



Bienvenidos al podcast de Anestesiología. Soy Julia Gálvez Delgado, traduciendo para Evan Kharasch, con algunos aspectos destacados de la edición de abril de 2023, seleccionados por Editors of Anesthesiology. Este mes incluye un estudio sobre si el óxido nítrico o el nitrógeno reducen el riesgo de complicaciones respiratorias después de una cirugía mayor, y otro que cuestiona si la estimulación de la médula espinal mejora las arritmias ventriculares y la función cardíaca, junto con investigaciones sobre frecuencias respiratorias altas y su impacto en la ventilación mecánica. En un artículo clásico revisado, el Dr. Charles Cote revisa su

investigación fundamental sobre los oxímetros de pulso y su uso en niños anestesiados.

Comenzamos con un estudio clínico que explora la neumonía posoperatoria después de una cirugía mayor. Las complicaciones respiratorias son el resultado adverso más común y grave de la cirugía mayor. Ha faltado evidencia de grandes ensayos clínicos confiables. Usando la recopilación de datos post hoc, los investigadores dirigidos por Philip Peyton de la Escuela de Medicina de Melbourne y sus colegas allí y en otros lugares revisaron si los pacientes que recibieron óxido nítrico versus nitrógeno influyeron en la incidencia de atelectasia o neumonía posoperatoria. Usando datos del ensayo ENIGMA II, un ensayo aleatorizado multicéntrico, los investigadores encontraron que la incidencia de atelectasia era menor con el uso de óxido nítrico en comparación con el nitrógeno. No hubo diferencia en la neumonía posoperatoria, lo que contradecía los hallazgos anteriores. En un editorial acompañante, Marcelo Gama de Abreu y Daniel Sessler de la Clínica Cleveland escriben que hay mucha incertidumbre acerca de estos hallazgos y que el óxido nítrico tiene poco efecto sobre la atelectasia y ninguno sobre la neumonía. Lea este artículo de forma gratuita en la edición de este mes o escuche el podcast del autor destacado con el autor del estudio y el editorialista.

A continuación, pasemos a un estudio clínico sobre las reacciones alérgicas a la clorhexidina, un agente antibacteriano tópico. La clorhexidina se usa cada vez más en productos como geles uretrales, desinfectantes para la piel, enjuagues bucales y catéteres venosos centrales. Poco se ha estudiado sobre las reacciones alérgicas. Los investigadores dirigidos por Hao Xiao en el Centro de Alergias del Hospital de China Occidental, Chengdu, China, realizaron un análisis retrospectivo de pacientes que se sometieron a pruebas de alergia a la clorhexidina. Su estudio mostró que la mayoría de las reacciones alérgicas a la clorhexidina se atribuyeron a los desinfectantes para la piel utilizados antes de la canulación intravenosa. Los autores sugieren que la clorhexidina debe usarse con moderación, especialmente porque hay poca evidencia que sugiera que la clorhexidina reduce la infección en comparación con otros antisépticos alérgenos. También sugieren que se aumente la conciencia de posibles reacciones alérgicas. Este artículo se puede leer gratis en la edición de este mes.

Nuestro próximo estudio utiliza un modelo animal de laboratorio para explorar la isquemia/reperusión miocárdica. Cada año, cuatro millones de personas en todo el mundo no sobreviven los primeros 30 días posteriores a la cirugía. Los eventos cardíacos adversos son la causa más común de muerte. Informes anteriores han encontrado que la terapia de estimulación de la médula espinal puede mejorar las arritmias ventriculares y la función cardíaca; sin embargo, los mecanismos aún se desconocen. Kimberly Howard-Quijano de la Universidad de Pittsburgh y sus colegas plantearon la hipótesis de que la estimulación de la médula espinal reduce la excitación simpática inducida por isquemia/reperusión miocárdica y las arritmias ventriculares a través de las vías mediadas por el ácido γ -aminobutírico (GABA) en la médula espinal torácica. Se aleatorizaron cerdos Yorkshire para control, isquemia/reperusión e isquemia/reperusión combinada con estimulación de la médula espinal. Sus hallazgos sugieren que la estimulación de la médula espinal durante la isquemia cardíaca redujo la simpatoexcitación del miocardio y las arritmias ventriculares. El bloqueo intratecal de los receptores GABA A y GABA B durante la terapia de estimulación de la médula espinal eliminó los efectos miocárdicos protectores de la estimulación de la médula espinal y aumentó la excitación simpática y las arritmias. Esto proporciona una nueva perspectiva sobre cómo se puede utilizar la estimulación de la médula espinal para reducir la simpatoexcitación inducida por isquemia/reperusión cardíaca y las arritmias ventriculares. En un editorial adjunto, Karsten Bartels y Amanda Fox escriben que estos hallazgos son “interesantes”, pero se desconoce cómo se pueden aplicar estos hallazgos a

la práctica clínica. Profundice en la investigación escuchando el podcast del autor destacado con los autores del estudio y el editorialista.

