

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ АНТИОКСИДАНТІВ НА СТАН ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ПРИ ГОСТРІЙ ІНТОКСИКАЦІЇ СІРЧАНОКИСЛИМ ГІДРОЗИНОМ

Діордіца Я.В., Єзіков В.І.
Херсонський державний університет, м. Херсон, Україна, E-mail:
Sunnygirl1990@mail.ru

Вступ. Значне екологічне навантаження, прийом лікарських препаратів, особливо антибіотиків, вживання алкоголю, наркотиків, харчових добавок, барвників, використання пестицидів, гербіцидів, побутових хімічних засобів негативно впливає на стан нашого організму. Комплексне забруднення виконує роль хімічного стресора, що призводить до структурно-функціональних порушень у клітинах та їх мембранах, порушує гомеостаз і активує процеси перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) (Барабой, 1991). Процеси перекисного окиснення ліпідів є потенційною передумовою розвитку оксидативного стресу, який відіграє провідну роль у розвитку патологій різного генезу. Продукти вільнорадикального перекисного окиснення виступають маркерами ушкодження тканин, оскільки за їх вмістом можна судити про інтенсивність перебігу вільнорадикальних процесів у різних системах організму. Найбільш важливими маркерами є продукти окиснення поліненасичених жирних кислот — малоновий діальдегід та дієнові кон'югати (Особа, 2009). Тому нині актуальним є пошук та вивчення безпечних та ефективних препаратів, які будуть гальмувати ці процеси.

Антиоксиданти — хімічні речовини різної природи, що мають здатність зв'язувати вільні радикали, зменшуючи інтенсивність процесів окислення в організмі, нейтралізуючи їх негативний вплив. (Бурлакова, 2013).

Мета дослідження: дослідити динаміку показників перекисного окиснення ліпідів за умов розвитку гострого гепатиту на тлі використання комплексу антиоксидантних препаратів.

Матеріали та методи дослідження: в дослідженні було використано 30 білих щурів (самок) лінії Вістар, середньою вагою 280 г у віці 18 місяців. Тварини утримувалися в стандартних умовах віварію при постійній температурі, вологості повітря, вільному доступі до води та їжі. Щури були поділені на три групи по 10 особин в кожній. I група — контроль (інтактна), II та III групи — щури в яких викликали токсичний гепатит шляхом одноразового внутрішньоочеревинного введення розчину сірчанокислового гідразину дозою 100 мг/кг. Окрім пошкоджуючого фактору щури III групи отримували препарат «Тривіт» дозою 50 мг/кг та препарат «Кверцетин» дозою 20 мг/кг з їжею. Тварини отримували комплекс препаратів щоденно протягом 5 днів експерименту, відразу ж після введення розчину сірчанокислового гідразину. Декапітацію проводили через 24 години після гострої інтоксикації по 5 тварин з кожної групи під тіопенталовим наркозом (20 мг/кг). Для оцінки стану перекисного окиснення ліпідів в організмі визначали такі показники сироватки крові: концентрацію загального білірубину та холестерину, концентрацію малонового діальдегіду (МДА) та дієнових кон'югатів з використанням уніфікованих методів.

Результати дослідження та їх обговорення. У ході експерименту було виявлено, що у тварин які зазнали гострої інтоксикації сірчанокислим гідразином спостерігалися значні зміни всіх досліджуваних показників. Збільшення показників білірубину в сироватці крові щурів II групи в порівнянні з I групою (інтактом) свідчать про наявність гострого гепатиту, процесів цитолізу та холестазу в клітинах печінки. При інтоксикації спостерігаємо зменшення холестерину в сироватці крові на 66% в порівнянні з інтактною групою. Це можливо пов'язано з порушеннями мембран клітин і витратою холестерину на їх відновлення. Однократне введення антиоксидантів не призводить до зменшення концентрації білірубину в сироватці крові. Гостра інтоксикація призвела до збільшення рівня дієнових кон'югатів в сироватці крові, що свідчить про активізацію рівня перекисного окиснення ліпідів в організмі. Введення антиоксидантів знизило рівень показників III групи, але до рівня інтакту не відновилося. Концентрація малонового діальдегіду значно збільшилася в результаті токсичного ушкодження клітин вільними радикалами в порівнянні з інтактною групою, проте корекція комплексом антиоксидантів зменшила концентрацію МДА та навіть знизила його рівень в порівнянні з інтактною групою.

