

DOI 10.11603/1681-2786.2023.4.14423

УДК 614.1:613.84:616.24-006.6-036.88(4+5)

Н. О. ТЕРЕНДА, М. А. ЯНЧИШИНА, В. А. МІРОШНИК, Н. О. СЛОБОДЯН

ТЮТЮНОКУРІННЯ ТА СМЕРТНІСТЬ ВІД РАКУ ЛЕГЕНЬ У КРАЇНАХ ЄВРОПИ ТА АЗІЇ

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України,
м. Тернопіль, Україна

Мета: аналіз залежності поширеності тютюнокуріння та смертності від раку легень (РЛ) у країнах Європи та Азії.

Матеріали і методи. Проаналізовано ряд джерел, з яких отримано інформацію про смертність від РЛ із бази даних The Institute For Health Metrics And Evaluation; поширеність куріння серед осіб віком від 15 років, середню кількість сигарет, продану на одну дорослу людину на день, із Our World in Data. Статистичний аналіз проводили із використанням кореляційно-регресійного аналізу та аналізу динамічних рядів.

Результати. У країнах із високим рівнем доходу протягом 2008–2018 рр. спостерігається вищий рівень смертності від РЛ, на відміну від країн із доходом вище та нижче середнього рівнів. Встановлено, що частка осіб у цих країнах віком від 15 років, які курять будь-який тютюновий виріб щодня чи не щодня (це виключає бездимне вживання тютюну), знизилася за період із 2000 до 2018 р. (ТР 0,51–0,90 %). У країнах із доходом вище середнього (ТР 0,66–0,97 %) і нижче середнього рівнів (ТР 0,67–0,87 %) даний показник також зменшився, проте менше від аналогічного показника для країн із високим рівнем доходу. У країнах із доходом нижче середнього за період з 1990 до 2010 р. спостерігається зростання поширеності куріння серед населення даних країн за вказаний проміжок часу (ТР 1,12–1,48 %), особливо у В'єтнамі, та зменшення у Монголії.

Виявлено достовірний вплив частки курців, які курять щодня, у країнах із високим рівнем доходу на смертність від РЛ у 2010 р. ($r_{xy}=0,83$, $p=0,042$) та у 2000 р. ($r_{xy}=0,94$, $p=0,000$).

Висновки. Встановлено вплив на смертність від РЛ тривалості та інтенсивності тютюнокуріння у країнах із різним рівнем доходу. На даний час переважно розглянуті нами країни Європи і Східної та Південно-Східної Азії з високим рівнем доходу та з доходом вище середнього проводять вдалу антитютюнову кампанію, про що свідчить зниження популярності тютюнокуріння. У цих державах прогнозується зменшення поширеності раку легень у 20-річній перспективі. Країни з доходом нижче середнього демонструють значний темп росту частки осіб віком понад 15 років, які курять, що призведе до збільшення захворюваності на онкологічні захворювання легень протягом майбутніх десятиліть.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: смертність; рак легень; тютюнокуріння; поширеність тютюнокуріння; рівень економічного розвитку; країни Європи та Азії.

Протягом останнього століття рак легень став провідною причиною онкологічної смертності. Основним каталізатором цієї епідемії є тютюновий дим, що підтверджено широким спектром історичних досліджень, які вказують на його вплив на рівні популяції та на біологічному рівні. Важливим аспектом є встановлення причинно-наслідкового зв'язку між курінням тютюну та ризиком виникнення раку легень (РЛ), який залежить від отриманої дози тютюну.

Світова статистика раку вказує на те, що у структурі основних локалізацій онкологічної патології в 2018 р. провідні місця належали раку легень (2,09 млн випадків), молочної залози (2,09 млн випадків), колоректальному раку (1,8 млн випадків), раку передміхурової залози (1,28 млн випадків) і шкіри (немеланома) (1,04 млн випадків). До п'ятірки основних причин смерті від онкологічних захворювань увійшли РЛ (1,76 млн смертей), колоректальний рак (862 000 смертей), рак шлунка (783 000 смертей), печінки (782 000 смертей) і молочної залози (627 000 смертей). Таким чином, РЛ

є найпоширенішим онкологічним захворюванням, а також основною причиною смертності від раку у усьому світі [3].

