roadmap op weg naar bruikbare e-Health oplossingen.

Carotisstenose evaluatie: Een vergelijk tussen de echo-duplex, NASCET-, ECST-, en CC-graderingsmethoden bij carotisstenose

A.J. Lammertink, F.M.H Rijnberg, A. Bellos-Grob
Hanzehogeschool Groningen, ZGT

Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om de intra-observer agreement te evalueren van de NASCET-methode, en de inter-observer agreement te evalueren van de NASCET-, ECST-, en CC-methode, welke gebruikt worden om de mate van carotisstenose te meten, met behulp van een 128-slice CT en de metingen te vergelijken die zijn gemaakt met deze drie verschillende methodes en deze tevens te vergelijken met de gouden standaard; echografie, dopplertechniek.

Methode

Van de aanvankelijke 25 geïncludeerde patiënten zijn tijdens het onderzoek vijf patiënten geëxcludeerd doordat van deze vijf patiënten het percentage stenose niet bepaald kon worden aan de hand van de NASCET-, ECST- en/of CC-methode. Het carotiden CT-Angiografie (CTA) onderzoek is uitgevoerd met een 128-slice CT-scanner (Siemens SOMATOM Definition AS 128), het echografisch onderzoek met Philips i-U22. Retrospectieve data vanuit de CT-scan en echoduplex onderzoek is gebruikt, daarnaast is prospectieve data verzameld. Twee neuroradiologen hebben de mate van carotisstenose gemeten met behulp van de NASCET-, ECST-, en CC-methode. De intra- en inter-observeragreement zijn bepaald met behulp van Intraclass Correlatie Coëfficiënt (ICC).

Resultaten

De overeenkomst tussen de neuroradiologen en het echografisch onderzoek was het hoogst bij de ECST- en CC-methode (85%). De overeenkomst tussen de neuroradiologen onderling was het hoogst bij gebruik van de ECST- en CC-methode (95%). De inter-observeragreement is het hoogst bij de ECST-methode (0.672), gevolgd door de NASCET-methode (0.667) en de CC-methode (0.532). De intra-observeragreement binnen de NASCET-methode is 'redelijk' terwijl deze binnen de ECST- en CC-methodes 'matig' was.

Conclusie

De ECST-methode is de betrouwbaarste manier voor het bepalen van de mate van carotisstenose, gebaseerd op de hoge overeenkomst met de gouden standaard, de hoge overeenkomst tussen de neuroradiologen en de hoge inter-observeragreement in vergelijking met de NASCET- en CC-methode.

18F-fluorocholine PET/CT versus 99mTc-MIBI SPECT in de detectie van bijschildklieradenomen

T. Stigter, A. Agool, N. Wagenaar, L. Weijs
Radiologie en nucleaire geneeskunde, ZGT

Doelstelling

Retrospectieve studie naar het verschil in detectiegraad van 18F-fluorocholine-PET/CT en 99mTc-MIBI-SPECT met betrekking tot bijschildklieradenomen.

We evalueerden de ingestelde therapie en de relatie van biochemisch markers (PTH) met de grootte van de laesies.

Methode

Tussen 27-10-2017 en 24-10-2018 ondergingen 53 patiënten 18F-fluorocholine-PET/CT. Deze zijn vergeleken met 60 patiënten die een 99mTc-MIBI-SPECT hebben ondergaan (11-2-2016 tot 10-10-2017). Alle patiënten hadden biochemisch of klinisch bewijs van een primaire hyperparathyreoïdie. Een test werd als positief beschouwd als minstens één abnormaal parathyreoïd-focus werd gevonden. De afmeting van gevonden laesies is bepaald aan de hand van een low-dose CT, aanvullende echografie of aan de hand van de pathologie uitslag en vervolgens gerelateerd aan het testresultaat. Bij een positieve testuitslag zijn de resultaten gerelateerd aan biochemische bevindingen (PTH) en de ingestelde therapie. Significantie is bepaald aan de hand van een student-T-test.

Resultaten

77% van de patiënten die 18F-fluorocholine-PET/CT ondergingen en 47% van de patiënten met een 99mTc-MIBI-SPECT hadden een positief testresultaat ($p < 0,01$). De grootte van de gevonden laesies was respectievelijk 14,5mm (SD 12,1) en 12,4mm (SD 9,7). Bij 18F-fluorocholine-PET/CT was 37% kleiner dan 1 cm tegenover 28% bij 99mTc-MIBI-SPECT ($p = 0,23$). De gemiddelde grootte was 8,2mm (SD 3,9) bij patiënten zonder en 22,5mm (SD 14,2) voor patiënten met chirurgische interventie in de 18F-fluorocholine-PET/CT-groep ($p < 0,01$). In de 99mTc-MIBI-SPECT groep was dit respectievelijk 7,6mm (SD 5,1) en 14,2mm (SD 10,4) ($p = 0,053$). Als we kijken naar bio markers werden er geen significante verschillen gevonden tussen de twee testgroepen.

Conclusie

18F-fluorocholine-PET/CT detecteert meer bijschildklieradenomen dan 99mTc-MIBI-SPECT ($p < 0,01$). Er is geen significant verschil in de grootte van de laesies of biochemische markers. Opvallen is wel dat patiënten met kleine laesies significant vaker een expectatief beleid krijgen wat de vraag opwerpt of de potentieel kleinere laesie gedetecteerd door 18F-fluorocholine-PET/CT klinisch relevant zijn.

