

УДК 616.24-002-08+616.12-008.46

А.В. Вахненко

ВІУЗ України «Українська медичинська стоматологічна академія», г. Полтава

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

В обзорной статье обобщены данные зарубежной и отечественной литературы и результатов разных исследований в рассмотрении вопроса о возможности фармакотерапии и обобщению имеющейся информации о лечении больных с ХОБЛ и сопутствующей ХСН. К настоящему времени опубликовано большое количество исследований, демонстрирующих существование прямой ассоциативной связи между ХОБЛ и кардиоваскулярными клиническими исходами. При выборе тактики лечения больных с ХОБЛ и сопутствующей ХСН необходимо помнить о суммарном риске назначаемых групп препаратов. Некоторые препараты традиционно показаны при ХСН (ингибиторы АПФ, β -блокаторы, статины), отрицательно влияют на течение ХОБЛ, а глюкокортикостероиды, без которых трудно представить лечение ХОБЛ, могут оказывать неблагоприятное действие на сердечно-сосудистую систему. Трудности медикаментозной терапии заключаются во взаимоисключающих подходах в лечении хронической обструктивной болезни легких и сопутствующей кардиоваскулярной патологии. Данные последних нескольких лет, дополнили и расширили представления о лечении сочетанной респираторной и сердечно-сосудистой патологии. Обнаружены новые механизмы действия у уже известных лекарственных препаратов, пересмотрено соотношение «польза-риск» при их назначении у данной группы пациентов. Но, несмотря на это ведение таких больных, по-прежнему остается трудной задачей для лечащих врачей и требует обдуманных и взвешенных назначений. Целью лечения остается контроль над течением, профилактика прогрессирования заболевания, снижение смертности, повышение толерантности к физическим нагрузкам, улучшение качества жизни пациента.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, хроническая сердечная недостаточность.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одной из ведущих причин заболеваемости и смертности в современной популяции [6]. Распространенность ХОБЛ среди мужчин и женщин составляет 9,3 и 7,3% соответственно, а в странах, где значительная часть населения курит, она достигает 26,2 и 23,7% [18]. В мире за последние годы число больных ХОБЛ увеличилось до 600млн. По прогнозам Всемирного Банка и Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), по размерам экономического ущерба, наносимого болезнями ХОБЛ с 12-го места в 1990 году передвинется к 2020 году на 5-е место, заняв лидирующую позицию среди болезней органов дыхания [5,6].

ХОБЛ – болезнь второй половины жизни, появляющимся в большинстве случаев после 40 лет, и, как правило, к этому времени появляется сопутствующая патология. По данным различных авторов, в 62% наблюдений среди больных ХОБЛ старших возрастных групп выявлена хроническая сердечная недостаточность (ХСН) [7]. Распространенность ХСН в популяции составляет не менее 1,8-2%, а среди лиц старше 65 лет частота встречаемости возрастает до 6-10%, при этом декомпенсация становится самой частой причиной госпитализации больных пожилого возраста [3].

Среди причин сочетания хронической обструктивной болезни легких и заболеваний сердечно-сосудистой системы можно отметить генетическую предрасположенность и общие факторы риска: неблагоприятную экологическую обстановку, высокий процент курящих как среди мужского, так и женского населения (как активное, так и пассивное), профессиональные вредности, алкоголизм, пожилой возраст, мужской пол, а также прием некоторых лекарственных средств, повышающих симпатическую активность (β 2-агонисты и др.).

Сочетание хронической обструктивной болезни легких и хронической сердечной недостаточности представляет собой определенные трудности для диагностики и лечения. Эти заболевания имеют общие факторы риска, схожие черты клинической картины и общность некоторых звеньев патогенеза.

Прогрессирования ХОБЛ ведет к нарастанию легочной гипертензии, что ведет к перегрузке и гипертрофии правого желудочка с последующей его декомпенсацией, а выраженное системное воспаление, характерное для больных ХОБЛ, может усугублять течение ХСН, усиливая эндотелиальную дисфункцию. Установлено, что легочная гипертензия способствует прогрессированию как обструктивных изменений, так и кардиальной патологии. По данным Celli B.R., MacNee W. (2004) наличие ХОБЛ повышает риск смерти от сердечно-сосудистой патологии в 2-3 раза [14]. У больных с легким и средне-тяжелым ХОБЛ при каждом снижении ОФВ1 на 10%, риск сердечно-сосудистой смерти возрастает на 28%.

