

Теми практичних занять		
1	Воші, блохи, кровосисні клопи. Анатомо-фізіологічні та екологічні особливості. Характер переносу збудників висипного, зворотного тифу, чуми, туляремії	2 год.
2	Кровосисні комарі. Будова, видовий склад, екологія, життєві цикли. Роль у переносі малярії, лихоманок, туляремії, філяріатозів, енцефалітів тощо. Місцезнаходження природних вогнищ цих хвороб	2 год.
3	Москїти, мошки, мокриці. Будова, видовий склад, екологія, життєві цикли. Роль в переносі лейшманіозів, онхоцеркозів, туляремії, філяріатозів, енцефалітів. Місцезнаходження природних вогнищ цих хвороб. Гедзі, мухи-жигалки, синантропні мухи, оводи. Будова, видовий склад, екологія, життєві цикли. Роль в переносі туляремії, сибірської виразки, холери, поліомієліту	2 год.
4	Кліщі. Медико-ветеринарне значення іксодових, аргасових, гамазових кліщів як переносників енцефаліту та лихоманок. Акариформні кліщі. Коростяні кліщі, залозниця, алергенні види	2 год.

Література

1. Дербенева-Ухова В.П. Руководство по медицинской энтомологии. – М.: Наука, 1974. – 360 с.
2. Злотін О.З., Головка В.О., Бойчук Ю.Д., Максимова Ю.П. та ін. Загальна ентомологія / Під заг. ред. О.З. Злотіна і Ю.Д. Бойчука. - Харків: РВП "Оригінал", 2000. - 228 с.
3. Поляков В.А., Узаков У.Я., Веселкин Г.А. Ветеринарная энтомология и арахнология: Справочник. – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с.
4. Тарасов В.В. Членистоногие переносчики возбудителей болезней человека. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 282 с.

Маруненко І.М.

Київський університет імені Бориса Грінченка

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Здоров'я людини багато в чому залежить від здатності суспільства до взаємодії з фізичними, хімічними та біологічними факторами довкілля. Хімічне, бактеріологічне, радіоактивне забруднення повітря води, ґрунту викликають в організмі людини тяжкі патологічні явища і генетичні зміни.

Розрізняють фізичні (іонізуюче опромінення, різке коливання температури, нестача кисню, пониження атмосферного тиску, механічні травми); хімічні (хімічні речовини, лікарські препарати, наркотичні речовини, тютюнопаління тощо); біологічні (збудники інфекційних та інвазійних захворювань) тератогени.

Широке застосування іонізуючого випромінювання в різних галузях науки і техніки, сільського господарства і медицини викликає опромінення значних

верств населення. А, як відомо, іонізуюче опромінення та ультрафіолетові промені належать до найбільш активних мутагенів.

Усі види іонізуючого випромінювання мають високу проникність і характеризуються біологічною дією. Проникаючи через тканини людського організму, вони передають свою енергію атомам цих тканин, викликаючи їх збудження та іонізацію. Іонізуюче випромінювання діє на всі компоненти клітини, але особливо є вразливими хромосоми ядра. У молекулах ДНК виникають розриви, з'являються хромосомні аберації, точкові мутації [3].

Серед соматичних ефектів радіації – поява злоякісного росту – одне з основних уражень генетичних структур. В ракових клітинах відбувається інтенсивний мутаційний процес: з'являються додаткові хромосоми, змінюється склад ДНК. Серед онкологічних хвороб найчастіше зустрічаються: рак щелепи, молочної залози, шлунка, уретри, матки, лімфоїдної і кровотворної тканини. Почастішали аутосомні захворювання та прискорене старіння. Жінки більш чутливі до опромінення ніж чоловіки. Кожне одноразове опромінення людини 0,01 Гр (1 рад) скорочує її життя на 1-1,5 доби.

Більшість тканин дорослої людини малочутливі до дії радіації. Так, нирки витримують сумарну дозу до 20 Гр, отриману протягом 5 тижнів; печінка щонайменше 40 Гр за місяць; сечовий міхур – 55 Гр за 4 тижні, а зріла хрящова тканина – до 70 Гр. Підвищену радіочутливість мають також репродуктивні органи і очі. Одноразове опромінення сім'яників в дозі лише 0,1 Гр може призвести до тимчасової стерилізації, а дози 2 Гр і більше достатньо для повної стерилізації чоловіків.

