



при первинному безсонні, особливо у людей старше 55 років. Екзогенний МТ володіє снодійним ефектом, а значить, може викликати сон, коли гомеостатичного чинника для сну недостатньо (наприклад, після ранкового пробудження). МТ діє через МТ1 / МТ2 пов'язані з G-білком рецептори і МТ3-рецептори, розташовані в головному мозку (тобто в циркадіанному годиннику, що знаходяться в супрахіазматичних ядрах гіпоталамуса) і периферичних органах (наприклад, кровоносних судинах). МТ1 / МТ2-рецептори опосередковують снодійний і хронобіотичний ефект МТ. Наявність МТ1- і МТ2 - рецепторів в гіпокампі та супрахіазматичних ядрах і фізіологічна активність МТ в цих ділянках вказують на причетність зазначених рецепторів у регуляції сну і циркадіанних ритмів і, можливо, консолідації пам'яті. МТ1- і МТ2-рецептори у кровоносних судинах можуть опосередковувати периферичні ефекти циркадіанних ритмів температури тіла і зміни артеріального тиску. В осіб літнього віку спостерігається зниження сталості циркадіанного годинника і вироблення МТ, яке позбавляє мозок важливого регулятора сну. Враховуючи важливість циркадіанних ритмів і МТ у регулюванні сну, цілком імовірно, що безсоння пов'язане з порушеннями рівня МТ.

Отже, за результатами численних досліджень, прийом МТ безпосередньо перед сном допомагає прискорити настання сну, при цьому особи, які брали участь у дослідженні, заявили про істотне поліпшення якості сну. Крім цього МТ дозволяє виключити порушення сну за умови частой зміни часових поясів, яка викликає затримку внутрішнього годинника організму. Важливо відзначити, що подібні симптоми спостерігаються і в осіб, що працюють в нічні зміни, так як їм доводиться не спати. Особам, які бажають розпочати вживання МТ, лікарі рекомендують почати з невеликих доз, перший прийом даного гормону повинен здійснюватися за 30 хвилин до сну в обсязі 0,5 мг. У разі, якщо кількості гормону буде недостатньо, дозування рекомендують збільшити до 3-5 мг. Індивідуально необхідно знайти дозу яка підходить для поліпшення сну. Важливо відзначити, що дози обсягом понад 5 мг не зможуть забезпечити більш високу ефективність, ніж рекомендована норма споживання. МТ продається у вільному доступі, однак потрібна обов'язкова рекомендація лікаря, щодо приймання препарату. Замісна терапія МТ здатна компенсувати дефіцит ендогенного МТ, що регулює сон, і тим самим поліпшити якість сну.

Сметанюк О.В.

ДОБОВІ ВАРІАЦІЇ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НАДЗОРОВИХ ЯДЕР ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ

Кафедра медичної біології та генетики

Буковинський державний медичний університет

Однією з важливих ланок нейроендокринної системи гіпоталамуса є надзоріві (супраоптичні) ядра, нейрони яких синтезують вазопресин і окситоцин, транспортують їх в нейрогіпофіз і згодом в кровотік. Надперехресні ядра також беруть участь у забезпеченні нейроендокринної відповіді на різні види стресу – іммобілізаційний, травматичний, емоційний, больовий, гіпоксичний, світловий та стреси іншої етіології.

Метою роботи було з'ясування морфофункціонального статусу надзорових ядер гіпоталамуса щурів у різні періоди доби. Експерименти проведені на статевозрілих безпородних білих самцях щурів масою 0,15-18 кг. Морфометричний і денситометричний аналіз надзорових ядер гіпоталамуса і кількісний аналіз вмісту в них РНК проводили на комп'ютерній системі цифрового аналізу зображення VIDAS-386 (Німеччина) у видимому спектрі.

Дослідженням морфометричних та денситометричних показників надзорових ядер гіпоталамуса відзначено їх коливання впродовж періодів спостереження. О 14.00 год площа тіла нейрона складала $305,67 \pm 7,939$ мкм², його ядра – $87,70 \pm 5,016$ мкм², ядерця – $36,68 \pm 8,804$ мкм², цитоплазми – $217,98 \pm 5,930$ мкм². У цей добовий проміжок питомий об'єм ядра становив $25,61 \pm 0,652\%$, питомий об'єм цитоплазми – $74,39 \pm 0,662\%$ від загального об'єму нейросекреторної клітини. Ядерно-цитоплазматичне співвідношення нейрона



надзорного ядра гіпоталамуса тварин перебувало в межах $2,91 \pm 0,019$ од. Вимірювання концентрації РНК у компонентах нейрона досліджуваної структури показало, що в ядрі вона становила $0,187 \pm 0,0077$ о.о.щ, в ядерці – $0,304 \pm 0,0121$ о.о.щ., у цитоплазмі – $0,070 \pm 0,0037$ о.о.щ.

