

Немова А. А.

ИЗУЧЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И РИТМОВ МОЗГА СТУДЕНТОВ В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. Ильина Н. Л.

Кафедра физиологии человека

Пензенский государственный университет медицинский институт, г. Пенза

Актуальность. Когнитивные расстройства и снижение работоспособности стали по настоящему большой проблемой для перенесших COVID-19. Выявление значимых изменений ритмов мозга и работоспособности может являться маркером для назначения реабилитационной терапии в постковидном периоде.

Цель: выявить наличие когнитивных нарушений у студентов, переболевших COVID-19.

Материалы и методы. Нами проведено исследование работоспособности и биоэлектрической активности мозга при помощи программно-аппаратного комплекса «Омега». В исследовании приняли участие 38 студентов: 9 не болевших и 29 переболевших COVID-19. Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета программ «Microsoft Excel 2015».

Результаты и их обсуждение. Работоспособность у не болевших в норме (0,60-1) как до ($0,81 \pm 0,04$), так и после дыхательных упражнений ($0,94 \pm 0,02$), что статистически значимо выше, чем у переболевших ($0,65 \pm 0,1$) ($p \leq 0,05$). После выполнения упражнений у не болевших наблюдается повышение работоспособности. А у переболевших наоборот происходит снижение ($0,63 \pm 0,09$) ($p \leq 0,01$). Альфа-ритм у не болевших в норме (20-70%) как до ($18,82 \pm 3,14$), так и после дыхательных упражнений ($25,02 \pm 9,1$) и статистически значимо выше, чем у переболевших ($14,59 \pm 2,25$) ($p \leq 0,05$). После выполнения упражнений у не болевших наблюдается повышение. А у переболевших наоборот происходит снижение ($13,64 \pm 4,82$) ($p \leq 0,05$). Бета-ритм у не болевших в норме (10-80%) как до ($26,37 \pm 5,79$), так и после дыхательных упражнений ($32,88 \pm 8,36$) и статистически значимо выше, чем у переболевших ($17,97 \pm 4,86$) ($p \leq 0,05$). После выполнения упражнений у не болевших наблюдается значительное повышение, в отличии от переболевших ($19,8 \pm 6,23$) ($p \leq 0,05$). Тета-ритм в норме составляет 10-40%. До дыхательных упражнений у не болевших тета-ритм ниже ($12,16 \pm 3,84$), чем у болевших ($14,24 \pm 3,87$). После дыхательных упражнений наблюдается значительное повышение у болевших ($16,07 \pm 2,84$) и незначительное снижение у здоровых ($11,41 \pm 2,94$) ($p \leq 0,05$). Дельта-ритм у не болевших ($29,69 \pm 4,52$), и у переболевших ($36,22 \pm 3,84$) превышал норму (0-25%), причем у переболевших было статистически значимо, чем у не болевших ($p \leq 0,05$). После дыхательных упражнений мы видим, что дельта-ритм у не болевших снизился и пришел в норму ($18,54 \pm 4,59$), а у переболевших снизился, но так и не нормализовался ($30,08 \pm 6,95$) ($p \leq 0,01$). Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что после перенесенной новой коронавирусной инфекции биоэлектрическая активность изменена. Адаптационные возможности организма снижены. Функциональные резервы ниже нормы. Психоэмоциональное состояние удовлетворительное. Эти изменения со статистически значимой достоверностью регистрируются с помощью программно-аппаратного комплекса «Омега».

Выводы. Своим исследованием мы подтвердили, что перенесенное заболевание COVID-19 вызывает изменение работоспособности и ритмов мозга студентов. Мы планируем продолжить эту работу и посмотреть какие показатели будут у переболевших в следующие два года.