Таблиця 1

Динаміка показників ПОЛ в сироватці крові за умов розвитку гострого гепатиту

Показники	I група (Інтакт)	II група (гепатит)	III група (гепатит + тривіт + кверцетин)
	1 день	1 день	1 день
Концентрація малонового діальдегіду, ммоль/л	0,77±0,03	0,9±0,04	0,8±0,06
Концентрація дієнових кон'югатів, ммоль/л	1,03 ± 0,18	1,31 ± 0,17	1,17 ± 0,15
Концентрація білірубину, ммоль/л	2,94 ± 0,74	3,39 ± 0,33	4,41 ± 0,54
Концентрація загального холестерину, ммоль/л	1,83 ± 0,17	1,21 ± 0,17	1,49 ± 0,29

Висновки.

1. Гостра інтоксикація тварин призвела до значної зміни біохімічних показників сироватки крові в порівнянні з інтактною групою.

2. Аналіз одержаних даних засвідчив, що введення комплексу антиоксидантів зв'язує вільні радикали і запобігає ПОЛ, гальмує утворення МДА та дієнових кон'югатів, захищає від оксидативного стресу. Тому комплекс препаратів «Тривіт» та кверцетин може бути використаний для корекції порушень функціонування печінки. Використання антиоксидантних препаратів у комплексі покращує показники антиоксидантного захисту організму ніж поодиноким використанням.

ВАЛЕОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ НЕВРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ЇХ РЕАБІЛІТАЦІЯ

Коротенко С.М., Марченкова А.І.
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
м. Ніжин, Чернігівська обл., Україна, E-mail: s-korotenko@mail.ru

Відомо, що основними причинами різкого зниження здоров'я населення є соціально-економічна та екологічна криза, а також відсутність у більшості людей достатніх знань про способи збереження і зміцнення здоров'я. В Україні відмічається кризовий стан здоров'я і життєздатності населення, що пов'язане з високим рівнем захворюваності дітей та дорослих, передчасною смертністю у працездатному віці, перевищення більш як втричі чоловічої смертності над жіночою.

Сьогодні до найпоширеніших хвороб в Україні відносять неврологічні захворювання, розповсюдженість яких в останні роки, на жаль, значно зросла. В Україні офіційно зареєстровано 4825322 хворих із різними формами неврологічних захворювань, що на 100 тис. населення становить 12721,7. За останні 10 років кількість неврологічних хворих у нашій країні збільшилася майже вдвічі. Така тенденція відзначається і в інших країнах світу (Веренич, 2005).

Ситуація з неврологічними захворюваннями у людей молодого та середнього віку змінилася в гіршу сторону. Так, кількість інсультів у людей у віці до 45 років збільшилася на третину. У більш ранньому віці стали виникати й інші судинні захворювання головного мозку, які раніше вважалися хворобами літніх. Перебіг хвороби нервової системи може придбати затяжний характер, що часом призводить до виникнення стійких функціональних дефектів, наслідком яких, у свою чергу, стає повна втрата працездатності або її обмеження.

Тенденція до зростання захворюваності на нервові захворювання серед населення м. Києва та Київської області спостерігається також. Проблема є актуальна, оскільки неврологічні захворювання мають особливості перебігу, характеризуються тривалим періодом реабілітації і посідають III місце серед інвалідності дорослого населення.

