

## О ВОЗНИКНОВЕНИИ НОЧНЫХ ПАНИЧЕСКИХ АТАК И ИХ СВЯЗИ С ДЕПРЕССИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ.

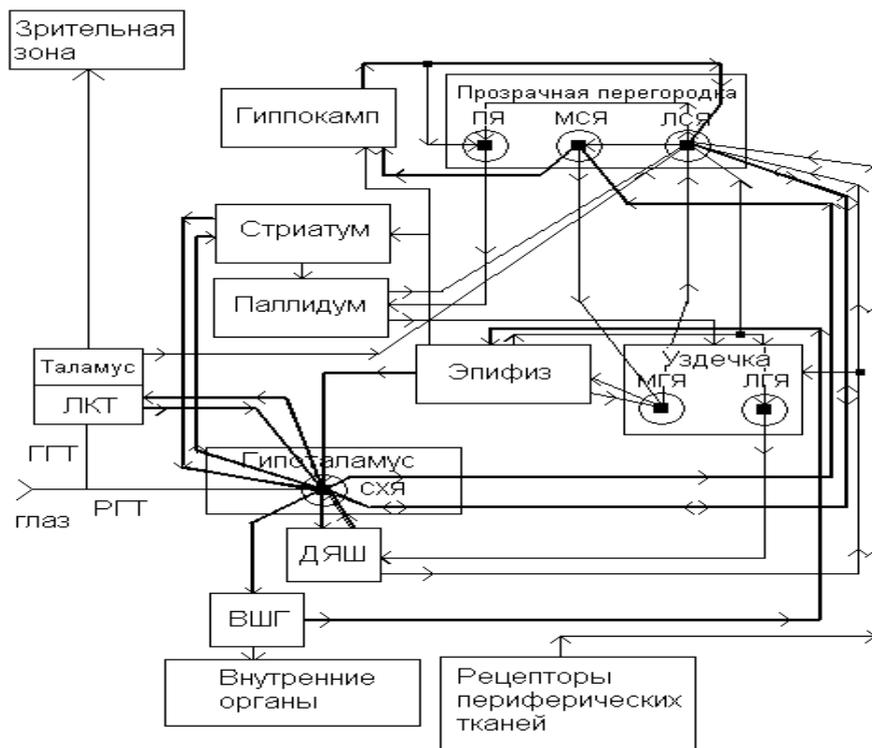
**Зими́на С.В.**

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, кафедра физики, Москва*

Вопрос изучения нейрофизиологических аспектов развития и течения панических атак (ПА) представляет определенный интерес для исследователей, поскольку данные состояния являются нередко началом депрессии или сопутствуют ей. Депрессивные расстройства, согласно данным ряда исследователей, являются состояниями, протекающими с хронобиологическими нарушениями в различных системах организма [1-3]. Можно предполагать, что панические атаки, как и депрессии, могут запускаться изменениями освещённости, т.е. динамикой ритма фотопериодизма.

По современным представлениям, протекание панических атак в основном связывают с функционированием гиппокампа [4]. Указанная мозговая структура имеет в своем функционировании петлю обратной связи к эпифизу, который с помощью нейротрансмиттера мелатонина тормозит активность гиппокампа. Вторая петля обратной связи у гиппокампа имеет место с супрахиазматическими ядрами (СХЯ) гипоталамуса, которые ответственны за работу ряда хронобиологических систем организма. СХЯ гипоталамуса и гиппокамп также находятся в реципрокных отношениях, т.е. тормозят функционирование друг друга. Таким образом, гиппокамп днем тормозится СХЯ гипоталамуса, а ночью – эпифизом.