Під впливом іонізуючого випромінювання зростає крихкість та проникність судин, порушується діяльність шлунково-кишкового тракту, знижується опірність організму. Нормальні клітини перероджуються в злоякісні, виникають лейкози, променева хвороба.

Відомо, що на воду в організмі людини припадає 60-70%. При іонізації води утворюються вільні радикали H^+ та OH^- , а в присутності кисню – пероксидні сполуки, які є сильними окисниками. Останні вступають в хімічну взаємодію з молекулами білків та ферментів, руйнуючи їх, в результаті чого утворюються сполуки невластиві живому організму. Це призводить до порушення обміну речовин, пригніблення ферментативних і окремих функціональних систем, тобто порушення життєдіяльності всього організму.

Іонізуюче випромінювання діє на нуклеїнові кислоти безпосередньо, іонізуючи і активуючи їх атоми. Це призводить до розривів вуглеводно-фосфатних і водневих зв'язків між комплементарними нитками ДНК, руйнування азотистих основ, особливо піримідинових. Пряма дія іонізуючої радіації на хромосоми обумовлює майже лінійну залежність між дозою опромінення і частотою генних мутацій.

По-різному діє іонізуюче опромінення під час вагітності. Так, в першу половину вагітності це призводило до викиднів, або народжувалися діти з природженими вадами: мікроцефалія (значне зменшення розмірів черепа при нормальних розмірах інших частин тіла та недостатність розумового розвитку), сліпота, гідроцефалія, карликовість тощо. Жінки, які були опромінені в різні періоди до зачаття, народжували дітей з деформаціями скелета.

Ефект радіаційного впливу залежить, по-перше, від того, у який період вагітності він мав місце; по-друге, від дози, виду і потужності радіаційного випромінювання; по-третє, від індивідуальної чутливості організму. Найбільше вразливий зародок у передімплантаційний період; у період активного органогенезу іонізуюча радіація може спричинювати розвиток вад у плода і формування так званої радіаційної ембріопатії. Механізм дії іонізуючого випромінювання пов'язаний із його прямою дією на плід, а також із порушенням обміну клітинних мембран, що відбуваються в організмі жінки.

Вади розвитку зазвичай зумовлені великими дозами радіації. Сумарна доза від фракційного опромінення менш небезпечна, ніж аналогічна доза гострого опромінення. Найчутливіша до променевого ушкодження центральна нервова система, особливо нейробласти. Для радіаційної ембріопатії характерні: систематична затримка внутрішньоутробного розвитку з формуванням мікроцефалії або гідроцефалії, вади очей (катаракта, колобома (природжений щілинний дефект, що зустрічається при аномаліях очного яблука), дефекти тканин, повік або очного яблука), а надалі дефектами психомоторного розвитку. Найбільший індикатор можливої радіаційної ембріопатії – підвищена частота комплексу цитогенетичних аномалій у клітинах периферійної крові.

При опроміненні плода в II триместрі вагітності виникають прояви променевої хвороби – лейкопенія, тромбоцитопенія, анемія, які можуть стати причинами антенатальної і постнатальної смерті плода.

Опромінення в III триместрі вагітності призводить до функціональних порушень нервової системи ендокринних залоз.

Із фізичних факторів, крім іонізуючої радіації, встановлена мутагенна дія ультрафіолетових променів, фотонів світла, температури, механічних факторів, кисневого голодування.

Підвищення температури збільшує кількість мутацій. Але температура належить до тих агентів, проти яких в організмі існують захисні механізми, внаслідок чого гомеостаз порушується незначно.

Ще Гіппократ вважав, що причиною деформації є механічні фактори, вади яких складають до 2,8%.

До механічних факторів відносять: підвищений внутрішньо-матковий тиск при одночасній нестачі навколоплідної води, невеликі розміри

амніона, обвивання пуповиною, вузький таз, пухлини матки та яєчників. Аборти також відносять до механічних факторів.

