



CONFERENCIAS / Urgencias - Cuidados Intensivos

Aproximación al paciente traumatizado **Linda Barton**

Los veterinarios suelen recibir animales que han sufrido traumatismos. La charla de hoy esbozará la aproximación general hacia el paciente traumatizado. El desarrollo de un protocolo estandarizado para la evaluación y manejo de estos pacientes puede incrementar de forma significativa la probabilidad de éxito en estos casos desafiantes y, a menudo, gratificantes.

Al presentarnos un animal que ha sufrido un traumatismo debemos identificar los problemas más amenazadores (primer reconocimiento) y estabilizarlo (resucitación) antes de proceder con la inspección completa (reconocimiento secundario) y otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos (cuidados definitivos). Todas las lesiones por traumatismo deben tenerse como serias y potencialmente peligrosas hasta que no se demuestre lo contrario.

Primer reconocimiento y resucitación

Tras la presentación, el animal debe someterse a un primer reconocimiento para identificar los problemas más amenazantes. Este reconocimiento de 30 a 60 segundos debe concentrarse en los sistemas respiratorio, cardiovascular y neurológico. En caso de identificar un problema serio, debemos encaminarnos a su resolución antes de proseguir con el reconocimiento.

Evaluar al animal visualmente, desde la distancia, y notar el grado de conciencia, presencia de traumatismos faciales evidentes, posición anormal de las extremidades o columna, esfuerzo respiratorio y presencia o ausencia de sonidos respiratorios. A continuación, evaluar el estado de las vías respiratorias. Si el paciente no respira, respira de forma agónica o tiene una respiración marcadamente estridente, establecer una vía aérea. Esto suele conseguirse mediante la intubación endotraqueal, pero el clínico debe estar preparado para realizar una traqueotomía de emergencia. La intubación debería realizarse con el paciente en decúbito lateral, manteniendo el cuello y la cabeza en el mismo plano. Empezar la ventilación intermitente a presión positiva (VIPP) con O₂ al 100%. Las presiones inspiratorias deberían ser aproximadamente de 15-20 cm H₂O para el perro y de 10-15 cm H₂O para el gato. Evitar las presiones excesivas para prevenir lesiones ulteriores en pulmones. Deberían succionarse el moco, sangre, vómitos y otros restos que pudieran quedar en la faringe. La parada respiratoria puede estar o no asociada a una parada cardíaca. Comprobar si hay pulso y latidos cardíacos tras haber establecido la vía aérea e iniciado la VIPP. En caso de no detectar latidos, iniciar la RCP.

Si el paciente respira, seguir con el reconocimiento primario observando el color de las mucosas (y tiempo de rellenado capilar), palpar el cuello para notar la posición traqueal y la posible presencia de un enfisema subcutáneo. Evaluar las venas yugulares. La distensión de las mismas es compatible con un neumotórax o efusión pericárdica, mientras que unas yugulares "planas" sugieren hipovolemia. Auscultar los sonidos pulmonares de forma bilateral. Los sonidos cardíacos deberían evaluarse tras haber estudiado los pulmonares. También debe comprobarse la integridad de ambas paredes costales (costillas, músculos y esternón) mediante palpación e inspección visual. Las grandes heridas de la pared que permiten la visualización de estructuras intratorácicas deben lavarse y cubrirse con un vendaje que las cierre por tres lados, dejando uno abierto para evitar un neumotórax a tensión. Una alternativa consiste en colocar un drenaje torácico en el tórax a través de la mordedura y permitir la evacuación controlada del tórax y cubrir la herida hasta que el paciente se haya estabilizado y pueda someterse a una exploración quirúrgica. Los tubos colocados a través de heridas solo deberían dejarse colocados durante unas horas dado el elevado riesgo de infección. Las heridas punzantes de menor tamaño deberían cubrirse con un apósito estéril hasta que el paciente esté lo suficientemente estable para permitir una evaluación con más profundidad. Debería evaluarse el paciente por si desarrolla un neumotórax y realizar una toracocentesis cuando sea necesario.

Si se identifica una respiración insuficiente en la observación primaria (membranas cianóticas, patrón respiratorio de esfuerzo), debería corregirse. Puede administrarse oxígeno a través de mascarilla facial o mediante una técnica de "flow-by". Un neumotórax con importancia clínica debería poder detectarse mediante una auscultación cuidadosa, sin tener que recurrir a la radiografía. Si se sospecha de enfermedad pleural a partir de la exploración física, debería realizarse una toracocentesis. Las punciones torácicas deberían realizarse bilateralmente en el 7° a 9° espacio intercostal.

