

МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ ІЗ ОЖИРІННЯМ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМУ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНА

Б.С. Рудой

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Вступ

Значимість проблеми ожиріння визначається загрозою інвалідизації пацієнтів молодого віку і зменшенням загальної тривалості життя в зв'язку з частим розвитком тяжких супутніх захворювань, зокрема варикозне розширення вен нижніх кінцівок тощо [1,3,10]. Ризик розвитку супутніх захворювань визначають також особливості відкладення жирової тканини, при цьому найбільш несприятливим для здоров'я є абдомінальний тип ожиріння, що поєднується, як правило, з комплексом гормональних і метаболічних порушень. За даними Tremblay A. (1992) розвиток ожиріння спостерігається поряд із зниженням спроможності клітин до окислення жирів. Одна з можливих причин цього - стан м'язів і складу м'язових волокон [2, 10]. Основна маса жиру в організмі окислюється в м'язовій тканині, точніше в повільних і швидких оксидативних волокнах, тоді як, швидкі гліколітичні волокна позбавлені здатності окислювати жир. При переважанні цього типу волокон у м'язах здатність до окислення ліпідів буде знижена. Активація перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) є одним з механізмів дестабілізації клітинних мембран, що погіршує їх функцію. Зростання процесів пероксидації ліпідів у клітині свідчить про незавершеність окислювально-відновлювальних процесів у клітині або у крові, в результаті чого з'являються вільні електрони, збільшення рівня яких у свою чергу активує процеси ПОЛ - «порочне коло» [2,4]. Накопичення надлишку маси тіла, тобто формування абдомінального ожиріння, є предиктором формування синдрому ендогенної інтоксикації, а також викликає активацію ПОЛ та пригнічення компенсаторних процесів організму.

Фармакологічні препарати, які спрямовані на зменшення реакції ПОЛ, відіграють позитивну роль у покращенні самопочуття

шляхом зниження рівня надлишку утворених продуктів пероксидації. До таких засобів належать препарати з антиоксидантною активністю - есенціальні фосфоліпіди. Ліволін форте - це сучасний препарат, основними складовими якого є есенціальні фосфоліпіди, вітаміни групи В та α -токоферол, причому останні містяться у складі цього засобу в терапевтичних дозах [6,7]. Встановлено, що есенціальні фосфоліпіди, які містяться у ліволіні форте, виявляють нормалізуючу дію на метаболізм ліпідів, білків та на дезінтоксикаційну функцію печінки, відновлюють і зберігають клітинну структуру [5,9]. Клінічний досвід показує, що при прийомі ліволіну форте у хворих на неалкогольний стеатогепатит, сполучений з остеопорозом досить швидко поліпшуються сон і апетит, знижуються явища астеничного характеру тощо [9,11]. Антиоксидантна активність ліволіну форте обумовлена вираженим мембраностабілізуючим ефектом, що зумовлює зниження в крові набору маркерних ферментів ураження печінки, а також проявляється у здатності до зменшення вільнорадикальних процесів у печінці, активації системи цитохрому Р-450 і гальмуванні реакції ліпопероксидації [11].

Метою роботи було вивчення ефективності ліволіну форте в комплексі медичної реабілітації хворих із ожирінням з переломами проксимального відділу стегна при іммобілізації.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано відповідно до основного плану науково-дослідних робіт ДЗ «Луганський державний медичний університет» за темою «Оптимізація лікування хворих із ожирінням при наявності перелому проксимального відділу стегна» (№ держреєстрації 0112U003853).

Матеріали та методи дослідження

Медичну реабілітацію призначали 49 пацієнтам із ожирінням, яких протягом останнього місяця було прооперовано з приводу перелому проксимального відділу стегна - остеосинтез. Серед обстежених було 26 жінок і 21 чоловік віком від 28 до 56 років. Усім хворим за даними клініко-інструментального обстеження діагностовано аліментарно-конституційне ожиріння II-III ступеня.

Курс медичної реабілітації здійснювали в періоді диспансерного нагляду (після виписки зі стаціонару). У всіх обстежених були встановлені порушення метаболічного гомеостазу - збільшення рівня продуктів ПОЛ у крові. Обстежені пацієнти були розподілені на дві групи, що рандомізовані за віком, статтю та тривалістю після

оперативного періоду – основну (28 осіб) та зіставлення (21 пацієнтів). В основній групі використовували ліволін форте по 2 капсули тричі на добу під час їжі протягом 1 місяця. В групі зіставлення, пацієнти отримували загальнозміцнюючі засоби - адаптогени.

