

Echografie Abdominale Aorta

Inleiding

Deze leidraad is richtinggevend voor het gebruik van spoedechografie op de SEH door SEH-artsen en is geenszins verplichtend of allesomvattend. Er mag afgeweken worden van de beschreven uitvoering als de arts daar gegronde aanleiding toe ziet. Deze leidraad is opgesteld aan de hand van bestaande echografie richtlijnen vanuit het buitenland, gecombineerd met 'best practice' inzichten uit de meest recente literatuur. Aan dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

Gerichte spoedechografie is aanvullend onderzoek dat een specifieke vraagstelling poogt te beantwoorden of een invasieve procedure vergemakkelijkt. Dit onderzoek is anders van aard dan, en dient niet ter vervanging van, echografie onderzoek door echolaboranten of radiologen, waarbij een volledig oordeel gegeven wordt over het te echoën gebied of orgaansysteem.

Gerichte spoedechografie op de SEH door SEH-artsen is aanvullend onderzoek en mag alleen verricht worden als de klinisch toestand van de patiënt niet wordt benadeeld door de uitvoering van de echo. Het onderzoek mag de opvang en stabilisatie tijdens een ATLS / ALS protocol niet vertragen of verhinderen.

De verkregen echo beelden mogen alleen geïnterpreteerd worden en alleen ingepast worden in het klinisch beeld en beleid van de patiënt door bekwame SEH-artsen. Het vraagstuk wanneer iemand bekwaam is, valt buiten het bestek van deze leidraad. Indien het echo onderzoek als niet afwijkend wordt geïnterpreteerd en het klinisch beeld blijft passen bij een abdominaal aneurysma, moet sterk overwogen worden het onderzoek te laten herhalen door een meer ervaren SEH-arts of radioloog of te laten verifiëren door een CT-aorta.

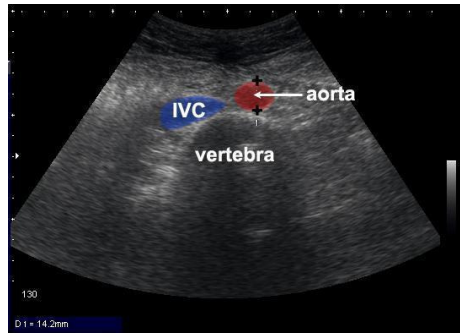
Indicaties

Indicaties voor spoedechografie van de abdominale aorta zijn:

- Verdenking (geruptureerd) abdominaal aneurysma
- Hypovolemische shock met of zonder buikpijn or rugpijn
- Acute buikpijn, flankpijn of rugpijn zonder aanwijzingen voor niet-vasculaire origine van de pijn

Uitvoering

- Probe: 6-3 mHz curved array (abdominale probe)
- Transversale vlak:
 - start probepositie: thv xyphoid, probemarker op 9 uur
 - diepte en gain aanpassen zodat aorta, vena cava inferior en het wervellichaam optimaal in beeld zijn.
 - Meet op drie niveau's (onder xyphoid, halverwege xyphoid en navel en rond navelhoogte net craniaal van aorta-iliacale bifurcatie), waarbij de AP-diameter (voorachterwaartse diameter) gemeten moet worden
 - Meet zo mogelijk de diameter van beide art. iliacae
 - Diameter meten van buitenzijde wand naar buitenzijde andere wand

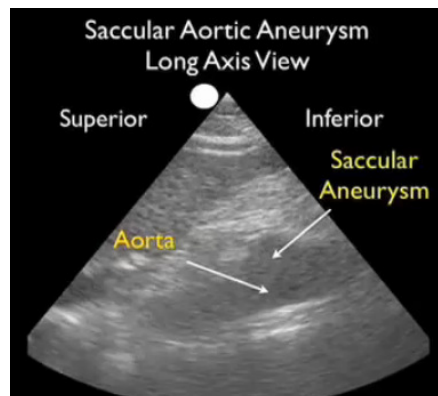


- Longitudinale vlak:

