

8 Risicofactoren voor gecompliceerde diverticulitis; een systematische review en meta-analyse

H.E. (Hendrike) Bolkenstein*, W.A. (Werner) Draaisma*,
B.J.M. (Brian) van de Wall*, E.C.J. (Esther) Consten*,
I.A.M.J. (Ivo) Broeders*~

*Afdeling Chirurgie Meander Medisch Centrum
~ Universiteit Twente, Faculteit Technische Geneeskunde,
Enschede, Nederland

Aanleiding

Diverticulitis (ontsteking van uitstulpingen in de dikke darm) is een veelvoorkomende ziekte. Gecompliceerde diverticulitis, zoals perforatie of abcesvorming, heeft een hoge mortaliteit en vergt (acute) chirurgische interventie. De meeste patiënten (90%) hebben een ongecompliceerde diverticulitis, die veilig in de eerste lijn kan worden behandeld. Desalniettemin worden veel patiënten met een ongecompliceerde diverticulitis ingestuurd naar de tweede lijn, ondanks de nationale richtlijn (NHG-standaard). Het gevolg hiervan is dat naar verwachting veel onnodige diagnostiek (echo, CT-scan) en behandeling (ziekenhuisopnames) wordt verricht. Om verwijzingen naar de tweede lijn terug te dringen en daarmee onnodige diagnostiek, behandeling en ziekenhuisopnames te voorkomen, is het belangrijk om adequaat en veilig onderscheid te kunnen maken tussen ongecompliceerde en gecompliceerde diverticulitis. Het doel van deze systematische review is om risicofactoren voor gecompliceerde diverticulitis te identificeren.

Methode

De databases Embase, MEDLINE en Cochrane werden doorzocht naar studies die risicofactoren voor gecompliceerde diverticulitis rapporteerden. Meta-analyses werden verricht voor risicofactoren waar ten minste vier studies over rapporteerden. Deze systematische review en meta-analyse werd verricht conform de "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses" (PRISMA) richtlijn.

Resultaten

In totaal werden zestien studies geïncludeerd met in totaal 5641 patiënten. De studies waren heterogeen op het gebied van de uitkomst "gecompliceerde diverticulitis", waarvoor verschillende definities werden gebruikt. De meeste studies waren van lage kwaliteit. Alleen de risicofactoren "geslacht" en "leeftijd" waren geschikt voor meta-analyse, maar geen van beiden

toonde een significant effect op het risico voor gecompliceerde diverticulitis. Er werd zwak bewijs gevonden voor de idee dat CRP, leukocyten aantal en klinische presentatie risicofactoren zijn voor gecompliceerde diverticulitis.

Conclusie

Ondanks de lage kwaliteit van de geïncludeerde studies, demonstreert deze systematische review dat bepaalde parameters (CRP, leucocyten, klinische presentatie) mogelijk een gecompliceerde diverticulitis zouden kunnen voorspellen. Om adequaat patiënten te kunnen selecteren met een verhoogd risico op gecompliceerde diverticulitis, dient er een prospectieve studie, gericht op het identificeren van risicofactoren voor gecompliceerde

Hendrike Bolkenstein



9 M3Dical printing – van afbeelding naar gepersonaliseerde stent (proof of concept)

T. (Tim) Boers*~, A. (Arjan) Koster ^, D.B. (Dominique) Buck*,
A. (Amir) Basir*, V. (Vincent) van Weel*, I.A.M.J. (Ivo) Broeders*~

*Afdeling Chirurgie Meander Medisch Centrum
~ Universiteit Twente, Faculteit Technische Geneeskunde, Enschede, Nederland
^Student technische geneeskunde, Universiteit Twente

Aanleiding

Abdominale aorta aneurysmata zijn verwijdingen van de buikslagader. Aneurysmata kunnen scheuren met een mortaliteits-

ratio van 85-90% als gevolg. De kans dat een aneurysma scheurt stijgt met de toename van de diameter; 5,5 cm: 1% kans op scheuren, 7,0 cm: 32,5% kans. Deze aneurysmata preventief behandelen kan voorkomen dat deze verder groeien en uiteindelijk scheuren.

De stent grafts die tijdens een endovasculaire aneurysma reparatie (EVAR) worden gebruikt, worden enkele weken voorafgaand aan de operatie besteld en op maat gemaakt voor de individuele patiënt. Bij complexe vaat anatomie zijn de standaard stents die momenteel gebruikt worden niet goed passend

te krijgen. Gepersonaliseerde stents die ook in de acute fase direct beschikbaar zijn zouden een uitkomst kunnen bieden. Een snellere methode met dezelfde accuratesse is nodig om deze stent grafts te produceren en direct te gebruiken en dus tijdens operaties direct inzetbaar te maken.

