

Early Fall/Pre-Annual Meeting 2021 Issue ■ Portuguese Translation

Destaque na entrevista sobre o prêmio de pesquisa William L. Young com Michael Devinney, MD, PhD

Ines Koerner, MD, PhD

O Dr. Michael Devinney é Professor Assistente de Anestesiologia na Duke University. Em 2020, ele recebeu o Prêmio William L. Young de Pesquisa em Neurociência por seu projeto de investigação da associação da quebra da barreira hematoencefálica com apnéia do sono e delírio pós-operatório.

Por que você escolheu a carreira de Anestesiologia e Medicina Intensiva?

No geral, fui conduzido à anestesia e aos cuidados intensivos, seguindo meus interesses em cada etapa do meu treinamento. Como estudante na Universidade de Pittsburgh, fiquei fascinado pela neurofisiologia e comecei a avaliar como o sistema nervoso central responde às doenças e ao estresse. Em seguida, procurei um programa de MD e PhD com uma base sólida em pesquisa neurocientífica e excelente treinamento clínico e fui para a Universidade de Wisconsin-Madison. Minha pesquisa de doutorado focou na neuroplasticidade induzida por hipóxia no controle respiratório como um meio de restaurar a respiração normal em face de doenças respiratórias. Eu descobri os mecanismos celulares/moleculares dessa neuroplasticidade registrando os sinais do nervo frênico em ratos anestesiados. Fazer esse trabalho com animais anestesiados me levou a apreciar ainda mais as complexas interações entre nosso sistema nervoso central e os sistemas fisiológicos e semeou meu interesse em anestesiologia e cuidados intensivos.

Quando retomei as rotações clínicas, descobri que minhas experiências em anestesiologia e unidade de terapia intensiva eram mais emocionantes do que outras, confirmando meu interesse pela especialidade. Adorei aprender sobre as complexas interações entre o cérebro, os sistemas cardiovascular e respiratório que ocorrem em resposta a insultos, como cirurgia, anestesia e vários estados de doença. Navegar por essas inter-relações complexas é a empolgante "arte" da anestesiologia e dos cuidados intensivos e também tem consequências importantes para os resultados dos pacientes. O desejo de dominar esta 'arte' e melhorar os resultados dos pacientes me levou a buscar treinamento em anestesiologia e medicina intensiva. Também acho importante que reconheçamos como as perturbações em outros sistemas fisiológicos podem impactar negativamente o cérebro. Assim, minha pesquisa se concentra em encontrar maneiras de proteger o cérebro em face desses insultos, para potencialmente prevenir o delírio e a disfunção cognitiva após a cirurgia ou durante uma doença crítica.

Que recomendações você tem para médicos em treinamento que desejam se estabelecer como médicos-cientistas?

Abrace a flexibilidade e adote uma mentalidade de crescimento. Acho que o caminho de cada um para se tornar um médico-cientista será diferente e também repleto de voltas e reviravoltas. As voltas e reviravoltas fazem parte do nosso treinamento - elas nos preparam para mudar nossa mentalidade entre os papéis do médico e do cientista. A capacidade de alternar entre essas mentalidades é uma habilidade do médico-cientista necessária e única, porque mentalidades distintas são necessárias para ser um bom médico versus um bom cientista. Na UTI, por exemplo, aplico rapidamente o conhecimento para resolver problemas relacionados à situação patológica única do paciente, ao mesmo tempo que adiro aos padrões aceitos de prática. Em contraste, cada decisão em minha pesquisa clínico-translacional é meticulosamente pensada para tornar nossos estudos inovadores e impactantes, e eu me esforço para questionar o dogma para priorizar a descoberta.

Crescer na função de médico-cientista exigiu flexibilidade ao longo do meu treinamento, mas também não posso exagerar a importância de uma boa orientação. Um bom mentor encontrará maneiras de apoiá-lo, ajudá-lo a definir seus objetivos e desafiá-lo de maneiras que o façam crescer. Mesmo após o treinamento formal, não é segredo que o crescimento contínuo de nossas habilidades é fundamental para o sucesso como médico-cientista. Tenho a sorte de ter encontrado muitos mentores maravilhosos em muitas comunidades diferentes e acolhedoras ao longo do caminho, como anestesiologia acadêmica, medicina de cuidados intensivos, geriatria e medicina do sono.