Слід зазначити, що успіхи в системній терапії РЛ за останні 10 років вражають. Парадигми лікування прогресуючого захворювання змінилися з використанням інгібіторів кіназ білкових продуктів онкогенів та інгібіторів імунних контрольних точок. Однак ці досягнення зумовлені високими технологіями, або використанням нераціонально дорогих ліків. Таким чином, усі хворі на РЛ у всьому світі не мають можливості скористатися цими сучасними методами лікування. Про це свідчить статистика, яка вказує на те, що щорічно реєструються 1,76 млн смертей від 2,09 млн випадків (84 % смертності). Більшість цих смертей припадає на країни з низьким і середнім рівнями доходу.

Майбутні профілактичні зусилля та дослідження повинні бути зосереджені на виробі для куріння тютюну, не пов'язаних із сигаретами, а також на кращому розумінні факторів ризику, що лежать в основі канцерогенезу легень [7].

Мета роботи: аналіз залежності поширеності тютюнокуріння та смертності від РЛ у країнах Європи та Азії.

Матеріали і методи. Проаналізовано ряд джерел, з яких отримано інформацію про смертність від РЛ із бази даних The Institute For Health Metrics And Evaluation; поширеність куріння серед осіб віком від 15 років, середню кількість сигарет, продану на одну дорослу людину на день, із Our World in Data [10].

Відповідно до The World Bank, у 2024 фінансовому році країни з низьким рівнем доходу визначаються як країни з ВВП на душу населення, розрахованим за методом Атласу Світового банку, у 1135 доларів США або менше, ніж рівень у 2022 р.; країни з доходом нижче середнього – країни з ВВП на душу населення від 1136 до 4465 доларів США; країни з доходом вище середнього – країни з ВВП на душу населення від 4466 до 13 845 доларів США; країни з високим рівнем доходу – країни з ВВП на душу населення 13 846 доларів або більше [1].

Статистичний аналіз проводили із використанням кореляційно-регресійного аналізу та аналізу динамічних рядів.

Результати дослідження та їх обговорення. Лише одна шоста частина населення світу охоплена популяційними реєстрами раку, тоді як лише третина користується системою сертифікації смерті. Це обмеження у доступі до статистичних даних знижує можливість здійснення аналізу захворюваності та робить важкою об'єктивну оцінку смертності. З урахуванням високої летальності від раку легень, де загальне співвідношення смертності до захворюваності становить 0,87, і низької варіабельності виживаності в різних регіонах світу, дані про смертність надійно відображають характеристики захворюваності.

У країнах із високим рівнем доходу протягом 2008–2018 рр. спостерігається вищий рівень смертності від РЛ, на відміну від країн із доходом вище та нижче середнього рівнів (табл. 1). При цьому найвищі рівні смертності спостерігаються в Польщі, Угорщині, Італії, Німеччині,

Таблиця 1. Динаміка смертності на рак легень у країнах Європи та Азії при різних рівнях доходу за період 2008–2018 рр., %

Країни	2008	2018	Темп росту 2018/2008
1	2	3	4
Країни з високим рівнем доходу			
Іспанія	5,89	5,8	0,98
Швеція	4,81	4,6	0,96
Німеччина	6,47	5,67	0,88
Фінляндія	4,53	4,65	1,03
Польща	7,45	7,7	1,03
Італія	6,38	5,82	0,91
Хорватія	6,13	5,56	0,91
Угорщина	7,32	7,04	0,96
Чехія	5,95	5,49	0,92
Румунія	3,97	4,26	1,07
Японія	6,48	6,14	0,95
Південна Корея	3,53	3,83	1,08
Країни з доходом вище середнього			
Болгарія	3,66	3,76	1,03
Сербія	5,74	6,21	1,08
Албанія	4,62	5,08	1,10
Грузія	3,03	3,55	1,17
Боснія і Герцеговина	6,75	6,37	0,94
Молдова	2,18	2,51	1,15
Китай	5,76	7,0	1,22
Індонезія	2,17	2,9	1,34
Таїланд	4,43	4,57	1,03

Продовження табл. 1

1	2	3	4
Країни із доходом нижче середнього			
Україна	2,31	2,42	1,05
Монголія	2	2,7	1,35
В'єтнам	3,07	3,98	1,30
Філіппіни	1,87	2,12	1,13

Хорватії, Японії [6]. За вказаний період у більшості досліджуваних країн із високим рівнем доходу відмічається зниження смертності від РЛ (ТР 0,88–0,98 %) або незначне його зростання (ТР 1,03–1,08 %). При цьому у країнах з доходом вище та нижче середнього рівнів у переважній більшості спостерігається тенденція до зростання смертності у 2018 р. порівняно із 2008 р.