Дослідження показників ПОЛ вивчали в динаміці – до початку та після завершення курсу медичної реабілітації, вивчали загальний стан здоров'я хворих.

Статистична обробка отриманих даних проведена на персональному комп'ютері Celeron 300A за допомогою стандартних пакетів прикладних програм, розрахованих на обчислювання медичної інформації [8].

Отримані результати та їх обговорення

Активация процесів ліпопероксидації з накопиченням внаслідок цього у сироватці продуктів ПОЛ (МДА та ДК), особливо проміжного метаболіту (МДА), свідчить про швидкість процесів ПОЛ [4]. До призначення курсу медичної реабілітації у пацієнтів із ожирінням після оперативного лікування з приводу переломів проксимального відділу стегна було встановлено зростання показників ПОЛ у крові (табл.1).

Таблиця 1

Показники ПОЛ у хворих з ожирінням до початку медичної реабілітації (M±m)

Показники ПОЛ	Норма	Групи хворих		P
		основна (n=28)	зіставлення (n=21)	
МДА, мкмоль/л	3,2±0,2	8,1±0,3**	7,9±0,2**	>0,05
ДК, мкмоль/л	6,3±0,2	14,7±0,4**	14,1±0,3**	>0,05
ПГЕ, %	3,5±0,06	6,1±0,1**	6,5±0,1**	>0,05

Примітки: в табл. 1 та 2 вірогідність різниці між показником групи та нормою * - при P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001; P - ймовірність різниці між показниками в основній групі та групі зіставлення.

До початку проведення медичної реабілітації концентрація кінцевого продукту ПОЛ - МДА у сироватці крові хворих в основній групі складала в середньому 8,1±0,3 мкмоль/л (при нормі 3,2±0,2 мкмоль/л), тобто була в 2,53 рази вище за норму (P<0,01). Рівень МДА в цей період обстеження у пацієнтів групи зіставлення був збільшений в середньому в 2,47 рази стосовно показника норми та досягав 8,9±0,2 мкмоль/л (P<0,01). Вміст проміжних продуктів ліпопероксидації - ДК у крові обстежених також був підвищений сто-

совно норми та складав в основній групі хворих з ожирінням в період медичної реабілітації в післяопераційному періоді в середньому 14,7±0,4 мкмоль/л, що перевищувало норму в 2,33 рази (P<0,01). У пацієнтів, що склали групу зіставлення, рівень даного показника в цей період обстеження складав в середньому 14,1±0,3 мкмоль/л, що було більше норми у 2,24 рази (P<0,01). Інтегральний показник ПГЕ також був вірогідно збільшений та становив в основній групі в середньому 6,1±0,2%, що перевищувало нормальні значення у 1,74 рази (P<0,01); у групі зіставлення показник ПГЕ був вище норми в 1,86 рази (P<0,01) та складав в середньому 6,5±0,1%. Отримані дані свідчать про зниження резистентності біомембран еритроцитів до дії пошкоджуючих факторів внаслідок активації процесів ліпопероксидації у хворих обох обстежених груп. Отримані дані свідчать, що до початку проведення медичної реабілітації в обох групах обстежених хворих із ожирінням - основній та зіставлення, мали місце чітко виражені однотипові зсуви з боку біохімічних показників, які характеризують стан ПОЛ, а саме значне підвищення концентрації у крові продуктів ліпопероксидації - МДА і ДК та інтегрального показника ПГЕ, що свідчило про активацію процесів ПОЛ у даних пацієнтів.

Отже, надлишкове накопичення продуктів ПОЛ визиває набряк клітинних структур, у першу чергу мітохондрій, роз'єднання окисного фосфорилування, ушкодження сульфідних груп та інактивацію тіолових ферментів. Наявність тривалого збереження підвищеного рівня продуктів ліпопероксидації у хворих при ожирінні сприяє формуванню оксидативного стресу та в цьому плані може викликати не лише підтримку, але навіть прогресування хронічного патологічного процесу [4].

При повторному обстеженні після завершення курсу медичної реабілітації було встановлено, що у більшості хворих основної групи концентрація продуктів ПОЛ в сироватці - МДА і ДК під впливом лікування знижувалися до межі норми (3,5±0,2 мкмоль/л та 6,6±0,2 мкмоль/л відповідно). В групі зіставлення концентрація МДА в сироватці крові на момент завершення прийому адаптогенів складала 5,1±0,3 мкмоль/л, що було в 1,59 рази вище норми (P<0,05). Рівень проміжних продуктів ліпопероксидації - ДК в крові хворих групи зіставлення складав 10,6±0,4 мкмоль/л, що перевищувало норму в середньому в 1,65 рази (P<0,05) (табл. 2). Показник ПГЕ у хворих основної групи в ході медичної реабілітації зменшився в середньому в 1,65 рази стосовно початкового зна-

чення та складав $3,7 \pm 0,09\%$, тобто дорівнював верхньої межі норми. У хворих групи зіставлення рівень ПГЕ у крові за період лікування знизився лише в 1,25 рази, тобто до $5,2 \pm 0,1\%$, що, однак, було вище показника норми майже в 1,5 рази ($P < 0,01$) (табл. 2).