Predictors of weight regain in patients who had bariatric surgery using Decision Tree and Logistic regression

Selehadin Seid, Josien Timmerman, Miriam Vollenbroek
ZGT

Doelstelling

Bariatric surgery is found to be the most effective intervention available for management of morbid obesity with improvement excess weight related comorbidities and quality of life for patients. However, studies have shown that patients after reaching the lowest weight following bariatric surgery, they have difficulty of maintaining the weight loss resulting in unwanted postoperative outcome, weight regain. Our primary goal of this retrospective study is to build predictive models in order to find the preoperative and postoperative predictors associated with weight regain following Roux en Y gastric bypass (RYGB), Sleeve Gastrectomy (SG) and Mini gastric bypass at ZGT hospital.

Methodie

A total of 1237 patients who underwent RYGB, SG, and Mini gastric bypass and had a follow up of at least 2 years were reviewed. Preoperative and Postoperative factors were extracted from Electronic Medical Records (EMR) using CTcue and SQL and assessed for their association with weight regain using logistic regression and decision trees.

Resultaten

The univariate analysis of logistic regression revealed that Patients who had SG and RYGB, a higher level of LDL, having lower preoperative weight/BMI, and a longer time since the operation were associated with weight regain ($P < 0.001$). Decision tree was better predictive model than logistic regression with accuracy of 70.8%, sensitivity 63% and specificity 72% after fixing the class imbalance between the groups.

Conclusie

These findings suggest that the preoperative level of LDL can an independent factor for occurrence of weight regain over long term in bariatric patients. Healthcare professional at hospital can use decision tree to better understand and predict the occurrence of weight, thereby emphasis can be given to those individuals which are at risk of regaining during the follow up period through various pharmacological and non-pharmacological interventions to the identified problem.

Het bepalen van veerkracht in oudere patiënten met een heupfractuur door het beschrijven van hersteltrajecten en het onderzoeken van herstelpredictoren

M. van Gameren^{1,2}, D. van Dartel², M. Vollenbroek-Hutten², R. Melis¹

¹Geriatricie, Radboudumc, ²Traumatologie, ZGT

Doelstelling

27% van de patiënten met een heupfractuur overlijdt in het eerste jaar na de operatie en 50% herstelt niet naar het functionele niveau van voor de operatie. Gepersonaliseerde behandelingen zijn nodig voor verlaging van mortaliteit en morbiditeit. Meer kennis is nodig over hersteltrajecten en herstelpredictoren om gepersonaliseerde zorg te kunnen geven. Daarom is het doel van dit onderzoek om veerkracht te bepalen in patiënten met een heupfractuur door hersteltrajecten te beschrijven en herstelpredictoren te onderzoeken tot 3 maanden na de fractuur.

Methode

Een prospectieve, observationele studie is uitgevoerd waarin klinische en klinimetrische data van 191 oudere heupfractuur patiënten is gemeten. De Barthel index, Functional Ambulation Categories en een samengestelde score van de gemiddelde (Pre)Fracture Mobility Score en KATZ-ADL score zijn gemodelleerd als continue uitkomstmaten. Onvoorwaardelijke individuele groei modellen met willekeurig intercept en helling zijn gehanteerd om hersteltrajecten te beschrijven. Univariabele individuele groei modellen zijn gebruikt om het effect van herstelpredictoren te onderzoeken.

Resultaten

De gemiddelde (\pm SD) opnameduur is 48 (\pm 20) dagen. De meeste patiënten zijn vrouwen (67%). Hersteltrajecten zijn lineair met stijgende functionaliteit vanaf het moment van revalidatieopname. Patiënten met gunstige premorbide klinimetrische scores hebben hogere klinimetrische scores op het moment van revalidatieopname. De belangrijkste herstelpredictoren zijn leeftijd, geslacht, MoCa score, het hebben van complicaties tijdens ziekenhuisopname en premorbide woonsituatie. Patiëntenkarakteristieken zijn de belangrijkste herstelpredictoren, respectievelijk gevolgd door sociale netwerk karakteristieken en ziekte karakteristieken.

Conclusie

Deze studie is een eerste stap in het kwantificeren en voorspellen van veerkracht in oudere heupfractuur patiënten. Hersteltrajecten en predictoren dienen als bruikbare uitkomstmaten om veerkracht in oudere heupfractuur patiënten te bepalen. Dit kan gebruikt worden om meer inzicht te krijgen in de functionele status van een patiënt en dus gepersonaliseerde zorg te kunnen bieden. Dit resulteert in het voorkomen van verlies van gezonde levensjaren door tijdig ingrijpen bij een vertraagd herstel.

Een klinische kansscore gevalideerd; kunnen we de kans op reuscelarteriitis (RCA) voorspellen?

L.M. Neuman, M. Vermeer, E.M. Colin, D. Boumans, C. Alves
Reumatologie, ZGT Almelo

Doelstelling

Reuscelarteriitis (RCA) is een grote vaten vasculitis, die kan leiden tot ernstige complicaties zoals irreversibele blindheid. Het vroegtijdig stellen van een accurate diagnose gevolgd door het direct starten van een behandeling met corticosteroïden is essentieel om dit te voorkomen. Recent heeft Laskou et al., in het Southend University Hospital (Groot-Brittannië), de pre-test probabiliteitsscore (PTBS) ontwikkeld om het risico op RCA vroegtijdig en accuraat te voorspellen. Doel van de huidige studie: externe validatie van de PTBS in een perifere Nederlands ziekenhuis.