К настоящему времени опубликовано большое количество исследований, демонстрирующих существование прямой ассоциативной связи между ХОБЛ и кардиоваскулярными клиническими исходами (в том числе и смертельными) [15], смертностью от инфаркта миокарда [12] и после проведенных процедур коронарной реваскуляризации [19], частотой тромбоза легочной артерии [21], фибрилляции предсердий [13]. Полагают, что редукция объема форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1) опосредует манифестацию внелегочных заболеваний, негативно отражаясь на величине общей и кардиоваскулярной смертности [26].

Согласно современным представлениям, большое значение в возникновении и прогрессировании ХОБЛ и повреждении сосудистой стенки при ХСН придается нарушению функционирования клеточного звена иммунитета, фагоцитарной и цитокиновой систем [6,7,18]. Однако эти исследования преимущественно касаются изолированного течения ХОБЛ и ИБС, в то время как при сочетанной патологии они носят фрагментарный

характер и не позволяют представить системное представление о характере иммунных нарушений и их связи с клиническими проявлениями коморбидного заболевания. В литературе отсутствуют данные о механизме взаимодействия лимфоцитов с гранулоцитами при сочетании ХОБЛ с ИБС, а, следовательно, остается открытым вопрос о выборе препаратов для противовоспалительной и иммуномодулирующей терапии.

При выборе тактики лечения больных с ХОБЛ и сопутствующей ХСН необходимо помнить о суммарном риске, особенно у больных пожилого и старческого возраста. Некоторые препараты традиционно показаны при ХСН, отрицательно влияют на течение ХОБЛ, а бронхолитики, без которых трудно представить лечение ХОБЛ, могут оказывать неблагоприятное действие на сердечно-сосудистую систему. Поэтому выбор лекарственных средств, используемых в лечении ХСН, может быть чрезвычайно ограничен при наличии сопутствующей ХОБЛ. Традиционно примером подобного взаимоотношения являются блокаторы β -адренорецепторов [8]. Однако в течение последних нескольких лет фармакотерапия респираторной и сердечно-сосудистой патологии пересматривается. Это в первую очередь касается возможности назначения β -блокаторов, кардиопротективных ингаляционных глюкокортикостероидов (ГКС) у больных ХОБЛ и положительное влияние статинов на течение обструктивного бронхита.

Трудности медикаментозной терапии заключаются во взаимоисключающих подходах в лечении хронической обструктивной болезни легких с сопутствующей кардиоваскулярной патологией. Целью лечения является контроль над течением, профилактика прогрессирования заболевания, снижение смертности, повышение толерантности к физическим нагрузкам, улучшение качества жизни. Врачи разных специальностей, как правило, уделяют внимание одной патологии при игнорировании сопутствующей, что отражается на самочувствии больного, клиническом исходе и прогнозе заболевания.

Так ингибиторы АПФ, впервые появившиеся в клинической практике в середине 70-х годов, показаны всем больным с ХСН независимо от стадии заболевания, и были названы «золотым стандартом терапии ХСН» [4]. Была доказана способность этой группы препаратов снижать смертность больных с хронической сердечной недостаточностью. Ингибиторы АПФ блокируют активность систем ренин-ангиотензин 2-альдостерон – ангиотензинпревращающего фермента, который способствует превращению неактивного ангиотензина I в высокоактивный ангиотензин II и активируют симпатическую иннервацию. У больных ХОБЛ это может приводить к дополнительному риску дисфункции скелетных мышц респираторного тракта. Полиморфизм гена кодирующего ангиотензинпревращающий фермент может приводить к высокой легочной гипертензии. Наиболее частый нежелательный эффект от применения ингибиторов АПФ у больных с ХОБЛ, является появление сухого кашля. Механизм развития кашля до конца не изучен. Предполагают, что развитие сухого кашля связано с накоплением ангиотензина II и брадикинина, который может вызывать эпизоды бронхообструкции. Однако исследование действия каптоприла на больных с ХОБЛ, не выявило значимых изменений показателей спирометрии [23]. Кроме того, у больных ХОБЛ ингибиторы АПФ повышали уровень сатурации и повышение физической активности, не влияя на одышку и кашель. Так же следует отметить, что эффективность каптоприла не влияет на полиморфизм гена кодирующего АПФ [2].

