

Морфологические особенности структур головного мозга у пациентов с первичным депрессивным эпизодом после COVID-19

Иерусалимский Николай Викторович

Сотрудник

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва, Россия

E-mail: ierusalimskii.nv14@physics.msu.ru

В первые месяцы после перенесённого COVID-19 депрессия или тревожное расстройство диагностируются по разным оценкам у 18-30% пациентов [1].

Гипотеза исследования: Поскольку течение COVID-19 у большинства пациентов сопровождается потерей обоняния, постковидные неврологические нарушения могут сопровождаться структурными изменениями головного мозга для областей, участвующих в обонянии (пириформной, орбитофронтальной, энторинальной коры, поясной коры, парагиппокампальной извилины, гиппокампа, миндаля, таламуса).

Цель исследования: выявить структурные особенности головного мозга у пациентов, страдающих от первичного депрессивного эпизода после перенесённого COVID-19. Сравнить обнаруженные особенности с таковыми для пациентов с первичным депрессивным эпизодом, не болевших COVID-19.

Материалы и методы:

Группы испытуемых: 14 пациентов с первичной депрессией после перенесённого COVID-19 (средний возраст 33 ± 11 (19 - 51) лет), 14 пациентов с первичной депрессией (средний возраст 31 ± 11 (19 - 51) лет, когорта набрана до 2019 года), 14 здоровых испытуемых (средний возраст 31 ± 8 (21 - 48) лет, когорта набрана до 2019 года). МРТ головного мозга проводили на сканере EXCEL ART VantageAtlas-X («Toshiba», Япония) с индукцией магнитного поля 1,5 Тл в стандартных режимах. Для получения анатомического изображения использовали последовательность T1 3D MP-RAGE Ax (TR=13 мс, TE= 5 мс, матрица реконструкции - 256×256 , толщина слоя - 1 мм). Определение морфометрических характеристик структур головного мозга проводилось по данным T1-взвешенных изображений с помощью пакета программ FreeSurfer 7.2.0 (<https://surfer.nmr.mgh.harvard.edu/>). В ходе предобработки и анализа были проведены ряд стандартных операций, таких как автоматическая трансформация в пространстве Талайраха, реконструкция коры ГМ, сегментация белого и серого вещества кортикальных и субкортикальных структур. Для анализа был применён ковариационный анализ по факторам: группа (контроль, депрессия, COVID-19), пол и ковариант: возраст. Для коррекции эффекта множественных сравнений была применена поправка Холма-Бонферрони. Для апостериорных сравнений был применён критерий Тьюки.

Результаты:

Для группы пациентов, перенёвших первичный депрессивный эпизод после COVID-19 выявлено: снижение площади нижней теменной извилины, энторинальной коры и берегов верхней височной борозды, а также увеличение толщины шпорной борозды в правом полушарии по сравнению с группой здоровых и группой пациентов с первичным депрессивным эпизодом. Для группы пациентов с первичным депрессивным эпизодом выявлено: увеличение площади парагиппокампальной извилины в левом полушарии, увеличение площади средней височной извилины в правом полушарии и увеличение объёма третьего желудочка, снижение толщины латеральной орбитофронтальной коры и роstralной части передней поясной коры в правом полушарии по сравнению с группой здоровых и группой пациентов, перенёвших первичный депрессивный эпизод после COVID-19.

Выводы:

Можно предположить, что постковидный первичный депрессивный эпизод сопровождается морфологическими изменениями, отличными от подобных, наблюдаемых при депрессии, не связанной с перенесённым COVID-19.

Источники и литература

- 1) Renaud-Charest O. et al. Onset and frequency of depression in post-COVID-19 syndrome: A systematic review. // J. Psychiatr. Res. Elsevier, - 2021. - V. 144. - P. 129–137.