Methoden

In dit retrospectieve dossieronderzoek zijn patiënten geïncludeerd met verdenking RCA bij het eerste bezoek aan de polikliniek Reumatologie van ZGT (tussen 01-01-2017 en 01-06-2018). Exclusie vond plaats wanneer de referentiediagnose afwezig was. De PTBS is gebaseerd op klinische parameters: symptomatologie, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek. Naast demografische en ziekte specifieke kenmerken werden de parameters uit de PTBS verzameld met uitzondering van de parameter 'extra-craniale arterie afwijking' aangezien dit bij alle patiënten onbekend was. Derhalve werd een gemodificeerde versie gevalideerd: m-PTBS. Hiervoor zijn het discriminerend en kalibrerend vermogen geanalyseerd. Als gouden standaard werd de aan- of afwezigheid van RCA, bepaald door de reumatoloog na zes maanden, gebruikt.

Resultaten

Er werden n=103 patiënten geïncludeerd. Van n=68 patiënten (van n=103) waren de gegevens van de m-PTBS compleet. Hiervan hadden n=25 patiënten RCA. In de complete case analysis had de m-PTBS een 'area under the receiver operating characteristic-curve' (AUC) van 0,898, met een sensitiviteit van 92,0% en specificiteit van 76,7% (bij een afkapwaarde van 10,5 punten). De kalibratieplot was redelijk en week alleen bij een lage voorspelde kans af van de ideale lijn, mede blijkend uit een niet significante Hosmer-Lemeshow test.

Conclusie

De m-PTBS toont een goed discriminerend en redelijk kalibrerend vermogen in een perifere Nederlands ziekenhuis. Daarmee biedt het mogelijkheden om vroegtijdig de kans op RCA in te schatten.

Stand van zaken rond complicaties bij MESH-matjes in ZGT in vergelijking met de Nederlandse standaarden

Madelon Willems, Angélique Veenstra-van Nieuwenhoven

ZGT

Doelstelling

Bekkenbodemprompting is een veel voorkomend probleem in Nederland. Er is een aanzienlijk risico op recidiverende prolaps na de operatie. Om dit risico te verminderen zijn vaginale matten geïntroduceerd. MESH-chirurgie geeft zeer specifieke complicaties. Dit rapport onderzoekt de complicatiecijfers van MESH-chirurgie in de ZGT in vergelijking met de Nederlandse standaarden. De complicaties die zijn geanalyseerd zijn; erosies, hematoom, infecties, dyspareunie en recidieven. Bovendien zal gekeken worden naar het aantal her-operaties.

Methode

EPD's werden beoordeeld voor deze postoperatieve complicaties. Het onderzoek is een retrospectief onderzoek met gegevens van 232 vrouwen die tussen 2007 en 2019 een MESH-operatie hadden in ZGT.

Resultaten en conclusie

Uit de resultaten bleek dat de complicatiecijfers van de ZGT vergeleken met de Nederlandse norm voor; Infectie (3,4% versus 9%), dyspareunie (8,6% versus 11-15%), erosie (12% versus 10%) en recidief (7,3% versus 10%) allemaal lager zijn. Ten slotte ligt het aantal her-operaties (8,2% versus 10-15%) ook onder het gemiddelde. De variabelen waarmee rekening zal worden gehouden, zijn de leeftijd van de patiënt, het merk van de MESH-mat, BMI van de patiënt, het type MESH-mat en de specialist die de operatie heeft uitgevoerd. De resultaten laten zien dat de specialist ($p = 0,002$) en het merk van de MESH ($p = 0,029$) significant geassocieerd zijn met het krijgen van een complicatie.

Fibroblast growth factor 23 en mortaliteit in patiënten met type 2 diabetes met behouden nierfunctie

Stanley M.H. Yeung¹, S. Heleen Binnenmars^{1,2}, Christina M. Gant^{1,2}, Gerjan Navis¹, Ron T. Gansevoort¹, Stephan J.L. Bakker¹, Martin H. de Borst^{1*}, Gozewijn D. Laverman^{1,2*} (*gedeelde laatste auteurschap)

¹Interne geneeskunde/nefrologie, RUG, UMCG, Groningen, ²Interne geneeskunde/diabetes/nefrologie, ZGT Almelo/Hengelo

Doelstelling

Fibroblast growth factor 23 (FGF23) is sterk geassocieerd met een verhoogd cardiovasculair risico en mortaliteit in patiënten met diabetisch nefropathie. FGF23 is een uit het bot voortkomend fosfuretisch hormoon, die al tijdens de beginfase van nierfunctieverlies stijgt. Wij willen onderzoeken of FGF23 geassocieerd is met mortaliteit en major adverse cardiovascular events (MACE) in type 2 diabetes patiënten met een behouden nierfunctie.

Methode

Wij hebben C-terminal FGF23 spiegels gemeten in 310 patiënten met type 2 diabetes een eGFR (CKD-EPI) ≥ 60 mL/min^{1.73m2}. Multivariabele Cox regressie analyse werd gebruikt om de associatie tussen FGF23 en MACE en mortaliteit te analyseren.