Следующая группа препаратов β -блокаторов широко применяются для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Их эффективность положительно влияет на прогноз, продолжительность и качество жизни больных с ХСН [17]. До недавнего времени назначение β -блокаторов больным ХОБЛ с сопутствующей сердечной недостаточностью, считалось относительно противопоказанным. Это связано с блокадой β_2 -адренорецепторов, приводящих к спазму мелких и средних бронхов, усиливающих одышку и частоту дыхательных движений. Но, несмотря на это, β -блокаторы при ХОБЛ назначаются, с учетом получения большей пользы по сравнению с риском побочных эффектов, после стабилизации ХОБЛ, с минимальных доз. После внедрения в клиническую практику высокоселективных β_1 -адреноблокаторов (биспролол, атенолол), не оказывающих влияния на β_2 -адренорецепторы, ограничение назначения препаратов перестало быть однозначным [20]. Так в Утрехтском университете (Нидерланды) провели исследования 2230 пациентов ХОБЛ с хронической сердечной недостаточностью, средний возраст пациентов составил 65 лет. 665 пациентов получали β -блокаторы в течение 7 лет. Результаты показали, что смертность больных, получавших β -блокаторы на 32% меньше, чем у непринимавших и на 29% ниже вероятность возникновения обострений [27].

Назначение селективных β -блокаторов у больных ХОБЛ в сочетании с ХСН может благоприятно влиять на течение сердечно-сосудистой патологии. Однако в настоящее время нет убедительных данных о полной безопасности применения данных препаратов, и их назначение требует дополнительного спирометрического исследования и оценки риска для пациента [13]. Так что говорить о полной безопасности назначения высокоселективных β_1 -адреноблокаторов больным с ХОБЛ и сопутствующей ИХС, пока преждевременно.

Согласно мнению множества экспертов ингаляционные глюкокортикостероиды (ГКС) являются препаратами второй линии базисной терапии ИХС. Интерес представляет влияние ингаляционных ГКС на риск сердечно-сосудистой патологии у больных с ХОБЛ [24]. Исследование EUROSCOP по оценке эффективности и переносимости курсового применения пероральных ГКС при обострении ХОБЛ, показало прирост ОФВ₁ на 100 мл (в первый день терапии), позволило сократить длительность пребывания больных в стационаре и ведет к снижению частоты обострений [25]. Исследование ингаляционного флутиказона и преднизолона показало снижение концентрации С-реактивного белка на 50% и 63% по сравнению с плацебо, что сопровождается снижением сердечно-сосудистых симптомов [24]. Крупное канадское исследование, с участием 5648 больных ХОБЛ, получающих низкие дозы (50-200 мкг) ингаляционных ГКС, выявило снижение риска инфаркта миокарда

на 32% [18]. Положительное влияние ГКС на риск острого инфаркта миокарда прослеживается не во всех рандомизированных клинических исследованиях (РКИ). Так, обобщенные результаты более 20 РКИ не выявили значимых результатов ГКС на риск развития инфаркта миокарда.

Следующей группой препаратов выбора в первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний являются статины. Их широкое применение при лечении дислипидемии у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями оправдано тем, что они обладают наиболее выраженным и мощным гипохолестеринемическим действием, имеют наименьший профиль безопасности и лучше переносятся больными. Они не влияют на углеводный обмен и совместимы с гипогликемическими препаратами [9]. Кроме этого статины могут значительно снижать уровень маркеров системного воспаления и CRP, за счет уменьшения продукции IL-6, что позволяет ряду авторов высказать предположение о положительном влиянии препаратов в терапии ХОБЛ [22]. Результаты крупного кагортного исследования F.J. Frost и соавт (2007) показали, прием статинов (≥ 4 мг/дн) снижает риск развития летальности больных с ХОБЛ [16]. Прием статинов в комбинации с ингаляционными ГКС оказывает лучшее влияние на прогноз летальности у больных с ИХС на 30%, по сравнению с приемом только статинов или только ГКС [11]. В настоящее время применение статинов рассматривается в пульмонологической практике в качестве противовоспалительной терапии хронической обструктивной болезни легких, что возможно расширит и показания для назначения всей группы статинов.

