

## **СТРУКТУРНО-МОРФОЛОГІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ГІПОФІЗА, ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ, НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ ПРИ ХРОНІЧНИХ ОБСТРУКТИВНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЛЕГЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ЛІТНЬОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ**

©Л.Д. Тодоріко

*Буковинський державний медичний університет, Чернівці*

**РЕЗЮМЕ.** Особливостями структурно-морфологічної організації тканини гіпофіза та надниркових залоз при хронічних обструктивних захворюваннях легень у літньому та старечому віці за результатами автопсійного дослідження є порушення співвідношення клітин базофільних ендокриноцитів гіпофіза за рахунок тиреотропних та кортикотропних типів; збільшення середнього об'єму каріону клубочкової, пучкової та сітчастої зон кіркової речовини надниркових залоз на тлі незначного збільшення об'єму каріону клітин мозкової речовини. Морфологічні зміни щитоподібної залози характеризуються переважанням великих фолікулів, сплюсненням тиреоїдного епітелію та зменшенням середньої площі тироцита, його середньої висоти та фолікулярно-колоїдного індексу. Поряд із гіпофункцією щитоподібної залози мікроскопічно спостерігаються ознаки гіперплазії тиреоїдного епітелію, що нагадують зобоподібні зміни.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** хронічні обструктивні захворювання легень, щитоподібна залоза, гіпофіз, надниркові залози, гістологічний мікропрепарат.

**Вступ.** Наявність супутніх хвороб при ХОЗЛ в осіб літнього та старечого віку – закономірність, яку слід враховувати при роботі з цим контингентом хворих [9]. Недостатня увага до супутньої патології і часто неадекватна оцінка її впливу на

основні прояви хронічних обструктивних захворювань легень (ХОЗЛ) є причиною діагностичних і лікувальних помилок і визначає невдачі у контролі за перебігом ХОЗЛ. На сьогодні з'явилися нові положення щодо ХОЗЛ і, зокрема, захворюю-

вання має системні прояви [1]. Механізми, які лежать в основі системних проявів, достатньо різноманітні, доки вивчені недостатньо [8]. Зокрема, практично відсутні є відомості щодо ролі гіпофізарно-тиреоїдно-глюкокортикоїдного гомеостазу у реалізації адаптивних реакцій при загостренні ХОЗЛ і значення гормональної регуляції у розвитку ускладнень і формуванні морфологічного ремоделювання бронхолегеневої тканини. Цікавою є і зворотна взаємодія – вплив системного хронічного запалення та гіпоксії при ХОЗЛ на функціональну активність гіпофіза, щитоподібної залози (ЩЗ), кіркової речовини надниркових залоз (КРНЗ) та їх морфологічний стан при цьому захворюванні в осіб старшого віку.

**Мета дослідження** – вивчити структурно-морфологічну організацію тканини гіпофіза, щитоподібної та надниркових залоз при хронічних обструктивних захворюваннях легень у пацієнтів літнього та старечого віку за результатами автопсійного дослідження.

**Матеріал і методи дослідження.** Був проведений аналіз 10 протоколів автопсій раптово померлих хворих без бронхообструктивної патології та 30 історій хвороби і протоколів автопсій померлих хворих з хронічними обструктивними захворюваннями легень літнього та старечого віку (основна група), які знаходились на стаціонарному етапі лікування у терапевтичних відділеннях медичних закладів м. Чернівців. Середній вік хворих на ХОЗЛ складав  $76,76 \pm 1,6$  років. Серед них жінок було 7 (15,22 %); чоловіків – 23 (84,78 %). Проведено проспективне патоморфологічне дослідження. Для гістологічного дослідження забирали шматочки тканини щитоподібної залози, гіпофіза та надниркових залоз. Матеріал фіксували в 10 % розчині нейтрального формаліну, заливали в парафін. Мікротомні зрізи товщиною 0,5-0,7 мкм фарбували гематоксилін-еозином та гематоксилін-пікрофуксином. Проводили морфометричні дослідження з використанням оптичної системи Leica DM 1000, цифровою фотокамерою Cannon Power Shot S80 р матрицею 8 mps, програмним забезпеченням Leica QWin ("Leica Microsystems CMS GmbH", Німеччина). В ході виконання морфометричних досліджень виконували математичну корекцію ефекту Холмса.

