

ВПЛИВ ПАЛІННЯ НА ВМІСТ АДРЕНКОРТИКОТРОПНОГО ГОРМОНУ ТА КОРТИКОСТЕРОНУ

Попова Т.М., Горбач Т.В., Бачинський Р.О.

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Актуальність. На сьогоднішній день існує великий перелік ризиків через паління тютюнових сигарет. Тютюновий дим містить 4000 токсичних хімічних речовин, що є чинниками розвитку захворювань різних систем організму і, як наслідок, до смерті кожного десятого дорослого у всьому світі. Незважаючи на шкідливу дію, сигарети залишаються одним з найпопулярніших легальних споживчих товарів, якими користуються молоді чоловіки та жінки в Україні. За останні десять років спостерігається швидке зростання популярності електронних пристроїв доставки нікотину серед молодих курців та тих, хто не палив. Все це викликає занепокоєння, оскільки наслідки вживання електронних систем доставки нікотину на здоров'я людини залишаються предметом дослідження.

Мета. Дослідження вмісту адренкортикотропного гормону (АКТГ) та кортикостерону у щурів популяції WAG, що піддавалися дії аерозолу електронних та диму тютюнових сигарет протягом 90 діб.

Матеріали та методи. Робота виконана на 50 щурах популяції WAG двох статей, віком 10 тижнів, які утримувались у стандартних умовах віварію. Щурів рандомізовано розподілили на три групи. Група 1 була представлена інтактними щурами (5 самиць і 5 самців). Щури групи 2 (10 самиць і 10 самців) та групи 3 (10 самиць і 10 самців) протягом 90 днів піддавалися впливу тютюнового диму та «Vare» аерозолу, відповідно. Склад рідини електронних сигарет: пропіленгліколь/ гліцерин – 20/80, нікотин – 6мг/мл і ароматизатор – етілбутірат – 11 мг/мл. Щурів виводили з експерименту в ранковий час (9-10 година). Рівень АКТГ та кортикостерону у сироватці крові визначали методом імуноферментного аналізу з використанням наборів «Elabscience», USA. Статистичний аналіз проводили з використанням програмного забезпечення STATISTICA 7.0, USA. Результати представлено як медіана (Me) та інтерквартильний розмах [значеннями 25-го та 75-го перцентилів]. Відмінності між показниками двох незалежних груп перевіряли за допомогою U-критерію Манна-Уїтні, трьох груп – критерію Крускала-Уоліса. Значення $p < 0.05$ вважалося статистично вірогідним.

Результати та висновки. Медіани концентрації кортикостерону в сироватці крові щурів груп 2 і 3 склали 133,90 [131.96; 136.72] і 176.96 [175.72; 178.89] нг/мл, відповідно, вони були в 1.34, і 1.77 рази вище наведених у групі 1 (Me = 99.82 [95.39; 101.26] нг/мл) (H = 41.94, $p = 0.000$). Медіани АКТГ у групах 2 і 3 склали 33.13 [32.03; 34.21] і 22.18 [21.27; 23.51] пг/мл, відповідно, у групі 1 – 49.49 пг/мл. Виявлено статистично значущі відмінності між групами за показниками концентрації АКТГ сироватки крові (H = 42.35, $p = 0.000$). Ріст концентрації кортикостерону у сироватці крові щурів груп 2 і 3 є ознакою активації гіпоталамо-гіпофізарно-адреналової (ГГА) осі. Активація ГГА осі призводить до продукції АКТГ, який в свою чергу, стимулює синтез наднирниками кортикостерону. Кортикостерон за механізмом зворотного зв'язку гальмує секрецію АКТГ аденогіпофізом. Отримані результати узгоджуються з даними інших експериментальних та клінічних досліджень, які демонструють, що паління тютюнових сигарет активує ось ГГА. Серед компонентів тютюну, нікотин є

головним відповідальним за стимуляцію осі ГГА. Нікотин стимулює продукцію кортикотропін-рилізінг-гормону, що призводить до вивільнення АКТГ з аденогіпофізу і, потім, підвищенню концентрації кортизолу у крові курців. Підвищення концентрації нікотину у тютюнових сигаретах супроводжується прогресивною активацією ГГА осі. Цей факт підтверджують результати впливу «Vare» аерозолу. Рідина для електронних сигарет містила 6 мг нікотину, що у 10 разів перевищує вміст нікотину у використаних нами тютюнових сигаретах (0,6 мг).

Таким чином, вплив тютюнового диму і «Vare» аерозолу призвело до активація ГГА осі у щурів груп 2 і 3, що проявилось у вигляді підвищення концентрації кортикостерону в сироватці крові щурів експериментальних груп у порівнянні з групою 1 ($H = 41.94$, $p = 0.000$). Більш висока концентрація нікотину в «Vare» аерозолі сприяла статистично більшому підвищенню вмісту кортикостерону в сироватці крові щурів 3 групи в порівнянні з групою 2 ($Z = 5.41$, $p = 0.000$).

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПРОФІЛЬ ЕРЛІХІОЗНИХ УРАЖЕНЬ ЛІМФОЇДНИХ УТВОРЕНЬ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ

Похил С.І.*, Сорокіна І.В.***, Торяник І.І.*, Тимченко О.М.*, Чигиринська Н.А.*,

*ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова НАМНУ», м. Харків, Україна

*** Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. Структура інфекційної патології людини в останні три десятиліття істотно змінилася не тільки через зміну питомої ваги вже добре відомих збудників, а й завдяки відкриттю раніше не відомих, нових інфекційних агентів (збудників легіонельозу, бореліозу, ВІЛ/СНІДу, пріонних інфекцій, коронавірусної інфекції з тяжким гострим респіраторним синдромом, курячого і свинячого грипу і т.д.). Сьогодні до маловивчених груп інфекційних захворювань вчені і медики відносять і недавно описані нові клінічно самостійні форми ерліхіозної інфекції.

Ерліхіозна інфекція — об'єднані в одну групу трансмісивні інфекційні захворювання людей і ссавців, що викликаються бактеріями роду *Ehrlichia* і характеризуються розвитком синдрому загальної інфекційної інтоксикації і специфічним ураженням білих клітин крові, переважно лейкоцитів, значно рідше — макрофагів і ендотеліальних клітин.

Ерліхіоз як сучасна кровепаразитарна інфекція супроводжується позначеним ураженням органів лімфоїдної системи. Доступність окремих із них для морфологічної діагностики, чітка візуалізація змін, практична значимість отриманих результатів ставить окреслений матеріал у ранг пріоритетного.

Мета. Вивчення ерліхіозної інфекції.

Матеріали і методи. В експерименті на тваринах (самцях нелінійних білих лабораторних мишей віком 9 тижнів) досліджували гістологічні зміни у лімфоїдних утвореннях респіраторної та травної систем як наслідок ерліхіозу. Тривалість спостережень становила 1,5 місяці.

Технічно гістологічні дослідження проводили за традиційним алгоритмом. Шматочки органів фіксували у розчині формаліну (12 %, рН=7.0-7,2), здійснювали постфіксацію, зневоднення, заливали