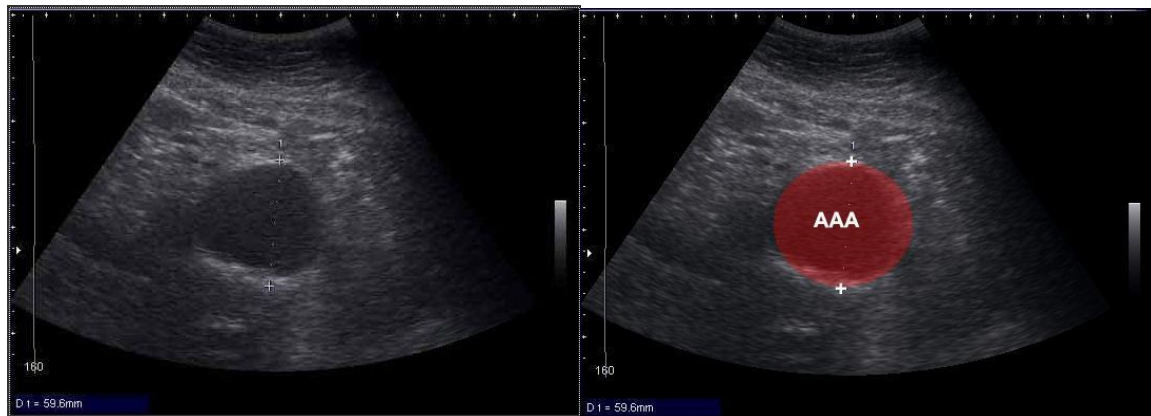
- Na meten van maximale transversale diameter, probe op hetzelfde punt met de klok mee draaien zodat marker op 12 uur (richting hoofd) komt te staan. De aorta zal elongeren tot beeldvullend van links (proximaal) naar rechts (distaal).
- Meet wederom de AP-diameter van buitenzijde naar buitenzijde wand.



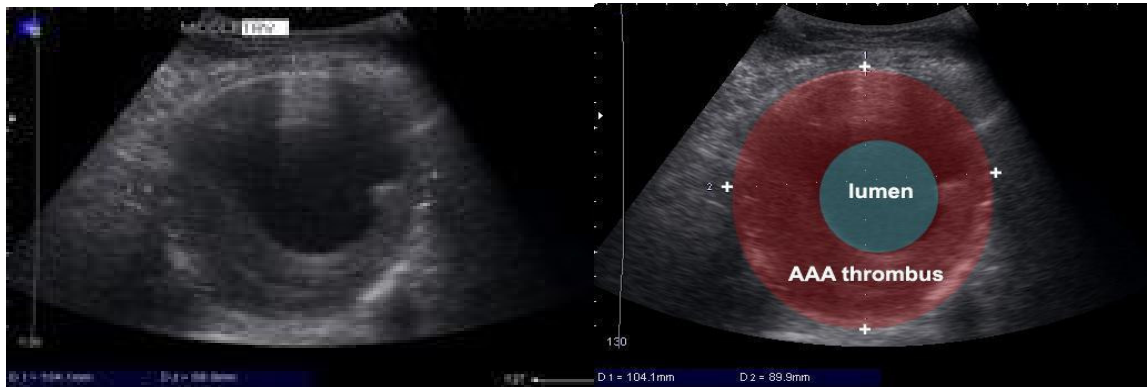
- Deze view is voornamelijk bedoeld om een (anterieur) sacculair aneurysma uit te sluiten.
- Controleer of de transversaal gemeten diameters overeenkomen met de longitudinale diameters.



Voorbeeld echobeelden



AAA 6 cm



AAA 11cm met wandstandige thrombus

Interpretatie en vervolg

- Er is sprake van een AAA als max diameter > 3cm is
- Als er sprake is van AAA ;
 - Test of enige probe-druk symptomen kan opwekken
 - Is er vrij vocht? (Volg het FAST-protocol)
 - Stel het team en patiënt op de hoogte en volg het gebruikelijk protocol / werkwijze bij symptomatisch AAA

Spoechografie Aorta : PEARLS & PITFALLS

- Schuin aansnijden van de aorta bij transversale meting geeft een vals vergrote diameter. Bepaal daarom door anguleren en roteren van de probe de kleinste diameter en leg die vast.
- Bij longitudinale meting bestaat het gevaar dat de diameter wordt onderschat doordat de meting eccentric kan gebeuren.
- Een aorta kan een kronkelend verloop hebben en zal mogelijk niet in één longitudinale richting te visualiseren zijn.
- Scan systematisch van proximaal naar distaal om kleine sacculaire aneurysmata niet te missen.

