

CONVULSIONES CLUSTER O EN RACIMOS & STATUS EPILEPTICUS

*Sheila Carrera-Justiz, DVM, DACVIM (Neurology)
University of Florida College of Veterinary Medicine
Gainesville, FL, USA*

Las convulsiones son un problema común en la medicina veterinaria y representan hasta 3% de ingresados al año. De 20-60% epilépticos genéticos sufrirán por lo menos un episodio de status epilepticus (SE) y aproximadamente la mitad de todos los epilépticos tienen episodios de convulsiones repetidas en cluster o racimos (ARS, cluster seizures). Aunque una convulsión discreta no es necesariamente peligrosa, las convulsiones en cluster y el status epilepticus pueden ser muy peligrosos, sino fatales. El paciente en ARS o SE puede estar en una condición muy delicada y crítica y el manejo de estos casos es complicado.

Objetivos

- 1) Entender la criterio para ARS y SE
- 2) Conocer las opciones terapéuticas para ARS y SE
- 3) Listar las complicaciones potenciales de ARS y SE
- 4) Saber los efectos de ARS y SE en el termino de vida

Puntos principales etiológicos y patofisiológicos

Un 60% de epilépticos genéticos van a sufrir por lo menos un episodio de acute repetitive seizures (clúster) o status epilepticus y casi la mitad de todos epilépticos tienen convulsiones en clúster. Para el perro con epilepsia genética o idiopática, el rango medio de expectativa de vida se acorta por el status epilepticus. Varias otras condiciones, incluyendo encefalitis inflamatoria, intoxicaciones, desórdenes metabólicos y neoplasia pueden inducir ARS o SE.

Debido a todos los trastornos metabólicos que pueden ocurrir con convulsiones prolongadas (DIC, MODS), esta situación es crítica para muchas familias. La gente simplemente se da cuenta que la calidad de vida de su mascota está demasiado comprometida, o por efectos de las medicinas o por la frecuencia de las convulsiones. Cuando una familia llega a esa realización, otras opciones terapéuticas pueden existir, pero las convulsiones responden menos y menos con cada medicina que se añada al protocolo. Así que la eutanasia acaba siendo la última opción.

Acute repetitive seizures (ARS), llamadas convulsiones en clúster o racimos en la medicina veterinaria, se definen como 2 o más convulsiones dentro de un periodo de 5-12 horas distinto de lo normal para ese paciente. Status epilepticus (SE) se define como convulsiones continuas por lo menos de 5 minutos. Hay una condición llamada status epilepticus no convulsivo, donde el perro puede ambular, pero desorientado o es incapaz de caminar. Aunque no haya actividad motora obvia, estos perros están teniendo actividad convulsiva continua en electroencefalografía (EEG). Las convulsiones en clúster severas y el status epilepticus pueden inducir trastornos fisiológicos severos como la hipertermia, coagulación intravascular diseminada y fallos de los órganos.

A causa de los cambios críticos de SE y la necesidad de hospitalizar estos casos con cuidado intensivo, este escenario es frecuentemente un punto pivót importante para los

dueños. Muchas veces, este es el momento que un dueño considera la calidad de vida de su mascota.

La Morbilidad y mortalidad del SE y ARS puede ser muy elevada del 25-38.5%, la mayoría debido a eutanasia. El tratamiento óptimo no se ha determinado porque no existen estudios controlados que evalúan la eficacia de varias drogas. También, las opciones terapéuticas son muy distintas para el paciente hospitalizado versus el caso de ARS que está en su casa.

En el hospital, el paciente con ARS o SE puede estar teniendo convulsiones activas, pero en general estable. Estos animales requieren intervención agresiva para controlar las convulsiones. Los casos más difíciles son esos que no están estables. Las convulsiones prolongadas, más de 30 a 60 minutos, pueden causar daño a las neuronas, reclutamiento de más neuronas al foco, hiperglucemia, hipertermia, arritmias cardíacas, daño renal, acidosis metabólica, CID, fallo cardiorrespiratorio y muerte. Estos pacientes requieren intervención agresiva para parar las convulsiones, resucitación intensiva y hay que vigilarlos por las complicaciones que pueden seguir.

Primero parar la convulsión.

Las Benzodiazepinas son típicamente la primera clase de droga que se usa porque no van a causar daño, funcionan rápidamente y se pueden administrar por varias rutas. Se pueden administrar como bolo o infusión continua, si es necesario. Diazepam dura como 15 minutos como anti-convulsivo, así que si las convulsiones están recurriendo en menos tiempo, probablemente necesitas otro tipo de droga y una infusión continua de una benzodiazepina no va a ayudar. Recuerda que para usar diazepam como infusión, se tiene que administrar vía un catéter largo o en una vena central porque puede causar tromboflebitis. Si no hay acceso a la vena, el midazolam por vía intranasal o intramuscular y diazepam por vía rectal son buenas opciones, pero no es recomendado dar diazepam IM.

