

УДК 614.253.52: 615.1-057/-084

## ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ СЕРЕД ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Н. І. Рега, С. О. Ястремська, Г. Д. Дичко

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»  
ННІ медсестринства*

У статті проаналізовано досвід вивчення захворюваності аптечних працівників у деяких зарубіжних країнах. Визначено основні чинники, що впливають на рівень та структуру захворюваності аптечних працівників.

## THE OCCUPATIONAL MORBIDITY PROBLEMS OF PHARMACISTS

N. I. Reha, S. O. Yastremska, H. D. Dychko

*SHEI «Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky of MPH of Ukraine»  
Educational and Scientific Institute of Nursing*

The article presents the experience of investigation of pharmacists' morbidity in some countries of the world. Basic factors influencing on the structure and level of pharmacists' morbidity were determined.

**Вступ.** Засновником фармацевтики вважають видатного вченого, автора праці «Канон лікувальної науки» Авіценна (Абу Алі Ібн-Сіна), в якій описано багато лікувальних засобів і рецептів. Зародження лікознавства в Київській Русі відносять до XI–XII століть.

Традиційно фармацевта уявляють з терезами або зі ступкою в руках. Але науково-технічний прогрес, широке впровадження електронно-обчислювальної техніки в усі сфери життя накладають свій відбиток і на професію фармацевта. Сьогодні фармацевта оточують автоматика, електроніка, він володіє найновішими методами – спектрофотометрією, хроматографією, вмiє користуватись комп'ютерною технікою.

Суспільно-економічне значення професії фармацевта складно переоцінити. Фармацевт – вірний помічник лікаря. Без арсеналу потужних лікарських препаратів медицина була б безсилою у боротьбі з багатьма хворобами.

**Основна частина.** Згідно з міжнародною класифікацією (Агентство з охорони навколиш-

нього середовища США), підприємства хіміко-фармацевтичної промисловості належать до групи екологічно небезпечних виробництв [9].

Виробництво лікарських препаратів базується на багатостадійних процесах органічного або біологічного синтезу, пов'язаного із використанням різноманітних видів сировини, супроводжується забрудненням повітря органічними та неорганічними хімічними речовинами, шкідливими для навколишнього середовища й здоров'я людини. Тому особливої актуальності набуває проблема вивчення екологічної безпеки фармацевтичних виробництв, оцінка умов праці та розробка оздоровчих заходів.

Шкідливим виробничим фактором називається фактор середовища або трудового процесу, вплив якого на працівника за певних умов (інтенсивність, тривалість та ін.) може викликати професійне захворювання, тимчасове або стійке зниження працездатності, підвищити частоту соматичних або інфекційних захворювань, призвести до порушення здоров'я у нащадків.

До основних шкідливих виробничих факторів у промисловому виробництві лікарських засобів

належать: хімічний (шкідливі органічні та неорганічні речовини у вигляді пилу, парів, газів, аерозолів); біологічний (продукти мікробіологічного синтезу – антибіотики, антибіотиковмісні препарати, біопрепарати та ін.); несприятливий мікроклімат; шум; вібрація.

Вони можуть викликати у працюючих відхилення в стані здоров'я, розвиток професійних захворювань. Їх симптомокомплекс специфічний, наприклад, тривалий контакт із розчинниками, кислотами, лугами, алкалоїдами, вітамінами, антибіотиками може викликати гострі й хронічні захворювання шкіри (дерматити, екзема, токсикодермії), ураження фолікулярного апарату, меланодермії, бронхіальну астму та інші професійні захворювання. Тепловий мікроклімат на окремих робочих місцях хіміко-фармацевтичних підприємств є додатковим чинником, який підсилює дію хімічних речовин.

Фармацевтичні працівники є третьою за значенням професійною групою охорони здоров'я в світі. Медикаментозна лікування є найчастіше використовуваною формою лікування в системі охорони здоров'я.

