

Leerlijn echografisch onderzoek van het abdomen

(module 1 - 4)

- Dierenartsen –



IVC EVIDENSIA
ACADEMY

Inhoud

Introductie	3
Referenties	5
Overzicht van het onderwijsprogramma binnen de leerlijn echografie abdomen.....	6
Bijlage 1	10

Introductie

Continuing education (CE) voor dierenartsen en dierenartsassistenten binnen IVC Evidensia bestaat uit zowel het vergroten van kennis als vaardigheden (“wat kan je met wat je weet?”). Binnen IVC Evidensia vindt het onderwijs veelal plaats in kleine groepen, waarbij de ontwikkeling van praktische vaardigheden een belangrijk focus heeft. Om deze ontwikkeling voor medewerkers vorm en inhoud te geven werkt IVC Evidensia met het competentieraamwerk volgens VetPro (www.vetpro.eu) [1]. Dit competentieraamwerk bestaat uit een 7-tal competentiedomeinen (veterinair handelen, communiceren, samenwerken, gezondheid en welzijn, ondernemerschap (incl. plannen en organiseren), wetenschappelijk handelen en persoonlijke ontwikkeling. Om op een longitudinale manier ontwikkelingen met betrekking tot vaardigheden voor zowel de kandidaat in opleiding als de organisatie om hem/haar heen beter inzichtelijk en beoordeelbaar te maken, maakt Evidensia, in analogie met vele medische opleidingen, gebruik van **entrustable professional activities (EPAs)**, ook wel “vaardigheidsbewijzen” genoemd (denk hierbij bijvoorbeeld aan het behalen van het rijbewijs van de auto) [2-8].

Een EPA kan worden gedefinieerd als een bepaalde hoeveelheid professionele activiteiten (kennis en vaardigheden) waarbij er diverse competentiedomeinen geïntegreerd zijn [6,8]. De betreffende activiteiten worden volledig aan een kandidaat toevertrouwd zodra hij/zij heeft laten zien dat de benodigde competentie om deze activiteiten uit te voeren zonder supervisie aanwezig is. Er zijn 5 niveaus van supervisie die samenhangen met “**de mate van toevertrouwen**”:

Niveau 1: Aanwezig zijn en observeren

Niveau 2: Handelen met directe, proactieve supervisie (supervisor is fysiek aanwezig op de werkplaats)

Niveau 3: Handelen met indirecte, reactieve supervisie (supervisie op afstand, supervisor is wel direct beschikbaar indien nodig)

Niveau 4: Zelfstandig handelen zonder beschikbaarheid van supervisie, met waar nodig rapportage en herevaluatie achteraf

Niveau 5: Supervisie kunnen bieden aan collega’s uit lagere niveaus

Wanneer een bepaald niveau van toevertrouwen is bereikt kan de betreffende kandidaat geaccrediteerd worden voor de betreffende set aan vaardigheden en competenties.

De leerlijn **echografie abdomen** ondersteunt de ontwikkeling binnen de EPA:

- 1) **“De echografische opwerking van de patiënt met indicatie voor abdominale echografie”**
(zie bijlage 1)

Het aangeboden modulaire onderwijsprogramma is bedoeld om te ondersteunen in het verder ontwikkelen en behalen van de vaardigheden en competenties (tot een bepaalde hoogte: zie **ontwikkelprofielen A t/m D** in bijlage 1) zoals die in de EPA's beschreven zijn. Het wordt nadrukkelijk geadviseerd de aangeboden modules goed voor te bereiden (zie aangegeven literatuur) en ze te doorlopen in de aangegeven volgorde (afgestemd op ontwikkelniveau). Op deze wijze kan er zoveel mogelijk verdieping uit het contactonderwijs gehaald worden. Bij een bepaalde mate van ontwikkelde vaardigheden kan er begeleiding door een specialist veterinaire radiologie (module 4) op de eigen werkvloer, daar waar het echte (authentieke) leren plaatsvindt, ingezet worden.

