**Особенности параметров ЭЭГ активности у пациентов с болезнью Паркинсона при обонятельной стимуляции в условиях целенаправленного внимания**

***Власов Матвей Андреевич***

*Студент*

*Удмуртский государственный университет,*

*Институт естественных наук, Ижевск, Россия*

*E-mail: matvey99vlasov@gmail.com*

Снижение обонятельной чувствительности выявляется у большинства больных БП. В связи с этим нарушения обоняния рассматриваются в качестве достаточно важного и раннего маркера БП, а исследование обоняния может стать одним из возможных диагностических тестов, позволяющих выявлять лиц, с высоким риском развития БП.

В связи с этим целью исследования является изучение амплитудных характеристик биоэлектрической активности мозга у пациентов с болезнью Паркинсона при обонятельной стимуляции в условиях направленного внимания.

Сравнение параметров ЭЭГ в исследуемых группах в состоянии покоя показало, что для группы больных характерна повышенная амплитуда в θ-, α3-, β2- частотных диапазонах. Это лишь отчасти соответствует литературным согласно которым наиболее характерной особенностью ЭЭГ при болезни Паркинсона является замедление активности мозга в виде увеличения амплитуды Δ- и θ- и снижения амплитуды α- и β- частотных диапазонов [1].

Обонятельная стимуляция в группе больных приводит к снижению амплитуды α1-диапазона в теменных и затылочных областях левого и правого полушарий. Десинхронизация в α1-диапзоне в ответ на действие различных раздражителей - наиболее характерный маркер активации внешнего внимания. Важно отметить, что достоверное снижение наблюдается именно у больных БП, в контрольной группе достоверные изменения отсутствуют. Возможно, затруднения в ощущении запахов приводят к повышению бдительности, сосредоточению внимания на поиске запаха и как следствие значительной десинхронизации в диапазоне α1- ритма.

В θ- диапазоне наблюдается рост амплитуды в обеих исследуемых группах. Однако в группе здоровых данные изменения имеют локальный характер и фиксируются только в орбитофронтальных областях коры, тогда как у больных наблюдается генерализованный рост амплитуды по всей коре. Это может указывает на повышенную активацию структур лимбической системы [2]. Подобные изменения могут указывать на большую вовлеченность данных структур в оценку эмоциональной валентности обонятельных раздражителей.

Активацией процессов внешнего внимания, а также большая активацией структур лимбической системы, наблюдаемая в группе больных может способствовать лучшему восприятию и повышать качество распознавания слабых или плохо ощущаемых, но значимых сенсорных сигналов. Подобные изменения можно рассматривать, как механизм компенсации сниженных обонятельных функций.

Таким образом, снижение амплитуды α1- ритма в теменно-затылочных областях и генерализованый рост амплитуды θ- ритма, наблюдаемые при направленном восприятии запахов, могут указывать на нарушение обонятельных функций и рассматриваться как дополнительные показатели при дифференциальной диагностике болезни Паркинсона.

Литература

1. Лыкова А.В., Горбунов А.В. Электроэнцефалография при паркинсонизме // Вестник ТГУ. – 2013. - т.18. №1. – С. 285-287.
2. Meusel T., Westermann B., Fuhr P., Hummel T., Welge-Lüssen A. The course of olfactory deficits in patients with Parkinson’s disease — A study based on psychophysical and electrophysiological measures // Neuroscience Letters. 2010. №486. P. 166–170.