Фармацевтична галузь об'єднує як виробництво, так і реалізацію великого асортименту лікарських засобів, парафармацевтичної продукції та виробів медичного призначення, і саме тому на людей, зайнятих у ній, негативні чинники виробничого середовища справляють не лише ізольований, але й поєднаний, комбінований та комплексний вплив [7, 19].

Якщо сьогодні визнано, що серед абсолютної більшості інтелектуальних професій у світі професія лікаря є найнебезпечнішою, то поруч має бути і працівник фармацевтичної галузі [7].

День у день фармацевтичні працівники піддаються впливу різноманітних несприятливих факторів виробничого середовища, зокрема, шкідливих хімічних речовин (особливо хімічних аерозолів, дезінфікуючих і наркотичних речовин) і біологічних агентів (зокрема, антибактерійних препаратів, які можуть спровокувати розвиток токсичних уражень і дисбактеріозу), іонізуючого і неіонізуючого випромінювання шуму, вібрації, канцерогенів. Чимало лікарських речовин одночасно є промисловими отрутами (зокрема, камфора, бром, йод, нітрогліцерин тощо), а це означає, що за певних умов вони здатні викликати гострі та хронічні інтоксикації. У фармацевтичних працівників частіше проявляється алергічна

патологія, адже вони постійно контактують з різноманітними хімічними речовинами. Здебільшого цей вплив має комбінований (наприклад, інгаляція декількох сполук), комплексний (одна й та сама хімічна речовина потрапляє в організм кількома шляхами – інгаляційно та через шкіру) та поєднаний (вплив речовин різної природи – хімічних і шуму) характер. Варто зазначити, що при комбінованому впливі хімічних сполук багато речовин, насамперед лікарських засобів, проявляють властивості інгібіторів, індукторів мікрсомальних ферментів печінки, і навіть їх незначні концентрації можуть викликати непередбачувані експериментальною токсикологією патологічні ефекти [4].

У літературі зустрічається небагато достовірної статистичної інформації щодо професійної захворюваності фармацевтичних працівників. Вважається, що порівняно з представниками інших професій, лікарі та фармацевтичні працівники хворіють довше і тяжче, що пояснюється поліморбідністю патології та меншою ефективністю фармакотерапії [4].

Ще в 2001 р. у Бельгії було проведено дослідження, метою якого стало вивчення професійно зумовленого контактного дерматиту до лікарських засобів у фармацевтичних працівників. Було виявлено алергічні дерматити, які виникали від дії деяких антибіотиків, зокрема, бета-лактамів (пеніцилінів, цефалоспоринів) та аміноглікозидів [15].

У 2007 р. у Хорватії також було проведено дослідження зв'язку розвитку професійно зумовленого алергічного контактного дерматиту з контактом із азитроміцином у фармацевтичних працівників, які брали участь в процесі його синтезу. Крім цього, у декількох фармацевтичних працівників спостерігалися інші алергічні захворювання (алергічний риніт, кон'юнктивіт) [17].

Також у 2001 р. корейські вчені досліджували виникнення професійно зумовленої астми та алергічного риніту в фармацевтичних працівників у відповідь на дію алергенів лікарських трав [18].

При комплексному дослідженні умов праці й стану здоров'я російських працівників аптек у повітрі аптечних приміщень було виявлено високий вміст лікарських речовин. У приміщеннях для фармацевтів концентрація пилу в третині аналізів перевищувала гранично допустимі норми у 2–4 рази при виготовленні порошків спазмолітичних, судинорозширювальних, гіпотензивних