Amersfoort, januari 2021

Robert Favier

Programma directeur IVC Evidensia Academy NL

robert.favier@evidensia.nl

Martijn Beukers, Dip ECVDI

Head of Discipline Diagnostic Imaging IVC
Evidensia NL

martijn.beukers@evidensia.nl

Referenties

1. Bok HGJ, Jaarsma ADC, Teunissen PW, Van Der Vleuten CPM, Van Beukelen P. *Development and validation of a competency framework for veterinarians*. J Vet Med Educ. 2011;38(3):262-9.
2. Bok HG. *Competency-based veterinary education: an integrative approach to learning and assessment in the clinical workplace*. Perspect Med Educ. 2015;4(2):86-9.
3. Kim SE, Case B, Lewis, DD, Ellison GW. *Perception of Teaching and Assessing Technical Proficiency in American College of Veterinary Surgeons Small Animal Surgery Residency Programs*. Vet Surg. 2015;44(6):790-7.
4. Leung WC. *Competency based medical training: review*. BMJ. 2002;325(7366):693-5.
5. Lurie SJ, Mooney CJ, Lyness JM. *Measurement of the general competencies of the Accreditation Council for Graduate Medical Education: a systematic review*. Acad Med. 2009;84(3):301-9.
6. ten Cate O, Scheele F. *Competency-based postgraduate training: Can we bridge the gap between theory and clinical practice?* Acad Med . 2007;82(6):542-7.
7. Hawkins RE, Welcher CM, Holmboe ES, Kirk LM, Norcini JJ, Simons KB, Skochelak SE. [Implementation of competency-based medical education: are we addressing the concerns and challenges?](#) Med Educ. 2015;49(11):1086-102.
8. ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. *Curriculum development for the workplace using entrustable professional activities (EPAs): AMEE guide no. 99*. Med Teach. 2015;37(11):983-1002.

Overzicht van het onderwijsprogramma binnen de leerlijn echografie abdomen.

Module 1: Het echografisch onderzoek van het abdomen – de basis.

Docent: M. Beukers, Dip ECVDI

Aantal deelnemers: max 16 (ten tijde van de corona pandemie max 12)

Duur: 1 dag (2 dagdelen; praktijk en theorie), inclusief lunch

Locatie: IVC Evidensia Academy trainingszaal, Nieuwegein

Met deze cursus bieden we een goede basis aan dierenartsen die willen starten met echografie van het abdomen. We bieden een combinatie van theorie, interactieve cases en praktijk. Dit laatste betekent dat er voldoende ruimte zal zijn om zelf aan de slag te gaan!

Na deze module:

- bezit je kennis over de belangrijkste techniek van de echografie en artefacten die kunnen ontstaan,
- heb je je echomachine beter leren kennen (soorten probes, richtingen, instellingen etc.),
- kun je op een structurele manier de lever, milt, geslachtsorganen, blaas en nieren in beeld brengen,
- ken je de belangrijkste ziektebeelden van de nieren, blaas, geslachtorganen en peritoneale holte,
- heb je je kennis verbreed door te oefenen met interactieve cases uit de praktijk!

Deze cursus stelt je in staat om in je praktijk te starten met echografie van het abdomen. Op deze manier lever je een mooie aanvulling binnen je praktijk en zodra je meer ervaring hebt opgedaan, nodigen we je uit om de overige modules te komen volgen!

Doeldier: hond

Contact / vragen: het Academy team, Academy@evidensia.nl

Module 2: Het echografisch onderzoek van het abdomen – halfgevorderd.

Docent: M. Beukers, Dip ECVDI

Aantal deelnemers: max 16 (ten tijde van de corona pandemie max 12)

Duur: 1 dag (2 dagdelen; praktijk en theorie), inclusief lunch

Locatie: IVC Evidensia Academy trainingszaal, Nieuwegein

Deze cursus biedt dierenartsen die zijn begonnen met echografie van het abdomen, handvatten om de volgende stap te maken. We bieden een combinatie van theorie, interactieve cases en praktijk. Dit laatste betekent dat er voldoende ruimte zal zijn om zelf te oefenen!

Deze cursus sluit aan op module 1 (de basis). We adviseren daarom om altijd eerst module 1 te volgen, voordat je je voor module 2 inschrijft. Beide modules kunnen wel kort achter elkaar gevolgd worden. Heb je ergens anders al een cursus gevolgd waarin de basisprincipes van de echografie van het abdomen zijn behandeld, dan is dat natuurlijk ook prima.

Na deze module:

- Heb je je kennis over echografie van de nieren, blaas, geslachtorganen en peritoneale holte kort weer even opgehaald,
- kun je op een structurele manier de lever, milt en het maagdarmkanaal in beeld brengen,
- ken je de belangrijkste ziektebeelden van de lever, milt en het maagdarmkanaal,
- heb je een begin gemaakt om op een structurele manier de bijnieren en pancreas in beeld te krijgen,
- heb je je kennis verbreed door te oefenen met interactieve cases uit de praktijk!

Verplicht naslagwerk: 'Atlas of Small Animal Ultrasonography' by D. Penninck

Doeldier: hond

Contact / vragen: het Academy team, Academy@evidensia.nl

Module 3: Het echografisch onderzoek van het abdomen – gevorderd.

