

Anestesia Total Endovenosa

TIVA

Propofol

El propofol, un isopropilfenol, se utiliza por vía intravenosa como inductor anestésico y como anestésico general para procedimientos cortos, carece de propiedades analgésicas. La

acción es rápida y su duración es corta, la inducción es suave y libre de excitación incluso

cuando se administran dosis que no llegan a la inconciencia, la administración puede realizarse

en bolo o a efecto y esto la hace adecuada para pacientes debilitados. La recuperación es rápida,

suave y libre de excitación incluso cuando se lo ha administrado a repetición debido a su rápido

metabolismo por conjugación. Permite una intubación silenciosa del animal para luego continuar

la anestesia con agentes inhalados. Si no se combina con agentes analgésicos de tipo opioide o

con alfa-2-agonistas el animal responde a los estímulos dolorosos. Su excreción ocurre primariamente por los riñones pero pese a ello no se ven afectados clínicamente pacientes con

insuficiencia renal. En los gatos ocurre una menor fracción de utilización por su deficiencia para

conjugar fenoles, aun así la recuperación es rápida pese a ser más larga que la de los caninos. Si

se utiliza en infusión continua en felinos se alarga más aún la recuperación.

Produce depresión cardíaca, hipotensión por vasodilatación periférica y venodilatación, por ello debe utilizarse con precaución en pacientes hipovolémicos o con trastornos de la función

ventricular izquierda. La inducción en bolo puede acompañarse de apnea, efecto frecuente en los

felinos, se evita administrando la droga a efecto.

Combinado con analgésicos es ideal para procedimientos de corta duración, tales como

castraciones de felinos, sondajes, lavajes traqueales, exploración de la cavidad oral y nasal,

laringoscopías y endoscopías, suturas de pequeñas heridas, estudios radiológicos, limpieza de

oídos etc. situaciones en las cuales es óptimo que el paciente se retire deambulando y en un corto

plazo. Por sus propiedades anticonvulsivantes está indicado para pacientes que serán sometidos a

estudios electroencefalográficos, mielografías y para anestesia en pacientes epilépticos. Por su

rápida acción está indicado en pacientes con compromiso respiratorio alto ya que se puede lograr

un rápido acceso a la vía aérea. La peor limitante del propofol es su elevado costo para la

medicina veterinaria, por este motivo se adecua más a pacientes de peso menor a los 10 kg y a

los gatos. Es apto como complemento en la anestesia para cesárea ya que pese a que produce

cierto grado de depresión en los fetos, por poseer éstos alta concentración de enzimas para su

degradación se recuperan rápidamente obteniendo alta viabilidad en los cachorros. Al ser posible

administrarlo lentamente sin observar excitación y ser sedante a dosis bajas (0.1 mg/kg) me ha

resultado muy útil para el manejo de hembras inquietas que son sometidas a cesárea utilizando la

anestesia epidural sin premedicación sedante.

La dosis de inducción varía entre 2-6mg/kg, según la premedicación. Se puede combinar con

diazepam para disminuir la dosis de inducción y acepta sin problemas la combinación con

opiáceos. Si se lo utiliza en infusión continua la dosis es de 0.4 mg/kg/min. Por último cabe

mencionar que es apto para la inducción de galgos y demás razas del mismo grupo que presentan

recuperaciones muy demoradas cuando se utilizan tiobarbitúricos

Propofol

- Indicación: Inducción y mantenimiento
- Presentación: Ampollas de 200mg en 20ml (en suspensión oleosa)
- Dosis y vía: 3 a 6 mg/kg y 0,25 a 0,5 mg/kg/min EV estricto.
- Trabajar a efecto y en dosis partidas y/o por infusión continua
- Efecto: Depresor no selectivo del SNC. Gabamimético
- Hipnótico por excelencia
- Buena relajación muscular
- No produce acumulación en infusiones continuas.
- Duración: 5 a 20 minutos de terminada la administración
- Efectos colaterales: Hipotensor. Depresor respiratoria (dosis dependiente)
- No produce analgesia

INDUCCIÓN ANESTÉSICA

La inducción anestésica consiste en llevar al paciente a un plano anestésico compatible con la intubación orotraqueal. Se considera que ésta se realiza cuando el paciente pierde el

reflejo laríngeo lo cual se logra con dosis variable de depresores no selectivos del sistema

nervioso central. Estos actúan siguiendo la ley de parálisis descendente de Jackson, que dice

que las estructuras filogenéticamente más nuevas del SNC son más sensibles que las menos

desarrolladas a las diferentes concentraciones del fármaco. La inducción consiste en una

dosis de "carga" de anestésico razón por la cual este es considerado un evento de alto riesgo.

La sensibilidad del SNC puede verse notablemente modificada por diversas razones. Así

pues un mayor volumen minuto hacia el SNC producto de un estado de shock hemodinámico

aumentaría peligrosamente la biodisponibilidad de las drogas profundizando el paciente más

allá de un plano seguro. Las modificaciones sobre el equilibrio ácido-base y/o electrolítico

así como también el nivel de proteínas séricas podrán también influir sobre la biodisponibilidad de los inductores modificando su efecto.

Las drogas que pertenecen al grupo de los inductores son fundamentalmente depresores no

selectivos del SNC. Estos pueden ingresar al sistema por vía parenteral o inhalatorio. En el

primer caso la maniobra se completa en escasos segundos mientras que con los líquidos

anestésicos, el tiempo de inducción dependerá de la droga utilizada y su solubilidad. Siempre

que sea posible se recomienda utilizar para esta etapa la vía IV

Fuente Prof. Dr. Pablo E. Otero

Anestesia en Cesárea

Los objetivos de la anestesia para la cesárea debe ser el enfoque en:

- a) Entregar los cachorros viables con la menor cantidad de la depresión.
- b) Mantener la madre tan despierto como sea posible con la menor cantidad de la depresión.
- c) Volver a la madre y los jóvenes de su propio entorno lo más pronto posible.

