

El tratamiento de la disfunción del sistema cardiovascular debe incluir la evaluación de la función respiratoria, el contenido de hemoglobina en sangre y el análisis de los aspectos de la función cardiovascular que deben modificarse. El tratamiento específico de la insuficiencia circulatoria se puede dividir en dos partes: optimización de la precarga cardíaca y soporte farmacológico de la circulación. Desde un punto de vista racional, debemos proceder secuencialmente y corregir la pretensión del corazón antes de considerar el uso de fármacos con efectos cardiovasculares. Sin embargo, en muchos casos, la gravedad de la situación clínica requiere una intervención simultánea en la pretensión y otros factores que determinan la función cardiovascular.

Sin embargo, el uso de fármacos inotrópicos o vasoactivos sin prestar atención al estado del volumen sanguíneo no solo conducirá al fracaso del tratamiento, sino que también puede conducir a una ocurrencia iatrogénica fatal. Los fármacos inotrópicos pueden mejorar la contractilidad del miocardio y afectar los vasos sanguíneos periféricos; algunos son vasodilatadores (dobutamina), algunos son vasoconstrictores (norepinefrina) y otros pueden mostrar dos efectos según la dosis (Dopamina, adrenalina). Los fármacos inotrópicos se dividen en: aminas simpaticomiméticas, glucósidos cardíacos y otros fármacos no glucósidos / no simpaticomiméticos.

SIMPATICOMIMÉTICOS:

Los simpaticomiméticos con efectos cardiovasculares se dividen químicamente en: a) catecolaminas endógenas, como dopamina, epinefrina y norepinefrina; b) catecolaminas sintéticas, como isoproterenol y dobutamina, y c) fármacos simpaticomiméticos no catecolaminas, como la dobaxamina. Aunque desde el punto de vista farmacológico se pueden distinguir diferentes efectos según la dosis utilizada, desde el punto de vista clínico es imposible mostrar el uso de dopamina a dosis bajas ($\leq 5 \mu\text{g} / \text{kg} / \text{min}$) como dopamina preventiva o terapéutica. Cualquier beneficio. Insuficiencia renal La adrenalina se utiliza principalmente para la reanimación cardiopulmonar en niños y adultos. Sin embargo, en los niños, se suele

utilizar como fármaco de segunda línea cuando se considera que la respuesta a la dopamina o la dobutamina es insuficiente. El isoproterenol se limita al tratamiento farmacológico de la bradicardia con empeoramiento de la hemodinámica debido a su efecto especial de cambio de tiempo. La dopaxamina es un nuevo fármaco simpaticomimético diseñado como dilatador (inótropos y vasodilatadores), pero como una especie de mejora para pacientes adultos o pacientes críticos sometidos a cirugía de alto riesgo. La infusión visceral de drogas en China ha atraído cada vez más atención.

INHIBIDORES DE LA FOSFODIESTERASA III:

En los últimos años, se han incluido varios inhibidores de la isoenzima III de la fosfodiesterasa (amrinona, milrinona, enoxona) en el tratamiento del síndrome de gasto cardíaco bajo. Su efecto está mediado por la inhibición de la degradación del monofosfato de adenosina cíclico en las células. Solo la milrinona puede consolidar su posición porque tiene efectos farmacológicos similares, es compatible con más fármacos en el lugar de inyección y tiene una menor incidencia de reacciones adversas. Sus efectos hemodinámicos incluyen el aumento del gasto cardíaco, la reducción de la resistencia vascular sistémica y pulmonar y la reducción de la presión de llenado ventricular.

PROSTAGLANDINAS:

La prostaglandina E1 es un fármaco imprescindible en el manejo de recién nacido afectado de cardiopatía congénita. Su empleo (a dosis de 10 a 100 ng/kg/min) para mantener el conducto arterioso permeable es crucial para la estabilización preoperatoria de los niños afectados de cardiopatías en las que la circulación sistémica o la pulmonar son dependientes de la permeabilidad del ductus.

AGONISTAS DE LA VASOPRESINA:

La vasopresina (hormona antidiurética) es un nonapéptido producido en el hipotálamo y secretado a la circulación sistémica desde la neurohipófisis. La vida media plasmática es de 5-15 min. Sus principales acciones fisiológicas son la retención de agua en el riñón y la contracción del músculo liso vascular. Cada una de estas acciones se realiza a través de la activación de receptores específicos: los receptores V1 están localizados en el músculo liso vascular y los receptores V2 se encuentran en la superficie basolateral de las células del túbulo contorneado distal y túbulo colector. Así, en el shock séptico refractario a expansión de la volemia y catecolaminas, la vasopresina puede potenciar la vasoconstricción por una vía de activación celular alternativa. La terlipresina es un análogo sintético no selectivo de la vasopresina con una afinidad por los receptores V1 algo superior a la de la vasopresina. Su vida media es de unas 6 h, lo que permite su administración en bolo.

SENSIBILIZADORES AL CALCIO:

levosimendán es un nuevo fármaco que pertenece a la familia de los sensibilizadores al calcio. Su actividad inótropa positiva está mediada por un cambio conformacional de la troponina C que la hace más sensible a los cambios en la concentración intracelular de calcio (tabla 5). De este modo, dado que no incrementa la concentración intracelular de calcio, sino la sensibilidad de la troponina C a él, es capaz de inducir un incremento de la contractilidad miocárdica sin aumentar el consumo miocárdico de oxígeno. No interfiere, sin embargo, con la función diastólica, ya que la afinidad del levosimendán por la troponina C es dependiente de las concentraciones de calcio intracelular, las cuales disminuyen durante la diástole. El levosimendán es además vasodilatador por su efecto sobre los canales K⁺ dependientes de la ATPasa. El efecto neto es un incremento del volumen del latido y del índice cardíaco sin incremento del consumo miocárdico de oxígeno ni interferencia con la función diastólica.

