

2. Хижняк С.В. Клітинні механізми токсичності кадмію / С.В. Хижняк // К.: Видавництво «LATGK», 2010. – 213 с.
3. Гутникова А.Р. О мембранотропном действии солей тяжелых металлов и основных путях его коррекции / А.Р. Гутникова, К.О. Махмудов, Б.А. Саидханов // Токсикологический вестник. – 2009. – № 3. – С. 16-23.
4. Трахтенберг І.М. Профілактична токсикологія та медична екологія. Вибрані лекції для науковців, лікарів та студентів: за заг. редакцією академіка НАМН України І.М. Трахтенберга. – К.: ВД «Авіцена», 2011. – 320 с.
5. Мельникова Н.М., Ворошилова Н.М. Кадмій: вплив кислотно-лужного стану на метаболічні процеси в організмі: монографія – К.: ЦП Компрінт, 2016. – С. 109-114.
6. Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. М.: ЕЕ Медиа, 2012.
7. Ермишев О.В. Влияние хлорида цезия на биохимические показатели крови, функциональную активность и микроструктуру почек крiс / О.В. Ермишев, Н.Н. Мельникова // Вестник РУДН. Серия Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2014. – № 2. – С. 24-35.
8. Мельникова Н.М., Ворошилова Н.М. Вікові особливості вмісту кадмію в організмі отруєних ним щурів за дії експериментального метаболічного ацидозу // Укр. біохім. журн. – 2007. – Т. 79, № 1. – С. 108-112.
9. Важкі метали: біохімічні механізми токсичного впливу на організм: монографія / Н.М. Мельникова, Л.В. Кліх, Є.А. Деркач та [ін.], під редакцією професора Н.М. Мельникової. – К.: 2015. – 289 с.

Гочачко К.Ф.

студент,

*Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки*

ВИРОБНИЧІ ЧИННИКИ ЯК ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПОРУШЕНЬ РОБОТИ СЕРЦЯ

Хвороби серцево – судинної системи на сьогоднішній день є основною причиною передчасної смертності у світі. Так за даними ВОЗ у 2005 році від захворювань серцево-судинної системи померло 17,5 млн осіб, що склало 30% від загальної смертності у світі. За даними на 2008 рік, у структурі загальної смертності в Україні частка захворювань ССС перевищує рівні смертності від онкопатологій, захворювань дихальної системи, шлунково-кишкового тракту, тощо [1; 32]. Впродовж останніх років відмічається зростання серцево-судинної патології у багатьох людей. Незважаючи на те, що в цьому напрямку досліджень людство накопичило досить вагомий досвід ця проблема залишається актуальною.

У житті кожної людини визначне місце займає її праця та трансформація, якої зазнають трудові процеси в епоху науково-технічного прогресу. Протягом останніх років у світі було зареєстровано 260 млн випадків професійних хвороб, у результаті яких померло 1,1 млн осіб. В Україні щорічно реєструється 6,0-8,0 тис. професійних захворювань. У несприятливих умовах працює близько 3 млн осіб, у тому числі 60,3% шахтарів, на долю яких припадає основна маса (83,7%) зареєстрованих професійних захворювань [1, с. 46].

Суттєві порушення з боку серцево-судинної системи виявлено у працюючих із радарними пристроями. Фізіологічні, біохімічні та психічні зміни в авіадиспетчерів наближаються до висхідних значень після установки автоматизованої радарної системи. Так, за даними вчених, які здійснювали дослідження щодо впливу електромагнітного поля на серцево-судинну систему, було виявлено підвищення артеріального тиску в результаті зростання рівня катехоламінів, секреція стероїдних гормонів значно зменшувалась. Встановлено, що у працівників цивільної авіації відносно високий ризик розвитку артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця та розвитку цих захворювань у молодому віці. Доведено, що цей факт пов'язаний саме із впливом надвисоких частот (НВЧ) електромагнітних хвиль [2, с. 153].

Механізми дії виробничих факторів на ССС можуть реалізуватися за кількома напрямками:

1. Безпосередній прямий вплив на ССС.

2. Опосередкований вплив.

3. Прогресування захворювань ССС непрофесійного генезу під впливом шкідливих виробничих факторів.

Механізм опосередкованого впливу професійних факторів на метаболізм серця реалізується за участю нейрогормонів і системних медіаторів (адреналін, норадреналін, ацетилхолін). Так наприклад ацетилхолін, взаємодіючи з мускариновими рецепторами викликає з одного боку гальмування активності аденілатциклази, а з другого – активування гуанілатциклази, яка переводить гуанозинтрифосфат у циклічний гуанозинмонофосфат. Підвищення внутрішньоклітинної концентрації цГМФ викликає активування ацетилхолін-залежних калієвих каналів, що веде до збільшення виходу іонів калію з кардіоміоцитів, внаслідок чого виникає гіперполяризація клітинних мембран. Тому в клітинах провідної системи виникають негативні ефекти:

- хронотропний (зменшення частоти генерації електричних імпульсів);
- батмотропний (зниження збудливості);
- дромотропний (зменшення провідності збудження).

