

Анализ влияния эпилепсии и депрессии на объемы структур головного мозга

Научный руководитель – Каримова Екатерина Дмитриевна

Иерусалимский Николай Викторович

Сотрудник

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва, Россия

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

Эпилепсия - наиболее распространенное хроническое неврологическое заболевание, которым страдают около 65 миллионов человек в мире. Коморбидная депрессия (у 40% пациентов) значительно усугубляет последствия припадков, также является фактором риска. Результаты ряда работ по морфометрии головного мозга указывают на возможную общую патофизиологию депрессии и эпилепсии [1]. Гипотеза исследования: развитие эпилепсии влияет на морфологические особенности структур головного мозга, в частности на подструктуры гиппокампа и амигдалы, наличие при этом коморбидной депрессии может усугублять данные негативные проявления заболевания. Цель исследования: определить влияние эпилепсии и депрессии на морфологические характеристики головного мозга у пациентов с эпилепсией с и без депрессии.

Материалы и методы.

Группы испытуемых: 80 пациентов с эпилепсией (из них 38 с депрессией) (средний возраст 35+1,8 лет) и 48 здоровых испытуемых (средний возраст 33,5+1,15 лет). МРТ головного мозга (ГМ) проводили на сканере EXCEL ART VantageAtlas-X «Toshiba», Япония) с индукцией магнитного поля 1,5 Тл в стандартных режимах. Морфометрический анализ данные T1-взвешенных изображений проведен с помощью приложения Freesurfer (<http://surfer.nmr.mgh.harvard.edu/>). В ходе предобработки и анализа были проведены автоматическая трансформация в пространстве Талайраха, реконструкция коры ГМ, сегментация белого и серого вещества подкорковых структур. Дополнительно была проведена сегментация гиппокампа и амигдалы. На индивидуальном уровне были получены величины объемов структур ГМ. На групповом уровне в программе SPSS Statistics 17.0 IBM был проведен однофакторный дисперсионный анализ с поправкой Холма–Бонферрони и апостериорным тестом Тьюки.

Результаты.

Обнаружены значимые различия величин объемов структур ($F=;p=$) левого таламуса (10,639; 0,000), правого таламуса (9,405; 0,000), правого сосудистого сплетения (6,792; 0,002), левого сосудистого сплетения (6,223; 0,003), 3-го желудочка мозга (5,863; 0,004) между группами пациентов и группой контроля. Для гиппокампа обнаружены значимые различия величин объемов структур ($F=;p=$) правого и левого молекулярного слоя гиппокампального тела (5,697; 0,004) и (5,188; 0,007) соответственно, правой Са3 головы гиппокампа (5,906; 0,004). Для структур левого и правого таламуса, левого и правого молекулярного слоя тела и правой Са3 головы гиппокампа величины объемов у групп пациентов были значимо меньше чем у группы контроля, а для структур левого и правого сосудистого сплетения и 3-го желудочка мозга - значимо больше, чем у группы контроля.

Выводы.

Обнаружено влияние эпилепсии на морфологию ГМ испытуемых. Отсутствие различий между подгруппами пациентов с эпилепсией может указывать на менее явное влияние депрессии по сравнению с эпилепсией.

Источники и литература

- 1) Hesdorffer D. C. , Lúvígsson P. , Hauser W. A. , Ólafsson E. , Kjartansson O. Co-occurrence of major depression or suicide attempt with migraine with aura and risk for unprovoked seizure//Epilepsy research, 2007, Vol. 75, No. 2-3, P. 220-223.