Preanestesia

Pruebas preoperatorias dependerá en parte de la edad y estado general del paciente.

- Con respecto a los análisis de sangre, como mínimo, de PVC, TP y la glucosa en sangre debe medirse.
- En los animales mayores o enfermos puede ser necesario realizar un enfoque más completo que depende de la salud general del paciente en el momento de la anestesia.
- Dos veces la pérdida de sangre puede ocurrir con una cesárea, como con el parto normal, resultando en la pérdida de volumen sanguíneo y la hipotensión.

Drogas:

Todos los medicamentos pre-anestésicos y anestésicos cruzan la placenta hasta cierto punto y por lo tanto puede afectar al recién nacido. Los fármacos utilizados en anestesia son altamente soluble en lípidos y de pequeño tamaño molecular y, por tanto, fácilmente atravesar la placenta.

- Medicamentos que son fuertemente a las proteínas no atraviesan la placenta con la mayor rapidez.
- Los agentes bloqueadores neuromusculares son sólo acerca de las drogas que pueden ser utilizados en la anestesia que no atraviesan la placenta.
- agentes analgésicos, solos o en combinación con sedante, se debe utilizar para evitar el dolor y reducir al estrés.

atropina se puede utilizar para evitar un exceso de tono vagal durante la manipulación útero. Gasto cardíaco fetal es dependiente de la frecuencia cardíaca fetal, y es obligatorio para prevenir la bradicardia mediante la administración de un anticolinérgico. La atropina atraviesa la placenta y el incremento de la FC fetal, glicopirrolate no lo hace.

- Los líquidos a través de un catéter intravenoso debe ser administrado en general en pacientes deshidratados.
- El uso de metoclopramida pre-anestésica y la cimetidina puede estar indicada para tratar las náuseas o aumenta el pH gástrico.

Inducción

El propofol es el agente de elección debido a su rápida eliminación, el metabolismo hepático mínimo y la depresión cardíaca mínima.

Propofol debe ser administrado tapering su dosificación con una velocidad muy lenta, no menos de 5 minutos.

IMPORTANTE: si se utiliza anestesia local, propofol debe ajustarse para promover la sedación en lugar de anestesia (Propofol 1-2 mg / kg muy lentamente).

En los animales con obstrucción de la vía aérea o Pacientes braquicefalic (por ejemplo: los perros Bull) un tubo endotraqueal se debe utilizar. En general, una administración tópica de lidocaína en el larynge es suficiente para realizar las maniobras de intubación. Si es necesario, 1 mg / kg de propofol puede ser utilizado. Para mejorar la máscara laríngea oxigenación o una máscara de cara simple puede ser utilizado.

Mantenimiento

La anestesia epidural

La anestesia epidural es la mejor opción debido a la pequeña depresión en el recién nacido. Esta técnica es la elección cuando los cachorros están en peligro o en aquellos casos en los que se ha agotado la madre. Para realizar una cesárea con anestesia epidural, un nivel de hasta T5 es necesario. Para lograr el óptimo de migración cefálica, 0,1 ml por cada centímetro de longitud occipito-coccígea se debe utilizar. Con un pequeño volumen, conseguirá un bloqueo incompleto y, si el animal está simplemente sedado, el procedimiento deberá promover molestias vómito, y, probablemente, el dolor. Para ver los detalles técnicos de conferencias "La anestesia epidural y la analgesia. Técnica de Clínica y aplicaciones quirúrgicas ", en el presente procedimiento.

La anestesia general

Todos los agentes inhalados atravesar la placenta. Los agentes más rápidamente que actúan son preferibles. El isoflurano y el sevoflurano son preferibles a halotano. Una buena práctica puede ser para mantener la concentración alveolar de volátiles en un 70% de la concentración de MAC (Isoflurano: 0,8% en volumen; sevoflurano: 1,6% en volumen) durante la "entrega" y aumentar la concentración alveolar, si es necesario, en

la síntesis tiempo.

Este protocolo puede ser peligroso cuando el recién nacido tiene dificultad para respirar y la inestabilidad hemodinámica, ya que, aunque la volatilidad no se metaboliza, se necesita la ventilación y el mecanismo circulatorio para ser depurado del cuerpo del cachorro. Si la relajación muscular es deficiente, debido al nivel de anestesia, los agentes neuromusculares (por ejemplo, rocuronio, atracurio) pueden ser utilizados. Esos agentes no afectan al recién nacido y su efecto desaparecerá muy rápidamente. Durante el tiempo de acción de los fármacos neuromusculares, el paciente debe ser ventilado.

Sobre todo, los animales preñados desarrollan atelectasia debido a la presión intraabdominal. Generalmente hay una causa de disminución de volumen corriente de desplazamiento anterior de las vísceras abdominales por el útero grávido. Este desplazamiento hace presión sobre el diafragma y previene la expansión máxima de la cavidad torácica. En estos pacientes, la ventilación mecánica se mejora el intercambio gaseoso, incrementando la oxigenación de la sangre materna y, por tanto, la oxigenación del feto, protegiéndolo de una reacción lenta después del parto.

Importante:

No se apresure para extraer los cachorros! Si usted ha sedado a la madre con las drogas, debe esperar hasta que se metaboliza, ya que, a diferencia de los cachorros, las hembras son capaces de metabolizar los agentes anestésicos. Mientras que la placenta está adherida, los fetos pueden permanecer en el útero sin agravamiento de su estado. Es una opción mucho peor que contar con la capacidad metabólica de los recién nacidos.

Fuente Prof. Dr. Pablo E. Otero