Ночное время – это время уменьшения активности супрахиазматических ядер гипоталамуса и, как следствие, повышения активности гиппокампа, частота активности которого 4Гц, соответствует биоэлектрической активности медленно-волновой фазы сна. С наступлением темноты повышается активность эпифиза и выработка им мелатонина, что в идеале должно удерживать активность гиппокампа на некотором оптимальном уровне. Однако если уже наступила темнота, СХЯ гипоталамуса уменьшили свою активность, а выработка эпифизом



мелатонина задерживается, то это может привести к резкому растормаживанию гиппокампальной активности. Такие ситуации могут иметь место в периоды засыпания вне сезона года, а также осенью в любое время темного периода суток, поскольку убывающий день предъявляет повышенные требования к выработке мелатонина эпифизом. Недосток мелатонина может иметь место и весной из-за слишком быстро нарастающего дня, и особенно, в самые длинные майско - июньские дни.

Растормаживание недостатком мелатонина гиппокампа по петле обратной связи активирует, несмотря на ночное время, супрахиазматические ядра гипоталамуса. При высоком уровне активации СХЯ гипоталамуса на подчинённые им функциональные системы – сердечно-сосудистую, дыхательную и пр. пойдет сигнал, приводящий к резкой активации указанных функциональных систем. Этот же активационный сигнал от супрахиазматических ядер гипоталамуса пойдет также к стриатуму и далее вниз – на двигательную систему. В итоге возникнет паническая атака с резкой активацией двигательной, сердечно-сосудистой, дыхательной и пр. систем. Атака закончится, как только эпифиз выработает достаточное количество мелатонина для её подавления.

При низком уровне активации СХЯ гипоталамуса панической атаки не возникнет. Однако активация супрахиазматических ядер гипоталамуса все же отразится на подчинённых хронобиологических системах. Возникнет минимальный сдвиг ритмики в этих системах. По мере развития осеннего периода, если речь идет о сезонной недостаточности работы эпифиза, каждое начало ночи будет сопровождаться минимальной активацией гиппокампа, что приведет к регулярной активации СХЯ гипоталамуса (это возможно также и без участия гиппокампа по прямым связям от эпифиза к СХЯ), и из-за этого – ко все более и более выраженному десинхронизму ритмики организма. У человека начинается сезонная депрессия, связанная с нарушением синтеза мелатонина в эпифизе.

Можно предполагать, что вряд ли возможно чётко разделить на нейрофизиологическом уровне панические атаки и депрессию. Различия в нарушениях деятельности мозговых структур будут только количественные. Начавшиеся ПА могут оставлять после себя остаточный минимальный десинхронизм ритмики организма, который после серии панических атак, приведет к развитию депрессии. Во время течения депрессии также могут быть панические атаки. Это зависит от уменьшения количества мелатонина в эпифизе на фоне и так его недостаточной выработки осенью.

Таким образом, панические атаки и депрессия – два проявления одной и той же дисфункции мозга – недостаточной или просто замедленной выработки мелатонина эпифизом. Только панические атаки – это острые проявления данной дисфункции, а сезонная депрессия – хроническое проявление.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Арушанян Э.Б., Чудновский В.С. Депрессия и нарушения суточного ритма // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 1988. т.88. N4. с. 126 – 131.
2. Мосолов С.Н. Хронобиологические аспекты нормотимического действия антиконвульсантов и солей лития (экспериментальное и клиническое полисомнографические исследования) // Антиконвульсанты в психиатрической и неврологической практике. М., 1994.
3. Виртс-Джастис А. Хронобиология и аффективные расстройства // Диалоги в клинической нейронауке. 2003. т. 5. N4. с. 315 – 325.
4. Вейн А.М., Дюкова Г.М., Воробьёва О.В., Данилов А.Б. Панические атаки. М.: Эйдос - Медиа, 2004.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2011
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2010
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2009
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2008
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2007
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2006
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2005
12. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2004
13. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2003
14. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2002г.
15. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2001г.
16. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2000г.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2011. Т.13. №1.
18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2010
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009
20. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008
21. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007
22. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006
23. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005
24. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004
25. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003
26. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002
27. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001
- 28.