Порівняно з денним періодом (14.00 год) о 02.00 год відмічали вірогідне зниження площі нейрона на $10,1 \pm 2,02\%$ за рахунок зменшення площі його ядра на $11,6 \pm 1,76\%$ та цитоплазми на $9,3 \pm 1,85\%$. Проведений кореляційний аналіз встановив тісний прямий зв'язок: між площею тіла нейрона та його ядра коефіцієнт кореляції склав $0,66$, а між площею тіла та цитоплазми нейрона його значення сягало $0,64$. Водночас ядерно-цитоплазматичне співвідношення становило $2,62 \pm 0,019$ од і вірогідно менше на $11,1 \pm 0,09\%$ щодо денних величин. Зміна площі нейросекреторної клітини супроводжувалася вірогідним збільшенням концентрації РНК в ядрі на $31,7 \pm 2,38\%$ та зниженням концентрації нуклеїнової кислоти в ядерці на $8,7 \pm 0,62\%$. При цьому концентрація РНК у цитоплазмі нейрона гіпоталамуса не зазнавала істотних змін порівняно з групою інтактних тварин о 14.00 год.

Отже, в інтактних щурів спостерігається добовий ритм морфофункціональної активності досліджуваних надзорних ядер гіпоталамуса з максимальними показниками в денний проміжок доби.

Тимчук К.Ю.

ХВОРОБИ БДЖІЛ ЯК НЕГАТИВНИЙ ЧИННИК У РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА

Кафедра медичної біології та генетики

Буковинський державний медичний університет

Сучасне бджільництво є важливою галуззю сільського господарства у різних країнах світу, зокрема в Україні. Відомо, що бджоли відіграють велику роль як живі індикатори навколишнього середовища. У живій природі, завдяки запиленню ентомофільних рослин, медоносні бджоли стали важливим елементом підтримання встановлених багатосторонніх зв'язків у тваринному і рослинному світі. Запилення бджолами посівів і насаджень сільськогосподарських культур сприяє підвищенню врожайності їх. Водночас, бджоли дають людині дуже цінний дієтичний і легко перетравний продукт – мед, віск та багаті лікувальними властивостями допоміжні продукти – маточне молочко, прополіс, бджолину отруту, квітковий пилок. Однією з причин, яка стримує розвиток бджільництва, є поширення відомих і маловивчених інфекційних та інвазійних хвороб.

Метою роботи було провести епізоотологічний аналіз, вивчити тенденції поширення і перебігу хвороб бджіл. Дослідження проводили на основі літературних та статистичних даних щодо поширення інфекційних та інвазійних хвороб.

Негативний вплив на виживання бджолої колонії мають інфекційні та інвазійні захворювання. До перших відносяться ті, які були спричинені вірусами, мікробами або грибами, а до других — паразитарними організмами. Згідно з даними статистичної звітності та результатами наукових досліджень такі хвороби як американський та європейський гнилець, аскофероз, нозематоз, варроатоз, вірусний параліч та інші ресструються майже на всіх пасіках. Натомість вчені виявляють нові інфекційні захворювання, зокрема гострий параліч бджіл, спричинений ізраїльським вірусом гострого паралічу та ін.

Епізоотична ситуація навколо медоносних бджіл і ще більше загострилась з появою кліща варроа, який паразитує на бджолах і свого часу став причиною значної загибелі бджолиних колоній у різних країнах світу. Збудником варроатозу є гамазовий кліщ *Varroa destructor*. Це вузькоспеціалізований паразит бджіл роду *Apis*, зокрема й медоносної бджоли (*Apis mellifera* L., 1758), який призводить до значних економічних збитків.

Отже, є потреба у поглибленому вивченні причини виникнення і поширення хвороб бджіл, методи діагностики, профілактики та лікування цих захворювань. Це дасть можливість вчасно встановити попередній діагноз, визначити основних збудників захворювань і шкідників бджіл, своєчасно проводити лікувально-оздоровчі заходи на пасіці.