O que você vê como o tópico atual mais empolgante na neurociência perioperatória?

Um dos horrores da pandemia de COVID-19 é a epidemia de delirium em idosos hospitalizados com COVID-19. Isso colocou o delirium em foco como um imenso problema clínico que afeta um grande número de pacientes - principalmente na UTI e nas enfermarias e unidades de recuperação pós-operatória. Embora saibamos que o cuidado humanizado ajuda a prevenir o delirium, ainda sabemos pouco sobre os mecanismos celulares/moleculares subjacentes ao delirium, e isso realmente tem limitado o desenvolvimento de tratamentos específicos. Muitos estudos de biomarcadores não conseguem encontrar um mecanismo unificador, provavelmente porque o colapso da cognição normal pode ocorrer de várias maneiras. O trabalho que caracteriza como a consciência e a cognição se desintegram está sendo realizado atualmente por membros da comunidade SNACC em neurociência anestésica e na comunidade neurocientífica em geral. Acho que todos os nossos esforços para descobrir mais sobre o cérebro e sua conectividade nos permitirão desvendar os segredos do delírio e, esperançosamente, evitá-lo em nossos pacientes. Uma coisa é certa - definitivamente precisaremos trabalhar juntos para descobrir novas estratégias de prevenção e tratamento para o delirium. No ano passado, o delirium se tornou um problema ainda mais urgente, com um fardo significativo para nossos pacientes, suas famílias e todo o nosso sistema de saúde.

Você pode nos contar sobre sua pesquisa e como o Prêmio William Young apoiou seu sucesso?

Meu objetivo de pesquisa é compreender os mecanismos e fatores de risco do delirium pós-operatório e disfunção cognitiva pós-operatória (DCPO). DCPO é um transtorno de déficits de pensamento/memória objetivos que ocorrem de 1 a 12 meses após a cirurgia. A maioria dos fatores de risco definidos para delirium e DCPO, como idade, comprometimento cognitivo pré-operatório e neuropatologia da doença de Alzheimer, infelizmente são imutáveis. No entanto, um possível fator de risco modificável é a apneia do sono não diagnosticada. Em pacientes com apneia do sono, a hipóxia e as interrupções do sono podem aumentar o risco de delírio e DCPO por causar aumento da neuroinflamação. Para nos ajudar a entender essas relações, aproximadamente 100 pacientes cirúrgicos mais velhos serão submetidos a testes de apneia do sono e testes cognitivos pré e pós-operatórios, avaliações de delírio e amostragem de sangue/líquido cefalorraquidiano (LCR) em nossa apneia do sono financiada pela FAER: estudo de manifestação após cirurgia não cardíaca, neuroinflamação e disfunção cognitiva (SANDMAN). SANDMAN está quase pronto, então esperamos compartilhar esses resultados em breve.

O Prêmio William Young nos permitiu alavancar a coorte SANDMAN para entender melhor como a apnéia do sono não tratada pode causar neuroinflamação e delírio. O aumento da neuroinflamação e do delírio em pacientes com apneia do sono pode ser devido à quebra da barreira hematoencefálica, uma vez que os modelos animais de apneia do sono

SNACC Newsletter ▪ Summer 2019 Issue ▪ Portuguese Translation

exibem uma quebra significativa da mesma. Usando vários marcadores de colapso da barreira no LCR, determinaremos se os pacientes com apneia do sono exibem um colapso aumentado antes da cirurgia e se o colapso de tal barreira após a cirurgia está associado ao delírio pós-operatório. O Prêmio William Young financia uma parte dessa pesquisa de quebra da barreira hematoencefálica. Usamos nossas descobertas preliminares para solicitar subsídios maiores estudando vários marcadores de decomposição em toda a nossa coorte SANDMAN. Estamos entusiasmados com a extensão deste trabalho e esperamos poder compartilhar nossos resultados em breve.