

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи
(Укрмедпатентінформ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№ 373 - 2018

Випуск 5 з проблеми
«Гігієна праці та профзахворювання»
Підстава: рішення ЕПК
«Гігієна праці та профзахворювання»
Протокол № 3 від 25.10.2018 р.

**НАПРЯМ ВПРОВАДЖЕННЯ:
ГІГІЄНА ПРАЦІ ТА
ПРОФЗАХВОРЮВАННЯ**

ЕКСПРЕС-МОНІТОРИНГ СТАНУ СИСТЕМИ ОБМІНУ РЕЧОВИН У ОСІБ, ЗАЙНЯТИХ НА НІЧНИХ РОБОТАХ

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

ДУ «ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ПРАЦІ імені
Ю.І.КУНДІЄВА НАМН

УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ
МОЗ УКРАЇНИ

А В Т О Р И:

чл.-кор. НАМН України,
проф., д.мед.н.
ЧЕРНЮК В.І.,
д.б.н., ст.н.с. БОБКО Н.А.,
ГАДАЄВА Д.О.,
АНТОНЮК А.Ю.

Суть впровадження: експрес-моніторинг стану системи обміну речовин у осіб, зайнятих на нічних роботах.

Пропонується для впровадження в практику роботи лікарів медсанчастин на підприємствах експрес-моніторинг стану системи обміну речовин у осіб, зайнятих на нічних роботах, з метою покращення якості медичного контролю і збереження їх здоров'я, працездатності та безпеки праці.

Вперше розроблено та запропоновано для впровадження методику експрес-моніторингу стану системи обміну речовин у осіб, зайнятих на нічних роботах, для раннього виявлення несприятливих змін у стані здоров'я працюючих та своєчасного вжиття профілактичних заходів.

Мета інформаційного листа – звернути увагу лікарів та керівників підприємств, що використовують працю людей у нічний час доби (22:00-6:00), на необхідність систематичного контролю стану їх системи обміну речовин.

За своєю біологічною природою, людина – істота денна: людський організм активний вдень і пасивний вночі. Вранці по черзі активізуються системи і функції організму, що відповідають за його активну взаємодію з зовнішнім середовищем. Увечері, також в суворій послідовності, активність цих ланок функціональної системи знижується, і, навпаки, активізуються ланки, що відповідають за самовідновлення організму після "денної роботи" і засвоєння отриманої інформації (сон), які знижують свою активність до ранку. Робота добового біологічного годинника синхронізується зовнішніми датчиками часу, що визначають місцевий час доби, провідними серед яких є освітленість, температура повітря, різні види випромінювань.

Нічні працівники мають порушувати приписаний природою режим життя заради виконання своїх соціально зумовлених зобов'язань - всупереч добовій періодичності активності функцій, що нав'язується ззовні і закріплюється роками. Їх сон зміщується на менш ефективний для нього час, тривалість сну скорочується. Оскільки сон – це стан зміненого метаболізму, то його скорочення, порушення і зміщення в часі мають далекосяжні

наслідки для обміну речовин в цілому, для ендокринної, імунної та інших фізіологічних системи організму, можуть потенціювати захворювання системи кровообігу, діабет 2 типу, хронічні запальні процеси, погіршення когнітивних функцій. У короткочасному аспекті – зміщення і скорочення сну призводить до погіршення ефективності діяльності, зростання втоми і сонливості на роботі (яка у водіїв за кермом зумовлює до 30% аварій на дорогах); ризик виробничого травматизму зі смертельними наслідками у нічних/змінних працівників в 1,63 рази вищий, ніж у денних. Проблеми сну ускладнюються порушенням режиму і якості харчування та питного режиму. У довготривалому аспекті нічна/змінна праця призводить до зниження ефективності розумової діяльності, включаючи пам'ять і швидкість переробки інформації, підвищення захворюваності шлунково-кишкового тракту (гастрити, виразки зустрічаються у 2-8 разів частіше, ніж у денних працівників), системи кровообігу (ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба, інфаркт міокарду, атеросклероз), розвитку нервово-психічних розладів (хронічна нервозність, депресія зустрічаються у 1,36 разів частіше), системного запального процесу, порушень метаболізму, репродуктивної функції жінок, канцерогенезу.

Таким чином, зусилля з боку організму людини, що працює вночі, надмірні (оскільки призводять до захворювань – зламу адаптаційних механізмів), і, тим не менш, не достатні для задоволення вимог ефективною і безпечною трудовою діяльністю. Такі обставини зумовлюють необхідність систематичного моніторингу стану щонайменше базової функціональної системи організму - обміну речовин.

Найбільш поширеним придбаним хронічним порушенням обміну речовин є метаболічний синдром, розвиток якого починається з ожиріння, особливо - абдомінального (ожиріння верхньої частини тіла). Основу діагностики ожиріння складають антропометричні вимірювання - доступні в умовах виробництва. Доведено, що у нічних працівників надмірна маса тіла розвивається саме за рахунок абдомінального ожиріння. Надмірне скупчення жирової тканини в області живота пов'язується з вісцеральним жиром, що обплітає і здавлює внутрішні органи і тим самим порушує їх нормальне функціонування. За даними Міжнародної групи з вивчення

ожиріння (International Obesity Task Force - IOTF), у осіб з надмірною масою тіла (передожирінням) ризик супутніх захворювань дещо підвищений, у осіб з ожирінням 1 класу - ризик супутніх захворювань підвищений в більшій мірі (помірно підвищений), однак ризик розвитку ускладнень істотно зростає при абдомінальному ожирінні.

