



Faculteit Diergeneeskunde
ExpertiseCentrum Genetica Gezelschapsdieren (ECGG)

PETscan: diagnostische populatiegegevens van hond en kat

Erfelijke problemen: we doen er wat aan!

Erfelijke ziekten en schadelijke raskenmerken zijn het grootste gezondheidsprobleem bij rashonden en – katten. Dierenartsen zijn de enigen die de fokkerij kunnen helpen dit op te lossen. Maar dat kan alleen als er goede incidentiecijfers per ras beschikbaar zijn, en er voor de ernstigste erfelijke ziekten goede DNA-diagnostiek komt.

Met de instelling van het ExpertiseCentrum Genetica Gezelschapsdieren bij het Universitair Diergeneeskundig Centrum Utrecht, zijn sinds 2014 alle kennis en ervaring bijeengebracht om een effectief meetsysteem in werking te brengen: PETscan. U kunt hieraan met uw praktijk een actieve bijdrage leveren en heeft hier zelf ook direct voordeel van.

Deelname aan PETscan is zonder kosten.

- A. Wat is PETscan?**
- B. Wat heeft uw praktijk er zelf aan?**
- C. Hoe kan uw praktijk zich aanmelden?**
- D. Hoe werkt PETscan?**
- E. Welke gegevens worden verzameld, en hoe zit het met de zeggenschap hierover?**
- F. Hoe ondersteunt het ECGG de fokkerij om gezond te gaan fokken?**
- G. Welke informatie krijgt u om uw cliënten te informeren?**
- H. Wie zijn het ECGG?**
- I. Door welke instanties wordt PETscan ondersteund?**
- J. Contact met het ECGG**

A. Wat is PETscan?

PETscan is een manier om uw diagnoses snel aan te klikken in uw patiëntenscherf. Dit gaat veel sneller dan het gebruik van een tekstveld, en maakt de diagnoses tussen dierenartsen en praktijken vergelijkbaar. Deze gegevens gaan via uw PMS-leverancier (Animana, Corilus, Vetsware) naar een centrale database van het ECGG, die is gehost bij de Universiteit Utrecht voor optimale afscherming. De PMS leveranciers hebben in nauwe samenwerking met het ExpertiseCentrum het PETscan aankliksysteem in hun praktijksoftware ingebouwd. Een groot aantal praktijken is al aangesloten en reageert enthousiast op het gebruiksgemak en de directe feedback. Op uw Animana startscherm en de factsheets van Corilus heeft u een demo versie van PETscan kunnen zien en gebruiken. Daarmee heeft u een goede indruk van de werking van PETscan.

Uw praktijk kan ook gaan deelnemen in PETscan. Dan worden ook uw diagnoses naar de centrale database gestuurd voor analyse. Dit gebeurt alleen met uw instemming, waarvoor u een samenwerkingsovereenkomst met de Universiteit Utrecht ondertekent. U vindt hier alle informatie over PETscan en wat ermee gedaan wordt. Als u zich via de website van het ECGG aanmeldt, ontvangt u van het ECGG per post een samenwerkingsovereenkomst met retourenveloppe, en informatiemateriaal voor uw patiënteigenaren. Uw PMS leverancier kan dit op uw praktijksysteem online inschakelen.

B. Wat heeft uw praktijk er zelf aan?

U krijgt op uw scherm de actuele DDx van uw patiënt als online geheugensteun. Door onze metingen met PETscan wordt in de toekomst ook informatie gegeven over de DDx afhankelijk van ras, geslacht en leeftijd. Het wordt dus een persoonlijke DDx voor de patiënt op tafel. Op dit moment staan alle diagnoses die u in de eerstelijns praktijk stelt in PETscan. Maar wij gaan eind 2016 alle diagnoses verwerken, zodat ook specialistische praktijken alle diagnoses kunnen vastleggen. U heeft dan de meest complete informatie beschikbaar. Dit is beschikbaar voor honden en katten.

1. U legt uw diagnose op een gestandaardiseerde manier in uw administratie vast. Bij overdracht, zoals tijdens diensten, kan daardoor geen misverstand ontstaan over de eindconclusie. Bijna alle klachten van cliënten gaan over zulke misverstanden.
2. In PETscan worden ook de noodzakelijke diagnostische tests per diagnose opgenomen. Deze informatie zal in 2016 stapsgewijs beschikbaar komen. U heeft dan onder uw muisknop een beknopt protocol voor iedere patiënt.
3. De bovenstaande informatie wordt jaarlijks bijgewerkt en is dus altijd actueel.
4. PETscan is de basis voor het begeleiden van rasverenigingen/fokkerijorganisaties om gezond fokbeleid te voeren. Als deelnemer aan PETscan ontvangt u alle adviezen van het ECGG aan rasverenigingen en fokkerijorganisaties. U kunt daarmee de fokkers in uw praktijk op topniveau begeleiden. Zie ook onder **F: Hoe ondersteunt het ECGG de fokkerij om gezond te gaan fokken?**
5. Het ExpertiseCentrum brengt gevalideerde DNA-diagnostiek naar de praktijk. Hiermee kan een hoog risico op ziekte op jonge leeftijd worden vastgesteld, zodat u uw patiënt optimaal kunt begeleiden om ziekte te voorkomen of verminderen.
6. Het vastleggen van gestandaardiseerde gegevens maakt het mogelijk de resultaten van uw praktijk en haar dierenartsen te vergelijken met anderen. Uw PMS-leverancier krijgt de mogelijkheid hiermee uw praktijk te benchmarken indien u dit wenst.