Кількісні дані обробили методом варіаційної статистики з визначенням середньої арифметичної, критерію достовірності різниці, рівня значимості відмінностей на комп'ютері IBM в операційних стандартах Windows з використанням програми Microsoft Exelle. Різницю між середніми вважали достовірною при  $p < 0,05$ .

**Результати й обговорення.** Результати проведених нами у хворих на ХОЗЛ літнього та старечого віку клінічних та імуноферментних до-

сліджень вказують на зміни тиреоїдного та глюкокортикоїдного гомеостазу у хворих на ХОЗЛ, що проявляються зниженням секреторної функції щитоподібної залози та кіркової речовини надниркових залоз у більшій частині пацієнтів. Але, враховуючи брак достовірних анамнестичних даних щодо відсутності патології ЩЗ в обстежених осіб до виникнення ХОЗЛ, не виявляється можливим однозначно дійти висновку про порушення тиреоїдного гомеостазу як результату бронхообструктивного синдрому. До того ж регіон, у якому ми проводили клінічні дослідження, є ендемічним за йодною недостатністю [6]. В зв'язку з цим нами вперше проведено морфологічне дослідження стану тканини гіпофіза, щитоподібної залози, надниркових залоз у хворих на ХОЗЛ літнього та старечого віку. За результатами патологоанатомічних досліджень, частота ХОЗЛ як причини смерті у 2005-2006-2007 рр. склала 0,708 %, 2,49 % та 1,47 % відповідно до загального числа автопсій (2005 р. – 706; 2006 р. – 680; 2007 р. – 746) і мала тенденцію до зростання, що збігається з прогнозами провідних фахівців-пульмонологів [9].

Гіпофіз входить до складу єдиної функціональної системи, що забезпечує сталість внутрішнього середовища організму, а також циркадні та інші ритмічні коливання концентрації гормонів [5]. Результати наших досліджень показали, що в тканині гіпофіза у померлих хворих на ХОЗЛ старшого віку макроскопічних змін не виявлено. При гістологічному дослідженні встановлена помірна декомплексація, нерівномірне кровонаповнення синусоїдних капілярів, еритростази (рис. 1). В тканині задньої частки гіпофіза (нейрогіпофіз) – виражений набряк, дистонія капілярів з їх переважним парезом. В органоспе-

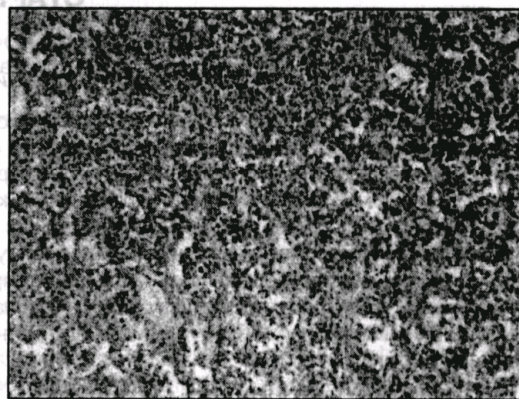


Рис. 1. Гістологічний мікропрепарат. Аденогіпофіз при ХОЗЛ у хворих старшого віку. Помірна декомплексація, нерівномірне кровонаповнення синусоїдних капілярів, еритростази. Співвідношення базофільних, еозинофільних та хромофобних аденотропоцитів – 1:4:4. Гематоксилін – еозин.  $\times 360$ .

цифичній ендокринній тканині аденогіпофіза з боку секреторних клітин виявлено деструктивні зміни: зморщення аденоцитів з явищами каріопікнозу, вакуолізація цитоплазми, розсіяні вогнища некрозів без запальної реакції. Переважали крововиливи невеликих розмірів без клітинної реакції. В групі контролю відмічено тільки виражені порушення кровообігу. В стромі залози та в її капсулі (переважно в ділянці ніжки гіпофіза) макроскопічно відмічено множинні крововиливи.