На відміну від країн із високим рівнем доходу, є значна різниця між державами в межах групи країн із доходом вище середнього. У Болгарії, Грузії, Боснії та Герцеговині, Білорусі, Молдові, Індонезії та Таїланді показник смертності від РЛ становив менше 4,0 %, в той час у Китаї – 7,0 %. Високий рівень захворюваності та летальності у Республіці Китай пояснюється погіршенням якості повітря, як результату швидкої урбанізації та промислового прогресу. З 2013 р. ВООЗ визнає забруднення атмосфери одним з основних та найбільш поширених канцерогенів [5]. Відповідно до досліджень, курці є більш сприйнятливими до негативного впливу підвищеної кількості твердих дрібнодисперсних часточок у повітрі. Тому вживання тютюну в поєднанні із шкідливими атмосферними викидами заводів призводить до значного підвищення захворюваності на рак легень.

Проведено кореляційний аналіз за методом Спірмена із визначенням впливу рівня доходу на смертність від РЛ. При цьому не встановлено достовірного взаємозв'язку між вказаними ознаками.

Враховуючи, що поширеність куріння має вплив на рівень захворюваності та летальності від РЛ у перспективі кількох десятиліть, відносно низький рівень смертності у перелічених вище країнах сьогодні, можливо, пояснюється недоступністю сигарет для більшості громадян наприкінці ХХ століття через низький економічний розвиток держав, проте достовірних даних про це немає.

За даними ВООЗ, у світі в результаті куріння щорічно помирають близько 4–5 млн осіб, до 2030 р. цей показник може сягнути 10 млн осіб. Майже половина людей, які курять сигарки, помирає передчасно. Більшість смертей зустрічається в середньому і похилому віці. Куріння сигарок скорочує тривалість життя 35-річної жінки на 5 років, а 35-річного чоловіка – на 7 років та є основною причиною смерті від ішемічної хвороби серця, раку легень і хронічних захворювань органів дихання. Відомо, що поширеність куріння корелює з виникненням легеневих захворювань і смертні-

стю від них. Варто зазначити: унікальною особливістю РЛ є те, що понад 75 % випадків можна запобігти, виключивши канцерогени тютюну [3].

Досить загрозливим постає явище пасивного куріння. Майже десята частина цих смертей є результатом впливу вторинного тютюнового диму (ВТД; тютюновий дим у навколишньому середовищі, мимовільне, або пасивне, куріння), що являє собою суміш диму від тліючої сигарети або іншого тютюнового виробу, який тліє, та диму, що видихається курцем. Глобальною проблемою вважаємо вплив ВТД на дітей, які мешкають разом із курцями. Незважаючи на різницю в поширеності впливу тютюнового диму у різних країнах та соціальних групах, спостерігаємо високий показник загальної кількості малолітніх осіб, які вдихають забруднене тютюновим димом повітря. Значний вплив тютюнокуріння на здоров'я молодших поколінь підкреслює необхідність здійснення просвітницької роботи щодо загрози, яка існує для підростаючого населення, яке з ранніх років наражається на небезпеку [2].

Відносний ризик розвитку РЛ у чоловіків, які курили у минулому, набагато нижчий, ніж у чоловіків, що продовжують курити. Ймовірність виникнення даного захворювання протягом життя (кумулятивний ризик) залежить від таких показників, як вік початку куріння, тривалість куріння, кількість цигарок, що викурюються на день. При зростанні кількості сигарет, що викурюються, зростає і кумулятивний ризик. Відмова від куріння сприяє поступовому зниженню ризику розвитку раку легень, що підкреслює важливість поширення ініціатив та пропаганди кинути цю звичку.

Кількість випадків виникнення РЛ у жінок, причиною якого є куріння, нині невелика. Це обумовлено пізнішим початком куріння більшості жінок порівняно з чоловіками. Канцерогенний ефект реалізується через 20–25 років, зі зростанням кількості жінок, що курять. Прогнозується поступове зростання як захворюваності, так і смертності від РЛ серед жіночого населення у світі. Проте в жінок відзначається більша інтенсивність метастазування РЛ, ніж у чоловіків. Варто зазначити, що характер метастазування не однаковий у різних вікових групах: що менший вік початку захворювання, то більша частота та обширність метастазування.