C. Hoe kan uw praktijk zich aanmelden?

Als u alle informatie heeft gelezen en besluit deel te nemen, kunt u uw praktijk aanmelden via het [aanmeldingsformulier](#). Het ECGG krijgt hiervan bericht en zendt u dan omgaand een enveloppe per post. Hierin vindt u een samenwerkingsovereenkomst, te ondertekenen door de eigenaar of gemachtigd vertegenwoordiger van uw praktijk. Daarmee wordt de samenwerking vastgelegd voor alle medewerkers van uw praktijk. U kunt deze overeenkomst met een voorgefrankeerde enveloppe aan het ECGG terugzenden. Na ontvangst zal uw PMS-leverancier PETscan definitief voor uw praktijk activeren. Tegelijk met de overeenkomst zenden wij u materiaal waarmee u uw cliënten kunt informeren.

Het doorgeven van de diagnosegegevens van uw patiënten kan alleen gebeuren op grond van de samenwerkingsovereenkomst tussen uw praktijk en de Universiteit.

D. Hoe werkt PETscan?

Wij hebben een gemakkelijk aanklikstelsysteem ontwikkeld waarmee u de diagnoses van uw patiënten kunt vastleggen. In samenwerking met de GGG is dit in een aantal praktijken uitgebreid getest. Uitgaande van het orgaansysteem en de anatomische locatie van het probleem, kan de diagnose zover als mogelijk

worden aangeklikt in slechts enkele seconden. Ook het ras kan worden aangeklikt via een complete lijst die samen met de Raad van Beheer is opgesteld. Het is niet nodig de einddiagnose altijd te maken. U klikt niet verder dan u kunt komen. Omdat honderden praktijken met PETscan werken, kunnen epidemiologische gegevens grootschalig worden geanalyseerd vanuit de centrale PETscan database. Als een orgaansysteem of ziekte vaker wordt gemeld bij een bepaald ras dan bij kruisingen, weten wij dat het om een erfelijke aanleg gaat. Zulke meldingen worden verder geanalyseerd in de PETscan database en specialistische databases (b.v. UKG, VPDC, Gezondheidsdienst). Deze objectieve data maken het mogelijk vast te stellen welke ziekten per ras in Nederland belangrijk zijn en bestreden moeten worden. De resultaten krijgt u als deelnemende praktijk als feedback terug. Zie ook onder **B: Wat heeft uw praktijk er zelf aan?**

Om goede vergelijkingen te kunnen maken is het belangrijk dat niet alleen de diagnose, maar ook het ras altijd op dezelfde manier wordt vastgelegd. Alle in Nederland voorkomende rassen zijn in een aankliklijst met hun officiële benaming beschikbaar. U kunt het ras snel vinden in een zoekscherm waarin u met enkele letters alle spaniëls vindt als u b.v. "spa" of "sp" invult. Met één klik ligt het ras daarna vast. Het registratiesysteem herkent daarna de naam in de het praktijksysteem en koppelt automatisch het juiste ras in de aankliklijst voor andere individuen.

Als u aan PETscan deelneemt, is het belangrijk dat u bij alle patiënten uw diagnose(s) aanklikt, en dit niet alleen bij patiënten doet die u zelf kiest. De kracht van het bijeenbrengen van data uit de praktijk is dat dit de enige bron is zonder vertekening van de feiten, maar dat werkt alleen als alle patiënten deelnemen. Het kost u per patiënt slechts enkele seconden en levert u ook direct voordelen op.

E. Welke gegevens worden verzameld, en hoe zit het met de zeggenschap hierover?

Gegevens die worden gebruikt zijn identificatie van het dier (chipnummer), met ras, geslacht, geboortedatum, en diagnose. Ook uw praktijk-ID wordt geregistreerd, zodat in een later stadium resultaten uit uw praktijk kunnen worden teruggekoppeld. NAW-gegevens van de eigenaar worden niet opgeslagen en worden later ook niet herleid. Het chipnummer van het dier kan worden gebruikt om na te gaan hoe ziekten over raspopulaties zijn verdeeld, vergeleken met kruisingen. Maar ook kunnen, in samenwerking met de Raad van Beheer en commerciële fokkerijorganisaties, verschillen in gezondheid tussen dieren met en zonder stamboom worden gevonden. Hetzelfde geldt voor metingen van ziekten bij geïmporteerde dieren. Voor dit soort analyses is de melding van het chipnummer essentieel.