Resultaten

Tijdens mediaan follow-up tijd van 5.8 [3.3-6.5] jaren ontwikkelde 47 van 310 patiënten MACE en overleden 28 patiënten. FGF23 was geassocieerd met een verhoogde kans op MACE (leeftijd en geslacht gecorrigeerde hazard ratio (HR) 1.67 [95% CI 1.12-2.49]) en mortaliteit (2.78 [1.76-4.40]); de resultaten bleven gelijk na corrigeren voor andere potentiële confounders.

Conclusie

Onze bevindingen duiden aan dat FGF23 tenminste ten dele ongeachte de nierfunctie is geassocieerd met ongunstige uitkomsten in patiënten met type 2 diabetes.

De ontwikkeling en evaluatie van een eCoaching module om gezonde voeding te verbeteren bij Type 2 Diabetes Mellitus patiënten

Elise Fokkema, Miriam Vollenbroek, Goos Laverman

Interne geneeskunde, ZGT Almelo

Doelstelling

Type 2 Diabetes Mellitus (DM2) is sterk geassocieerd met verminderde fysieke activiteit en meer overgewicht. Een gezonder voedingspatroon is voordelig, zowel voor de prevalentie van de ziekte als het verlagen van het risico op complicaties. eHealth applicaties zouden hieraan kunnen bijdragen. Een vorige studie ontwikkelde en evalueerde een eCoaching module voor het verbeteren van fysieke activiteit in DM2 patiënten. Het doel van de huidige studie is het ontwikkelen van eenzelfde eCoaching module voor het verbeteren van gezonde voeding, deze meer te personaliseren, te laten optimaliseren door zorgprofessionals en te laten testen en evalueren door DM2 patiënten.

Methode

De negen weekse eCoaching module werd opgezet aan de hand van het I-change model. Berichten werden ontwikkeld met behulp van een survey, het voedingscentrum, het diabetesfonds, voedingsrichtlijnen en verschillende boeken over gezonde voeding. De ontwikkelde berichten werden geëvalueerd door zorgprofessionals in een focusgroep. Hierna werd de module getest op DM2 patiënten, waarbij zij twee sms-berichten per dag en een email per week ontvingen. Dit alles was gepersonaliseerd aan de hand van stages of change, self-efficacy en het persoonlijke doel. De feedback van de patiënten is geëvalueerd door middel van telefonische interviews.

Resultaten

De survey liet zien dat patiënten graag positief benaderd worden en behoefte hebben aan makkelijke ideeën om gezonder te eten. Na de focusgroep zijn 5 berichten geëxcludeerd en zijn de suggesties van de zorgprofessionals toegepast, wat resulteerde in 200 berichten. De belangrijkste reden voor exclusie was "dit hoort advies van een arts te zijn". Aanpassingen werden vooral gedaan om het duidelijker te maken voor de patiënt. De resultaten van de interviews met patiënten zijn op dit moment niet bekend.

Conclusie

Dit onderzoek is een volgende stap in de richting van het ontwikkelen van een gepersonaliseerde diabetescoach. Hierna zal er een algoritme ontwikkeld moeten worden om de module automatisch te personaliseren op patiëntkarakteristieken.

Efficiëntieverhoging binnen de radiologie m.b.v. een regionaal PACS

*F.A. Gouweloos, A.T.M. Bellos-Grob, E. Leijzer, J. Geerdink
Universiteit Twente, MRON*

Doelstelling

Met de invoer van een regionaal PACS op de radiologie afdeling komen er meer mogelijkheden om efficiëntie te verhogen. Er wordt onderzocht wat de mogelijke toegevoegde waarde zou zijn van een aparte locatie voor verslaglegging en of verslagen beter kunnen worden verdeeld om de werkdruk te verdelen en/of meer scans te kunnen beoordelen.

Methode

De activiteiten van radiologen worden een halve dag gemonitord waarna wordt berekend waar zij hun tijd aan besteden en wat de grootste stoorfactoren zijn. Daarnaast worden de productiegegevens van het ZGT, MST en SKB geanalyseerd om mathematisch via een pooling systeem te kunnen berekenen of het poolen van radiologen efficiënter zou zijn binnen het MRON.

Resultaten

Radiologen blijken gemiddeld ongeveer 44% van hun tijd te besteden aan verslaglegging. Grote stoorfactoren zijn aangesproken worden door ander personeel en de telefoon. Het poolen van radiologen blijkt het aantal scans dat blijft liggen voor de volgende dag te verlagen. Hoe groter deze pooling wordt getrokken, hoe beter het werkt.

Conclusie

Een aparte locatie voor verslaglegging zonder stoorfactoren zou goed werken voor de radiologen die daar werken, maar de werkdruk erg verhogen voor de radiologen die nog in het ziekenhuis aanwezig zijn. Of dit netto dus positief is moet nog onderzocht worden. Het poolen van radiologen binnen een ziekenhuis of zelfs binnen MRON zou erg positief zijn voor de efficiëntie binnen de afdeling en leiden tot een snellere interpretatie van gemaakte scans.

Informatiebehoefte in het bariatrisch traject

Iris Hulshof, Josien Timmerman

ZGT

Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is om de kennis te vergroten over de informatiebehoefte van patiënten gedurende het bariatrisch proces in het ZGT. Dit om de patient optimaal te kunnen ondersteunen in het proces van gedragsverandering dat gemoeid gaat met de bariatrische ingreep en het maximale resultaat te bereiken.