засобів, майже у 2 рази привиготовленні вітамінів. У торгових залах бактеріальна забрудненість повітря була вдвічі більшою, ніж в асистентських, а бактеріальна забрудненість рук керівників, провізорів і касирів – у півтора раза вище, ніж у фармацевтів, фасувальників, санітарок і провізорів-аналітиків. У вищезгаданому дослідженні брали участь 700 працівників аптек. Переважно фармацевти скаржилися на подразнення слизових оболонок очей, шкірні висипання, свербіж та інші прояви алергічного характеру; провізори – на сильний головний біль, підвищену втомлюваність, дратівливість. Причому 5 % аптечних працівників нарікали на наявність алергічних проявів у їх дітей, тоді як у контрольній групі такі скарги були відсутні. У 37,5 % обстежених спостерігалися судинні зміни кон'юнктиви склери, ймовірно, зумовлені постійним подразненням медикаментозним пилом, напруженням уваги, втому очей через штучне освітлення тощо. У 5 % обстежених аптечних працівників було виявлено бронхіальну астму, в 35 % фармацевтичних працівників спостерігалися шкірні алергічні прояви, частіше – у фармацевтів та провізорів, зайнятих виготовленням лікарських засобів (31,6 %). Рідше їх виявляли у провізорів, які відпускали лікарські засоби і виробили медичного призначення, та адміністративно-допоміжного персоналу. Алергічні дерматити (кропив'янка, екзема, фотодерматит) спостерігалися в одиничних випадках. Алергічний дерматит локалізувався на обличчі, шії, руках і найчастіше (48 % всіх випадків) на закритих ділянках тіла, що свідчить про загальну сенсibiliзацію організму. Було з'ясовано, що найвираженішу подразнювальну дію мали нікотинова кислота, хлоралгідрат та їх поєднання з 24 речовинами (антибіотиками, вітамінами, панкреатином, лідокаїном, саліцилатами, формаліном, дибазолом, медикаментозно-рослинним пилом тощо). При цьому переважала сенсibiliзація до комбінованого впливу лікарських речовин. Дослідники дійшли висновку, що працівники аптек в основному страждають від медикаментозної полівалентної алергії. Російські вчені відмітили, що в цілому алергічні реакції у провізорів і фармацевтів розвиваються майже у 6 разів частіше, ніж у представників інших професій [4].

Серед хімічних речовин, що впливають на фармацевтичних працівників, є канцерогенні речовини. Так, дослідження проведені у Данії в 1994 р., встановили збільшення ризику розвитку меланоми шкіри у фармацевтів у 1,5 раза,

особливо у фармацевтичних працівників, зайнятих фасуванням, також у фармацевтів, які тривалий час працюють. Крім цього, виявлено збільшення ризику виникнення лімфоми, що може бути пов'язано з роботою із органічними розчинниками [16].

Ураження системи крові може зустрічатися в умовах професійного контакту з ароматичними вуглеводнями, з деякими лікарськими препаратами (сульфанілами, похідні піразолону, інші нестероїдні протизапальні засоби, цитостатики) (С. А. Бабанов, 2010).

У процесі аналізу літератури можна виділити чинники, що активно впливають на рівень і структуру захворюваності аптечних працівників. Найнесприятливішими чинниками є: дія на організм багатокомпонентного лікарського пилу, хімічних речовин (контактний дерматит, бронхіальна астма, кропив'янка), контакт із хворими людьми, значні нервово-психічні навантаження. У результаті тривалої дії (як правило, комплексної) виникає професійно зумовлена захворюваність [10].

Аналіз літературних джерел показує актуальність проблеми в теперішній час, але в Україні за останні роки фундаментальних досліджень з цієї проблеми не проводили. Ще в 60-х рр. ХХ століття Г. З. Бастенчук виявлено високу захворюваність у фармацевтичного персоналу і більшу кількість скарг на несприятливу дію лікарських засобів. Зокрема, в фармацевтичній групі персоналу переважали хвороби органів дихання [1]. Дослідження, проведені в 1980 р. М. С. Пономаренком, засвідчили високий рівень захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, у тому числі й часті алергічні захворювання у фармацевтичних працівників [8].