Згідно з моделлю Лопеса, Коллішоу і Піхи, потрібно близько 40 років, щоб збільшення рівня куріння повністю відобразилося на епідеміо-

логічній статистиці раку легень. Тому зміни, що спостерігаються в поширеності куріння в окремих регіонах світу, будуть по-різному впливати на картину раку легень. Це зростання зумовлене двома факторами, які можуть посилювати один одного: поширеністю тютюнокуріння (фази тютюнової епідемії) та старінням населення.

Ми простежили рівень та інтенсивність куріння у країнах Європи і Східної та Південно-Східної Азії залежно від рівня доходу [8].

Для аналізу країн із високим рівнем доходу обрано Іспанію, Швецію, Німеччину, Фінляндію, Польщу, Італію, Хорватію, Угорщину, Чехію, Румунію, Японію та Південну Корею. Встановлено, що частка осіб у цих країнах віком від 15 років, які курять будь-який тютюновий виріб щодня чи не щодня (це виключає бездимне вживання тютюну), знизилася за період з 2000 до 2018 р. (ТР 0,51–0,90 %) (табл. 2). Тобто за вка-

заний період спостерігається загальний тренд зменшення частки осіб, які курять тютюн, у більшості з розглянутих країн. При цьому встановлено достовірний обернений зв'язок між рівнем ВВП і часткою курців $r_{xy} = -0,70$ ($p=0,011$).

Однак у Хорватії темп росту становить 1,07, що свідчить про збільшення частки курців за останніх 18 років. Це можна пояснити давніми традиціями вироблення та споживання тютюну хорватами. Також дану ситуацію пояснює «по-блажливе» законодавче регулювання тютюнокуріння у громадських місцях, що не спричиняє бажаного ефекту у вигляді соціального несприйняття куріння. Відсутність суворої заборони куріння у громадських місцях також має вплив на дітей, формуючи соціальну модель поведінки, яка нормалізує куріння. Станом на 2016 р. ціни на тютюн у Хорватії є одними з найнижчих у країнах ЄС (середньозважена роздрібна ціна на сигаре-

Таблиця 2. Частка осіб віком від 15 років, які курять будь-який тютюновий виріб щодня чи не щодня (виключає бездимне вживання тютюну), %

Країни	2000	2010	2018	Темп росту 2018/2008
Країни з високим рівнем доходу				
Іспанія	36,8	31,9	28,1	0,76
Швеція	43,8	32,3	24,8	0,57
Німеччина	36,4	28,3	22,5	0,62
Фінляндія	35,7	27,8	22,2	0,62
Польща	39,6	30,8	24,7	0,62
Італія	26,2	24,5	23,3	0,89
Хорватія	34,4	35,4	36,7	1,07
Угорщина	37,4	34,6	32,2	0,86
Чехія	34,2	32,3	30,9	0,90
Румунія	35	31,4	28,4	0,81
Японія	35	25,8	20,5	0,59
Південна Корея	35	27	17,8	0,51
Країни з доходом вище середнього				
Болгарія	47,5	42,9	39,4	0,83
Сербія	45,1	42,3	40,1	0,89
Албанія	35	28	23	0,66
Грузія	32,8	32,2	31,7	0,97
Боснія і Герцеговина	46,6	40,3	35,5	0,76
Молдова	25,3	26,9	28,7	1,13
Китай	26,7	26,2	25,7	0,96
Індонезія	35,4	36,3	37,2	1,05
Таїланд	31,7	26,3	22,5	0,71
Країни з доходом нижче середнього				
Україна	37,7	31,1	26,2	0,70
Монголія	34,1	31,6	29,6	0,87
В'єтнам	29,8	27,0	25,0	0,84
Філіппіни	34,9	28,3	23,4	0,67

ти становила 3 євро у 2016 р.), що сприяє підвищенню рівня куріння, особливо серед молоді [9].