Nuestro próximo estudio es otro que utiliza un modelo animal de laboratorio. Examina el impacto de una frecuencia respiratoria alta, que se sabe que puede causar lesiones pulmonares inducidas por el ventilador. Se necesita soporte respiratorio ventilado mecánicamente para pacientes críticamente enfermos. ¿Puede una maniobra de reclutamiento ayudar a proteger contra una posible lesión pulmonar debido a un aumento en la frecuencia respiratoria? Henrique Xavier de la Universidad Federal de Río de Janeiro y colegas de allí y de otros lugares plantearon la hipótesis de que una maniobra de reclutamiento ante un aumento abrupto de la frecuencia respiratoria atenuaría cualquier lesión en el pulmón. Las ratas se anestesiaron y ventilaron mecánicamente con tasas de aumento de la frecuencia respiratoria. La frecuencia respiratoria en el grupo abrupto aumentó de 70 a 130 respiraciones por minuto, mientras que en el grupo gradual, las respiraciones aumentaron gradualmente. Las puntuaciones acumuladas de daño alveolar difuso fueron más bajas en los grupos de adaptación de la frecuencia respiratoria más cortos y más largos que en los animales con un aumento abrupto de la frecuencia respiratoria. Estos hallazgos sugieren que el aumento gradual de la frecuencia respiratoria puede mitigar el desarrollo de lesiones pulmonares inducidas por la ventilación. En un editorial adjunto, Kanji Uchida escribe que este es un “estudio interesante” con una posible aplicación clínica.

Cuando no se trata, la enfermedad del aneurisma de la aorta torácica puede ser mortal. La reparación abierta tradicional y la reparación aórtica endovascular torácica pueden causar lesión isquémica de la médula espinal. Ha faltado un modelo de ratón clínicamente relevante de lesión isquémica de la médula espinal inducida por la reparación endovascular de la aorta torácica. Los investigadores dirigidos por Hesham Kelami y sus colegas de la Universidad Estatal de Ohio plantearon la hipótesis de que la ligadura doble de tres pares y la ligadura simple de dos pares de arterias intercostales de ratones adultos C57BL/6 simularían la hipoperfusión isquémica de la médula espinal inducida por la reparación endovascular aórtica torácica. Los ratones se dividieron en simulación y ligadura. Tres pares se ligaron doblemente y dos pares se ligaron simple. La ligadura indujo una caída significativa e instantánea del flujo sanguíneo en las arterias intercostales y la médula espinal torácica. Descubrieron que su modelo de ratón genera una hipoperfusión reproducible de la médula espinal. Ellos teorizan que este modelo preclínico proporciona un potencial de traducción hacia el descubrimiento de fármacos neuroprotectores para prevenir o tratar la lesión isquémica de la médula espinal.

El deterioro neurocognitivo afecta a millones de pacientes cada año, pero se desconoce su etiología exacta. La evidencia sugiere que el estrés perioperatorio, la neuroinflamación y las enfermedades neurodegenerativas preexistentes juegan un papel en el desarrollo del deterioro neurocognitivo. ¿Son los adultos jóvenes con condiciones fisiopatológicas más vulnerables al trastorno neurocognitivo? Ling-Sha Ju y sus colegas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Florida teorizaron que los efectos de la lesión cerebral traumática, la cirugía y el sevoflurano interactúan para inducir anomalías neuroconductuales. El grupo de cirugía de ratas macho se sometió a craniectomía sin lesión cerebral traumática; el grupo de sevoflurano solo recibió sevoflurano. Las ratas lesionadas mostraron los mayores aumentos de corticosterona e interleucinas séricas. También exhibieron mayores diferencias de comportamiento. Se observaron anomalías similares en su descendencia masculina, pero no en su descendencia femenina. Los hallazgos de los autores enfatizan la necesidad de investigar la dinámica del trastorno neurocognitivo perioperatorio intergeneracional en pacientes con lesión cerebral traumática.

Y, por último, el manuscrito clásico en la edición de este mes es una reflexión escrita por Charles Cote de su estudio simple ciego sobre la oximetría de pulso en niños. Publicado originalmente en 1988, el estudio concluyó que la oximetría de pulso proporcionó una advertencia temprana del desarrollo de hipoxemia en niños anestesiados. En sus reflexiones, Cote destaca que esta investigación llegó en un momento crucial en su formación en la escuela de medicina. Un momento con un bebé prematuro con enfermedad de la membrana hialina lo llevó al inicio de observaciones clínicas casuales y a encontrar su nicho, lo que finalmente mejoró la seguridad del paciente. Lea sus pensamientos sobre su vida dedicada a la investigación después de encontrar su pasión en este artículo.

Gracias por escuchar. Volveré el próximo mes para traerles lo más destacado de la edición de mayo de 2023.