Механічні стискування, активне скорочення матки при нестачі навколоплідних вод впливають на ембріон, особливо в перші 2 місяці вагітності. Після 6-го місяця вагітності, коли зменшується кількість навколоплідної води, тиск плоду на стінку матки може призвести до аномалій скелета.

Під час позаматкової вагітності в більшості випадків спостерігається деформація плода. Часто спостерігаються вади розвитку у близнят внаслідок механічного тиску один на одного. Неправильне положення плоду також може призвести до порушення структури форми органів.

Киснєве голодування плоду може виникнути не лише при аноксії матері, але і при аномаліях плаценти. За даними Варбура, протягом перших 10 хвилин після запліднення яйцеклітини окислювально-відновні процеси прискорюються в 6 разів, протягом першої доби потреба кисню збільшується на 200% в порівнянні з потребами незаплідненої яйцеклітини.

Відомо, що у жінок високогір'я дітонороджуваність знижена, а народження мертвих дітей збільшено, що примушує жінок під час вагітності і пологів спускатися у низину.

Різні коливання тиску в атмосфері також негативно впливають на плід. В. Пучков (1963), проводячи дослідження, виявив, що під час розміщування яєць у вакуумний ексікатор на годину, призводило до порушення розвитку курячих ембріонів. Більша частина їх гинула, а ті, які вижили виявляли аномалії розвитку органів і тканин.

Під час вагітності значно змінюється діяльність центральної і вегетативної нервової системи. Збільшується тонус відділів ЦНС, ступінь емоцій від дії адренкортикотропного і надниркових гормонів. Збуджується кора головного мозку в певні періоди вагітності. Ці емоції, в свою чергу, можуть викликати гормональні порушення, які негативно впливають на зародок плаценти, ембріона і плода.

До біологічних тератогенів відносяться збудники інфекційних на інвазійних захворювань (TORCH-інфекція): вірус червоної висипки, грипу, кору, паротиту, цитомегаловірус, вірус простого герпеса, вірус вітряної віспи, токсоплазма, збудник сифілісу, туберкульозна бацила.

Тяжкі порушення такими збудниками призводять до ураження нервової системи, які виявляються у вигляді мікроцефалії, гідроцефалії, спинномозкових і черепно-мозкових гриж різних розмірів і локалізації.

У 1941 році в Австрії виявили велику кількість новонароджених з катарактою. Було встановлено, що їх матері під час вагітності перенесли краснуху. Захворювання на кір або червону висипку після 4 місяців вагітності не виявляло токсичної дії на плід.

Спостереження за вагітними хворими на краснуху, показали, що діти у них хворіли на катаракту, мали вади серця, глухоту, мікроцефалію, вади нирок, наднирників, кишечника, аномалії скелета.

За даними Dudgeon (1967), ризик виникнення природжених вад розвитку у нащадків при краснусі досягало 50%, якщо мати хворіла в перший місяць вагітності; 20% - якщо захворювання почалося на 8-12 тижні вагітності; в 7% - на 13-14 тижні і 8% на 16-17 тижні. Народження мертвих дітей і самовикидні складають 15% у хворих на краснуху в перші тижні вагітності [2].

Цитомегаловірус викликає мікроцефалію, сліпоту, розумову відсталість, смерть плода.

Токсоплазма викликає гідроцефалію, мозкові кальцифікати, мікрофтальм (малий розмір очного яблука), атрофію зорового нерва, катаракту, запалення судинної оболонки ока, порушення процесів окостеніння, ендокринні розлади.

Захворювання на різних етапах вагітності токсоплазмозом і лістеріозом призводить до виникнення тяжких вад: ураження центральної нервової системи, очей, скелета, внутрішніх органів, вух, розщеплення м'якого і твердого піднебіння, "заяча губа", косолапість та інші вади кінцівок.

Подібні вади можуть виникати від лістеріоза, якщо жінки хворі в перший період вагітності. М. Федотова (1967) виявила, що у 6 із 109 вагітних хворих на лістеріоз діти були з аномаліями розвитку (природжений вивих стегна, кривошия та ін.), у одного, який народився мертвим, була велика кількість вад скелета та внутрішніх органів.

