

IRIS Staging of CKD (modified 2019)

1. La estadificación de la ERC basado en la creatinina en sangre y las concentraciones de SDMA

se realiza la estadificación siguiendo diagnóstico de la enfermedad renal crónica (ERC) con el fin de facilitar el tratamiento y el seguimiento del canino o felino paciente apropiado.

La estadificación se basa inicialmente en el ayuno de creatinina en sangre en ayunas o la concentración de SDMA sangre o (preferiblemente) tanto evaluado en al menos en dos ocasiones en una hidratado, paciente estable. El perro o gato está subestadio continuación, sobre la base de la proteinuria y la presión arterial.

Utilizando estos criterios, algunas recomendaciones empíricas se pueden hacer sobre el tipo de tratamiento que sería lógico utilizar para estos casos. Además, las predicciones basadas en la experiencia clínica podrían hacerse acerca de la probable respuesta al tratamiento.

Escenario	creatinina en sangre *		comentarios
	mol / l mg / dl		
	SDMA # g / dl		
	Perros	gatos	
1	<125	<140	creatinina sanguínea normal o normal o leve aumento SDMA sangre. Algunos otra anomalía renal presente (como, inadecuada capacidad de concentración urinaria sin causa no renal identificable (en los gatos no perros), palpación anormal renal o hallazgos de imagen renal, proteinuria de origen renal, los resultados anormales de biopsia renal, el aumento de la creatinina en sangre o las concentraciones de SDMA en las muestras recogidas en serie). Persistentemente elevados concentración SDMA sangre (> 14 g / dl) se pueden usar para diagnosticar CKD temprano
	<1,4	<1,6	
	<18	<18	
2	125 -250	140-250	Normal o ligeramente aumento de la creatinina, azotemia leve renal (extremo inferior de las mentiras estándar dentro de los rangos de referencia para la creatinina para muchos laboratorios, pero la falta de sensibilidad de la concentración de creatinina como un medio de prueba de detección que los pacientes con valores de creatinina cerca del límite de referencia superior a menudo tienen excretor fracaso). Ligeramente aumentado signos SDMA.Clinical suele ser leve o ausente.
	1.4 a 2.8	1.6 a 2.8	
	18 - 35	18 - 25	
3	251-440	251-440	Moderado azotemia renal. Muchas señales extrarrenales pueden estar presentes, pero su extensión y gravedad puede variar. Si las señales están ausentes, el caso podría ser considerada como la etapa temprana 3, mientras que la presencia de muchos o marcados signos sistémicos podría justificar la clasificación tan tarde Etapa 3.
	2,9-5,0	2,9-5,0	
	36-54	26 - 38	
4	> 440	> 440	El aumento de riesgo de los signos clínicos sistémicos y crisis urémicas
	> 5.0	> 5.0	
	> 54	> 38	

* Las concentraciones de creatinina en sangre se aplican a los perros de tamaño medio - los de tamaño extremo puede variar. # Las recomendaciones para SDMA se basan en la literatura publicada que utiliza la tecnología patentada de IDEXX para la medición de SDMA. En este momento, no se sabe si otros ensayos proporcionarán resultados equivalentes.

Las discrepancias entre la creatinina y de SDMA

IRIS CKD estadificación se basa en ayunas concentración de creatinina en sangre y la concentración de SDMA sangre. SDMA puede ser un marcador más sensible que está menos afectada por la pérdida de la masa corporal magra.

PERROS:

Si el suero o plasma SDMA es persistentemente > 18 g / dl en un perro cuya creatinina es < 1,4 mg / dl (IRIS CKD etapa 1 basado en creatinina), este paciente canino debe ser efectuado y tratado como un paciente 2 IRIS CKD Etapa.

Si el suero o SDMA plasma es persistentemente > 35 g / dl en un perro cuya creatinina es de entre 1,4 y 2,8 mg / dl (etapa IRIS CKD 2 basado en creatinina), este paciente canino debe ser efectuado y tratado como un paciente IRIS CKD Etapa 3 .

Si el suero o SDMA plasma es persistentemente > 54 g / dl en un perro cuya creatinina es de entre 2,9 y 5,0 mg / dl (etapa IRIS CKD 3 basado en creatinina), este paciente canino debe ser efectuado y tratado como un paciente IRIS CKD Etapa 4 .

