

Влияние гиперкапнии на контрастно-цветовую чувствительность зрительной системы

Третьяков Дмитрий Сергеевич, Обухович Ольга Павловна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – доктор медицинских наук, профессор Кубарко Алексей Иванович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск,

кандидат юридических наук, Анисимов Андрей Андреевич, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Выполнение многих работ осуществляется в средах с избыточным содержанием углекислого газа. Это может приводить к развитию гиперкапнии с последующим нарушением сенсорных и других функций мозга. Поэтому исследование контрастно-цветовой чувствительности (КЦЧ) при гиперкапнии является актуальным.

Цель исследования

Измерение порогов КЦЧ при вдыхании атмосферного воздуха нормального состава и воздуха с увеличенной концентрацией CO₂.

Материалы и методы

Испытуемыми были 18 студентов возраста 18-20 лет, не предъявлявших жалоб на зрение. Измерение порогов КЦЧ осуществлялось методом компьютерной кампиметрии с применением программы Lines. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 6.0.

Результаты

Выявлено, что развитие гиперкапнии сопровождалось увеличением порогов КЦЧ на $0,87 \pm 1,04$ условных единиц ($p=0,00248$) у 15 испытуемых из 18. Снижение КЦЧ зависело от глубины гиперкапнии и было большим при вдыхании воздуха с 6% CO₂ по сравнению с вдыханием воздуха с 2% CO₂. Степень снижения КЦЧ была не одинаковой в различных участках поля зрения и оказалась наиболее выраженной в макулярной области сетчатки.

Выводы

Таким образом, развитие гиперкапнии сопровождается ухудшением сенсорной чувствительности зрительной системы, что проявляется повышением порогов контрастно-цветовой чувствительности.