Припускаємо, що така тенденція зменшення кількості курців є наслідком одночасної дії таких факторів:

– соціально-економічний контекст: у країнах із високим рівнем доходу наявно більше ресурсів для здоров'я та освіти, що приводить до зменшення споживання тютюну. Також у цих країнах поширено більше інформації про шкідливі наслідки куріння, відповідно, громадяни є більш освіченими стосовно цих питань;

– профілактика та освіта: країни з високим рівнем доходу частіше вкладають ресурси в програми профілактики та освіти щодо шкідливих звичок, включаючи куріння. Зростання свідомості щодо наслідків куріння може впливати на зменшення його поширеності;

– контроль за тютюновими виробами: в країнах із вищим рівнем доходу закономірно більша схильність до введення та ефективного виконання строгих правил щодо реклами тютюнових виробів, оподаткування та обмежень використання, що може знижувати попит на ці продукти;

– зміна культурних уподобань: культурні та соціальні зміни також можуть впливати на споживання тютюну. У країнах із вищим рівнем доходу закономірно спостерігається зміна у культурних та соціальних стереотипах, які прямо чи опосередковано впливають на ставлення до куріння;

– доступність альтернатив: у країнах із вищим рівнем доходу зазвичай є більше доступних альтернатив для відпочинку та розваг, які не пов'язані з курінням. Це може знижувати привабливість куріння серед населення.

Для аналізу країн із доходом вище середнього були відібрані Болгарія, Сербія, Албанія, Грузія, Боснія і Герцеговина, Білорусь, Молдова, Китай, Індонезія і Таїланд. За період із 2000 до 2018 р. частка осіб віком від 15 років, які курять будь-який тютюновий виріб щодня чи не щодня (без урахування бездимних вживань тютюну), зменшилася (ТР 0,66–0,97), проте менше від аналогічного показника для країн із високим рівнем доходу

(табл. 2). Коефіцієнт кореляції був недостовірним $r_{xy}=0,06$ ($p=0,881$). Спостерігається різкий спад кількості осіб, які курять, за період від 2000 до 2010 р., та помірне зменшення їх кількості за період від 2010 до 2018 р. Щоправда, у Молдові та Індонезії частка цих осіб незначно збільшилася за вказаний період. У цих країнах спостерігається значна соціальна різниця: куріння популярне серед малозабезпечених груп населення. У Молдові, як і в Індонезії, куріння тютюну, а також вживання алкоголю найбільш поширені серед молодих чоловіків із низьким рівнем освіти та NEET (Not in Employment, Education or Training), що може свідчити про зростання поширеності шкідливих звичок серед соціально та економічно маргіналізованих груп. Варто зауважити, що ці категорії населення менше реагують на політику контролю над тютюном та алкоголем. Висока поширеність куріння та вживання алкоголю серед молоді у Молдові пояснюється нормативною культурою спілкування чоловіків. Ці шкідливі звички вважаються рутинними та відтворюються поколіннями [10]. У свою чергу, в Індонезії сигарети стали більш доступними для малозабезпечених верств населення за останнє десятиліття [4].

До переліку країн із доходом нижче середнього увійшли такі: Україна, Монголія, В'єтнам та Філіппіни. У них також спостерігається тенденція до зменшення частки осіб віком від 15 років, які курять будь-який тютюновий виріб щодня чи не щодня (без урахування бездимних вживань тютюну) (ТР 0,67–0,87 %). При цьому встановлено недостовірний сильний зв'язок між рівнем ВВП і часткою курців $r_{xy}=0,80$ ($p=0,200$).

Окрім рівня куріння, ми вивчили його інтенсивність (кількість осіб, які курять щодня, та середня кількість сигарет, проданих на одну дорослу людину на день).

Так, за період від 1990 до 2010 р. кількість осіб, які курять щодня, зростала. Станом на 1990 р. частка курців була найнижчою у країнах із доходом нижче середнього, а найбільшою – у країнах із високим рівнем доходу. Станом на 2010 р. ситуація стала діаметрально протилежною (табл. 3). Враховуючи,

Таблиця 3. Тютюнокуріння в осіб віком понад 15 років, які курять щодня, за період 1990–2010 рр., %

Країни	1990	2000	2010	Темп росту 2010/1990
1	2	3	4	5
Країни з високим рівнем доходу				
Іспанія	35,2	29,8	25	0,71
Швеція	25,0	18,6	13	0,52
Німеччина	29,3	25,6	22,7	0,78
Фінляндія	24,2	21,5	16,6	0,69
Польща	35,1	30,8	27,9	0,80
Італія	29,1	23,4	22,2	0,76
Хорватія	26,9	26,0	28	1,04
Угорщина	28,8	30,6	28,4	0,99