Methode

Patiënten die tussen 1 juli 2018 en 1 juli 2019 een bariatrische ingreep hebben ondergaan in het ZGT zijn benaderd om een enquête in te vullen. Deze omvat vragen over de algemene gegevens van de patient, vragen over de motivatie gebaseerd op de Self-Determination Theory en vragen over de informatiebehoefte en -voorzieningen gedurende het bariatrisch traject. Daarnaast zijn er interviews afgenomen om verdere context te verkrijgen achter de antwoorden van de enquête.

Resultaten en conclusie

Nog niet bekend

Primaire resultaten van PARAGON-HF onderzoek: angiotensine-receptorblokker in combinatie met neprilysineremmer bij patiënten met stabiel hartfalen en relatief behouden linker ventrikelfunctie

Linssen GCM, Pieterse A, Kuipers L, van Veldhuisen DJ, Solomon SD, McMurray JJV

ZGT Almelo/Hengelo, Vereniging Cardiologische centra Nederland, UMC Groningen, Brigham and Women's Hospital (Harvard Medical School, Boston, USA), BHF Cardiovascular Research Centre (University of Glasgow, Glasgow, Scotland)

Doelstelling

Sacubutril is een remmer van het enzym neprilysine, dat onder andere natriuretische peptiden (ANP en BNP) afbreekt, waaraan gekoppeld de angiotensine-receptor-blokker valsartan. Vanaf 2016 is het aanbevolen als vervanger van een ACE-remmer of angiotensine-receptor-blokker bij hartfalenpatiënten met verminderde linker ventrikel (LV) functie. De PARAGON-HF (Prospective Comparison of ARNI with ARB Global Outcomes in HF With Preserved Ejection Fraction) studie had als doel om de effectiviteit (morbiditeit en mortaliteit) en veiligheid van SV te vergelijken met enkel valsartan bij patiënten met chronische HF en relatief behouden linker ventrikelfunctie (HFpEF).

Methode

In dit fase 3 onderzoek, werden wereldwijd, 4822 ambulante patiënten met symptomatisch hartfalen met relatief behouden LV systolische functie, ingesloten, die 1:1 gerandomiseerd werden naar SV of valsartan. In Nederland namen 16 ziekenhuizen (3 academisch en 13 algemeen) deel; totaal aantal patiënten was 102. De inclusie eindigde in het eerste kwartaal van 2017. De mediane behandelperiode was drie jaar. De primaire eindpunten waren cardiovasculaire sterfte en ziekenhuisopname voor hartfalen.

Resultaten

De kenmerken van deze patiënten waren: gemiddelde leeftijd $72,7 \pm 8,4$ jaar, 52% vrouwen, gemiddelde LVEF was 57,5%, vergelijkbaar met voorgaande HFpEF trials. De meeste patiënten waren in New York Heart Association klasse II, en 38% was ≥ 1 opgenomen in een ziekenhuis voor hartfalen in de voorgaande 9 maanden. Diabetes mellitus (43%) en chronisch nierfalen (47%: eGFR < 60 ml/min/1,73 m²) waren meer voorkomend dan in voorgaande HFpEF trials. De primaire resultaten zullen begin september gepresenteerd worden tijdens het Europese Cardiologie congres in Parijs.

Conclusie

Het internationale PARAGON-HF onderzoek zal aantonen of sacubutril/valsartan effectiever en veiliger is dan een angiotensine-receptor-blokker bij patiënten met chronisch HFpEF.

Optimaal inzicht krijgen in vooruitgang fysieke activiteit bij oudere patiënten tijdens de revalidatie na een heupoperatie: Hoe doen we dit?

A. Malki, B.J.F. van Beijnum, D. van Dartel, E.C. Folbert, J.H. Hegeman, M.M.R. Vollenbroek-Hutten

Technische Geneeskunde, Universiteit Twente, Biomedical Signals and Systems, Universiteit Twente, Traumachirurgie, ZGT, ZGT Academie, ZGT

Doelstelling

Vooruitgang van fysieke activiteit tijdens de revalidatie van oudere patiënten na een heupoperatie is belangrijk voor het bereiken van het oude niveau van dagelijks functioneren. Er is echter op dit moment onvoldoende inzicht in de wijze waarop deze fysieke activiteit zich ontwikkeld bij deze patiëntengroep. In de afgelopen jaren zijn er verschillende objectieve meetinstrumenten, zoals de MOX en Fitbit, ontwikkeld om fysieke activiteit continu te monitoren. Er is echter nog geen consensus bereikt over welke parameters nodig zijn om fysieke activiteit te monitoren. In deze studie worden parameters in kaart gebracht die relevant zijn voor de vooruitgang, stagnatie of eventuele achteruitgang van fysieke activiteit in deze patiëntengroep en gecorreleerd aan de huidige standaard zijnde klinimetrische testen.