Відомо, що найнесприятливішим фактором виробничого середовища медпрацівників є забруднення повітря робочих приміщень аерозолями лікарських речовин, дезінфікуючих та наркотичних засобів, які в десятки разів можуть перевищувати санітарні норми гранично допустимої концентрації (ГДК) у приміщеннях аптек та інших виробничих приміщеннях медичних та фармацевтичних установ (М. Г. Кочеткова, 1995), що, звичайно, негативно позначається на здоров'ї персоналу.

Ураження верхніх дихальних шляхів хімічними речовинами подразнювальної дії проявляється у формі неспецифічних катарів слизової оболонки, які можуть бути катаральними, субатрофічними і атрофічними, рідше – гіпертрофічними. Це багато в чому залежить від стажу роботи спеціаліста:

при невеликому стажі переважають катаральні зміни, при тривалому – субатрофічні й атрофічні.

Алергічний риніт виникає тому, що багато професійних чинників, з якими контактують медичні та фармацевтичні працівники, мають сильну подразнювальну дію на слизову оболонку носа і легеневу тканину. Основні симптоми захворювання – свербіж і подразнення порожнини носа, чхання та ринорея, часто супроводжувані закладеністю носа.

Провідними етіологічними чинниками, що викликають професійну бронхіальну астму, є латекс, дезінфекційні речовини (сульфатіазол, хлорамін, формальдегід), антибіотики, рослинна лікарська сировина, хімічні компоненти діагностичних наборів.

За даними літератури від підвищеної чутливості до латексу страждають від 1 до 6 % людей у розвинених країнах. У США зареєстровано більше 250 000 лікарів і медичних сестер, сенсibilізованих до нього. У 15 % медиків виявлено антитіла до антигенів латексу. Є також дані, що близько 17 % медичних та фармацевтичних працівників сенсibilізовані до латексу, а у 2 % з них саме це стало причиною захворювання на бронхіальну астму [20, 12, 6].

Латекс – це молочний сік молочаєвих, шовковичних, складноцвітих та інших рослин. Але найбільше значення має натуральний латекс із каучукових дерев – гевей (*Hevea Brasiliensis*), що ростуть у тропіках. У натуральному латексі налічується більше 200 різних фракцій білків, що мають алергенну активність. Це далеко не повний список тільки медичних виробів із латексу: гумові рукавички, еластичні биндажі, лейкопластир, шприци, джгути, сечові катетери, дренажі, клізми, кисневі подушки, стетофонендоскопи, гемодіалізне устаткування [12, 13, 21].

Алергічні реакції на латекс зумовлені, головним чином, двома причинами: виробленням великої кількості імуноглобуліну E і утворенням сенсibilізованих лімфоцитів. Якщо контакт із виробами, що містять латекс, повторюється, то виникають алергічні реакції. Але особливо тяжкі алергічні реакції на латекс виникають у відповідь на вдихання білків латексу. Останні з'єднуються із речовинами пудри, наприклад, у рукавичках. Коли латексні рукавички знімають і надягають, концентрація аероалергенів різко збільшується.

Для алергії на латекс найтипівіші різні шкірні симптоми, що виникають після контакту з виробами, що містять латекс. Алергічна реакція на латекс може проявлятися: висипкою на шкірі й на слизових, сверблячкою, кропив'янкою, блюванням, почервонінням очей, утрудненим диханням, за-

памороченням, слабістю, діареєю. Коли частки латексу передаються аерогенним шляхом, виникають симптоми респіраторної алергії – чхання, нежить, слезотеча, сверблячка й почервоніння очей, можливі напади ядухи.

Число людей із сенсibilізацією до латексу зростає рік у рік в усьому світі, а її поширеність серед медичних та фармацевтичних працівників за деякими закордонними джерелами становить від 12 до 30 %. Варто зазначити, що алергія на латекс у жінок виникає в 2,5 рази частіше, ніж у чоловіків. Було зроблено спроби замінити латекс іншими полімерами, але число виробів із латексу й попит на нього не зменшується, як не зменшується попит і на вироби з інших природних речовин, наприклад, бавовни.