К настоящему времени опубликовано большое количество исследований, демонстрирующих существование прямой ассоциативной связи между ХОБЛ и кардиоваскулярными клиническими исходами, смертностью от инфаркта миокарда и после проведенных коронарной реваскуляризации, частотой тромбоза легочной артерии, фибрилляции предсердий.

При выборе тактики лечения больных с ХОБЛ и сопутствующей ХСН необходимо помнить о суммарном риске, особенно у больных пожилого и старческого возраста. Некоторые препараты традиционно показаны при ХСН (ингибиторы АПФ, β -блокаторы, статины), отрицательно влияют на течение ХОБЛ, а глюкокортикостероиды, без которых трудно представить лечение ХОБЛ, могут оказывать неблагоприятное действие на сердечно-сосудистую систему. Трудности медикаментозной терапии заключаются во взаимоисключающих подходах в лечении хронической обструктивной болезни легких и сопутствующей кардиоваскулярной патологии.

Данные последних нескольких лет, дополнили и расширили представления о лечении сочетанной респираторной и сердечно-сосудистой патологии. Обнаружены новые механизмы действия у уже известных лекарственных препаратов, пересмотрено соотношение «польза-риск» при их назначении у данной группы пациентов. Но, несмотря на это ведение таких больных, по-прежнему остается трудной задачей для лечащих врачей и требует обдуманных и взвешенных назначений. Целью лечения остается контроль над течением, профилактика прогрессирования заболевания, снижение смертности, повышение толерантности к физическим нагрузкам, улучшение качества жизни пациента.

Литература

1. Айсанов З.Р. Хронические обструктивные болезни легких. Федеральная программа / З.Р. Айсанов [и др.] // РМЖ. - 2001. - Т.9. - №1. - С. 23-25.
2. Архипов В.В. Применение иАПФ при бронхообструктивных заболеваниях: безопасность и нежелательные лекарственные реакции / В.В. Архипов // Качественная Клиническая Практика. - 2003. - №2. - С. 101-107.
3. Дворецкий Л.И. Ведение пожилого больного ХОБЛ / Л.И. Дворецкий // - М.: Литтера, 2005. - 216 с.
4. Козлова Л.И. Функциональное состояние респираторной и сердечно-сосудистой систем больных хронической обструктивной болезнью легких и ишемической болезнью сердца: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2001.
5. Мареев В.Ю. Перспективы в лечении хронической сердечной недостаточности / В.Ю. Мареев, Ю.Н. Беленков // Сердечная недостаточность. - 2002. - №3. - С. 109-114.
6. Чучалина А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких. Клинические рекомендации / А.Г. Чучалина // - М.: Атмосфера, 2003. - 168 с.
7. Чазов Е.И. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний: руководство для практикующих врачей / Е.И. Чазов [и др.] // - М.: Литтерра, 2004. - 972 с.
8. Чазов Е.И. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний: руководство для практикующих врачей / Е.И. Чазов, Ю.Н. Беленков // - М., 2006. - Т.4. - Гл. 1-4,10,14. - С. 31-74, 111-125, 176-187.
9. Шевченко О.П. Статины – ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы / О.П. Шевченко, А.О. Шевченко // - М.: Реафарм, 2003. - 112 с.
10. Buch P. Reduced lung function and risk of atrial fibrillation in the Copenhagen City Heart Study / P. Buch, J. Friberg, H. Scharling [et al.] // Eur. Respir. J. - 2003. - №21(6). - P. 1012-1016.
11. Briel M. Effects of early treatment with statins on short-term clinical outcomes in acute coronary syndromes: a meta-analysis of randomized controlled trials / M. Briel, G.G. Schwartz, P.L. Thompson [et al.] // JAMA. - 2006. - №295. - P. 2046-2056.
12. Behar S. Se among 5,839 consecutive patients with acute myocardial infarction: SPRINT Study Group / S. Behar, A. Panosh, H. Reicher-Reiss [et al.] // Am. J. Med. - 2009. - №93(6). - P. 637-641.
13. β -Blockers May Reduce Mortality and Risk of Exacerbations in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease / Frans H. Rutten [at al.] // Arch Intern Med. - 2010. - 170(10). - P. 880-887.
14. Celli B.R. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper / B.R. Celli, W. MacNee // Eur. Respir. J. - 2004. - №23(6). - P. 932-946.
15. Dankner R. Predictors of cardiac and noncardiac mortality among 14,697 patients with coronary heart disease / R. Dankner, U. Goldbourt, V. Boyko [at al.] // Am. J. Cardiol. - 2003. - №91(2). - P. 121-127.
16. Frost F.J. Influenza and COPD mortality protection as pleiotropic, dose-dependent effects of statins / F.J. Frost, H. Petersen, K. Tollestrup [at al.] // Chest. - 2007. - 131(4). - P. 1006-1012.
17. Hedblad B. Low-dose metoprolol CR/XL and fluvastatin slow progression of carotid intima-media thickness: main results from the b-blocker cholesterol-lowering asymptomatic plaque study (BCAPS) / B. Hedblad, J. Wikstrand, L. Jabzon [at al.] // Circulation. - 2001. - №103. - P. 1721-1726.
18. Huiart L. Low-dose inhaled corticosteroids and the risk of acute myocardial infarction in COPD / P. Ernst, X. Ranouil, S. Suissa [at al.] // Eur. Respir. J. - 2005. - Vol. 25. - P. 634-639.