Methode

Literatuuronderzoek is verricht om te achterhalen welke parameters gebruikt worden om fysieke activiteit te monitoren. Vervolgens is er een experiment opgesteld waarbij patiënten (≥ 70 jaar) met een heupfractuur, die acuut werden geopereerd, zijn geïnccludeerd. Zij droegen na de operatie continue activiteitenmonitors (MOX en Fitbit) gedurende hun verblijf in het ziekenhuis en in het geriatrie revalidatiecentrum. In de revalidatiecentra werd daarnaast klinimetrie afgenomen waarvan de 10-meterlooptest en de 'Timed Up&Go'-test zijn gebruikt binnen deze studie.

Resultaten

Uit literatuuronderzoek is gebleken dat het totaal aantal actieve en sedentaire minuten, het langst actieve blok, het aantal actieve periodes, het tijdstip van mobiliseren, de transfertijd, de loopsnelheid, het totaal aantal stappen en de rusthartslag gebruikt kunnen worden om de fysieke activiteit te monitoren. Deze parameters kunnen met de MOX en Fitbit worden bepaald. Vervolgstap is om deze parameters te correleren aan de klinimetrie. Tijdens de Wetenschapsdag worden deze resultaten gepresenteerd.

Conclusie

Fysieke activiteit kan met meerdere parameters gemonitord worden. De MOX en Fitbit kunnen potentieel gebruikt worden voor het bepalen van deze parameters. Het experiment zal uitwijzen of dit werkelijk het geval is.

Effectiviteit van Metformine versus SU derivaten in diabetes type MODY-1

Nicole Oosterom, Niala den Braber en Gozewijn D. Laverman
Interne geneeskunde/diabetes, ZGT

Doelstelling

Maturity-onset diabetes of the young (MODY) type 1 is een zeldzame mono genetische vorm van diabetes mellitus veroorzaakt door verminderde insulinesecretie. Op theoretische grond worden sulfonylureum (SU) derivaten aanbevolen als behandeling, maar ondersteunend bewijs is er niet. Wij onderzochten de effectiviteit van verschillende behandelingen.

Methodie

Twee patiënten, een 60 jarige man (patiënt 1) en zijn 61 jarige zus (patiënt 2), waren recent gediagnostiseerd met MODY-1 (mutatie: c.787>A p. (Glu263Lys) in exon 7 van het HNF4 α gen). Beide waren voordien gediagnostiseerd als type 2 diabetes en al jaren behandeld met metformine monotherapie. Beide hadden geen overgewicht of microvasculaire complicaties. De intentie de behandeling te veranderen in een SU derivaat. Om de effecten van deze wijziging te monitoren kregen de patiënten een geblindeerde Freestyle libre Flash glucose monitor en de instructie om hun dagelijkse gewoonte betreffende voeding en beweging voort te zetten. Er vonden 3 meet periodes, met een duur van 3 weken, plaats. De eerste toen zij nog metformine gebruikte, de tweede zonder medicatie en de derde met gliclazide (ODD 80MG). Voor de data-analyse werden de eerste 2 dagen na wijziging van medicatie geëxcludeerd. De data werd geanalyseerd op time in range (TIR) volgens de definitie: normoglycemie (glucose 3,5-10 mmol/mol) hypoglykemie (<3,5mmol/mol), matig verhoogde glucose (glucose 10-15mmol/mol) en hyperglykemie (glucose > 15 mmol/mol). Data wordt gepresenteerd als mediaan. Verschillen in glucosewaarden tussen de behandelingsperioden werden getest middels two-way ANOVA-test.

Resultaten

Zonder medicatie hadden beide patiënten een aanzienlijke TIR (61% en 67%). De gemiddelde glucose waarden waren significant lager met zowel metformine (7.7 mmol/l; $p < 0.001$ en 6.3 mmol/l; $p < 0.001$) als gliclazide (7.6 mmol/l; $p < 0.001$ en 5.8 mmol/L; $p < 0.001$) vergeleken met geen behandeling (9.4 mmol/L en 8.9 mmol/L). Patiënt 1 had een hoger percentage TIR gedurende de behandeling met metformine vergeleken met gliclazide (87% vs 83%). Patiënt 2 had een significant hogere TIR bij de behandeling met gliclazide, vergeleken met metformine (83% vs 93%). Bij deze patiënt was ook de tijd in hypoglykemie korter bij behandeling met gliclazide vergeleken met metformine (4.5% vs 8.3%).

Conclusie

Zowel metformine als gliclazide verlaagt effectief de bloedglucose in MODY-1, hetgeen beide middelen geschikt maakt voor de behandeling van deze MODY variant.

Benodigde stappen om als ZGT te evolueren naar een 'beweegziekenhuis'

Rianne Scheffer, Miriam Vollenbroek
Universiteit Twente, ZGT Almelo

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is om aan het licht te brengen hoe het kan dat het ZGT nog niet evolueert naar een beweegziekenhuis, ondanks dat zij de positieve effecten van (vroeg) fysieke activiteit van patiënten op hun gezondheid erkent. Eventuele barrières die worden geïdentificeerd worden zo veel mogelijk verholpen.

Methode

Er wordt gewerkt met de Managerial Problem Solving Method. Een probleemkluwe is opgesteld die meerdere problemen aanwijst die leiden tot de situatie waar het ziekenhuis zich nu in bevindt. Doormiddel van een online enquête is per afdeling vastgesteld of zij deze problemen ervaren. Het meest voorkomende probleem wordt verder behandeld. In een focus groep wordt de omvang van het probleem vastgesteld en worden oplossingen besproken.