Para la segunda línea de drogas anti-convulsivas en casos de ARS o SE, uno puede escoger fenobarbital o levetiracetam. En la medicina veterinaria, fenobarbital es típicamente próximo si hay que usar una medicina a largo plazo. Se puede dar como bolo hasta 20mg/Kg IV; si esto se hace, puede inducir sedación. Dado que el fenobarbital es un barbitúrico de largo efecto, se puede inducir sedación severa. Los perros pueden perder el reflejo de deglución como resultado de una dosis de carga de fenobarbital y pueden quedar tan sedados que ni pueden caminar. Como el fenobarbital es controlado por el gobierno federal y la fórmula inyectable de fenobarbital es muy onerosa, se está usando más y más levetiracetam.

El levetiracetam inyectable se puede usar para ARS y SE y aproximadamente 56% de perros responden a una dosis de 30-60mg/Kg. Estudios de inocuidad se han realizado para el levetiracetam con dosis de hasta 100mg/Kg sin efectos secundarios. Si un paciente llega a una dosis de 60-80mg/Kg de levetiracetam y no mejora mucho, entonces presumo que esta droga no funciona por este paciente.

La tercera línea de tratamiento es mucho más vaga. En este punto, se puede considerar una dosis de carga IV de bromuro de sodio, inducción de anestesia general

con pentobarbital o propofol IV, Ketamina y dexdomitor se han usado recientemente y hay estudios andantes investigando drogas nuevas y su función en los perros.

Estabilizar el paciente.

Cuando haya acceso a la vena, se puede coleccionar sangre para análisis. Es crítico medir la glucosa y los electrolitos para eliminar causas metabólicas o extracraneales. Al mismo tiempo, se deben analizar niveles de drogas terapéuticas si es un epiléptico conocido y ya bajo tratamiento. Estos pacientes muchas veces están hipertérmicos, hiperlactatémicos y deshidratados – requieren fluidos y a veces resucitación de gran volumen. Las radiografías del tórax también son recomendadas cuando se han controlado las convulsiones; la neumonía por aspiración puede pasar a causa de las convulsiones, igual que el edema pulmonar no-cardiogénico.

Identificar la causa

Lo último que hacer en una situación de emergencia es identificar la causa de las convulsiones. He discutido varias drogas anti-convulsivas, pero puede ser que no sean necesarias o indicadas en un animal que se ha intoxicado o está hipoglicémico. En la situación opuesta, el perro que se sabe que es epiléptico o el que tiene encefalitis inflamatorio requiere control de corto y largo plazo. Saber la causa principal también ayuda a la familia hacer decisiones apropiadas por su mascota.

Manejo en el hogar

El manejo de un paciente con ARS en casa puede ser muy difícil. Estos perros casi siempre necesitan por lo menos dos medicinas anticonvulsivas de mantenimiento para tener control adecuado. Dependiendo de la frecuencia y el ritmo de las convulsiones, y sabiendo que ARS se puede convertir en SE, a veces es indicado tener una terapia de rescate en casa.

Si las convulsiones ocurren con solo minutos entre ellos y el perro no recupera la capacidad de tragar, entonces diazepam por vía rectal es la mejor opción. Esto presenta varias dificultades: es una droga controlada por el gobierno federal, tiene potencial de abuso grande y se absorbe más rápidamente cuando es administrado en una formula liquida (inyectable). Esto requiere que la familia saque el diazepam en una jeringa, le quite la aguja, entonces ponerle un catéter (o algo parecido para poner la droga dentro del recto) – mucha gente simplemente no pueden con esto. Diazepam no se debe dejar en plástico claro (como jeringuillas) porque es sensible a la luz y se va adsorbiendo al plástico y pierde fuerza. Supositorios no son recomendados en estos escenarios porque se tienen que derretir y funcionan lentamente.

El Midazolam puede ser también utilizado con un atomizador intranasal. Otra opción es usar levetiracetam en casa. La formula inyectable de levetiracetam se puede dar IM o por vía rectal. Si el paciente se recupera suficientemente entre convulsiones y puede tragar, entonces levetiracetam oral se puede dar con el objetivo de parar el ciclo de convulsiones porque es muy rápidamente absorbido.

Key Drug	Drug Class	Dose Range	Frequency	Route	Indications
Diazepam	BNZ	0.5-2mg/Kg	PRN ≤3x	IV,IN,PR	SZ, ARS, SE
Diazepam	BNZ	0.1-2mg/Kg/h	CRI	IV	ARS, SE
Midazolam	BNZ	0.05-0.5ma/Ka	PRN	IV	SZ, ARS, SE
Midazolam	BNZ	0.1-0.2ma/Ka/hr	CRI	IV	ARS, SE
Levetiracetam	SV2a	30-60mg/Kg	Q 8 hrs	IV	SZ, ARS, SE
Phenobarbital	Barbiturate	2.2-16mg/Kg	Q 12 hrs	IV	SZ, ARS, SE

Status epilepticus y ARS son una crisis medica y pueden terminar en muerte. El tratamiento rápido y agresivo es requerido para un buen resultado. La esperanza de vida media se ve afectada negativamente con el status epilepticus: los perros que han sufrido ARS viven un promedio de 8 años versus más de 11 años en aquellos con convulsiones sin ARS. Porque diversas condiciones pueden inducir ARS o SE, es importante para el manejo y el pronóstico saber la causa de las convulsiones.