19. Islamoglu F. Predictors of outcome after coronary artery bypass grafting in patients older than 75 years of age / F. Islamoglu, H. Reyhanoglu, O. Berber [et al.] // Med. Sci. Monit. - 2003. - №9(8). - CR369-CR376.
20. Luomanmaki K. efficacy and tolrrability of isradipine and metoprolol in treatment of hypertention” the Finnish Isradipin Study in Hypertention (FISH) / K. Luomanmaki, J. Inkovaara, M. Hartikainen // J. Cardiovasc Pharmacol. - 1992. - №20. - P. 296-303.
21. Poulsen S.H. Clinical outcome of patients with suspected pulmonary embolism. A follow-up study of 588 consecutive patients / S.H. Poulsen, I. Noer, J.E. Moller [et al.] // J. Intern. Med. - 2001. - 250(2). - P.137-143.
22. Pedersen T.R. High-dose atorvastatin vs usual-dose simvastatin for secondary prevention after myocardial infarction: the IDEAL study: a randomized controlled trial / T.R. Pedersen, O. Faergeman, J.J. Kastelein [et al.] // JAMA. - 2005. - Vol. 294. - P. 2437-2445.
23. Schalekamp M. Influence of ACE inhibition on pulmonary haemodynamics and function in patients in whom β -blockers are contraindicated / M. Schalekamp, G. Dietze, L. Bertoli [et al.] // Postgrad Med J. - 1986. - №62. - P. 47-51.
24. Sin D.D. Effects of fluticasone on systemic markers of inflammation in chronic obstructive pulmonary disease / D.D. Sin, P. Lacy, E. York [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. - 2004. - Vol. 170. - P. 760-765.
25. Sidney S. COPD and incident cardiovascular disease hospitalizations and mortality: Kaiser Permanente Medical Care Program / S. Sidney, M. Sorel, C.P. Jr Quesenberry [et al.] // Chest. - 2005. - 128(4). - P. 2068-2075.
26. Truelsen T. Lung function and risk of fatal and non-fatal stroke. The Copenhagen City Heart Study / T. Truelsen, E. Prescott, P. Lange [et al.] // Int. J. Epidemiol. - 2001. - №30(1). - P. 145-151.
27. Waagstein F. Beneficial effects of metoprolol in idiopathic dilated cardiomyopathy / F. Waagstein, MR. Bristow, K. Swedberg // Lancet. - 1993. - №342. - P. 1441-1446.

Реферати

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ З СУПУТНЬОЮ ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Вахненко А.В.

