

# ВПЛИВ ПАЛІННЯ І ТЮТЮНОВОГО ПИЛУ НА РЕСПІРАТОРНЕ ЗДОРОВ'Я РОБІТНИКІВ ТЮТЮНОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

к.мед.н. Попова Т.М.

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

Ризики розвитку хронічних захворювань дихальної системи у робітників тютюнового підприємства пов'язані із наявністю у повітрі робочої зони тютюнового пилу. Хронічні захворювання дихальної системи стабільно домінували в загальній структурі професійних хвороб у даної категорії працівників. Однак, не тільки умови праці, а й ряд шкідливих невиробничих факторів, особливо куріння, надає негативний вплив на респіраторне здоров'я робітників. Встановлення етіологічної значущості тютюнового пилу і куріння при їх одночасному впливі на розвиток хронічних респіраторних хвороб є важливою умовою профілактики даної патології.

**Мета роботи** полягала у вивченні особливостей впливу куріння і тютюнового пилу при їх ізольованому та поєднаному впливі на розвиток хронічних захворювань дихальної системи у робітників тютюнового підприємства.

**Матеріали та методи.** В межах періодичного медичного огляду обстежено 364 працівника тютюнової фабрики. І групу склали 23 працівники, допоміжних цехів, що не піддавалися впливу тютюнового пилу і які не палили (група контролю), II групу – 30 працівників допоміжних цехів (шкідливий чинник – куріння), III групу – 32 робітника тютюнового цеху (шкідливий чинник – тютюновий пил), які не палили. IV групу – 20 працівників тютюнового цеху, що палили (поєднаний вплив куріння і тютюнового пилу). Програма досліджень включала клінічний огляд, стандартний комплекс лабораторних і функціональних тестів, збір даних про статус куріння з визначенням індексу курця (ІК). Дослідження функції зовнішнього дихання проводили методом спірометрії на апараті SpiroUSB Micro Medical Limited. Функцію зовнішнього дихання (ФЗД) оцінювали за допомогою максимальної об'ємної швидкості видиху (МОШ 50 та МОШ 75), кращого показника обсягу форсованого видиху за 1-у секунду (ОФВ<sub>1</sub>), форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ), розраховували відношення ОФВ<sub>1</sub>/ ФЖЄЛ. Статистичний аналіз результатів проводили з використанням програми Statistica V 7.0. Застосовали непараметричні Н критерій Краскела–Уолліса та U критерій Манна–Уїтні. Дані представлено у вигляді Me [25%; 75%], де Me – медіана, [25% перцентиль; 75% перцентиль]. Відмінності вважали значущими при  $p < 0,05$ .

**Результати.** Протягом всієї робочої зміни (8 годин) працівники III та IV груп працювали в умовах впливу тютюнового пилу в концентрації 6,5 мг/ м<sup>3</sup>, що вище за гранично допустиму концентрацію (ГДК) на 3,5 мг/м<sup>3</sup>. Обстежені працівники I та II груп не зазнавали дію тютюнового пилу. У числі обстежених працівників чоловіків було 74 (70,5%) і жінок – 31 (29,5%) осіб. Істотних відмінностей між групами за віком (KW test:  $H = 3.88$ ,  $p = 0.275$ ) і трудовим стажем (KW test:  $H = 2.18$ ;  $p = 0.564$ ) на даному робочому місці не знайдено. За даними медичного огляду визнано

здоровими 73,9% працівників I групи, 36,7% робітників II групи, 34,4% працівників III групи та 20% робітників IV групи. ІЛП для курців II групи становив 11 Ме – 12 [9; 18] пачка-років. ІЛП для курців IV групи становив 13 Ме – 12 [7; 17] пачка-років. Значущої відмінності між II і III групами не виявлено (MW U test:  $Z_{II-III}=1.56$ ;  $p<0.119$ ). За даними спірометричного обстеження, було виявлено зниження максимальної об'ємної швидкості видиху (МОШ 50 та МОШ 75) в II групі робітників Ме – 4.05 [3.18; 4.67] та Ме – 5.05 [4.12; 5.89], в III групі Ме – 3.97 [3.04; 5.75] та Ме – 4.62 [3.02; 6.02] та в IV групі Ме – 3.41 [3.02; 4.01] та Ме – 4.33 [3.02; 5.86] в порівнянні з I групою Ме – 5.82 [5.68; 6.98] та Ме – 6.84 [5.93; 7.15] (KW test:  $H = 41.71$ ;  $p=0.0001$ ). Показник (МОШ 50 та МОШ 75) характеризує периферичну бронхіальну прохідність, його зниження відображає наявність початкових експираторних порушень у робочих II, III та IV груп. Згідно з рекомендаціями Європейського та Американського торакальних товариств  $ОФВ_1/ФЖЄЛ < 70\%$  є основним критерієм обструкції бронхів. Зниження  $ОФВ_1$  вказує про сприйнятливості до хронічних обструктивних захворювань легень. Розраховали частоту реєстрації  $ОФВ_1 < 80\%$ ,  $ФЖЄЛ < 80\%$ ,  $ОФВ_1/ФЖЄЛ < 70\%$  серед виділених груп робітників тютюнового підприємства. Поширеність  $ОФВ_1/ФЖЄЛ < 70\%$  в I групі склала 8,7%, в II групі – 20%, в III групі – 18,8%, в IV групі – 45% (KW test:  $H=26.82$ ;  $p=0.0012$ );  $ОФВ_1 < 80\%$  в I групі становила 21,7%, в II групі – 40,0%, в III групі – 59,38%, в IV групі – 55% (KW test:  $H = 11.82$ ;  $p = 0.034$ );  $ФЖЄЛ < 80\%$  – 26,1% в I групі, 40,0% в II групі, 59,4% в III групі, в IV групі – 55% (KW test:  $H=39.41$ ;  $p=0.0000$ ). При врахуванні 3 основних показників ФЗД ( $ОФВ_1$ ,  $ФЖЄЛ$  і  $ОФВ_1/ФЖЄЛ$ ) їх нормальні значення зареєстровані у 69,6%, 40,0% та 21,8% робітників I, II та III груп, відповідно. Необхідно підкреслити, що всі працівники IV групи, що мали вплив як тютюнового пилу, так і тютюнового диму мали показники ФЗД нижче належних.

**Висновки.** Дослідження функції зовнішнього дихання свідчать про наявність обструктивних змін у працівників II, III та IV груп тютюнового виробництва. Показники форсованого видиху мали тенденцію до зниження у робітників II та III груп, що можна пояснити дією тютюнового диму на курців II групи і впливом тютюнового пилу підвищеної концентрації на робітників III групи протягом всієї робочої зміни. Достовірне зниження показників ФЗД у курців IV групи може бути пов'язано з поєднаною негативною дією куріння і тютюнового пилу, що призводить до значущого зниження прохідності дихальних шляхів на рівні дистальних бронхів і є фактором ризику розвитку обструктивних захворювань дихальних шляхів, особливо у робочих зі стажем роботи більше 8 років. Наявність куріння є вагомим фактором ризику розвитку хронічного обструктивного захворювання легень. Найбільше значення цей фактор ризику набуває в умовах впливу тютюнового пилу в концентраціях вище за гранично допустимі значення. Це обумовлює необхідність пред'являти більш жорсткі вимоги до стану здоров'я курців під час обстеження на періодичному медичному огляді, а особливо на попередньому медичному огляді.