

Н. В. ТОВМАСЯН, З. Б. ШМУТЕР

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ КРЫС, ЗАТРАВЛЕННЫХ ТАБАЧНОЙ ПЫЛЬЮ

Изучена морфологическая структура половых органов белых крыс-самок при хронической табачной интоксикации. Морфологические изменения в яичниках подопытных животных выражаются уменьшением в корковом слое генеративных элементов, увеличением атретических тел и полнокровием мозгового слоя. В матке отмечается резкое полнокровие сосудов, расширение маточных желез с образованием кист. Во влагалище наблюдается огрубение и уплотнение подэпителиальной соединительной ткани и ороговение эпителия слизистой. Степень выраженности морфологических изменений находится в прямой зависимости от концентрации табачной пыли и продолжительности затравки.

Изучение влияния табачной пыли и никотина на организм человека и животных ведется более 100 лет, однако данные весьма разноречивы, и не все вопросы освещены. Из литературных данных известно, что табачная пыль действует на все органы человеческого организма, при этом особенно страдает центральная нервная система и вегетативные ганглии [1, 2, 4]. Табачная пыль вызывает отклонения в половой сфере женщины (воспалительные заболевания и нарушения овариально-менструальной функции) [2, 5].

Недостаточное изучение морфологической структуры половых органов при хронической затравке табачной пылью побудило нас заняться этим вопросом. Объектом исследования служили белые крысы-самки весом от 140 до 180 г. Первая группа крыс получила затравку ингаляционным методом с концентрацией табачной пыли 20 мг в 1 м³ воздуха. Вторая группа животных подвергалась затравке также ингаляционным методом с концентрацией табачной пыли 40 мг в 1 м³ воздуха. Ингаляционная затравка осуществлялась в специальных камерах Латушкиной в течение четырех месяцев с ежедневной четырехчасовой экспозицией яда. Третьей группе интратрахеально вводилась табачная пыль (50 мг табачной пыли в 1 мл физиологического раствора).

С целью изучения морфологической структуры половых органов в конце эксперимента крысы забивались путем декапитации. Яичники, кусочки из различных отделов матки и влагалища фиксировались в 10%-ном растворе нейтрального формалина и заливались в парафин. Изготовленные срезы окрашивались гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону.

При гистологическом исследовании яичников крыс, затравленных табачной пылью в концентрации 20 мг в 1 м³ воздуха, в корковом слое

яичников выявлены множественные фолликулы, находящиеся на различных стадиях развития, отмечено резкое уменьшение количества премордиальных фолликулов, увеличение атретических фолликулов по сравнению с яичниками крыс контрольной группы. В граафовых пузырьках отмечается дисконкомплексация и дистрофия фолликулярного эпителия. Наблюдается увеличение желтых тел, находящихся в состоянии дистрофии. Большинство желтых тел находится в стадии обратного развития с гиалинообразованием. В мозговом веществе яичников отмечается полнокровие сосудов с периваскулярным отеком. Сосуды мозгового вещества в большинстве случаев склерозированы.

При увеличении концентрации табачной пыли в яичниках наблюдаются более глубокие морфологические изменения. Отмечаются дистрофические изменения в эпителии фолликул, в цитоплазме клеток появляется зернистость. Клетки яйценоских бугорков полностью подвергаются дисконкомплексации. Лучистые венцы исчезают, эпителиальные клетки подвергаются местами некрозу. Соединительная ткань занимает большие участки коркового слоя. Премордиальные фолликулы либо исчезают, либо находятся в состоянии массовой атрезии. В желтых телах отмечается массовый распад лютеиновых клеток. В мозговом веществе наблюдается массовая инфильтрация гистиоцитами и лимфоидными клетками.

При морфологическом изучении матки крыс, затравленных табачной пылью в концентрации 20 мг в 1 м³ воздуха, была установлена обильная инфильтрация слизистой эозинофилами. Строма эндометрия отечна и разрыхлена, наблюдается полнокровие всех слоев матки. Отмечаются воспалительные изменения слизистой матки.

При затравке подопытных животных табачной пылью в концентрации 40 мг в 1 м³ воздуха морфологические изменения матки касались главным образом сосудов. Последние резко расширены, эндотелий их набухший, стенка пропитана плазмой и утолщена. Просветы маточных желез сильно расширены и заполнены секретом с отторженными эпителиальными клетками.