Er worden geen individuele gegevens geanalyseerd, maar alleen groepen/raspopulaties. De privacy wordt dus volledig gewaarborgd. De data die in de centrale database van PETscan worden verzameld, wordt eigendom van de Universiteit Utrecht. Het ECGG moet verantwoording afleggen aan een externe Stuurgroep die het beleid bepaalt. De KNMvD/GGG heeft hierin een belangrijke stem, waardoor is vastgelegd dat het ECGG de belangen van dierenartsen en de diergeneeskunde behartigt en de privacy van gegevens waarborgt.

F. Hoe ondersteunt het ECGG de fokkerij om gezond te gaan fokken?

Er zijn ruim 600 erfelijke ziekten bij honden bekend. Hoe vaak die precies voorkomen is nog nergens gemeten en kan per land verschillen. Wij meten de precieze incidentie per ras in Nederland en analyseren de ziektes op specialistisch niveau. Daarmee kunnen wij voor alle raspopulaties (afzonderlijk voor dieren met stamboom en look-alikes) vaststellen welke ziekten prioriteit hebben in het bestrijden van erfelijke ziekten. In deze wegging speelt de incidentie een belangrijke rol, maar ook de ernst van de welzijnsaantasting en de duur daarvan.

Voor de gesignaleerde problemen maken wij per ras een fokkerijadvies. Hierin worden alle belangrijke expertises betrokken, zoals klinische genetica, moleculaire genetica, en kwantitatieve/populatiegenetica. In het ECGG werken experts van de faculteit Diergeneeskunde en Wageningen Universiteit samen. Het

uitvoeren van goede klinische screeningstests en het ontwikkelen en toepassen van DNA-diagnostiek spelen een belangrijke rol. U krijgt in de praktijk steeds meer toegang tot gevalideerde DNA-diagnostiek. Maar wij meten ook de genetische heterogeniteit van de raspopulaties, en bewaken die om te voorkomen dat er weer nieuwe ziekten de kop opsteken. Met fokwaardeschattingen kunnen zelfs complexe erfelijke ziekten worden bestreden.

Omdat wij continue met PETscan blijven meten, wordt het succes van het gevoerde beleid direct duidelijk. Omdat in de Wet Dieren is bepaald dat de fokkerij al het mogelijke moet doen om gezonde nakomelingen te produceren, zijn de adviezen van het ECGG niet vrijblijvend. Ook wettelijk kunnen fokkerijorganisaties zo op hun verantwoordelijkheid worden aangesproken.

De praktijken die actief aan PETscan meewerken, ontvangen alle adviezen van het ECGG aan rasverenigingen en fokkerijorganisaties. Ze kunnen daarmee fokkers in hun praktijk altijd adequaat begeleiden.

G. Welke informatie krijgt u om uw cliënten te informeren?

De patiëntgegevens ontvangen wij zonder NAW-gegevens van de eigenaar, wiens privacy dus volledig wordt gewaarborgd. Maar ook al voldoet u aan alle regels als u diagnostische gegevens aan PETscan doorgeeft, het is belangrijk dat uw cliënten daarover goed zijn geïnformeerd. Als u deelneemt zenden wij u daarom een poster en flyers met cliënt-informatie voor uw wachtkamer. Daarna kunt u deze eenvoudig per e-mail bestellen (ecgg@uu.nl). Ten slotte stellen wij informatie voor uw wachtkamer-TV beschikbaar die u kunt downloaden op onze website. U kunt de poster/flyer en het bestand voor uw wachtkamer-TV bekijken via de [website van het ECGG](#).

In het informatiemateriaal wordt ook verwezen naar onze website voor eigenaren en fokkers. Deze geeft uw cliënten uitgebreidere en steeds actuele informatie: www.diergeneeskunde.nl/ecgg.

H. Wie zijn het ECGG?

Het ECGG is een samenwerking van de expertises van de faculteit Diergeneeskunde en Wageningen Universiteit op het gebied van klinische diergeneeskunde, klinische genetica, moleculaire genetica en populatiegenetica. Het kernteam bestaat uit:

- Prof. dr. Jan Rothuizen (coördinator)
- Drs. Sylvia Keijser (dierenarts-onderzoeker)
- Dr. Hille Fieten (specialist in opleiding Interne Geneeskunde, Master Genetische Epidemiologie)
- Dr. Peter Leegwater, moleculair geneticus
- Dr. Frank van Steenbeek, moleculair geneticus en bioinformaticus
- Prof. dr. Mirjam Nielen, hoogleraar Evidence Based Veterinary Medicine
- Drs. Hans Vernooij, biostatisticus

I. Door welke instanties wordt PETscan ondersteund?

PETscan wordt ondersteund door de faculteit Diergeneeskunde, de KNMvD/GGG, Vetbase, Dactari, het Nederlands Kankerfonds voor Dieren en de Raad van Beheer. Hoofdopdrachtgever is het ministerie van Economische Zaken, verantwoordelijk voor de uitvoering van de Wet Dieren.

J. Contact met het ECGG

ExpertiseCentrum Genetica Gezelschapsdieren
Postbus 80154
3508 TD Utrecht

E-mail: ECGG@uu.nl

Website voor dierenartsen: www.uu.nl/ecgg

Website voor eigenaren en fokkers: www.diergeneeskunde.nl/ecgg