Тому фактично єдиним способом попередити можливі алергічні реакції на цю речовину є оцінка своєї індивідуальної чутливості до неї. Особливо це стає необхідне людям, що постійно користуються гумовими виробами. Для того, щоб виявити й попередити цю алергію, немає потреби проводити шкірні проби *in vivo* [11, 22]. Зараз розроблено безпечні способи діагностики *in vitro*. Ці методи діагностики алергії на латекс дозволяють досліджувати кров шляхом визначення в крові специфічних антитіл до алергенів латексу [2, 3, 5].

Одним із надійних способів специфічної діагностики професійної бронхіальної астми є провокаційна інгаляційна проба з мінімальними концентраціями водних розчинів алергенів. Важливим є раннє розпізнавання хвороби (для цього використовується пікфлоуметрія на робочому місці й вдома), припинення подальшого контакту з алергеном і своєчасний початок лікування. Для підтвердження професійного генезу бронхіальної астми необхідно визначати в сироватці медичного працівника рівень загального Ig E і алерген-специфічні Ig E на професійні алергени (за допомогою шкірних тестів, імуноферментного аналізу, радіоалергосорбентного тесту).

Аналізу стану здоров'я медичних працівників присвячені праці акад. РАМН Н. Ф. Ізмерова, В. Г. Артамонової, Н. А. Мухіна, монографія заслуженого діяча науки РФ, професора В. В. Косарева «Професійні хвороби медичних працівників» (1998). Згідно з цими дослідженнями, в результаті вивчення історій хвороби 397 медичних працівників (серед обстежених було 147 лікарів, 196 медичних сестер, 15 фармацевтів, 3 провізори, 18 лаборантів, 4 зубних техніки, 14 осіб молодшого медичного персоналу), дозволили виявити

таку етіологічну структуру професійних захворювань: вплив біологічних факторів – у 63,6 % пацієнтів; алергози (внаслідок впливу антибіотиків, ферментів, вітамінів, формальдегіду, хлораміну, латексу, мийних засобів) – у 22,6 %; захворювання токсико-хімічної етіології – у 10 %; перенапруження окремих органів і систем організму – в 3 %; вплив фізичних факторів (шуму, ультразвуку, рентгенівського випромінювання) – у 0,5 %; новоутворення – у 0,25 %.

**Висновок.** На даний час основні тенденції розвитку фармацевтичної системи полягають у зростанні числа мережевих аптек, посиленні ролі держави в

