

УДК 616 - 001.3-092.9-02:613.84

© Ткаченко В.М., Комісова Т.Є., Губіна-Вакулік Г.І., 2010

ВПЛИВ ТЮТЮНОПАЛІННЯ БАТЬКІВ НА СТАН МЕХАНІЧНОЇ РАНИ НАЩАДКІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ.

Ткаченко В. М., Комісова Т.Є.*, Губіна-Вакулік Г.І.**

*Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди; **Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Ткаченко В.М., Комісова Т.Є., Губіна-Вакулік Г.І. Вплив тютюнопаління батьків на стан механічної рани нащадків в експерименті // Український морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 215-216.

У проведеному експерименті було показано, що хронічна тютюнова інтоксикація батьків призводить до формування своєрідних особливостей імунної системи у їх нащадків.

Ключові слова: тютюнопаління, механічна рана, імунна система.

Ткаченко В.М., Комісова Т.Є., Губіна-Вакулік Г.І. Влияние табакокурения родителей на состояние механической раны потомков в эксперименте // Український морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 215-216.

В проведенном эксперименте было показано, что хроническая табачная интоксикация родителей приводит к формированию своеобразных особенностей иммунной системы у их потомства.

Ключевые слова: табакокурение, механическая рана, иммунная система.

Tkachenko V.M., Komisova T.E., Gubina-Vakulik G.I. The influence of the smoking of the parents on the state of the mechanical wound of the generations in the experiment // Український морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 215-216.

The carried out experiment points that the chronic tobacco intoxication of the parents leads to the forming of the distinctive peculiarities of the immunity system of their generations.

Key words: smoking, mechanical wound, immunity system.

За результатами проведеного аналізу виявлено, що тютюнопаління майбутніх батьків у мегаполісі Сходу України (м. Харків) є дуже розповсюдженим явищем: палять 49,8% чоловіків і 44,3% жінок (С. Г. Біляєв, А. Г. Назаренко, С. М. Коровай, 2005).

Дослідження довели, що тютюнопаління викликає психологічну та фізичну залежність від нікотину і за сумарною негативною дією перевищує всі види наркотичної пристрасті, у тому числі й алкоголізм (П. М. Веропотвелян, С. В. Арсентьева та ін., 2004). Небезпека паління пов'язана і з тим, що тютюн є найбільш дешевим, доступним і легким наркотиком, тяжкі наслідки застосування якого виявляються тільки після тривалого часу, і тому створилася ілюзія його нешкідливості (Г. О. Хоценко, В. О. Фьоклін, С. Г. Біляєв, 2009).

Наукові праці останніх років показали, що куріння як матері, так і батька є серйозною загрозою для здоров'я і життя майбутньої дитини (В. Д. Казьмін, 1991). Паління збільшує перинатальну смертність в середньому на 28%. Біля 5% дітей першого року життя помирають в результаті несумісних із життям ускладнень, обумовлених отруєнням організму дитини тютюновими отрутами (Г. П. Шульцев, 1992). Тютюновий дим відноситься до продуктів із вираженими алергічними властивостями, тобто відноситься до імунодепресантів. Доведено, що нікель, який міститься в тютюновому димі, пригнічує активність імунних реакцій і загострює алергічні захворювання. Активне і пасивне паління уповільнює утворення клітин-вбивць, в Т-лімфоцитах викликає зміни, які характерні для розвитку он-

кологічних процесів (В. Д. Казьмін, 1991).

Разом з тим, на сьогодні недостатньо вивчені питання щодо впливу куріння батьків на стан імунної системи їх дітей. Виходячи з актуальності даної проблеми метою нашого дослідження було з'ясування віддалених наслідків хронічної інтоксикації тютюновим димом, якому підлягали батьки, на загосння ран їх нащадків.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводилося на 17 щуренятах віком 2 місяці. Тварин утримували в стандартних умовах віварію при природному освітленні, на загальноприйнятому раціоні. Вживання води вільне. В ході досліду було сформовано наступні групи: К – контрольна; Б – група, де «палять» лише батько; МБ – група, де палять обидва батьки.

Моделювання хронічного тютюнопаління було здійснено за допомогою камери розміром 27 л, що дозволило обкурювати тварин у вільній поведінці. У досліді використовувалися цигарки «Прилуки» легкі з вмістом 0,6 мг нікотину та 12 мг смоли. Тютюновий дим 1/2 цигарки за допомогою спеціально сконструйованої системи дозовано подавався до камери. У камері під час обкурювання одночасно знаходилися 5 тварин протягом 15 хв (5 хв на нагнітання диму в камеру і 10 хв – на спостереження за поведінкою тварин). Слід зауважити, що під час перших 2 – 3 обкурювань тварини знаходилися в камері 10 хв. Експеримент тривав 5 місяців. Всього було проведено 51 обкурювання. Тварини контрольної групи знаходилися впродовж 15 хв у тій самій камері, але не підлягали дії тютюнового диму. Під час спарювання обкурювання піддослідних тварин не проводилося.