При проспективному морфологічно-гістологічному дослідженні у хворих старшого віку з ХОЗЛ встановлено, що дистальна (передня частина) аденогіпофіза складається з тяжів залозистого епітелію, що оточені волокнистою сполучною тканиною і капілярами. Розрізняють три типи залозистих клітин-ендокриноцитів: ацидофільні та базофільні, що складають групу хромофільних клітин і хромофобні [5]. У свою чергу базофільні ендокриноцити діляться на тиреотропні (секретують тиреотропін), кортикотропні (продукують кортикотропін), гонадотропні (синтезують фолі- і лютропін) [5]. Як видно з табл. 1, кількість та співвідношення клітин базофільних ендокриноцитів аденогіпофіза при ХОЗЛ достовірно відрізняється від вікової норми на 34,7 %, ( $p < 0,05$ ), в основному, за рахунок тиреотропних та кортикотропних типів і може бути розцінено як варіант напруження регуляторної функції ендокринних залоз в умовах системного хронічного запалення при ХОЗЛ на тлі вентиляційно-перфузійної,

циркуляторної та тканинної гіпоксії. Так, за результатами імуноферментного аналізу, встановлено зростання функціональної активності гіпофіза, що супроводжувалося підвищенням рівня тиреотропного гормону вище верхньої межі референтного інтервалу на 48,2 % і у 4,2 раза відповідно до вікової норми ( $7,71 \pm 2,14$  мМО/л; вікова норма –  $1,85 \pm 0,26$  мМО/л; референтний інтервал 0,3-4,0 мМО/л; в обох випадках  $p < 0,001$ ) і спостерігалося у 8,1 % випадків. У 81,4 % випадків рівень тиреотропного гормону (ТТГ) був в межах норми і становив  $1,49 \pm 0,09$  мМО/л. Рівень ТТГ при ХОЗЛ нижче норми був встановлений у 10,5 %, що може свідчити на користь вторинної дисфункції, яка ймовірно, на нашу думку, пов'язана з віковими інволютивними змінами аденогіпофіза переважно у хворих старшого віку.

Зморщені аденоцити з явищами каріопікнозу, вакуолізації цитоплазми характеризують гонадотропні ендокриноцити, що є цілком закономірним для літнього та старшого віку. Достовірно зменшення числа ацидофільних тропоцитів при ХОЗЛ в осіб старшого віку на 48,5 % ( $p < 0,01$ ), ймовірно, може свідчити про процеси швидкого, "аварійного" викиду тропних гормонів ацидофільними клітинами. Дегранульовані аденоцити перетворюються в хромофобні клітини, які не беруть участі в процесах утворення гормонів, їх розглядають як джерело диференціації хромофільних ендокриноцитів [5], а тому їх кількість переважає в загальній популяції хворих на ХОЗЛ відносно групи контролю на 33,2 % ( $p < 0,01$ ).

Таблиця 1. Співвідношення клітинних популяцій аденогіпофіза за результатами морфометрії у хворих на ХОЗЛ старшого віку

Групи спостереження	Базофільні тропоцити	Ацидофільні тропоцити	Хромофобні клітини
Основна група (n=30)	$12,7 \pm 0,3$ %*	$22,2 \pm 0,48$ %*	$69,1 \pm 0,52$ %*
Група контролю (n=10)	$8,3 \pm 0,23$ %	$43,1 \pm 0,3$ %	$46,2 \pm 0,4$ %

Примітка. \* – достовірно при  $p < 0,01$ .

В тканині надниркових залоз хворих на ХОЗЛ старшої вікової групи переважали дисциркуляторні процеси, що проявлялися набряком строми та нерівномірним кровонаповненням судин. Клітини клубочкової зони (кіркові ендокриноцити) мають, переважно, невеликі розміри та темну компакту цитоплазму (рис. 2). В пучковій зоні серед крупних клітин з пінявою цитоплазмою зустрічались групи клітин з темною цитоплазмою (рис. 3). В сітчастій (переважно) та пучковій зонах надниркових залоз померлих контрольної групи зустрічались невеликі групи пікнотичних та некротизованих клітин без перифокальної запальної реакції.