1	2	3	4	5
Чехія	25,9	25,1	23,8	0,92
Румунія	26,4	26,1	26,6	1,01
Японія	31,8	29,8	22	0,69
Південна Корея	33,9	30,3	24,4	0,72
Країни з доходом вище середнього				
Болгарія	28,4	34,3	34,9	1,23
Сербія	23,5	31,4	27	1,15
Албанія	21,2	20,0	19,8	0,93
Грузія	22,6	22,7	22,6	1,00
Боснія і Герцеговина	38,6	36,3	31,7	0,82
Молдова	26,2	19,3	19,4	0,74
Китай	29,1	27,3	24,2	0,83
Індонезія	29,0	27,9	29,6	1,02
Таїланд	25,0	22,4	19,5	0,78
Країни з доходом нижче середнього				
Україна	26,8	30,1	30,5	1,12
Монголія	24,6	22,5	21,9	0,89
В'єтнам	20,2	25,2	29,8	1,48
Філіппіни	22,5	26,6	28,5	1,27

що частка курців щороку зростає, то, базуючись на цих даних, можемо прогнозувати значне збільшення захворюваності на РЛ, а згодом і смертності, у 20-річній перспективі у країнах із доходом нижче середнього, аналогічно до того, як це спостерігається у країнах із високим рівнем доходів на даний момент. При цьому встановлено обернений сильний достовірний вплив ВВП на кількість курців, які курять щодня, $r_{xy} = -0,74$ ($p = 0,006$). Також має значення тривалість спостереження. Так, виявлено достовірний вплив частки курців, які курять щодня, на смертність від РЛ у 2010 р. ($r_{xy} = 0,83$, $p = 0,042$) та у 2000 р. ($r_{xy} = 0,94$, $p = 0,000$).

При аналізі даних про тютюнокуріння в осіб віком понад 15 років, які курять щодня, за період 1990–2010 рр. у країнах із доходом вище середнього (табл. 3), можна стверджувати, що їх кількість незначно зменшилась (ТР 0,82–0,93). У Болгарії, Сербії кількість курців незначно збільшилась, а в Грузії та Індонезії залишалася відносно сталою за цей період. Підвищення поширеності тютюнокуріння в Болгарії можна пояснити значним впливом транснаціональних тютюнових компаній на механізм ціноутворення, акцизний податок та імпортне мито, а також високим рівнем контрабанди сигарет. Дані чинники призвели до зниження вартості та збільшення доступності тютюнових виробів для населення. У Грузії діє часткова заборона на рекламу тютюну, що, як відомо, не чинить суттєвого впливу на споживання. Особливо чутливими до впливу реклами є молоді люди, чії переконання та плани стосовно вживання тютюну перебувають у процесі формування. Однак, відповідно до дослі-

джень, більшість населення Грузії підтримує заборону куріння в громадських місцях і повну заборону реклами та просування тютюну.

Досить невеликий спад кількості курців у країнах із доходом вище середнього можна пояснити рядом причин. По-перше, соціально-економічний контекст у цих країнах може сприяти збереженню культурних практик, включаючи куріння, особливо в ситуаціях економічної нестабільності. По-друге, обмежений доступ до програм профілактики та освіти про шкідливість куріння може впливати на утримання високого рівня споживання тютюнових виробів. По-третє, відсутність суворого контролю за тютюновими виробами і відповідних регуляторних заходів може зберігати високий рівень попиту на ці продукти. Дані результати свідчать про необхідність розробки ефективних стратегій впливу на фактори, що утримують популярність куріння, в цільових країнах для поліпшення громадського здоров'я та зменшення проблем, пов'язаних із споживанням тютюну.

У країнах із доходом нижче середнього за період з 1990 до 2010 р. спостерігається зростання поширеності куріння серед населення даних країн за вказаний проміжок часу (ТР 1,12–1,48 %), особливо у В'єтнамі, та зменшення у Монголії.

Завдяки успішним заходам боротьби проти куріння спостерігається закономірність, що у всіх країнах із високим рівнем доходу середня кількість сигарет, проданих на одну дорослу людину на день, у країнах Європи та Азії зменшилась у період від 1990 до 2010 р. у середньому з 7 сигарет до майже 5 (табл. 4).