Methode en resultaten

Een onderzoek is uitgevoerd naar de productie, door middel van 3D printen, van gepersonaliseerde stents die dezelfde of betere eigenschappen hebben in vergelijking met huidige stents. In dit onderzoek is een methode ontwikkeld die semiautomatisch CT(Angiografie) beelden analyseert, hieruit de aorta selecteert, en omzet in een 3D ontwerp voor gebruik in een 3D printer. Van één

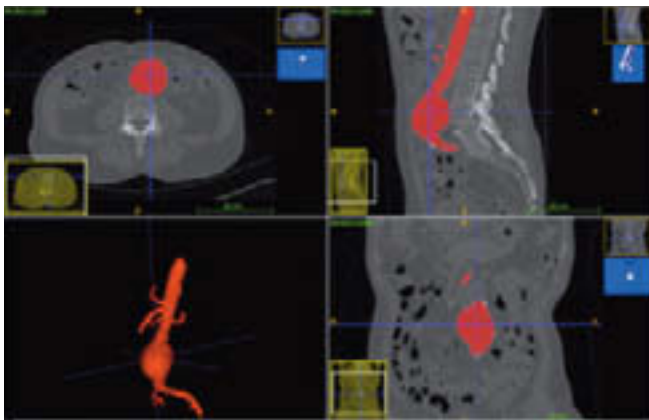


Tim Boers

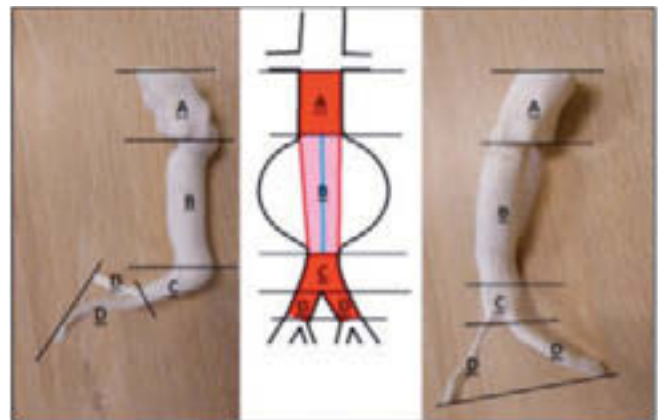
set CTA beelden is het ontwerp geprint en getest. Hiervan zijn de resultaten positief waarbij gelijkwaardige stent eigenschappen werden gevonden. Verder is de productiemethode geanalyseerd en zijn er samenwerkingsverbanden opgestart met de Universiteit Twente om het proces verder te optimaliseren.

Conclusie

Concluderend is het mogelijk om een 3D ontwerp, uit CTA beelden van Meander Medisch Centrum, voor een gepersonaliseerde stent te printen met een 3D printer. Voor complexe casus zal het dus mogelijk worden een EVAR te ondergaan. Verdere proces-optimalisatie vindt nu plaats i.s.m. de Universiteit Twente.



Figuur 1: aorta segmentatie/selectie.



Figuur 2: plastic print van stent design.

10 Het effect van om de dag dialyse (ODD) op de hemodynamische stabiliteit en dialyse efficiëntie

P.T. (Peter) Luik, A. (Anouk) Junger

Meander Dialyse Centrum

Aanleiding

Naar het effect van één lang interdialytisch tijdsinterval (LIDT) tijdens het conventionele 3x per week (3x/wk) dialyse schema is reeds onderzoek gedaan waaruit blijkt dat dit zorgt voor een grote accumulatie van vocht en afvalstoffen en een toename van complicaties tijdens de dialyse. Om het effect van dit LIDT te beperken werd in Niercentrum Midden Nederland om-de-dag dialyse(ODD) ingevoerd. Dit onderzoek was erop gericht om te evalueren of het ODD schema heeft gezorgd voor een toename van de hemodynamische stabiliteit, en dus een beter alternatief is dan het 3x/wk dialyseschema.

Onderzoeksvraag

Zorgt het verkorten van het LIDT door het invoeren van ODD bij chronische hemodialyse patiënten voor een toename van de hemodynamische stabiliteit en efficiëntere dialyses ten opzichte van 3x/wk dialyse?

Methode

Voor deze studie werden 18 hemodialysepatiënten geïncludeerd. Per patiënt werd gedurende een periode van 6 maanden (3 maanden in zowel 3x/wk- als ODD-schema) retrospectief per dialyse (n=1546) geanalyseerd of er sprake was van hemodynamische instabiliteit, waarbij de definitie van de Nederlandse Federatie voor Nefrologie m.b.t. hemodynamische instabiliteit werd aangehouden. Omdat de voor deze definitie bepalende variabelen in het dialyse EPD worden geregistreerd kon door een