Resultaten

De online enquête heeft twee problemen als meest voorkomend aangewezen. Ten eerste is er niet altijd duidelijkheid tussen patiënten, familieleden en verpleegkundigen, fysiotherapeuten en artsen over wat fysieke activiteit inhoudt. Ten tweede willen en/of durven familieleden niet altijd (te) helpen bij het uitvoeren van oefeningen met de patiënt. In de focus groep gaan beide problemen besproken worden. Verwacht wordt dat er een oplossing wordt gevonden voor deze problemen, die naderhand geïmplementeerd zou kunnen worden door het ziekenhuis.

Conclusie

Nog niet bekend.

Het effect van interventie adviezen door de apotheker voor het optimaliseren van de farmacotherapie van patiënten die bariatrische chirurgie ondergaan

Henriette Schneider¹, Michiel Damhof², Eric N. van Roon^{1,2}

¹Rijksuniversiteit Groningen, ²ZGT

Doelstelling

Na een gastric bypass of gastric sleeve operatie hebben factoren zoals gewichtsverlies en verkorting van het maagdarmkanaal invloed op de farmacokinetiek van geneesmiddelen. De patiënt is hierdoor kwetsbaar voor geneesmiddel gerelateerde problemen. Momenteel bestaat er nog geen medicatiebewaking voor patiënten die bariatrische chirurgie hebben ondergaan en daarom is vanuit de ZGT apotheek een medicatie screening opgesteld waarbij aan de behandelaar adviezen worden gegeven over aanpassing van de medicatie of aanvullende monitoring. Het doel van deze studie is om de farmacotherapie te optimaliseren van patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan in het ZGT en de effectiviteit van deze methode te onderzoeken.

Methode

In HiX worden patiënten geselecteerd die een bariatrische ingreep ondergaan in het ZGT, vervolgens wordt het actuele medicatieprofiel gescreend en worden interventie adviezen geregistreerd in HiX. Adviezen betreffende de medicatie van de patiënt die volgen uit deze screening worden in de chirurgische ontslagbrief vermeld die naar de huisarts gaat. De effectiviteit van deze methode wordt bepaald door te meten hoeveel patiënten een interventie advies ontvangen en de mate van opvolging wordt vastgelegd.

Resultaten

Resultaten worden nog verzameld en zijn bekend op de wetenschapsdag. Naar verwachting worden minimaal 100 patiënten geïncludeerd. Tot nu toe werden 58 patiënten geïncludeerd en ontving 52% een interventie advies na de medicatie screening.

Conclusie

Conclusie is bekend op de wetenschapsdag.

Nut en noodzaak van Cirkel van Willis bepaling bij interventie carotisstenose

*P. Verlaan, C.W. Binnekamp, H.H. van Dijk, R.M. ten Heggeler, A.T.M. Bellos-Grob,
Radiologie, ZGT*

Doelstelling

Pas tijdens een CEA wordt geconcludeerd middels een EEG of een shunt nodig is. Om artsen beter voor te bereiden op de CEA en patiënten beter in te lichten is de vraag of voorafgaande aan de CEA voorspeld kan worden problematiek gaat optreden tijdens CEA. Dit wordt gedaan aan de hand van CTA-beelden welke standaard worden gemaakt voorafgaande aan een CEA.

Methode

Literatuuronderzoek is gedaan naar parameters welke de collateraal functie van de CvW voorspellen. Ook zijn anatomische variaties onderzocht waarbij afklemming van de a. carotis vanuit de literatuur niet mogelijk blijkt. In dit onderzoek zijn, met behulp van retrospectieve data-analyse, 22 patiënten geïncludeerd, welke een CEA hebben ondergaan binnen het ZGT te Hengelo en Almelo in de periode februari 2013 tot en met december 2018. Diameters van de verschillende segmenten van de CvW zijn gemeten via TeraRecon. De sensitiviteit, specificiteit, positieve en negatieve predictieve waardes en odds ratio's zijn bepaald.

Resultaten

Sensitiviteit: 90.1%, specificiteit: 60.0%, positieve predictieve waarde: 71.4%, negatieve predictieve waarde: 85.7%. De odds ratio's van missende Acom, P1 ipsi-, contra- en bilateraal, A1 ipsi- en contralateraal en de combinatie A1 en Pcom ipsilateraal liggen boven de 1. De overig berekende odds ratio's zijn gelijk of lager dan 1.

Conclusie

Kans op problematiek bij afsluiting kan worden voorspeld aan de hand van de anatomische functionaliteit van de CvW. Naast de anatomische variaties kunnen andere oorzaken ten grondslag liggen aan het optreden van links-rechts verschillen op de EEG. Met een grotere onderzoekspopulatie kunnen de berekende odds ratio's geverifieerd worden. Op het moment dat er meer zekerheid is over het verband tussen de anatomie van de CvW en de kans op problematiek is aan te raden om de voorspelling van de collateraal functie van de CvW toe te passen als standaardzorg vooraf aan CEA.

De diagnostische waarde van klinische voorspellingskenmerken bij patiënten met een klinische verdenking op een scaphoidfractuur. Een dossierstudie op de spoedeisende hulp.