В оглядовій статті узагальнено дані зарубіжної та вітчизняної літератури та результатів різних досліджень у розгляді питання про можливість фармакотерапії та узагальненню наявної інформації о лікуванні хворих з ХОЗЛ та супутньої ХСН. До теперішнього часу опубліковано велику кількість досліджень, що демонструють існування прямого асоціативного зв'язку між ХОЗЛ та кардіоваскулярними клінічними результатами захворювання. При виборі тактики лікування хворих з ХОЗЛ та супутньої ХСН необхідно пам'ятати про сумарний ризик призначуваних груп препаратів. Деякі препарати традиційно показані при ХСН (інгібітори АПФ, β -блокатори, статини), негативно впливають на перебіг ХОЗЛ, а глюкокортикостероїди, без яких важко уявити лікування ХОЗЛ, можуть надавати несприятливу дію на серцево-судинну систему. Труднощі медикаментозної терапії полягають у взаємовиключаючих підходах до лікування хронічної обструктивної хвороби легенів і супутньої кардіоваскулярної патології. Дані останніх кількох років, доповнили і розширили уявлення про лікування поєднаної респіраторної і серцево-судинної патології. Виявлено нові механізми дії у вже відомих лікарських препаратів, переглянуте співвідношення «користь-ризик» при їх призначенні у даної групи пацієнтів. Але, незважаючи на це ведення таких хворих, як і раніше залишається важким завданням для лікуючих лікарів і вимагає обдуманих і зважених призначень. Метою лікування залишається контроль над перебігом, профілактика прогресування захворювання, зниження смертності, підвищення толерантності до фізичних навантажень, поліпшення якості життя пацієнта.

Ключові слова: хронічна обструктивна хвороба легень, хронічна серцева недостатність.

Стаття надійшла 27.04.2013 р.

MODERN APPROACHES TREATMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE WITH CONCOMITANT CHRONIC HEART FAILURE

Vakhnenko A.V.

The foreign and domestic literature and the results of different studies are summarized in the review article, to consider the possibility of pharmacotherapy and synthesis of existing information about the treatment of patients with COPD and concomitant cardiac insufficiency. There are a lot of different studies which are already published demonstrating the existence of a direct association between COPD and cardiovascular clinical outcomes. The treatment strategy in patients with COPD and concomitant cardiac insufficiency should be aware of the risk of the total prescribed drug groups. Some drugs are traditionally prescribed in patients with CCI (ACE inhibitors, β -blockers, statins) have a negative effect on the course of COPD, and glukocorticosteroids, without which it is difficult to cure COPD, may have adverse effects on the cardiovascular system. The difficulties of drug therapy are in mutually exclusive approaches to the treatment of COPD and concomitant cardiovascular disease. The concept of co-treatment of respiratory and cardiovascular disease supplemented and extended these last few years. The discovery of new mechanisms of action have already known drugs, revised ratio of "risk-benefit" in their nomination in this group of patients. But despite that management of these patients remains a challenge for physicians and requires a well-considered assignments. The goal of treatment is control over the prevention of disease progression, mortality reduction, increased exercise tolerance, improving the quality of life of the patient.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, chronic cardiac insufficiency.

УДК 616.5-053.9+611.92

Г.А. Єрошенки, В.І. Шенітько, Н.В. Борута
ВДНЗ України "Українська медична стоматологічна академія", м. Полтава

ПОНЯТТЯ ПРО МІТОХОНДРІАЛЬНІ ХВОРОБИ. МІТОХОНДРІАЛЬНІ РЕГУЛЯТОРИ АПОПТОЗУ ТА ВИЖИВАННЯ КЛІТИН

Вивчення особливостей перебігу мітохондріальних хвороб та знання основних клінічних симптомів, що характерні для різних синдромів цієї патології, є досить актуальним на сьогоднішній день, оскільки вони займають 1,6% серед здорового населення, а серед хворих, із множинним одночасним ураженням нервової, скелетної, респіраторної, серцево-судинної систем порушення енергетичного обміну зустрічається у 45%.

В огляді літератури доведено, що визначення порушень регуляції мітохондріального етапу апоптозу є підтвердженням значущості програмованих механізмів клітинної смерті у формуванні осередкового пошкодження тканин. Його роль незамінна в індивідуальному розвитку і підтримці тканинного гомеостазу у багатоклітинних організмів.

Ключові слова: мітохондріальні хвороби, апоптоз, регулятори, клітини.

Існує безліч нозологічних одиниць спадкових хвороб, які повністю ще не ідентифіковані. Вони маскуються під відомі хвороби, їх лікують, як відомі хвороби, але ефект не досягається. Такими захворюваннями, донедавна, були мітохондріальні хвороби [20]. У 1981 році в лабораторії Медичного дослідницького центру у