На другому місяці життя у нащадків як конт-

рольної, так і експериментальних груп були зроблені надрізи шкіри (довжина – 10мм, ширина – 3мм) на зовнішній поверхні стегна правої задньої кінцівки. Шуренят декапітували через 24 години після зробленого надрізу. Декапітацію здійснено з метою видалення частини шкіри з надрізом для підрахунку кількості нейтрофілів при загоєнні ран.

Видалену частину шкіри фіксували в 10%-му формаліні, зневоднювали в спиртах висхідної концентрації та заливали в парафінові блоки. Зрізи товщиною 5-6 мкм забарвлювали гематоксилін-еозином. Світлову мікроскопію проводили на мікроскопі Zeiss (Німеччина). Гістологічний опис доповнено морфометрією – підрахунком кількості нейтрофілів в гнійному ексудаті на площі 950 мкм². Імовірність відмінностей оцінювали за допомогою критерія t – Стюдента при P≤0,05 (Г. Ф. Лакин, 1990).

Результати і обговорення досліджень. Результати досліджень показали, що через 24 години після нанесення лінійного пошкодження у тварин групи К відмічається наявність дефекту овальної форми покритий струпом. При мікроскопії країв і дна рани виявлена глибока зона некрозу дерми і м'язового шару із зникненням ядер міоцитів і фрагментацією м'язових волокон. Інтерстицій набряклий і дифузно інфільтрований нейтрофільними гранулоцитами із формуванням невеликих ділянок повного розплавлення тканин. Підрахунок кількості нейтрофілів у фіксованій площі зрізу дозволив об'єктивно встановити щільність клітинних тіл у гнійному ексудаті, що становила 45,25±1,23 екз. Крім того, необхідно відмітити, що зона запалення в дермі набагато ширша, ніж зовнішній дефект шкіри. Епідерміс навколо рани потовщений, ядра епітеліоцитів набули більш округлої форми, що свідчить про початок розвитку регенеративного процесу, а саме проліферації епітеліоцитів.

У тварин групи Б через 24 години після нанесення пошкодження струп відсутній. У порівнянні з контрольною групою привертає увагу більш виражений набряк м'язового шару біля рани і менш виражена інфільтрація дерми нейтрофілами. На фоні розвитку геморагічного просякання дерми епідерміс навколо дефекту пронизаний нейтрофільними гранулоцитами. Щільність клітинних тіл в гнійному ексудаті становила 30,43±1,84 екз. (P<0,05).

Більш виражене почервоніння навколо ран та відсутність струпу відмічено у шуренят групи МБ. По краям надрізу під епідермісом, далеко від рани, спостерігається розпад дерми. На поверхні епідермісу – фібринова маса. Гнійне запалення дерми і м'язового шару виглядає більш багатоклітинно, у порівнянні з групою К. Відмічається часте дифузне просякання еритроцитами з від-

кладенням гемосидерину та формування об'ємного скопичення некротизованої тканини, інфільтрованої нейтрофілами в глибині дефекту, що може бути пояснене більш інтенсивним гістолізом. Навколо ділянки гнійного запалення спостерігається широке поле набряку та значної гибелі м'язової тканини з невеликим прогресуванням гнійного ексудату. Щільність клітинних тіл в гнійному ексудаті становила 50,75±2,09 екз. (P<0,05).

Порівняння картини запалення в механічній рані шуренят–нащадків, які були виношені в різних умовах відносно тютюнопаління батьків, свідчить про наявність принципових особливостей. У нащадків, батько яких підлягав дії тютюнового диму (група Б), є ознаки запізнення розвитку запальної реакції, тоді як у нащадків, у яких тютюнової інтоксикації підлягали і батько, і мати (група МБ), спостерігаються ознаки надлишкової ексудації й більш виражена вторинна альтерація.

Висновки: Особливості морфологічного стану механічної рани у нащадків-шурів, батьки яких підлягали тютюнової інтоксикації, свідчить про формування у них своєрідних особливостей імунної системи.

Перспективи подальших досліджень: по перше, продовжити вивчення в динаміці стану механічної рани шуренят, батьки яких підлягали тютюнової інтоксикації; по друге, вивчити морфофункціональний стан нейтрофілів крові у даних шуренят.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Лакин Г. Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 348 с.
2. Казьмин В. Д. Вынужденные курить. – М.: Знание, 1991. – 63 с.
3. Шульцев Г. П., Висин А. Н. Курение и желудочнокишечный тракт // Клиническая медицина. – 1992. - Т. 70, №2. - С.17-22.
4. Веропотвелян П. М., Арсентьева С. В. та ін. Медико-соціальні аспекти і стан здоров'я вагітних та новонароджених, які мешкають в умовах великого промислов. міста // Педіатр., акуш. та гінек. –2004, №1.– С.132-137.
5. Біляев С.Г., Назаренко А.Г., Коровай. М. Соціальні аспекти материнського та батьківського тютюнопаління // Соц. медицина.–2005, №4. – С.144-147.
6. Хоценко Г. О., Фьоклін В. О., Біляев С. Г. Аналіз стану здоров'я і розвитку дітей першого року життя в залежності від різних варіантів тютюнопаління батьків до та під час вагітності // Експериментальна і клінічна медицина. -2009, №1. – С.116-119.