За результатами морфометрії, як видно з таблиці 2, товщина клубочкової (кортикостерон) та пучкової (кортизол і кортикостерон) зон кори надниркових залоз у померлих хворих старшого віку при ХОЗЛ недостовірно збільшена відносно групи контролю ( $p > 0,05$ ). У свою чергу, достовірно зниженою є товщина сітчастої зони, відповідно до показника групи контролю на 55,1 %, ( $p < 0,01$ ). Потовщення сітчастої зони у контрольній групі поєднується з підвищеним кровонаповненням судин цієї зони і, відповідно, частково обумовлено ним.

Цікавим є встановлений факт суттєвого збільшення (практично у 2 рази;  $p < 0,01$ ) моз-

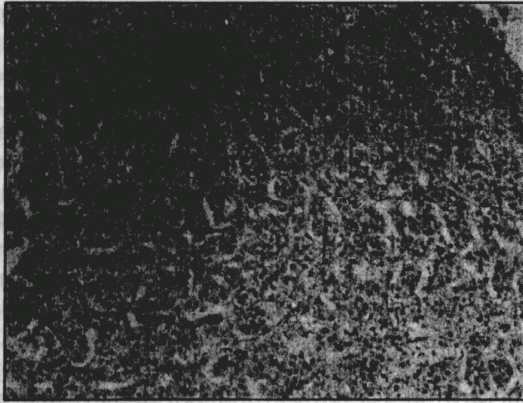


Рис. 2. Гістологічний мікропрепарат. Надниркова залоза при ХОЗЛ у хворих старшого віку. Набряк строми та нерівномірне кровонаповнення судин. Гематоксилін – еозин. Зб. 100.

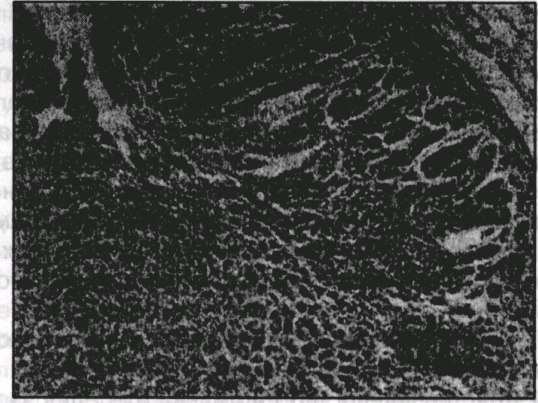


Рис. 3. Гістологічний мікропрепарат. Надниркова залоза при ХОЗЛ у хворих старшого віку. Набряк строми та нерівномірне кровонаповнення судин. Серед крупних клітин з пінявою цитоплазмою пучкової зони групи клітин з темною цитоплазмою. Гематоксилін – еозин. Зб. 200.

Таблиця 2. Результати морфометрії надниркових залоз у хворих на ХОЗЛ старшого віку, (X ± m)

Групи спостереження	Клубочкова зона (мкм)	Пучкова зона (мкм)	Сітчаста зона (мкм)	Мозкова речовина (мкм)
Основна група (n=30)	107,64± 0,85	652,3± 6,6	120,48 ±3,3*	157,5± 5,84*
Контрольна група (n=10)	101,5± 0,4	637,15± 4,16	268,5 ±2,1	77,94± 2,41

Примітка. \* – достовірно при p<0,01.

кового шару надниркових залоз в основній групі, що свідчить, ймовірно, про напругу негайного механізму стресорної адаптації з тривалою активацією симпато-адреналової системи в умовах хронічного запалення на тлі формування системного метаболічного стресу та тканинної гіпоксії при ХОЗЛ у старшому віці.