Las anomalías respiratorias que no causan un trastorno inmediato deben anotarse y se continúa con el reconocimiento primario del sistema cardiovascular. Además del tiempo de rellenado capilar, color de las membranas y sonidos cardíacos ya evaluados, debería valorarse la calidad del pulso. Comprobar los pulsos más centrales (femoral y braquial) y los más periféricos (metatarsiano) para determinar la frecuencia y calidad. Determinar si el animal se encuentra en shock. Los hallazgos que sugieren una perfusión disminuida son la reducción de la actividad mental, membranas mucosas pálidas, tiempo de rellenado capilar prolongado, taquipnea, taquicardia (+/- taquicardia en gatos), disminución de la calidad del pulso, extremidades frías y disminución de la temperatura rectal. La administración rápida de líquidos es el pilar central del tratamiento del shock hipovolémico o hemorrágico, por lo que debería empezar a administrarse un volumen de restitución intravenosamente cuando se detecte una disminución de la perfusión. Es fundamental disponer de una evaluación vascular apropiada cuando van a administrarse grandes volúmenes de líquido. Debe colocarse un catéter intravenoso corto. En gatos y perros pequeños deberían utilizarse catéteres de 18 o 20 G, y en perros grandes de 14 a 18 G. En los perros grandes pueden colocarse varios catéteres. La presión alrededor de la bolsa de líquido con un dispositivo comercial o un manguito para presión arterial facilitará la administración del líquido.

Las pérdidas de líquido intravascular pueden ser sustituidas por un cristalóide isotónico, un coloide o salino hipertónico combinado con un coloide. El uso de soluciones coloides (solas o en combinación con cristaloides) para restituir las pérdidas de líquidos permite una restauración más rápida de la perfusión normal. Las pérdidas de solo líquido intravascular pueden sustituirse con cristaloides solos, pero esto hará que se distribuya una gran cantidad de líquido por el espacio intersticial. Casi todos los animales con una función renal normal pueden soportar este volumen extra de líquido intersticial. Los dos órganos principales que no perdonan los grandes aumentos de volumen intersticial son los pulmones y el cerebro. La administración de un gran volumen de cristaloides debe realizarse con cuidado en animales con lesiones en estos órganos. Los cristaloides deberían administrarse a una velocidad elevada (Perro, 90 ml/kg/h, Gato 30-55 ml/kg/h). Los coloides deberían administrarse a una velocidad de 20 ml/kg. En la clínica, aproximadamente ¼ de la dosis calculada se administra rápidamente, luego se reevalúa al paciente y se reparte el resto de la dosis como sea necesario. Las mediciones seriadas de la presión sanguínea son útiles para evaluar la respuesta a la resucitación. Debería recogerse sangre en el momento de colocar el catéter. Las disminuciones en el hematocrito pueden no ser evidentes inmediatamente después de la hemorragia; los valores basales son fundamentales para monitorizar el sangrado subsiguiente y la respuesta al tratamiento. En comparación con el hematocrito, los sólidos totales disminuyen antes tras una hemorragia aguda como consecuencia de la contracción del bazo y los desplazamientos de líquidos.

Los glucocorticoides se han recomendado tradicionalmente para tratar el shock, pero no ha podido demostrarse su utilidad en el shock hipovolémico ni hemorrágico para disminuir la morbilidad o mortalidad y ya no se recomiendan.

El reconocimiento primario termina con una palpación rápida del abdomen, flanco y región pélvica. Debe evaluarse el abdomen por si hubiera dolor o distensión. La columna vertebral se palpa en busca de dolor o desviación. El animal traumatizado debería moverse lo menos posible si se sospecha de traumatismo vertebral. Las extremidades se examinan de forma superficial. Debe controlarse la hemorragia superficial con presión directa y vendajes compresores estériles. Deberían aplicarse férulas temporales en las fracturas inestables de las extremidades.

Reconocimiento secundario

Tras el reconocimiento inicial y la resucitación, se obtiene la historia del propietario, se realiza una exploración física completa y se evalúan los resultados de los trabajos resucitadores iniciales. Debería preguntarse al propietario si el animal perdió la conciencia o tuvo convulsiones tras el traumatismo, cuánta sangre pudo perder, si se observó micción o si hay datos relevantes sobre el pasado del animal. Sería importante saber si el animal ha recibido alguna transfusión con comprobación de grupo o no. Debe realizarse una exploración física completa para detectar otras amenazas no inmediatas para la vida. Al realizar el reconocimiento secundario del paciente deberá prestarse una atención especial al estado neurológico: nivel de conciencia (NOC), tamaño pupilar, simetría y reactividad, así como signos de los trayectos largos.

Debe reevaluarse el tórax minuciosamente. Si la dificultad respiratoria aumenta o si vuelven a disminuir los sonidos respiratorios, se repetirá la toracocentesis. La necesidad de toracocentesis repetidas o la incapacidad de conseguir un punto final son indicaciones para la colocación de un tubo torácico. El dolor asociado a las fracturas costales puede causar una hipoventilación. Las fracturas costales suelen tratarse de forma conservadora con control del dolor. El control local del dolor puede conseguirse con el bloqueo de los nervios intercostales. Las costillas rotas raramente causan problemas respiratorios y solo en los casos raros con fragmentos flotantes será necesaria una estabilización quirúrgica.

