

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

96 – ї

**підсумкової наукової конференції
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

16, 18, 23 лютого 2015 року

Чернівці – 2015

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 96 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (Чернівці, 16, 18, 23 лютого 2015 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2015. – 352 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 96 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (Чернівці, 16, 18, 23 лютого 2015 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Іващук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

доктор медичних наук, професор Кравченко О.В.

доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.

доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.

доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.

доктор медичних наук, професор Заморський І.І.

доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.

доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.

чл.-кор. АПН України, доктор медичних наук, професор Пішак В.П.

доктор медичних наук, професор Гринчук Ф.В.

доктор медичних наук, професор Слободян О.М.

доктор медичних наук, професор Тащук В.К.

доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.

доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.

ISBN 978-966-697-588-4

© Буковинський державний медичний
університет, 2015



(перенесення генів бразильського горіха в сою зробило її небезпечною для людей, які раніше мали алергію на горіхи). У деяких випадках як «ген-маркер» використовують ген стійкості до антибіотика, що може спричинити антибіотикорезистентність патогенних штамів мікроорганізмів. За останніми даними британських вчених, експериментально доведено, що ДНК трансгенів запозичується бактеріями мікрофлори кишечника людини (вертикальне перенесення генів). Слід зазначити, що дослідження ГМО і ГМ-продукції були короткостроковими – негативний вплив їх може проявитись через тривалий час або позначитись на нащадках.

Таким чином, генетично модифіковані організми з'явилися наприкінці 80-х років минулого століття, і відтоді перед вченими постають непрості питання, пов'язані з прогнозуванням можливих наслідків їх поширення та неконтрольного використання. Так зване генетичне забруднення, яке відбувається на фоні втрат біорізноманіття, стає однією з найбільших загроз сучасності.

Кушнір О.В., Жуковський О.М., Іфтода О.М., Коротун О.П.

ПОЛЮТАНТИ ПОВІТРЯ ЗАКРИТИХ ПРИМІЩЕНЬ ЯК ПРЯМІ ТА ОПОСЕРЕДКОВАНІ ЧИННИКИ КАНЦЕРОГЕНЕЗУ

Кафедра гігієни та екології

Буковинський державний медичний університет

Понад дві третини життя людина проводить у житлових, громадських та виробничих приміщеннях і лише біля 1-2 годин на добу – на свіжому повітрі. За оцінками токсикологів, повітря приміщень є в 4-6 разів забрудненішим та у 8-10 разів токсичнішим за атмосферне (В.Г. Гончарук, 2012).

Враховуючи значну поширеність онкологічної патології серед дорослого населення України (II місце після захворювань серцево-судинної системи), особливу увагу привертають забруднювачі повітря закритих приміщень, що можуть становити потенційну небезпеку як прямі чи опосередковані чинники канцерогенезу. Вміст поллютантів у повітрі закритих приміщень детермінують поверховість приміщення, термін експлуатації споруди, кратність повітрообміну, кількість людей у приміщенні, якість меблів, насиченість полімерними матеріалами (J.J.K. Jaakkola, P.K. Verkasalo, 2000). Реакція організму на вплив поллютантів залежить від віку, статі, індивідуальної схильності. Зокрема, «нульовий генотип» ізомеру M1 глутатіон-S-трансферази значно підвищує імовірність ризику розвитку хімічного онкогенезу (И.В. Саноцкий, 1998), активність бета-2-гидроксилази визначає схильність до розвитку раку легень під впливом куріння (В.М. Коваленко, 2012).

Згідно класифікації канцерогенних агентів Міжнародного агентства ООН по дослідженню раку (IARC) до канцерогенних для людини факторів (Група I), які зустрічаються в побуті, належать радон, азбест, бутадієн, бензол, формальдегід, канцерогени тютюнового диму.

Радон – продукт розпаду радію, безбарвний газ без запаху, є одним із чинників ризику раку легень. Внаслідок емісії від земної поверхні, проникаючи через щілини будівельних конструкцій, він може накопичуватись у погано вентильованих приміщеннях. Встановлено, що концентрації радону в повітрі житлових приміщень перших поверхів будинків, особливо ванних кімнат та кухонь, у 8 разів вищі, ніж в атмосферному. Джерелами радіоактивного радону можуть бути стіни будинків з бетону, шлакоблоків і полімербетону, меншою мірою – гаряча вода та природний газ.