проведенні заходів регулювання фармацевтичної діяльності, появі та розвитку нових форм і методів надання лікарської допомоги в аптеках, розширенні функцій фармацевтичного працівника, впровадженні сучасних технологій, стандартизації і посиленні активності професійних асоціацій [9]. Однак відсутня інформація, що стосується проведення заходів щодо поліпшення умов праці в аптеці, зниженню захворюваності фармацевтичних працівників. Тому ця проблема на сьогодні актуальна і має соціальну значимість, її вирішення дасть значний економічний ефект, покращить якість медичного обслуговування населення.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бастенчук А. З. Производственная обстановка и заболеваемость аптечных работников в хозрасчётных аптеках : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. фармацев. наук / А. З. Бастенчук. – Львов, 1971. – 17 с.
2. Васильева О. С. Дермореспираторный синдром при латексной аллергии / О. С. Васильева // Атмосфера. – 2005. – № 4. – С. 37–39.
3. Латексная аллергия как проблема профессиональной заболеваемости / О. С. Васильева, Г. А. Казакова, С. З. Батын [и др.] // Пульмонология. – 2006. – № 5. – С. 57–62.
4. Дедишина Л. Найнебезпечніша з інтелегентних професій / Л. Дедишина // Фармацевт. практик. – 2007. – № 5. – С. 58–60.
5. Проблеми охорони праці, безпеки життєдіяльності та стану здоров'я медичних і фармацевтичних працівників / І. В. Кочін, О. М. Акулова, П. І. Сидоренко [та ін.] // Запорізький медичний журнал. – 2012. – Т. 12, № 5 (74). – С. 120–124.
6. Зайкова А. А. Частота латексной аллергии среди медицинских работников / А. А. Зайкова // Вісник Вінницького державного медичного університету. – 2003. – № 2/1. – С. 482–483.
7. Охорона праці в медицині та фармації / [Мороз В. М., Сергета І. В., Фещук Н. М., Олійник М. П.]. – Вінниця, 2005. – 538 с.
8. Пономаренко Н. С. Анализ заболеваемости аптечных работников во взаимосвязи с их условиями труда : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. фармацев. наук / Н. С. Пономаренко. – Харьков, 1981. – 19 с.
9. Хабриев Р. У. Фармацевтическая деятельность в зарубежных странах / Р. У. Хабриев, С. В. Копачевская // Фармация. – 2007. – № 2. – С. 38–40.
10. Шарахова Е. Ф. Заболеваемость аптечных работников / Е. Ф. Шарахова // Здравоохранение Российской Федерации. – 1997. – № 2. – С. 16–18.
11. Amr S. Latex allergy and occupational asthma in health care workers: adverse outcomes / S. Amr, W. A. Suk // Environ. Health Perspect. – 2004. – Vol. 112 (2). – P. 378–381.
12. Banta J. V. Latex anaphylaxis during spinal surgery in children with myelomeningocele / J. V. Banta, C. Bonanni, J. Prebluda // Dev. Med. Child Neuro. – 2003. – № 1235 (6). – P. 543–548.
13. Latex-fruit syndrome, frequency of cross-reacting IgE antibodies / R. Brehler, U. Theissen, C. Mohr, T. Luger // Allergy. – 2007. – № 52 (4) – P. 404–410.
14. Charous B. L. Natural rubber latex allergy in the occupational setting / B. L. Charous, S. V. Tarlo, M. A. Charous // Methods. – 2002. – Vol. 27 (1). – P. 15–21.
15. Gielen K. Occupational allergic contact dermatitis from drugs in healthcare workers / K. Gielen, A. Goossens // Contact Dermatitis. – 2001. – Vol. 45, № 5. – P. 273–279.
16. Hansen J. Cancer morbidity among Danish female pharmacy technicians / J. Hansen, J. H. Olsen // Scand. J. Work Environ Health. – 1994. – Vol. 20, № 1. – P. 22–26.
17. Milkovic-Kraus S. Occupational allergic contact dermatitis from azithromycin in pharmaceutical workers : a case / S. Milkovic-Kraus, J. Macan, B. Kanceljak-Macan // Contact Dermatitis. – 2007. – Vol. 56, № 2. – P. 99–102.
18. Occupational asthma and rhinitis caused by multiple herbal agents in a pharmacist / D. H. Nahm, S. K. Lee, H. K. Cho [et al.] // Ann Allergy Asthma Immunol. – 2001. – Vol. 86, № 4. – P. 469–474.
19. Von Karin Wiedenmayer. The pharmacists- a neglected workforce? / Von Karin Wiedenmayer // Bulletin of Medicus Mundi Switzerland. – 2007. – Vol. 104. – P. 1–5.
20. Latex sensitisation and allergy in children with myelomeningocele / C. Rendeli, E. Nucera, E. Ausili [et al.] // Childs Nerv. Syst. – 2006. – № 22 (1). – P. 28–32.
21. The prevalence of latex-specific IgE in patients presenting to an urban emergency department / M. Grzybowski, D. R. Ownby, E. P. Rivers [et al.] // Ann Emerg Med. – 2002. – № 40 (4). – P. 411–419.
22. Yeang H. Y. Natural rubber latex allergens: new developments / H. Y. Yeang // Curr. Opin Allergy Clin. Immunol. – 2004. – Vol. 4 (2). – P. 99–104.