Збудник сифілісу на ранніх етапах викликає розумову відсталість, глухоту, різноманітні висипи на шкірі і слизових оболонках, збільшення печінки і селезінки, запалення судинної оболонки очей; на пізніх етапах внутрішньоутробного розвитку спостерігається зміна зубів, помутніння рогівки, глухота, деформація кісток, викривлення трубчастих кісток.

При інфекціях, які викликані вірусом герпеса спостерігається ураження нервової системи, серцево-судинні порушення, висипи на шкірі, слизовій оболонці рота і рогівці очей.

Отже, стан довкілля має вирішальне значення для попередження деградації самої людини і спадкових захворювань. Дія різних факторів довкілля призводить до виникнення невідомих раніше в природі генетичних, токсикологічних, алергічних, ендокринних та інших захворювань. Без знання біологічних зв'язків між організмом людини і довкіллям та розуміння їх взаємодій неможливо розкрити поліетіологічні синдроми захворювань, застосувати ефективні заходи щодо запобігання і лікування.

Література

1. Гайченко В.А., Гайченко В.А., Коваль Г.М., Журавльов Є.П. Основи безпеки життєдіяльності людини: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., – 3-тє вид., переробл. і допов. – К.: МАУП, 2006. – 440 с.

2. Маруненко І.М., Горяна Л.Г., Неведомська Є.О. Роль спадковості та навколишнього середовища в генезі захворювань: науково-метод. посіб. для студ. вищих пед. навч. закл., педагог. і соц. працівників. – К.: Вітас, 2010. – 64 с.

3. Медико-біологічні основи валеології: Навч. посіб. / за ред. П. Д. Плахтія. – Кам'янець-Подільський, 2000. – 408 с.

Мелаш В.Д., Шишкіна Ю.О., Мелаш А.Б.

Мелітопольський державний педагогічний
університет імені Богдана Хмельницького

ФОРМУВАННЯ БІОЕТИЧНИХ ПОНЯТЬ ЯК УМОВА ДУХОВНОГО ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ

Характерною ознакою нашого часу є зростаюча взаємозалежність людини і природи. Людина, її здоров'я, умови праці та побуту майже цілком підпорядковані соціальним і природним законам.

Саме тому дуже важливо, щоб наука про життя загалом, і біоетика зокрема, стала невід'ємною частиною світогляду кожної людини. Біоетика, як міждисциплінарна наука, дає змогу розкрити уявлення про єдність усього живого на Землі, про самоцінність життя будь-якого організму з усією різноманітністю видів, розкрити необхідність гуманного ставлення до рослин та тварин, які також знаходяться в інформаційно-енергетичному просторі нашої планети. Біоетика, як наука про етичне ставлення до всього живого, охоплює проблеми стосунки людей (медична біоетика: питання біотехнологій, генної інженерії, взаємовідносини лікаря та пацієнтів), а також проблеми взаємозв'язку людини та тварини (допустимі форми стосунків з тваринами, форми їх використання, права людини при поводженні з тваринами і її обов'язки перед ними) [3, с. 3].

Ставлення людини до живої природи і зокрема тварин – важливий показник її рівня цивілізованості, її духовного розвитку, а також є критерієм його духовно-соціального здоров'я. Тому етичні проблеми, пов'язані із захистом життя, прямо пов'язані з духовністю людини, під впливом якої вона приймає рішення. Духовність – це внутрішній світ людини, наповнений різноманітним досвідом, почуттям; це інтелект людини, її світобачення; це ступінь відповідальності, яку людина несе за свої вчинки.

Основа цивілізованого життя, життя – без насильства і жорстокості, полягає в усвідомленні морального обов'язку перед довкіллям. Тому важливим завданням виховання в сучасному освітньому просторі є прищеплення молодому поколінню доброти, альтруїзму, відповідальності.

Формування в дитині позитивного ставлення до тварин – перший етап виховання у неї етичного ставлення до навколишнього світу. На його основі дитина осягає необхідність відповідного ставлення до іншої істоти, вчиться