Таблиця 2

Показники ПОЛ у хворих з ожирінням після завершення медичної реабілітації (M±m)

Показники ПОЛ	Норма	Групи хворих		P
		основна (n=28)	зіставлення (n=21)	
МДА, мкмоль/л	$3,2 \pm 0,2$	$3,4 \pm 0,4$	$5,1 \pm 0,3^{**}$	$< 0,01$
ДК, мкмоль/л	$6,3 \pm 0,2$	$6,6 \pm 0,2$	$10,6 \pm 0,4^{**}$	$< 0,05$
ПГЕ, %	$3,5 \pm 0,06$	$3,7 \pm 0,09$	$5,2 \pm 0,1^{**}$	$< 0,05$

Отже, з наведених даних можна судити про позитивний вплив ліволіну форте на стан процесів ліпопероксидації у хворих з ожирінням, що проявляється зменшенням у сироватці крові концентрації проміжних (ДК) та кінцевого (МДА) метаболітів ПОЛ, що свідчить про зменшення активності пероксидації ліпідів біомембран, зокрема, мембран еритроцитів, що також підтверджується зниженням до норми показника ПГЕ.

Отримані дані вказують на недостатню ефективність традиційного методу медичної реабілітації і підтверджують необхідність включення в комплекс лікування заходів більш ефективних детоксуючих препаратів. Таким чином, включення ліволіну форте до комплексу медичної реабілітації хворих із ожирінням у післяопераційний період при переломах проксимального відділу стегна сприяє позитивній динаміці вивчених біохімічних показників, які характеризують активність пероксидації ліпідів, тому наведені дані дозволяють вважати використання сучасного засобу есенціальних фосфолідів патогенетично обґрунтованим.

Висновки

1. У реконвалесцентів у післяопераційному періоді з приводу перелому проксимального відділу стегна з ожирінням відмічається активація процесів пероксидації ліпідів, проявом чого є підвищення вмісту у крові як проміжних (ДК) так і кінцевого продуктів (МДА).

2. Включення препарату ліволін форте до комплексу медичної реабілітації пацієнтів із ожирінням в період диспансерного спостереження забезпечує відновлення метаболічного гомеостазу – змен-

шення рівня вмісту в крові продуктів ПОЛ – МДА і ДК, що свідчить про зниження активності пероксидації ліпідів біомембран.

Література

1. Бессен Д.Г. Избыточный вес и ожирение / Д.Г.Бессен, Р. Кушнер. - М.: Бином, 2006. - 240 с.
2. Динамика медиаторов энергетического обмена и пищевого поведения на фоне терапии ожирения / Г.Е. Волкова, Т.И. Романцова, Т.Г. Вознесенская [и др.] // Ожирение и метаболизм. - 2009. - № 1. - С. 29-36.
3. Ожирение - хроническая неинфекционная эпидемия / Н.Е. Вознюк, В.Б. Иванов, А.В. Лосев, С.А. Прилепа // Вестник новых медицинских технологий. - 2006. - Т. XIII, № 2. - С. 94-96.
4. Гаврилов В.Б. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови / В.Б. Гаврилов, М.И. Мишкорудная // Лаборат. дело. - 1983. - № 3. - С. 33-36.
5. Гарник К.В. Вплив ліволіну на рівень циркулюючих імунних комплексів та їхній молекулярний склад у хворих на неалкогольний стеатогепатит, сполучений з остеопорозом / К.В. Гарник // Проблеми екологіч. та медич. генетики і клініч. імунології: зб. наук. праць. - Київ; Луганськ; Харків, 2007. - Вип. 1-2 (76-77). - С. 119-129.
6. Дегтярьова І.І. Ефективність застосування ліволіну форте при хронічних дифузних захворюваннях печінки / І.І. Дегтярьова, М.М. Козачок, Т.В. Куц // Сучасна гастроентерологія. - 2004. - № 5 (19). - С. 74-80.
7. Звягинцева Т.Д. Эссенциальные фосфолипиды в гастроэнтерологии / Т.Д. Звягинцева, А.И. Чернобай // Сучасна гастроентерологія. - 2004. - № 2 (16). - С. 51-56.
8. Лапач С.Н. Основные принципы применения статистических методов в клинических испытаниях / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. - Киев: Морион, 2002. - 160 с.
9. Ліволін форте: інструкція для клінічного застосування препарату / затверджена 03.02.01 р. Наказом МОЗ України № 481.
10. Раппопорт С.И. Проблема ожирения в клинике внутренних болезней / С.И. Раппопорт, А.Ю. Лобода // Клиническая медицина. - 2008. - № 11. - С.15-21.
11. Склярів Є.Я. Вплив ліволіну форте на деякі показники ліпідного спектру крові, L-аргініну, оксид азоту, лептин та ендотелін-1 у пацієнтів з хронічним алкогольним гепатитом та ожирінням / Є.Я. Склярів, З.М. Кім, Я.І. Ярема // Кримський терапевт. журнал. - 2010. - Т. 2, № 2. - С. 154-157.