Безпосередній прямий вплив на структуру ССС – спостерігається під час дії високих і низьких температур, іонізуючого випромінювання, вібрації. Так при тривалих і інтенсивних вібраціях в деяких випадках розвивається професійна патологія: периферична, церебральна або церебрально-периферична вібраційна хвороба. В останньому випадку спостерігаються зміни серцевої діяльності, загальне збудження або, навпаки, гальмування, стомлення, поява болю, відчуття трясіння внутрішніх органів, нудота. Місцеві вібрації викликають спазми судин, які розвиваються з кінцевих фаланг пальців, поширюючись на всю кисть, передпліччя, і охоплюють судини серця, викликаючи цим різні серцево – судинні захворювання [3, с. 74].

За результатами досліджень вчених, які вивчали вплив ксенобіотиків (КС) на серцеву діяльність стало відомо, що найбільшого негативного впливу КС зазнають водії автотранспорту, серед яких налічувалось 27 хворих (31,7%). Наступними виявились газоелектрозварювальники – 20 осіб (23,5%). Робітники інших професій зазнавали дещо меншого впливу. Серед них: робітники з обробки металів (слюсарі, термісти, токарі, гальваніки, ливарники та штампувальники) – 17 пацієнтів (20%), маляри, складуви, фотографи, столяри

та кушніри – 14 осіб (16,5%), решта – 7 хворих (8,3%) працювали операторами бензоколонок, фармацевтами, швеями, робітниками сільського господарства та некваліфікованими робітниками і теж зазнавали впливу КС [4, с. 34].

Отже, з вищерозглянутого матеріалу випливає що проблема розвитку серцево – судинних захворювань є однією з найважливіших у медичній науці і практичній охороні здоров'я, так як вона переросла вузькомедичні межі, і стала державною. Серцево-судинні захворювання являють собою важливу медико-соціальну проблему, оскільки займають перше місце в структурі причин смертності та інвалідизації населення. Успішне лікування порушень серцево-судинної системи значною мірою залежить від своєчасного виявлення патологічних процесів. Проаналізувавши літературні джерела можна стверджувати, що виробничі чинники негативно впливають на діяльність серця, а при комплексній дії цих факторів, ризик захворюваності ще більший.

Список використаних джерел:

1. Гайдаєв Ю. М. Стан здоров'я населення України та забезпечення надання медичної допомоги. / Ю. М. Гайдаєв, В. М. Коваленко, В. М. Корнацький // Аналітично-статистичний посібник. – К.: «Укрмедкн», 2007. – С. 17.
2. Замай Т. Н. Особенности функционирования клеточной мембраны в условиях воздействия электромагнитного поля / Т. Н. Замай, Е. В. Маркова, Н. М. Титова // Вестн. Краснояр. ун-та. – 2003. – № 5. – С. 151-159.
3. Коваленко В. М. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування кардіологічних хворих / В. М. Коваленко. – К.: «Бізнес-поліграф», 2007. – 88 с.
4. Жуковський Я. З. Вплив ксенобіотиків на розвиток гострих форм ішемічної хвороби серця у осіб молодого і зрілого віку: дис. канд. мед. наук / Жуковський Ярослав Зіновійович – Івано-Франківськ, 2004. – 96 с.

Дорош І.М., Прокопенко В.О.

студенти;

Жукова О.Г.

кандидат технічних наук, доцент,

Київський національний університет будівництва і архітектури

ОЦІНКА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВОДНОГО ОБ'ЄКТУ (НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ УЖ)

В історії встановлення людини роль води дуже значна. Важливе значення води, особливо річок, було і є важливим. На сучасному етапі життєдіяльності людство зіштовхнулося із проблемою раціонального використання природних ресурсів взагалі і водних, зокрема. Так, дослідженнями вже давно встановлено прямий зв'язок між якістю питної води та здоров'ям людини. По даним Всесвітньої організації охорони здоров'я, близько 75% хвороб у людей пов'язані з вживанням та використанням в господарсько-побутових цілях води, яка не відповідає гігієнічним нормам [1].

Поверхня території України порізана густою сіткою річок. Всього в Україні налічується 63115 річок, в тому числі малих (площа водозбору до 2000 км²) –