Docent: M. Beukers, Dip ECVDI

Aantal deelnemers: max 16 (ten tijde van de corona pandemie max 12)

Duur: 1 dag (2 dagdelen; praktijk en theorie), inclusief lunch

Locatie: IVC Evidensia Academy trainingszaal, Nieuwegein

Deze cursus biedt verdieping aan dierenartsen die al enige ervaring hebben met echografie van het abdomen. We bieden een combinatie van theorie, interactieve cases en praktijk. Dit laatste betekent dat er voldoende ruimte zal zijn om zelf te oefenen!

Deze cursus sluit aan op module 1 en 2. We adviseren daarom om altijd eerst deze modules te volgen, voordat je je voor module 3 inschrijft. Heb je ergens anders al vergelijkbare cursussen gevolgd, dan is dat natuurlijk ook prima.

Na deze module:

- Heb je je kennis over echografie van de nieren, blaas, geslachtorganen, lever, milt en peritoneale holte weer even opgehaald,
- kun je op een structurele manier het maagdarmkanaal, de pancreas, de bijnieren en de lymfeknopen in beeld brengen
- ken je de belangrijkste ziektebeelden van het maagdarmkanaal, de pancreas, de bijnieren en de lymfeknopen,
- beschik je kennis en vaardigheden voor het nemen van DNAB's,
- heb je je kennis verbreed door te oefenen met interactieve cases uit de praktijk!

Verplicht naslagwerk: 'Atlas of Small Animal Ultrasonography' by D. Penninck

Doeldier: hond

Contact / vragen: het Academy team, Academy@evidensia.nl

Module 4: Het echografisch onderzoek van het abdomen – persoonlijke verdieping

Docent: M. Beukers, Dip ECVDI

Aantal deelnemers: 1 (max 2)

Duur: 1 dagdeel (= 4 uur) met 1 op 1 (max 2 personen) begeleiding op de eigen werkplek; op aanvraag.

Locatie: eigen kliniek.

Voor collega's die module 1 tot en met 3 hebben doorlopen (of ander vergelijkbaar echo-onderwijs) en zich nog verder willen ontwikkelen in echografie van het abdomen, bieden we dit verdiepend onderwijs. Patiënten met een indicatie voor een echografisch onderzoek van het abdomen kunnen op de eigen werkplek geconcentreerd worden afgesproken (max 4-5 patiënten). Terwijl de onderzoeken zelfstandig worden uitgevoerd en gerapporteerd, ontvangt de deelnemer persoonlijke feedback van specialist Martijn Beukers. Hij kijkt real life mee en beidt zo 'onderwijs op maat' onder kliniekomstandigheden. De eigenaar van de patiënt krijgt tevens een specialistisch echoverslag.

Doeldieren: hond en kat

Echomachine: gebruik van de eigen echomachine op de eigen werkplek.

Aanbevolen literatuur ter verdere verdieping: 'Atlas of Small Animal Ultrasonography' - D. Penninck en MA d'Anjou - (ISBN: 978 0 813828 00 8, 2^e editie: ISBN 978-1-118-35998-3).

Contact / vragen: het Academy team, Academy@evidensia.nl

Bijlage 1.