Резюме

Рудой Б.С. Медична реабілітація хворих із ожирінням після перелому проксимального відділу стегна.

Нами було встановлено, що у реконвалесцентів з приводу переломів проксимального відділу стегна на тлі ожиріння в післяопераційному періоді відмічається активація процесів пероксидації ліпідів. Включення препарату ліволін форте до комплексу медичної реабілітації пацієнтів із ожирінням в періоді диспансерного спостереження забезпечує відновлення метаболічного гомеостазу – зменшення рівня вмісту в крові продуктів пероксидації ліпідів біомембран.

Ключові слова: переломи проксимального відділу стегна, ожиріння, перекисне окислення ліпідів, ліволін форте.

Резюме

Рудой Б.С. Медицинская реабилитация больных с ожирением после перелома проксимального отдела бедра.

Нами было установлено, что у реконвалесцентоv по поводу переломов проксимального отдела бедра на фоне ожирения в послеоперационном периоде отмечается активация процессов пероксидации липидов. Включение препарата ливолин форте в комплекс медицинской реабилитации пациентов с ожирением в период диспансерного наблюдения обеспечивает восстановление метаболического гомеостаза - уменьшение уровня содержания в крови продуктов пероксидации липидов биомембран.

Ключевые слова: переломы проксимального отдела бедра, ожирение, перекисное окисление липидов, ливолин форте.

Summary

Rudoy B.S. Medical rehabilitation of patients with obesity after a fracture of the proximal femur.

We found that reconvalescent about fractures of the proximal femur by obesity in the postoperative period, there was activation of lipid peroxidation. The inclusion of the drug livolin forte complex medical rehabilitation obese patients during follow-up ensures the recovery of metabolic homeostasis - reducing the level of blood lipid peroxidation products biomembranes.

Key words: fractures of the proximal femur, obesity, lipid peroxidation, livolin forte.

Рецензент: д.мед.н., проф. Д.В. Івченко

УДК 617.731-08:615.032.13

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ ОПТИКОНЕЙРОПАТИЕЙ И ИХ КОРРЕКЦИЯ В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕНИЯ

И.П. Рыжова

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца (Киев)

Введение

Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в течение последних десятилетий продолжает увеличиваться. Любая сердечно-сосудистая патология может приводить к острым нарушениям кровообращения в сосудах глаза, и, в частности, в сосудах зрительного нерва и сетчатки [2,9,10]. Нарушение кровообращения в сосудах зрительного анализатора приводит к развитию оптической нейропатии, сопровождается прогрессирующим снижением зрительных функций вплоть до их полной потери. Не менее важную роль в патогенезе нейропатии играют генерализованные и местные нарушения микроциркуляции, приводящие к гипоксии, в результате которой возникают функциональные расстройства нервной проводимости, которые переходят в атрофию волокон зрительного нерва [3,6,7,8]. При этом на фоне гипоксии в развитии хронических сосудистых заболеваний предполагается участие процессов свободнорадикального окисления, состояние которых на местном и системном уровне недостаточно изучено [4,8]. Кроме того, ишемия и гипоксия являются дополнительными факторами, способствующими повышенному образованию реактивных оксидантов в зрительном нерве и сетчатке глаза больных.

Цель: изучить состояние перекисного окисления липидов у больных с ишемической оптиконеуропатией и его динамику в процессе лечения.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 178 пациентов (223 глаза) с ишемической оптиконеуропатией (ИОНП), в возрасте от 36 до 75 лет. Средний возраст больных составил $52,4 \pm 2,8$ лет, из них женщин было 82, мужчин - 96. У 133 пациентов (74,7%) был поражен один глаз, у 45 больных (25,3%) – оба глаза.