- Door de probe te “wiegen” en tegelijkertijd drukkracht op te voeren kan darmgas verplaatst worden en het beeld verbeteren.
- Verwar vena cava inferior & aorta niet met elkaar:

vena cava inferior	aorta
Ligt rechts naast de aorta	Ligt links naast de VCI
Dicht te drukken	Niet dicht te drukken
Dunne wand	Dikke echogene wand
Meestal diameter wisselend met ademhaling	Diameter niet wisselend met ademhaling
VCI kan arterieel lijken te pulseren, door de ernaast verlopende aorta. Gebruik PW doppler om arterieel / veneus flowpatroon vast te stellen.	in PW doppler modus: consistent arterieel flowpatroon synchroon met ventriculaire activiteit

- Ruptuur is met echo niet goed vast te stellen.
- Een relatief klein aneurysma sluit een ruptuur niet uit.
- Bij een klinisch beeld passend bij ruptuur en diameter >3 cm moet een ruptuur van AAA worden uitgesloten / bevestigd middels CT-angio.
- Verwar grote para-aortale lymfeklieren niet met een AAA. Gebruik (color/ PW) doppler.

Verslaglegging

- Het verslag van het verrichte echo onderzoek en de opgeslagen echobeelden gaan deel uitmaken van het medisch patiëntendossier en dienen bij voorkeur digitaal opgeslagen te worden binnen het EPD.
- In het echografieverslag moeten minimaal vermeld worden de opmerking dat het gerichte spoedechografie betreft, de naam en functie van de uitvoerend arts en alle feitelijke bevindingen. Dit zijn de gemeten of geschatte diameter op verschillende niveau's in transversale en longitudinale richting, of de bifurcatie gezien is en de diameter van de iliacale vaten (indien gevisualiseerd). Vermeld tevens de eventuele toevallsbevindingen. (zie voorbeeld formulier in bijlage)

Referenties

- 1) American College of Emergency Physicians: Emergency Ultrasound Guidelines. Revised and approved by the ACEP Board of Directors, October 2009
- 2) Towards evidence-based emergency medicine: best BETs from the Manchester Royal Infirmary. Accuracy of emergency department ultrasound scanning in detecting abdominal aortic aneurysm. Bentz S, Jones J. Emerg Med J. 2006 Oct;23(10):803-4. Review.
- 3) Emergency ultrasound of the abdominal aorta by UK emergency physicians: a prospective cohort study. Dent B, Kendall RJ, Boyle AA, Atkinson PR. Emerg Med J. 2007 Aug;24(8):547-9.
- 4) Accuracy of emergency medicine ultrasound in the evaluation of abdominal aortic aneurysm. Costantino TG, Bruno EC, Handly N, Dean AJ. J Emerg Med. 2005 Nov;29(4):455-60.
- 5) Ultrasonographic measurement of aortic diameter by emergency physicians approximates results obtained by computed tomography. Knaut AL, Kendall JL, Patten R, Ray C. J Emerg Med. 2005 Feb;28(2):119-26.
- 6) Prospective study of accuracy and outcome of emergency ultrasound for abdominal aortic aneurysm over two years. Tayal VS, Graf CD, Gibbs MA. Acad Emerg Med. 2003 Aug;10(8):867-71.
- 7) Emergency department ultrasound scanning for abdominal aortic aneurysm: accessible, accurate, and advantageous. Kuhn M, Bonnin RL, Davey MJ, Rowland JL, Langlois SL. Ann Emerg Med. 2000 Sep;36(3):219-23.

Bijlage

Verslag Spoedechografie Abdominale Aorta

Naam patient : **M / V**
Geboortedatum : **Patientnr** :
Echo verricht door : **Indicatie** :

1) Transversale view

- Diameter aorta proximaal (thv xyphoid) : cm
Niet verricht
Geen adequate beelden
- Diameter aorta (halverwege xyphoid en navel) : cm
Niet verricht
Geen adequate beelden
- Diameter distaal (thv navel) : cm
Niet verricht
Geen adequate beelden
- Bifurcatie gezien ? : ja / nee
- Diameter a. iliaca links : cm
Niet verricht
Geen adequate beelden
- Diameter a iliaca rechts : cm
Niet verricht
Geen adequate beelden

2) Longitudinale view

- Diameter aorta proximaal (thv xyphoid) : cm
Niet verricht
Geen adequate beelden
- Diameter aorta (halverwege xyphoid en navel) : cm
Niet verricht
Geen adequate beelden
- Diameter distaal (thv navel) : cm
Niet verricht
Geen adequate beelden

Bijzonderheden:

3) Toevalsbevindingen:

Conclusie:

- Maximale diameter van de abdominale aorta is**cm**
- Er is **wel / geen** sprake van een aneurysma van de abdominale aorta