При исследовании влагалища крыс, затравленных табачной пылью в концентрации 20 мг в 1 м³ воздуха, отмечается ороговение эпителия слизистой. Подэпителиальная ткань несколько уплотнена и представлена грубыми пучками коллагеновых волокон. У некоторых крыс отмечается полнокровие сосудов влагалищной стенки.

При увеличении концентрации изменения по характеру такие же, но более резко выражены. У некоторых животных отмечается инфильтрация стромы влагалища круглоклеточными элементами.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что картина морфологических изменений половых органов различается лишь по степени в зависимости от концентрации табачной пыли. При малых концентрациях морфологические изменения выражены слабее, а при повышении концентрации наблюдаются глубокие морфологические изменения, приводящие к преждевременной атрезии яичников.

На основании вышеизложенного в отношении гистоструктуры половых органов можно предположить, что эти нарушения возникают под влиянием табачной интоксикации.

В ы в о д ы

1. Действие табачной пыли вызывает морфологические изменения в половых органах подопытных животных.
2. Степень выраженности морфологических изменений находится в прямой зависимости от концентрации табачной пыли и продолжительности интоксикации.
3. В яичниках подопытных крыс наблюдается уменьшение количества премордиальных фолликулов, увеличение атретических фолликулов и полнокровие сосудов мозгового вещества. В эпителии фолликулов развиваются дистрофические процессы.
4. В матке подопытных животных наблюдается резкое полнокровие сосудов и расширение желез матки с образованием кист.
5. В стенке влагалища отмечается огрубение и уплотнение подэпителиальной соединительной ткани с ороговением эпителия слизистой.

НИИ акушерства и гинекологии
им. Н. К. Крупской МЗ Арм. ССР

Поступила 4/VII 1973 г.

Ն. Վ. ԹՈՎՄԱՍՅԱՆ, Զ. Բ. ՇՄՈՒՏՅԵՐ

ՄԵԱԽՈՏԻ ՓՈՇՈՒՑ ԹՈՒՆԱՎՈՐՎԱԾ ԱՌՆԵՏՆԵՐԻ ՄԵՌԱԿԱՆ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Խրոնիկական ծխախոտի փոշու թունավորումից սեռական օրգանների մորֆոլոգիական կառուցվածքը մեր կողմից ուսումնասիրվել է իգական սեռի սպիտակ առնետների վրա, որոնք ունեցել են 140,0-ից մինչև 180,0 բաշ: Կենդանիների թունավորումը կատարվել է ինգաբացիոն մեթոդով: Միախոտի փոշու կոնցենտրացիան 1 մ³ օդում կազմել է 20 և 40 մգ:

Առնետների ձվարանների հիստոլոգիական քննությունը, որը թունավորված է եղել 1 մ³ օդում 20 մգ կոնցենտրացիայով, կեղևային շերտում դիտվել է բազմաթիվ ֆոլիկուլներ, որոնք գտնվել են տարբեր գեներտիկ զարգացման ստադիայում, առաջնային ֆոլիկուլների պակասում և ատրեզիայի ենթարկված ֆոլիկուլների ավելացում, համեմատած կոնտրոլ խմբի առնետների ձվարանների հետ: Գրաֆյան բշտում դիտվել է ֆոլիկուլյար էպիթելի դիստրոֆիա, ձվարանի միջուկային շերտում անոթների գերարյունություն, շուրջանոթային աստղ:

Փորձարկման ենթարկված առնետների մոտ, որոնք թունավորել են ծխախոտի փոշով 1 մ³ 40 մգ կոնցենտրացիայով, մորֆոլոգիական փոփոխությունները ձվարանում արտահայտվել է ավելի խորը, նկատվել է ձվարանի վաղ ատրեզիա:

Առնետների արգանդում դիտվել է անոթների գերարյունություն և արգանդային գեղձերի լայնացում, փխտոզ կազմափոխմամբ:

Հեշտոցում դիտվել է շարակցական հյուսվածքի խտացում և կոպտացում և լորձաթաղանթի էպիթելի եղջերացում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бутусов В. С. Фельдшер и акушерка, 1954, 2, стр. 45.
2. Вейс В. П. Врачебное дело, 1962, 9, стр. 128.
3. Гуртовой Л. Е. Гинекология и акушерство, 1963, 5, стр. 58.
4. Кванчадзе Г. Ш. Автореферат докт. дисс. Тбилиси, 1969.
5. Смахина О. Л. Вопросы онкологии и радиологии, 1965, 6, стр. 83.
6. Эскин И. А. Гормоны овариального цикла и нервная система. М., 1951.