



клітин в нюховому епітелії може викликати видалення нюхових війок з поверхні сенсорних нейронів, виключаючи можливість їх взаємодії з нюховим стимулом. Таким чином, коронавірусна інфекція опорних клітин може бути достатньою, щоб викликати каскадні пошкодження в нюховому епітелії. Можливо, що інфекція горизонтальних базальних клітин, які експресують ACE2 і TMPRSS2, також сприяє нюховій дисфункції. Вважають, що пошкодження цих клітин при COVID-19 є причиною розвитку аносмії. Крім того, пошкодження горизонтальних базальних клітин може викликати порушення диференціювання попередників нейронів, пригнічуючи поточний нейрогенез. Отже, проведення дослідження клітинного морфогенезу ольфакторного епітелію під впливом інфекції COVID-19 є важливим напрямком наукових досліджень для розуміння патогенезу вищезазначених чинників та для патогенетично обґрунтованої орієнтації при розробці нових підходів їх корекції.

*Прохоренкова Зоя Олексіївна, Власенко Ольга Володимирівна*

## **ОСОБЛИВОСТІ СЕКРЕЦІЇ ДЕЯКИХ ГОРМОНІВ, КОНЦЕНТРАЦІЇ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СЛИНИ У СТУДЕНТІВ ПРИ РІЗНИХ ХРОНОТИПАХ ДІЯЛЬНОСТІ**

Харків, Україна

Харківський національний медичний університет

Кафедра біологічної хімії

Науковий керівник: Горбач Тетяна Вікторівна

Дедалі більшого поширення набуває положення про десинхронізуючий вплив на організм незбалансованості фазової структури біологічних ритмів людини з ритмом його виробничої діяльності і соціальної активності, пролонгування світлового дня. Оскільки саме ці фактори мають місце в житті лікарів, студентів і багатьох працівників, актуальним є вивчення впливу штучно пролонгованої світлового дня на циркадні ритми секреції гормонів, показників метаболічних процесів та імунного статусу організму, а також на фізичне здоров'я.

Мета роботи - вивчення особливостей секреції гормонів, добової динаміки метаболічних показників і адаптаційних можливостей у студентів з різним хронотипом.



Матеріали та методи дослідження. У дослідженні брало участь 50 студентів 2 курсу (44 дівчини та 6 хлопців) Харківського національного медичного університету з різними хронотипами. Всі студенти перебували на повноцінному харчуванні, не займалися спортом, не мали хронічних захворювань, в період досліджень були здорові. Студенти були розділені на 2 групи: 1) період неспання - з 5 ранку до 23-ї години (25 осіб), 2) період неспання - з 8 ранку до 3 години ночі (25 осіб). Слину збирали після ретельної гігієни порожнини рота в 8, 12, 16 і 24 години, доставляли в лабораторію кафедри біохімії ХНМУ, де проводилися дослідження.

Визначення концентрації Т3, Т4, кортизолу проводили імуноферментним методом за допомогою наборів реагентів фірми «Вектор-Бест» (Росія), концентрацію імуноглобуліну А, визначали за допомогою реагентів фірми «Хема» (Росія), імуноферментним методом; вміст мелатоніну - визначали імуноферментним методом за допомогою набору фірми DRG (Німеччина); концентрацію загального білка, холестерину, загальних ліпідів, сечовини, глюкози, тригліцеридів, кальцію, магнію визначали за допомогою наборів реагентів фірми «Філісіт-Діагностика» (Україна), спектрофотометричними методами. Концентрацію міді, цинку, визначали за допомогою наборів реагентів фірми «Spectro-Med» (Молдова). Проводили експрес-оцінку стану фізичного здоров'я за розрахунком індексів та адаптаційного потенціалу за Р.М.Баєвським. Статистичну обробку отриманих даних розраховували за методом Ст'юдента. При дослідженні характеру взаємозв'язку між окремими показниками проводили кореляційний аналіз за методом Пірсона і Спірмена. При проведенні розрахунків використовували програми "Microsoft Excel 2007" та "SPSS for Windows 11.0".

Результати. Проведені нами дослідження довели, що при штучній пролонгації світлового дня відбувається зниження концентрації мелатоніну, особливо в нічний час (на піку секреції); змінюється динаміка секреції кортизолу та спостерігається відносний дефіцит кортизолу, що може позначитися на стресостійкості організму; в умовах пролонгованого світлового дня має місце інверсія добового ритму секреції гормонів щитоподібної залози, змінюється і їх



концентрація, особливо максимальна (значно нижче, ніж при стандартному світловому дні). Зниження концентрації мелатоніну, кортизолу і тиреоїдних гормонів призводить до порушення функціональної активності імунної системи, про що свідчать зниження секреторного імуноглобуліну і лізоциму в слині студентів з вечірнім хронотипом, в порівнянні зі студентами з ранковим хронотипом. Зміна циркадних ритмів секреції тиреоїдних гормонів, зниження їх концентрації і змісту кортизолу призводять до розвитку метаболічних порушень. Виявлено порушення мінерального обміну у студентів з вечірнім хронотипом - зниження концентрації кальцію, магнію, цинку в слині студентів. Також встановлено підвищення концентрації глюкози о 24 годині, а ліпідів о 8 ранку, в порівнянні зі студентами з денним хронотипом. Виявлено підвищення вмісту тригліцеридів і холестерину, в порівнянні зі студентами з ранковим хронотипом. У студентів з вечірнім хронотипом виявлені інвертовані денні криві температури тіла, що свідчить про наявність внутрішнього десинхронозу цієї функції і ознаки розвитку внутрішнього десинхронозу. Аналіз даних по визначенню рівня фізичного здоров'я виявив, що у студентів з вечірнім хронотипом знижені резерви серцево-судинної, респіраторної систем, незадовільний рівень адаптаційних можливостей організму.

#### Висновки:

- 1) При штучній пролонгації світлового дня знижується концентрація мелатоніну в слині, відбувається інверсія ритму секреції тиреоїдних гормонів, знижується концентрація кортизолу.
- 2) При вечірньому хронотипі діяльності у студентів знижуються концентрації імуноглобуліну А та лізоциму в слині, відзначаються порушення в мінеральному, вуглеводному, ліпідному обмінах, має місце окислюваний стрес.