Базою нашого дослідження стала Лікарня для вчених НАН України в місті Києві. Спостереженням було охоплено період 2014-2016 рр. Проаналізовані дані статистичних щорічних звітів медичного закладу, досліджено динаміку показників неврологічних хвороб з урахуванням гендерних відмін та проаналізовано ефективність різних методів реабілітації.

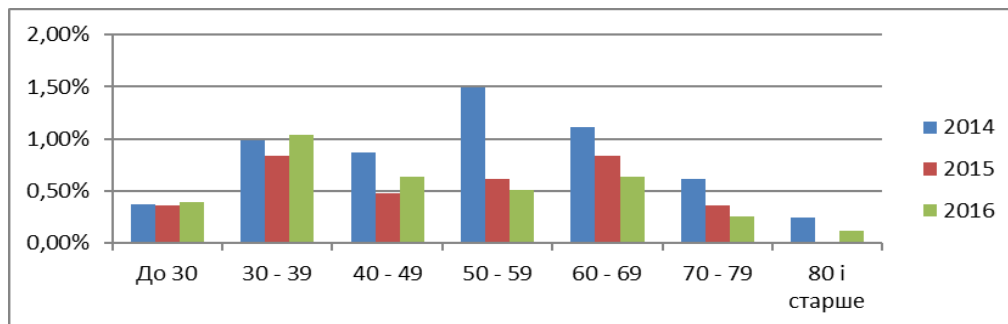


Рис. 1. Віковий склад хворих на захворювання нервової системи за період 2014-2016 рр.

Дані статистичного аналізу хвороб нервової системи з 2014-2016 рр. (рис. 1) показали, що спостерігається тенденція до збільшення нервових хвороб у людей з 30-років але найбільш високий рівень хвороб нервової системи відмічається у людей віком 50-59 років. Збільшення кількості хворих після 30 років може бути пов'язане з неправильним способом життя (нераціональне харчування, тютюнопаління та вживання алкоголю та ін.), а високий рівень хворих у віці 50-59 вирогідно пов'язаний з атеросклеротичними змінами судин.

При аналізі статистичних даних по структурі неврологічних захворювань перше місце посідає дисциркуляторна енцефалопатія, на другому місці — інсульти, на третьому місці — мононевропатії.

Результати дослідження хвороб системи кровообігу довели, що кількість хворих різко зростає у віковій групі починаючи з 50 років і триває до 79 років. Важливо відмітити, що в цю вікову групу входять люди працездатного віку, це мабуть пов'язано з не достатньо ефективною профілактикою здорового способу життя. Основними причинами виникнення хвороб системи кровообігу пов'язано з гіподинамією, надмірним споживанням їжі тваринного походження.

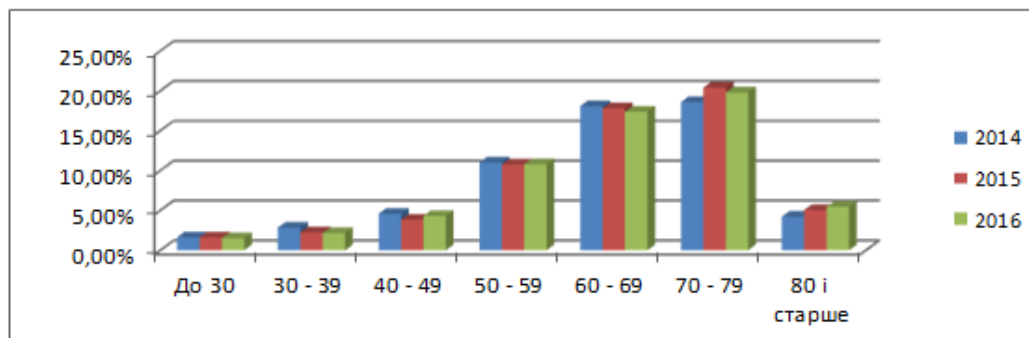


Рис. 2. Хвороби системи кровообігу різних вікових груп