Таблиця 4. Середня кількість сигарет, проданих на одну дорослу людину на день, у країнах Європи та Азії за період 1990–2010 рр., %

Країни	1990	2000	2010	Темп росту 2010/1990
Країни з високим рівнем доходу				
Іспанія	7,2	–	5,5	0,764
Швеція	4,5	2,9	–	0,644
Німеччина	7	6,1	4,2	0,600
Фінляндія	5,3	4	2,9	0,547
Польща	9,9	6,5	5	0,505
Італія	7,2	5,6	4,7	0,653
Хорватія	–	6,4	4,9	0,766
Угорщина	9,4	7	6,1	0,649
Чехія	6,2	6,2	5,5	0,887
Румунія	5	6	4,1	0,820
Японія	8,8	8,3	5,3	0,602
Південна Корея	7,2		5,5	0,764
Країни з доходом вище середнього				
Болгарія	4,7	7,6	6,6	1,404
Молдова	6,6	4,7	–	0,712

Висновки

Встановлено вплив на смертність від РЛ тривалості та інтенсивності тютюнокуріння у країнах із різним рівнем доходу. На даний час переважно всі розглянуті нами країни Європи та Азії з високим рівнем доходу та з доходом вище середнього проводять вдалу антитютюнову кампанію, про що свідчить зниження популярності тютюнокуріння. У цих державах прогнозується зменшення поширеності раку легень в 20-річній перспективі. Країни з доходом нижче середнього демонструють значний темп росту частки осіб віком понад

15 років, які курять, що призведе до збільшення захворюваності на онкологічні захворювання легень протягом майбутніх десятиліть.

Проте ситуацію в кожній країні необхідно розглядати індивідуально, враховуючи всі культурні та історичні аспекти, а також рівень розвитку промисловості як додаткового чинника виникнення раку легень.

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому тривалому спостереженні за рівнем та інтенсивністю тютюнокуріння та його впливу на онкологічні захворювання.

Список літератури

1. Список країн за ВВП (номінал) на душу населення. – Режим доступу : [https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_країн_за_ВВП_\(номінал\)_на_душу_населення](https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_країн_за_ВВП_(номінал)_на_душу_населення).
2. Старець О. О. Дослідження поширення куріння в сім'ях з дітьми: опитування батьків / О. О. Старець, Д. А. Коваленко // Медичні перспективи. – 2023. – № 2. – С. 164–169.
3. Adjei A. A. Lung cancer worldwide / A. A. Adjei // J. of Thoracic Oncology. – 2019. – Vol. 14 (6). – P. 956.
4. Crismaru M. Social patterns of smoking and alcohol drinking among young people in Moldova / M. Crismaru // Theoretical and scientific journal. – 2019. – Vol. 1. – P. 133–144.
5. Geographic variations in cancer incidence and mortality in the State of São Paulo, Brazil 2001–2017 / A. G. Ribeiro, J. Ferlay, M. Piñeros [et al.] // Cancer Epidemiol. – 2023. – Vol. 85. – P. 102403.
6. Global Burden of Disease (GBD). – Access mode : <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>.
7. Lung cancer and interstitial lung diseases: the lack of prognostic impact of lung cancer in IPF / L. Carobene, D. Spina, M. G. Disanto [et al.] // Intern. Emerg. Med. – 2022. – Vol. 17 (2). – P. 457–464.
8. Ritchie H. Tobacco smoking is one of the world's largest health problems today / H. Ritchie, M. Roser. – Access mode : <https://ourworldindata.org/smoking>.
9. Šušnjara I. M. Prevalence of smoking in Croatia – how to solve the problem? / I. M. Šušnjara, M. Vejić // Acta Med. Croatica. – 2020. – Vol. 74. – P. 189–196.
10. World Bank Country and Lending Groups. – Access mode : <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519>.