Debe revisarse el abdomen por si hubiera dolor o distensión. En los pacientes con hemorragia intraabdominal puede que se detecte un amoratamiento alrededor del ombligo. Debe buscarse la presencia o ausencia de una vejiga palpable. Tras un traumatismo abdominal suele haber hemorragia. La abdominocentesis y la ecografía son herramientas útiles en el diagnóstico para evaluar las señales de hemorragia abdominal y/o lesiones en los órganos parenquimatosos (bazo, hígado y riñones) y los viscosos (tubo digestivo, vesícula biliar y vejiga urinaria). Debe medirse el hematocrito y sólidos totales además de la creatinina en los líquidos sanguinolentos abdominales sin coagular. Los valores de creatinina abdominal superiores a los valores séricos concurrentes son diagnósticos de uroabdomen. La presencia de bacterias intracelulares y neutrófilos degenerativos indican peritonitis séptica y la necesidad de una exploración quirúrgica inmediata. Un gran número de bacterias extracelulares si neutrófilos indica que la aguja ha entrado en una asa intestinal.

Siempre debe realizarse un examen rectal. Las fracturas pélvicas suelen detectarse así. El hallazgo de sangre durante el examen rectal puede estar asociado a una rotura traumática del recto o contusiones secundarias a fracturas pélvicas. Deben evaluarse las lesiones ortopédicas. Las fracturas de huesos largos no suelen ser peligrosas, pero debe informarse a los propietarios del alcance global de las lesiones del paciente. Las fracturas deben estabilizarse temporalmente. Deben darse los analgésicos que sean necesarios.

La evaluación de los efectos de la resucitación inicial es una parte importante del reconocimiento secundario. La resucitación del shock se considera completada cuando se han alcanzado las metas de la misma. Debe hacerse un seguimiento del hematocrito durante la resucitación. El oxígeno transportado por la hemoglobina es el responsable de la mayoría del oxígeno transportado a los tejidos. El oxígeno disuelto es solo una pequeña parte del oxígeno total contenido en la sangre. Si el hematocrito baja por debajo del 20%, deberá transfundirse un concentrado eritrocitario o Oxyglobin®.

Si se sospecha de hemorragia abdominal, debería pensarse en una resucitación hipotensiva controlada. La formación de los coágulos de fibrina puede tardar unos 30 minutos. Si la presión sanguínea se encuentra marcadamente elevada antes de la formación del coágulo, seguirá habiendo sangrado. El paciente se mantiene insuficientemente resucitado (presión sanguínea sistólica mantenida entre 80 y 100 mm Hg) hasta que se haya reestablecido la hemostasia.

Cuidados definitivos

Tras la estabilización, deberían realizarse las radiografías de tórax y abdomen. Las de tórax deberían evaluarse por si hay fracturas de costillas, contusiones pulmonares, neumotórax, efusión pleural o pericárdica, y evidencias de hernia diafragmática. La acumulación de líquido peritoneal causa una disminución del detalle de las radiografías abdominales. La pérdida de detalle en el espacio retroperitoneal indica que hay sangrado retroperitoneal o rotura renal o ureteral. Las radiografías deberían examinarse detenidamente en busca de aire. Los diferenciales para presencia de aire abdominal incluyen la presencia de bacterias generadoras de gas, traumatismo penetrante y perforación del tracto GI. La evidencia radiográfica de aire libre en la cavidad peritoneal (no causada por una abdominocentesis anterior) indica la necesidad de una exploración quirúrgica.

Los pacientes con un traumatismo abdominal penetrante deberían someterse a una laparotomía exploratoria tan pronto como se hayan identificado y estabilizado los problemas que pueden poner en peligro la vida. Los disparos abdominales han penetrado el tracto gastrointestinal hasta que no se demuestre lo contrario. La exploración quirúrgica tras un traumatismo romo puede ser más controvertida. Debería realizarse en los pacientes con evidencias radiográficas de aire intraabdominal libre, bacterias intracelulares en una citología por extensión abdominal. Evidencia de rotura del conducto biliar, hernias abdominales y hemoabdomen que no responde al tratamiento conservador.

Monitorización

Las tendencias de cambio son mucho más importantes que los hallazgos en la exploración inicial. Incluso cuando ésta sea normal, todos los pacientes traumatizados deberían hospitalizarse y sometidos a seguimiento durante un mínimo de 6 a 12 horas. Es importante recordar (e informar al propietario) que puede que aparezcan lesiones ocultas tras horas o días después de un traumatismo romo.