Gatos:

Si el suero o plasma SDMA es persistentemente > 18 g / dl en un gato cuyo creatinina es < 1,6 mg / dl (IRIS CKD etapa 1 basado en creatinina), este paciente felino debe ser efectuado y tratado como un paciente 2 IRIS CKD Etapa.

Si el suero o SDMA plasma es persistentemente > 25 g / dl en un gato cuyo creatinina es de entre 1,6 y 2,8 mg / dl (etapa IRIS CKD 2 basado en creatinina), este paciente felino debe ser efectuado y tratado como un paciente IRIS CKD Etapa 3 .

Si el suero o SDMA plasma es persistentemente > 38 g / dl en un gato cuyo creatinina es de entre 2,9 y 5,0 mg / dl (etapa IRIS CKD 3 basado en creatinina), este paciente felino debe ser efectuado y tratado como un paciente IRIS CKD Etapa 4 .

Los ensayos de SDMA son ofrecidos por una serie de laboratorios en todo el mundo. La metodología utilizada aún no se ha estandarizado y las recomendaciones anteriores se basan en la metodología propia ofrecido por IDEXX Laboratories.

Estas recomendaciones se basan en los conocimientos actuales, donde SDMA parece ser un indicador más sensible de la ERC etapa temprana en el perro y el gato. La especificidad de SDMA no se ha probado en estudios prospectivos a gran escala para permitir que todos los factores que influyen en la especificidad para ser entendido. Esperamos que estas directrices sean actualizados con nuevas recomendaciones que ayuden a la utilización de SDMA en el diagnóstico y la estadificación de la ERC en el futuro.

2a. Subestadiaje por proteinuria

El objetivo es identificar la proteinuria renal después de haber descartado post-renal y pre-renales causas.

tiras reactivas de orina estándar pueden dar lugar a falsos positivos, por tanto, los profesionales deben considerar el uso de una más específica prueba de detección tales como la proteína en la orina a creatinina (UP / C) de una especie específica de albuminuria ensayo.

El UP / C se debe medir en todos los perros y gatos con ERC, siempre que no exista evidencia de inflamación del tracto urinario o la hemorragia y la medición rutinaria de proteínas de plasma ha descartado disproteinemias. Idealmente subestadiaje debe hacerse sobre la base de al menos dos muestras de orina recogidas durante un periodo de al menos 2 semanas.

valor UP / C		subetapa
Perros	gatos	
<0,2	<0,2	Sin proteinuria
0,2 a 0,5	0,2 a 0,4	proteinúrica borderline
> 0.5	> 0.4	proteinúrica

Caninos y felinos pacientes que son persistentemente proteinúrica limítrofe deben ser reevaluados dentro de 2 meses y volver a clasificar según el caso.

UP / Cs en el intervalo proteinúrica no proteinúrica o en el límite puede ser categorizado como 'microalbuminuria'. La importancia de la microalbuminuria en la predicción del futuro de la salud renal no se conoce por completo en la actualidad. recomendación de IRIS es seguir vigilando este nivel de proteinuria (perros). Los veterinarios podría ofrecer tratamiento para gatos persistentemente en la proteinuria en el límite o rango microalbuminuria teniendo en cuenta la asociación con proteinuria de este nivel y la enfermedad renal progresiva en el gato (ver las guías de tratamiento).

Proteinuria puede disminuir a medida que empeora la disfunción renal y así puede ser menos frecuente en perros y gatos en las Etapas 3 y 4.

Respuesta a cualquier tratamiento dado para reducir la hipertensión glomerular, la presión de filtración, y proteinuria, debe controlarse a intervalos utilizando UP / C.

2b. Subestadiaje por la presión arterial

Pacientes caninos y felinos deben ser aclimatados a las condiciones de medición y múltiples mediciones tomadas. La clasificación final debe depender de múltiples determinaciones de la presión arterial sistólica, preferiblemente hecho durante visitas de pacientes repetidas a la clínica en días separados, pero aceptable si durante la misma visita con al menos 2 horas de separación determinaciones. Los pacientes son subestadio por la presión arterial sistólica en función del grado de riesgo de daño a órganos diana, y si existe evidencia de daño de órgano diana o complicaciones.