References

1. Spysok krayin za VVP (nominal) na dushu naselennya [List of countries by GDP (nominal) per capita]. *uk.wikipedia.org*. Retrieved from: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_країн_за_ВВП_\(номінал\)_на_душу_населення](https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_країн_за_ВВП_(номінал)_на_душу_населення) [in Ukrainian].
2. Starets, O.O., & Kovalenko, D.A. (2023). Doslidzhennya poshyrennya kurinnya v simyakh z ditmy: opytuvannya batkiv [Research on the prevalence of smoking in families with children: a survey of parents]. *Medycni perspektyvy – Medical perspectives*, 2, 164-169 [in Ukrainian].
3. Adjei, A.A. (2019). Lung cancer worldwide. *J. of Thoracic Oncology*, 14(6), 956.
4. Crismaru, M. (2019). Social patterns of smoking and alcohol drinking among young people in Moldova. *Theoretical and scientific journal*, 1, 133-144.
5. Ribeiro, A.G., Ferlay, J., Piñeros, M., Latorre, M. do R.D. de O., Fregnani, J.H.T.G., & Bray, F. (2023). Geographic variations in cancer incidence and mortality in the State of São Paulo, Brazil 2001–2017. *Cancer Epidemiol.*, 85, 102403.
6. Global Burden of Disease (GBD). *vizhub.healthdata.org*. Retrieved from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>.
7. Carobene, L., Spina, D., Disanto, M.G., Micheletto, C., Mazzei, M.A., Paladini, P., & Rottoli, P. (2022). Lung cancer and interstitial lung diseases: the lack of prognostic impact of lung cancer in IPF. *Intern. Emerg. Med.*, 17(2), 457-464.
8. Ritchie, H., & Roser, M. Tobacco smoking is one of the world's largest health problems today. *ourworldindata.org*. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/smoking>.
9. Šušnjara, I.M., & Vejić, M. (2020). Prevalence of smoking in Croatia – how to solve the problem? *Acta Med. Croatica*, 74, 189-196.
10. World Bank Country and Lending Groups. *datahelpdesk.worldbank.org*. Retrieved from: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519>.

SMOKING AND MORTALITY FROM LUNG CANCER IN EUROPEAN COUNTRIES AND ASIA

N. O. Terenda, M. A. Yanchyshina, V. A. Miroshnyk, N. O. Slobodian

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine

Purpose: to analyze the dependence of the prevalence of tobacco smoking and mortality from lung cancer (LRC) in European countries and Asia.

Materials and Methods. A number of sources were analyzed, from which information on mortality from RL was obtained from the database of The Institute For Health Metrics And Evaluation; smoking prevalence among persons aged 15 and over, average number of cigarettes sold per adult per day from Our World in Data. Statistical analysis was performed using correlation-regression analysis and dynamic series analysis.

Results. In countries with a high level of income during the years 2008–2018, a higher mortality rate from RL is observed, in contrast to countries with income above and below the average levels. It was found that the proportion of people in these countries aged 15 and over who smoke any tobacco product every day or not every day (this excludes smokeless tobacco use) decreased over the period from 2000 to 2018 (TR 0.51–0.90 %). In countries with income above the average (TR 0.66–0.97 %) and below average levels (TR 0.67–0.87 %), this indicator also decreased, but less than the similar indicator for countries with a high level of income. In countries with income below the average for the period from 1990 to 2010, there is an increase in the prevalence of smoking among the population of these countries during the specified period of time (TR 1.12–1.48 %), especially in Vietnam and a decrease in Mongolia. A significant effect of the proportion of smokers who smoke daily in high-income countries on mortality from lung cancer in 2010 ($r_{xy} = 0.83$, $p = 0.042$) and in 2000 ($r_{xy} = 0.94$, $p = 0.000$) was found.

Conclusions. The influence of the duration and intensity of smoking on mortality from lung cancer in countries with different income levels has been established. At present, mainly the countries of Europe and East and Southeast Asia considered by us with a high level of income and with an income above the average conduct a successful anti-tobacco campaign, which is evidenced by the decrease in the popularity of tobacco smoking. In these countries, a decrease in the prevalence of lung cancer is predicted in a 20-year perspective. Lower-middle-income countries show a significant increase in the proportion of people over 15 years of age who smoke, which will lead to an increase in the incidence of lung cancer in the coming decades.

KEY WORDS: mortality; lung cancer; smoking; prevalence of smoking; level of economic development; countries of Europe and Asia.

Рукопис надійшов до редакції 12.12.2023.

Відомості про авторів:

Теренда Наталія Олександрівна – докторка медичних наук, професорка кафедри громадського здоров'я та управління охороною здоров'я Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; тел.: +38(0352) 52-72-33.

Янчишина Марія Андріївна – здобувачка вищої освіти 4 року навчання за спеціальністю 222 «Медицина» медичного факультету Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України.

Мірошник Вікторія Андріївна – здобувачка вищої освіти 4 року навчання за спеціальністю 222 «Медицина» медичного факультету Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України.

Слободян Наталія Олександрівна – кандидатка економічних наук, доцентка кафедри громадського здоров'я та управління охороною здоров'я Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; тел.: +38(0352) 52-72-33.