Titel EPA	De echografische opwerking van de patiënt met indicatie voor abdominale echografie*	Mate van differentiatie¹
<i>Beschrijving</i> <i>(specificatie en beperking)</i>	Het doel van deze EPA is een set van kennis en vaardigheden te ontwikkelen die erop gericht zijn om zelfstandig bij een hond of een kat met een abdominaal probleem (pijn, dikte, toegenomen buikomvang, afgenomen buikomvang met onbegrepen vermagering) de indicatie voor aanvullend onderzoek in de vorm van echografie te kunnen stellen en dit echografisch onderzoek te kunnen uitvoeren om bij te dragen tot het komen van een (eventuele) diagnose of beperkte lijst van differentiaal diagnoses. De gevonden afwijkingen dienen te kunnen worden geïnterpreteerd en te worden teruggekoppeld met de gevonden afwijkingen tijdens het lichamenlijk en aanvullend onderzoek. Na het stellen van de echografische diagnose moet er een passend vervolgplan inclusief eventuele follow-up kunnen worden opgesteld. Alle bevindingen inclusief gestelde conclusies dienen op een correcte wijze in verslagvorm te worden vastgelegd. De verzamelde informatie dient op een duidelijke manier aan collegae en in begrijpelijke taal met de eigenaar gecommuniceerd te kunnen worden.	
<i>Frequentie van voorkomen</i>	Zeer frequent	
<i>Belangrijkste competenties**</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Veterinair handelen - Communicatieve vaardigheden - Samenwerken - Gezondheid en welzijn - Plannen en organiseren - Wetenschappelijk handelen - Persoonlijke ontwikkeling 	
<i>Kennis & vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Kennis hebben van de theoretische principes van echografie. - Kennis en inzicht hebben in de werking van de echografische apparatuur (machine, probes) - Kennis en inzicht hebben van doppler echografie. - Kennis en inzicht hebben in de diverse echografische artefacten (slagschaduw (acoustic shadowing), afstandsversterkingsartefact (distant enhancement), terugkaatsingsartefacten (reverberation), spiegelbeeldartefact (mirror-image artifact), zijartefacten (side-lobe artifact), en drop-out) - Beoordeling indicatiestelling van een volledig echografisch onderzoek van het abdomen. - Kennis omtrent abdominale anatomie en fysiologie van de hond en de kat. - Systematisch het echografisch onderzoek van het abdomen kunnen uitvoeren. 	<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">C</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretieren van de uitkomst van het echografisch onderzoek (normaalbeeld herkennen en afwijkingen kunnen beschrijven en/of benoemen). - Een differentiële diagnose (DDx) kunnen opstellen op basis van de echografisch (eventueel) gevonden afwijkingen; daarbij de volgorde in de DDx kunnen prioriteren). - Kennis, begrip en inzicht rondom opstellen van een vervolg van het diagnostische plan (aanvullende cytologie of histologie, inzet andere beeldvormende technieken, specifiek laboratorium onderzoek van bloed, urine , faeces) m.b.t. de hond en kat met een abdominaal probleem. - Nemen van echogelege DNABs - Kunnen interpreteren van een cytologisch en histologisch rapport welke door een cytoloog/patholoog is opgesteld. - Uitslag echografische bevindingen kunnen opstellen en deze aan collegae en in begrijpelijke termen aan de patiënteigenaar kunnen overdragen. - Indicatie voor een eventuele echografische follow-up vaststellen en dit met de eigenaar en/of collega vastleggen. - Aanvragen en interpreteren van aanvullend stollingsprofiel en deze kunnen interpreteren. - Begeleiden van / Zelfstandig nemen van een histologisch lever- of nierbiopt** 	D/E
<p><i>Beoordeling (mate van toevertrouwen)</i></p>	<p>Voor de EPA beoordeling:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. door cursusleider op basis onderlinge vraaggesprekken en observatie tijdens de onderwijsmomenten (modules – op een longitudinale manier). 2. Praktijkbeoordeling – (oa. a.d.h.v. eigen patiënten op de eigen werkplek) door eigen supervisor (indien aanwezig) en specialist tijdens de begeleiding op de eigen werkplek. 3. Kennistoetsing adv multiple choice vragen VOORAFGAAND aan de onderwijsmodules in combinatie met mondelinge vragen tijdens de cursus (door cursusleider). <p>Cursusleider en de eigen supervisor treden onderling in overleg om samen tot een oordeel te komen waar de kandidaat zich op dat moment in zijn/haar ontwikkeling bevindt en op welk niveau de EPA wordt toevertrouwd. Op basis van dit oordeel kan ook worden vastgesteld waar de kandidaat zich wellicht verder zou kunnen ontwikkelen.</p>	

* de EPA “De echografische opwerking van de patiënt met indicatie voor abdominale echografie” is, in teamverband, veelal betrokken bij diverse andere EPAs als onderdeel van het opwerken van een patiënt.

** Er zijn verschillende technieken voor het nemen van biopten (doorgaans nier of lever) (echogeleid Tru Cut, laparoscopisch, exploratieve lap) en zijn allen, met voor- en nadelen, goede opties. Echter, het nemen van lever- en nierbiopten is tevens onderdeel van de specialisatie tot internist der gezelschapsdieren en is geen primaire eis voor het behalen van deze EPA om Niveau 4 te halen.

Te onderscheiden niveaus voor wat betreft het vertrouwen in de capaciteiten van de dierenarts (de lerende):

Niveau 1: Aanwezig zijn en observeren

Niveau 2: Handelen met directe, proactieve supervisie (supervisor is fysiek aanwezig op de werkplaats)

Niveau 3: Handelen met indirecte, reactieve supervisie (supervisie op afstand, supervisor is wel direct beschikbaar indien nodig)

Niveau 4: Zelfstandig handelen zonder beschikbaarheid van supervisie, met rapportage / herevaluatie van de echobeelden achteraf

Niveau 5: Supervisie kunnen bieden aan collega's uit lagere niveaus

¹Evidensia methodiek / toevoeging:

Te onderscheiden niveaus (*mate van differentiatie*) voor wat betreft de mate van ontwikkeling van de dierenarts (de lerende):

A: Een beginnend dierenarts

B1: De gevorderde 1^e lijns dierenarts

B2: Expert 1^e lijns dierenarts, met eventueel competenties op differentiatie niveau

C: Afgerond gedifferentieerd dierenarts

D: Specialist