Азбесту всіх видів, азбестовмісний тальк та вермікуліт, що входять до складу вогнетривких матеріалів, азбестовмісних труб, листів, шиферу. Слід зауважити, небезпечними є лише вільні волокна, що утворюються при розпилюванні, сверлінні азбестовмісних матеріалів і є чинником ризику мезотеліоми плеври.

Бутадієн може потрапляти в повітря внаслідок емісії з гумових виробів, синтетичних каучуків, кабельної ізоляції.

Бензол може потрапляти в організм через органи дихання та шкіру, входить до складу бензину, клею для взуття. Потрапляє в повітря внаслідок емісії з деревно-стружкових плит (ДСП), деревно-волокнистих плит (ДВП), ламінату, лінолеуму, штучної шкіри, клейонки.

Формальдегід є пріоритетним забруднювачем повітряного середовища та одним із найбільш гігієнічно значимих поллютантів. Його вміст у повітрі його може коливатися від 0,001 мг/м³ в екологічно чистих приміщеннях до 0,17 мг/м³ у квартирах із новими меблями із ДСП (М.Г. Проданчук, 2006). Концентрації формальдегіду в квартирах можуть перевищувати гранично допустимі для атмосферного повітря в 1,3-25,5 разів (Ю.Д. Губернський, 1998). Він може потрапляти в організм через органи дихання внаслідок емісії з меблів із ДСП, ДВП, фанери, ламінату, синтетичних килимів та текстильних виробів. Малі концентрації формальдегіду в повітрі можуть викликати подразнення слизових оболонок очей, носа, горла, рефлекторні реакції у вигляді чхання та кашлю. При тривалому впливі він негативно впливає на дихальні шляхи, очі, шкіру, репродуктивні органи, високі концентрації можуть викликати нудоту і відчуття нестачі повітря. У досліджах на тваринах підтверджена його генотоксична, ембріотоксична, мутагенна дія (O. Brooks Bradford, 1991; V. Ezratty, 2001).

Канцерогени тютюнового диму: 4-амінодифеніл, N-нітрозонікотин, 1- та 2-нафтиламіни, 3,4-бенз(а)пірен. Активне куріння сигарет є основною причиною розвитку раку легень у 80-85 % пацієнтів, а в курців ризик розвитку раку легень у 30 разів вищий, ніж в осіб, які не палять (В.М. Коваленко, 2012). Канцерогени тютюнового диму є також чинниками ризику раку ротової порожнини, гортані, стравоходу, сечового міхура та нирок. Небезпеку становить також «пасивне» паління, яке збільшує ризик розвитку раку легень удвічі (Ю.Д. Губернський, 1998). Бенз(а)пірен входить також до складу вихлопних газів автомобілів,



тож може потрапляти з атмосферного повітря, якщо вікна квартири виходять на автомагістралі з інтенсивним рухом.

Як свідчать фундаментальні дослідження в різних областях медицини, у виникненні пухлин важливе значення мають не лише ініціюючі агенти, що викликають трансформацію нормальної клітини в пухлинну, але й не канцерогенні хімічні сполуки, ефект котрих може проявитись в підсиленні канцерогенезу. Зокрема, є повідомлення про стимуляцію канцерогенезу хімічними забруднювачами навколишнього середовища (сірчистий ангідрид, оксиди азоту, фенольні сполуки, дихлоретан, хлороформ, нітрат свинцю тощо).

Непрямі канцерогени самі по собі інертні і перетворюються на активні сполуки за участю ферментів монооксигеназ, що каталізують включення одного атома кисню в молекулу субстрату (W.I. Meggs, 2001).

Таким чином, поява нових будівельних матеріалів і технологій потребує подальшого дослідження їх впливу на організм з метою розробки основних шляхів збереження здоров'я населення та забезпечення належного еколого-гігієнічного контролю за житловими приміщеннями.

Масікевич Ю.Г.

ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ РІЧОК БУКОВИНСЬКИХ КАРПАТ

Кафедра гігієни та екології

Буковинський державний медичний університет

Слід зазначити, що водні ресурси, які формуються в межах України, надзвичайно обмежені, а для більшості основних рік України вода оцінюється як «сильно забруднена». Стан водних ресурсів Карпатського регіону виступає важливим елементом, що характеризує рівень екологічної безпеки та медико-соціального благополуччя регіону. Значний вплив на стан водного басейну Буковинських Карпат має лісогосподарська діяльність. У регіоні мають місце екологічно несприятливі явища – загрозові й катастрофічні паводки, ерозія ґрунтів, вітровали, забруднення поверхневих та підземних вод. Одним із найрозповсюдженіших забруднювачів природних водойм є відходи деревини, що утворюються при заготівлі, обробці, сплаві лісових матеріалів (кора, тирса, тріска, колоди, хмиз та ін.). Невикористана деревна біомаса розкладаючись, призводить до викиду в повітря метану, забруднення річок, загибелі флори і фауни. Для гірського лісогосподарського району дана особливість набуває особливо вагомого значення. Хімічний склад води має велике гігієнічне значення. Нагромадження завислих органічних речовин, особливо тирси, у природних водоймах призводить до гниття, що супроводжується змінами в окисних процесах, внаслідок яких зменшується вміст у воді кисню, збільшується біохімічна потреба в ньому, погіршуються органолептичні показники води, і, як наслідок, порушується цілісність природної екосистеми та її екологічна безпека.

Метою наших досліджень було порівняти гігієнічні показники якості води р. Білий Черемош та її приток у межах басейну від витоків до гирлової частини. Як гігієнічні показники досліджувалися біохімічне та хімічне споживання кисню, вміст розчиненого кисню та завислих речовин, рН водного середовища, концентрація хлоридів, нітритів та нітратів. При визначенні зазначених показників користувалися стандартними методиками, результати досліджень опрацьовані статистично.

Проведені експедиційно-маршрутні обстеження ріки Білий Черемош упродовж 2010-2013 років дали змогу виявити значні нагромадження відходів деревини, зокрема тирси, у прибережній смугі в районі населених пунктів Яблуниця, Конятин, Довгопілля. Зазначені тирсозвалища є основною причиною підвищення відсотку завислих речовин у басейні р. Білий Черемош від витоків і до гирла – місця злиття із Чорним Черемошем у районі с. Устеріки. На це вказує проведений нами ваговий та мікроскопічний аналіз завислих речовин. Відомо, що процеси хімічного окислення та розкладу тирси відбуваються за присутності кисню. Саме тому в подальшому нами було проведено порівняльний аналіз таких показників, як вміст розчиненого кисню, біохімічне споживання кисню (БСК) та хімічне споживання кисню (ХСК). Чим більше забруднена вода річок органічними речовинами, тим більше її БСК. За нормативними показниками вміст БСК у воді річок повинен бути не більше 3 мг/дм³. Отримані нами результати свідчать про зростання величини показників БСК від витоків і до гирла р. Білий Черемош від 3 до 9 мг/дм³. У верхів'ях басейну Білого Черемошу (район злиття річок Перкалаба та Сарата) вміст розчиненого кисню складав 4,6 мг/дм³, а в районі гирла (пункт забору проб у с. Устеріки) – 2,2 мг/дм³. Це пояснюється тим, що вниз по течії ріки має місце забруднення річкових вод змивами органічної природи з прибережної та водоохоронної зони, які розкладаються з використанням розчиненого у воді кисню. Зазначена тенденція значно посилюється в період переходу від зимово-весняного до літнього сезону. Це зумовлено з однієї сторони активацією біологічних процесів у водоймах у літній період, а з іншої – посиленням лісогосподарської діяльності, що в кінцевому підсумку і призводить до дефіциту кисню в гірських водотоках.

Ще одним дослідженим нами показником була окислюваність води. Збільшення окислення у воді річок є прямим показником її забруднення. У нормі окислення води річок повинно бути меншим за 5–6 мг/дм³. У верхній частині басейну р. Білий Черемош у районі злиття потоків Перкалаба та Сарата окислюваність становила 1,2 мг/дм³, тоді як у середній частині даний показник зріс до 9,3 мг/дм³, а в гирловій частині він сягнув 12,4 мг/дм³. У гирловій частині течії спостерігається також чітка сезонна залежність показника окислюваності. Це пояснюється досить інтенсивним забрудненням річкових вод органічними речовинами, у першу чергу відходами деревини та побутовими скидами населених пунктів, розміщених у басейні Білого Черемошу.