Як видно з результатів табл. 3, середній об'єм каріону клубочкової, пучкової та сітчастої зон в основній групі достовірно збільшений відносно контролю, відповідно на – 29,5 %, – 31,1 %, – 25,6 % (p<0,01 в усіх випадках), що вказує на підвищення їх функціональної активності при ХОЗЛ у хворих літнього та старечого віку. Середній об'єм каріону клітин мозкової речовини в осіб основної групи змінений порівняно з контролем всьо-

го лиш на 19,3 %, що свідчить про несуттєве підвищення їх функціональної активності, або про зниження адаптаційних можливостей симпато-адреналової системи швидкого реагування.

Аналіз вмісту кортизолу за результатами імуноферментного дослідження у пацієнтів з ХОЗЛ показав, що у 47,19 % хворих цей показник був достовірно вищим за вікову норму (306,94±21,7 нмоль/л) на 12,7 % і становив відповідно 386,91±20,89 нмоль/л, однак знаходився в межах референтних коливань (140-600 нмоль/л). Нижче індивідуальної межі чутливості і майже у 6 разів нижче від вікової норми (70,60±10,13 нмоль/л) рівень кортизолу зафіксований в 11,24 % хворих на ХОЗЛ старшого віку. Вміст кортизолу достовірно перевищував вікову та індивідуальну верхню

Таблиця 3. Середній об'єм каріона клітин надниркової залози у хворих на ХОЗЛ старшого віку в куб. мкм (X ± m)

Група спостереження	Клубочкова зона	Пучкова зона	Сітчаста зона	Мозкова речовина
Основна група (n=30)	61,8± 0,12*	80,9± 0,28*	73,8± 0,5*	109,2± 0,4*
Група контролю (n=10)	87,6 ±0,85	117,4± 0,91	99,16 ±0,81	136,18± 1,98

Примітка. \* – достовірно при p<0,01.

межу норми (майже у 2 рази) у 41,57 % хворих і становив  $848,43 \pm 24,91$  нмоль/л. Надлишкова секреція кортизолу є наслідком формування хронічного метаболічного стресу при ХОЗЛ і корелює з морфометричними змінами кіркової речовини надниркових залоз у хворих на ХОЗЛ літнього та старечого віку.

Аналіз досліджень гістологічних препаратів щитоподібної залози у контрольній групі підтвердив загальні закономірності структурної організації її компонентів [3, 6]. Паренхіма щитоподібної залози утворена фолікулами – замкнутими структурами округлої форми. Стінка фолікула утворена одним шаром епітеліальних клітин (тироцитів) в основному кубічної форми, які розташовані на базальній мембрані. Ядра тироцитів округлої форми з рівними контурами. Цитоплазма клітин гомогенна, забарвлена базофільно з ацидофільним відтінком. Просвіт фолікула заповнений гомогенним колоїдом, в окремих фолікулах спостерігається його маргінальна вакуолізація. Між прошарками пухкої волокнистої сполучної тканини та базальними мембранами тироїдного епітелію розташовуються кровоносні капіляри [4].

При гістологічному дослідженні щитоподібної залози при ХОЗЛ визначалося переважання в її паренхімі великих фолікулів, стінка яких утворена одношаровим плоским епітелієм. Як видно з рис. 4, фолікули різних розмірів та форми (овальної, круглої) з фокальним потовщенням стінок. Просвіт фолікулів вивпнений компактним колоїдом нерівномірно. Тироїдний епітелій сплюснений, що свідчить на користь гіпофункції ЩЗ. Крім того, у паренхімі ЩЗ основної групи спостерігається проліферація та гіперплазія екстрафолікулярного епітелію, фокальне потовщення стінок окремих фолікулів (формування так званих подушечок Сандерсона), поява фестончастих фолікулів, що свідчить про гіперплазію епітеліального компонента залози. Порівняно з контролем відмічалось зниження сприйнятливості цитоплазми тироцитів до барвників. Цитоплазма тироцитів слабкобазофільна, що обумовлено зменшенням вмісту РНК [4, 7]. Ядра клітин витягнуті, еліпсоподібної форми, розташовуються ближче до базальної мембрани та паралельно їй.