Para la mayoría de los perros y todos los gatos, las subetapas de presión arterial IRIS son los siguientes:

Presión sanguínea sistólica mm Hg	Presión sanguínea subetapa	Riesgo de futuro Objetivo El daño de órganos
<140	normotensos	Mínimo
140-159	prehipertensivo	Bajo
160-179	hipertensiva	Moderar
• • 180	hipertensiva severa	Alto

Sin embargo, algunas razas de perros, en especial perros de vista, tienden a tener presión arterial más alta que otras razas. Es preferible utilizar valores de referencia raza-especificos si está disponible. La clasificación de riesgo de objetivo futuro daño de órganos en "razas de alta presión" puede ser ajustada como sigue:

Riesgo mínimo - presión sistólica <10 mm Hg por encima de la gama de referencia raza-especifica

Riesgo bajo - presión sistólica 10-20 mm Hg por encima de la gama de referencia raza-especifica

Riesgo moderado - presión sistólica 20-40 mm Hg por encima de la gama de referencia raza-especifica

Alto riesgo - presión sistólica > 40 mm Hg por encima de la gama de referencia raza-especifica.

Al igual que con la proteinuria, en ausencia de evidencia de daño a órganos diana existente, demostración de la persistencia de las lecturas de presión arterial dentro de una categoría en particular es importante. 'Persistencia' de aumento aquí debe ser juzgado por múltiples mediciones realizadas durante las siguientes escalas de tiempo en estas subetapas de presión arterial:

hipertensiva - la presión arterial sistólica 160-179 mm Hg mide más de 1 a 2 semanas

Gravemente hipertensiva - presión sanguínea sistólica • 180 mm Hg mide más de 1 a 2 semanas.

IRIS estadificación de la ERC (modificado 2019)

3. Revisión de la puesta en escena y después del tratamiento subestadiaje

El escenario y subetapas asignado al paciente deben ser revisados apropiadamente como se producen cambios. Por ejemplo, un aumento sustancial de la creatinina en sangre o la concentración de SDMA podría justificar la reasignación a una etapa superior para reflejar la nueva situación.

Del mismo modo, si el tratamiento antihipertensivo (o antiproteínico) ha instituido, clasificación del paciente en la re-evaluación debe ser ajustado si es necesario para reflejar la nueva presión de la sangre (o UP / C) en lugar del estado original, con la adición de una indicación de que la clasificación actual se ve afectada por el tratamiento.

Los dos ejemplos siguientes ilustran el proceso de revisión, donde 'tratar' se utiliza como un indicador de tratamiento continuo.

Ejemplo 1

[gato euvolémica con función renal estable](#)

La creatinina 200? Mol / l (2,3 mg / dl) SDMA
22 g / dl UP / C 0,32

La presión arterial sistólica 200 mm Hg Clasificación - *IRIS CKD Etapa 2, límite con proteinuria, hipertensión severa.*

[Mismo gato después del tratamiento antihipertensivo](#)

La creatinina 220? Mol / l (2,5 mg / dl) SDMA
24 g / dl UP / C 0,12

La presión arterial sistólica 155 mm Hg Nueva clasificación - *IRIS Etapa CKD 2, no proteinúrica, prehipertensos (tratamiento).*

Ejemplo 2

[euvolemic perro con una función renal estable](#)

La creatinina 230? Mol / l (2,6 mg / dl) SDMA
39 g / dl UP / C 0,8

La presión arterial sistólica 155 mm Hg Clasificación - *IRIS CKD Etapa 3,, proteinúrica, prehipertensivo Nota: Como se ha descrito anteriormente en el [Las discrepancias entre la creatinina y de SDMA](#) Sección si SDMA sangre es persistentemente> 35 g / dl en un paciente canino cuya creatinina en la sangre es de entre*

1,4 y 2,8 mg / dl (IRIS CKD etapa 2 basado en creatinina), este perro debe ser efectuado y tratado como un paciente IRIS CKD Etapa 3

[Mismo perro después del tratamiento antiproteínico](#)

La creatinina 240? Mol / l (2,7 mg / dl) SDMA
42 g / dl UP / C 0,4

La presión arterial sistólica 155 mm Hg Nueva clasificación - *IRIS CKD Etapa 3, proteinúrica límite (el tratamiento), prehipertensivo.*