M.A. Wildemors

ZGT

Doelstelling

Patiënten met een klinische verdenking op een scaphoidfractuur en een negatieve röntgenopname blijven voor artsen een diagnostische uitdaging. De verpleegkundig specialist in opleiding heeft hiervoor een nieuw diagnostisch beslismodel ontwikkeld. Deze studie onderzoekt de diagnostische waarde van klinische voorspellingskenmerken (die opgenomen zijn in het nieuwe beslismodel) bij patiënten met een klinische verdenking op een scaphoidfractuur op de Spoedeisende Hulp en de onder- en overbehandeling van zowel de oude als de nieuwe behandelmethoden.

Methode

Retrospectief is dossieronderzoek uitgevoerd bij 125 patiënten verdeeld over twee groepen en behandeld volgens twee verschillende diagnostische modellen waarbij verschillende behandelopties mogelijk zijn; een drukverband of gipsimmobilisatie. Poliklinisch zijn alle patiënten gecontroleerd op een scaphoidfractuur en de uitkomsten van beide diagnostische modellen berekend. Het onderzoek is goedgekeurd binnen ZGT Twente door de Adviescommissie Lokale Uitvoerbaarheid.

Resultaten

Van de 125 patiënten kregen er 107 (86%) een gipsspalk en 18 (14%) een drukverband. Na 14 dagen zijn bij controle twee door CT- scan bevestigde scaphoid fracturen. Bij groep 2 (N=69) blijkt dat 18 patiënten (26%) niet zijn onder- of overbehandeld. In groep 1 (N=56) is dit 4%. Dit maakt een verschil van 22%. Het nieuwe beslismodel zorgt voor significant meer juiste behandelingen ($p=0,001$).

Conclusie

De overbehandeling bij het oude diagnostische model is 96%. Het nieuwe beslismodel reduceert overbehandeling met 22% door een betere voorspelling van de juiste behandeling. Wanneer het beslismodel goed geïmplementeerd is en correct wordt gehanteerd kan een gipsreductie behaald worden tot wel 40 -50%. Er is een aanzienlijke gezondheidswinst voor de patiënt en kostenbesparing voor het ziekenhuis te behalen door patiënten met een klinische verdenking op een scaphoidfractuur te behandelen volgens het nieuwe beslismodel. Het belangrijkste resultaat is dat bij een lage klinische verdenking op een scaphoidfractuur een functionelere vorm van conservatieve behandeling wordt aangeboden en overbehandeling wordt gereduceerd.

Mini gastric bypass vs Roux-en-Y gastric bypass, remedie voor onvoldoende gewichtsverlies en gewichtstoename na gefaalde restrictieve bariatrische chirurgie

N. Poublon¹, I. Chidi², M. Bethlehem², E. Kuipers³, R. Gadiot¹, M. Emous², M. van Det³, M. Dunkelgrun¹, U. Biter¹, J. Apers¹
¹Heelkunde, Franciscus Gasthuis Rotterdam, ²Heelkunde, Medisch Centrum Leeuwarden, ³Heelkunde, ZGT Almelo/Hengelo

Doelstelling

Falen van bariatrische chirurgie vindt plaats bij maximaal 60% van de patiënten die worden behandeld met primaire restrictieve operaties zoals de maagband of de sleeve gastrectomie. De meest voorkomende redenen voor falen zijn onvoldoende gewichtsverlies of gewichtstoename. In deze studie hebben we de mini gastric bypass (MGB) vergeleken met de Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) als revisie operatie.

Methode

Het betreft een retrospectief multicenter onderzoek. In deze studie zijn 491 patiënten opgenomen die tussen 2012 en 2017 geopereerd zijn wegens gefaalde restrictieve chirurgie. Falen werd gedefinieerd als totaal gewichtsverlies (TWL) minder dan 25%, overgewichtverlies (EWL) minder dan 50% en/of een resterende body mass index (BMI) groter dan 40 kg/m² twee jaar postoperatief. Primaire uitkomstmaten waren %TWL en % overmatig BMI verlies (EBMIL) na 12 en 24 maanden follow-up. Secundaire uitkomsten waren operatieduur, comorbiditeit en vroege en late complicaties.

Resultaten

%TWL was significant groter in de MGB groep na 12 maanden (gemiddeld 24.1 ± 9.8 vs. 21.9 ± 9.7, p=0.023) en 24 maanden (gemiddeld 23.9 ± 11.7 vs. 20.5 ± 11.2, p=0.023) van de follow-up. %EBMIL was significant groter in de MGB groep na 12 maanden (gemiddeld 69.0 ± 44.6 vs. 60.0 ± 30.1, p=0.014) en 24 maanden (gemiddeld 68.6 ± 51.6 vs. 56.4 ± 35.4, p=0.025) follow-up. De operatieduur was korter in de MGB groep (mediaan 72 minuten [56-95] vs. 83 minuten [66-103]). Intra-abdominale complicaties (naadlekkage, bloeding, intra-abdominaal abces en perforatie) kwamen minder frequent voor na MGB als revisie procedure (1.1% vs. 4.9%, p=0.025). Er werd geen verschil gevonden in afname van comorbiditeit.

Conclusie

Deze studie toont dat de MGB een potentieel alternatief is voor de RYGB als revisie procedure voor onvoldoende gewichtsverlies en gewichtstoename na gefaalde restrictieve chirurgie met meer gewichtsverlies, een kortere operatieduur en een lager percentage vroege complicaties. Om huidige bevindingen te onderbouwen is prospectief onderzoek nodig.



zgt.nl