На підставі проведених досліджень рекомендуємо систематично моніторувати стан обміну речовин нічних працівників на базі трьох величин:

1) індекс маси тіла – індекс Кетле: $IMT = (\text{маса тіла (кг)}) / (\text{зріст}^2 (\text{м}))$, що є основою для діагностики ожиріння згідно діючої класифікації ВООЗ;

2) об'єм талії – що є основою для діагностики абдомінального ожиріння згідно рекомендацій Міжнародної групи з вивчення ожиріння (IOTF);

3) об'єм зап'ястка - збільшення якого є незалежним предиктором розвитку гіпертонії та інших захворювань системи кровообігу, підвищення кардіо-метаболічного ризику.

1. Загальні вимоги до антропометричних вимірів.

Вимірювання зросту. Підготувати ростомір до роботи згідно інструкції. Обробити руки гігієнічним засобом, осушити. Покласти серветку на майданчик ростоміра (під ноги пацієнта). Підняти планку ростоміра вище передбачуваного зросту пацієнта. Попросити пацієнта зняти взуття, головний убір і встати на середину майданчика ростоміра так, щоб торкатися вертикальної планки ростоміра п'ятами, сідницями, міжлопатковою областю і потилицею. Встановити голову пацієнта так, щоб козелок вушної раковини і зовнішній кут очниці знаходилися на одній горизонтальній лінії. Опустити планку ростоміра на голову пацієнта і визначити його зріст на шкалі ростоміра по нижньому краю планки.

Вимірювання маси тіла. Підготувати важільні або підлогові медичні ваги до роботи згідно інструкції. Покласти серветку на майданчик ваг (під ноги пацієнта). Похибка ваг має становити не більше $\pm 50\text{г}$. Попросити пацієнта стати на середину майданчика ваг і стояти нерухомо. Виконати замір згідно інструкції.

Вимірювання об'єму талії. Попросити пацієнта стати прямо і повільно видихнути. Пальцями намацати верхню частину стегна і

підставу грудної клітини. Талія - це найвужча частина торса і м'якої, м'ясистої зони між цими двома кістковими частинами. Один кінець сантиметрової стрічки прикласти до пупка (якщо він розташований на найвужчій частині торсу) і обкрутити стрічку навколо торсу, повертаючи стрічку до початку. Сантиметрова стрічка має бути розташована паралельно підлозі, щільно притиснута до тіла і не упиватися в шкіру. Показник на перетині «0» з іншим кінцем стрічки і буде об'ємом зап'ястку.

Вимірювання об'єму зап'ястку. Об'єм зап'ястку – це окружність найтоншого місця променезап'ястного суглобу. Обкрутити сантиметрову стрічку навколо зап'ястку в найвужчому місці так, щоб вона була щільно притиснута, але не упивалася в шкіру. Показник стрічки на перетині «0» з іншим кінцем стрічки і буде об'ємом зап'ястку.

2. Критерії оцінювання та періодичність здійснення контролю.

2.1. Оцінка індексу маси тіла (ІМТ) проводиться за такою класифікацією:

Значення ІМТ	Кваліфікація ІМТ
Менше, ніж 18,5	Недостатня вага
18,5–24,9	Нормальна вага
25,0–29,9	Передожиріння
30,0–34,9	Ожиріння, клас I
35,0–39,9	Ожиріння, клас II
40 і більше	Ожиріння, клас III

2.2. Оцінка об'єму талії (ОТ) для європейців проводиться за такою класифікацією:

Стать	Значення ОТ (см)	Кваліфікація значення ОТ	Ризик розвитку метаболічних ускладнень
чоловіки	Менше, ніж 94	Норма	Відсутній
	94–101	Абдомінальне передожиріння	Збільшений
	102 і більше	Абдомінальне ожиріння	Високий
жінки	Менше, ніж 80	Норма	Відсутній
	80–87	Абдомінальне передожиріння	Збільшений
	88 і більше	Абдомінальне ожиріння	Високий

2.3. Оцінка об'єму зап'ястку проводиться в динаміці спостережень: збільшення цього показника є індикатором несприятливих змін в функціонуванні організму (можливого розвитку захворювань системи кровообігу, підвищення кардіо-метаболічного ризику).

Моніторинг стану обміну речовин кожного працівника, що відпрацьовує хоча б кілька нічних годин на місяць, рекомендуємо проводити раз на півроку. Результати експрес-моніторингу необхідно доводити до відома працівника. В разі виявлення відхилень від норми слід застосовувати засоби корекції стану під наглядом лікаря і монітувати результати корекції щомісяця.

За додатковою інформацією з проблеми звертатись до провідного наукового співробітника лабораторії гігієни та фізіології змінної праці Державної установи "Інститут медицини праці ім. Ю.І.Кундієва Національної академії медичних наук України" Бобко Н.А., тел.: 044 289 46 05.