При морфометричному дослідженні щитоподібної залози у померлих основної групи виявлено збільшення порівняно з контролем площі фолікула на 31,3 % ( $1876,72 \pm 40,36$  та  $1289,78 \pm 25,50$  мкм<sup>2</sup> відповідно,  $p < 0,001$ ), площі колоїду – майже утричі ( $407,83 \pm 11,41$  та  $1114,16 \pm 34,73$  мкм<sup>2</sup> відповідно,  $p < 0,001$ ), а також зменшення площі фолікулярного епітелію на 14 % ( $762,56 \pm 15,12$  та  $881,96 \pm 15,29$  мкм<sup>2</sup> відповідно,  $p < 0,001$ ), серед-

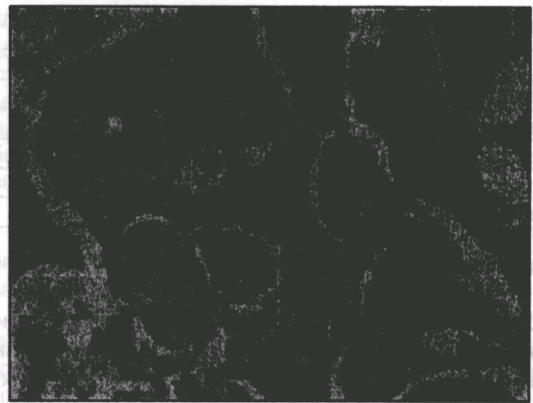


Рис. 4. Гістологічний мікропрепарат. Щитоподібна залоза при ХОЗЛ. Фолікули різних розмірів та форми, фокальне потовщення стінок фолікулів. Просвіт фолікулів вивпнений компактним колоїдом нерівномірно. Тироїдний епітелій сплюснений. Проліферація та гіперплазія екстрафолікулярного епітелію. Гематоксилін – еозин. Зб. 400.

ньої площі тироцита – майже удвічі ( $51,83 \pm 1,01$  та  $94,82 \pm 1,34$  мкм<sup>2</sup> відповідно,  $p < 0,001$ ), та його середньої висоти – на 36 % ( $5,72 \pm 0,10$  та  $8,96 \pm 0,07$  мкм відповідно,  $p < 0,001$ ).

Розрахунок морфологічних індексів функціональної активності щитоподібної залози показав вірогідне зменшення фолікулярно-колоїдного індексу ( $0,81 \pm 0,02$  та  $2,40 \pm 0,04$  відповідно,  $p < 0,001$ ) та збільшення індексу накопичення колоїду ( $4,14 \pm 0,12$  та  $2,26 \pm 0,02$  відповідно,  $p < 0,01$ ) порівняно з контролем.

Дані, отримані нами в результаті вивчення тироїдного гомеостазу при ХОЗЛ імуноферментними методами, вказують на зростання рівня вільного тироксину у 57,1 % випадків, рівня вільного трийодтироніну у 34,8 % випадків, що свідчить на користь зростання у частини обстежуваних функціональної активності щитоподібної залози, що узгоджується з отриманими нами результатами морфометричних показників (збільшення площі фолікулярного епітелію та накопичення колоїду).

Однак у частини пацієнтів з ХОЗЛ літнього та старечого віку спостерігаються функціональні ознаки гіпофункції ЩЗ, зокрема, за змістом вільного тироксину у 42,7 %, а за трийодтироніном – у 66,2 %, що узгоджується з морфологічними змінами будови її паренхіми (переважання великих фолікулів, сплюснення тироїдного епітелію та зменшення площі фолікулярного епітелію, зменшення середньої площі тироцита, його середньої висоти, фолікулярно-колоїдного індексу) (див. табл. 4). Поряд із гіпофункцією щитоподібної залози мікроскопічно спостерігаються ознаки гіперплазії тироїдного епітелію, що нагадують зобоподібні зміни. Загальновідомо-

Таблиця 4. Морфометричні показники щитоподібної залози при ХОЗЛ за результатами автопсії (M±x)

Показник	Основна група (n=30)	Контрольна група (n=10)
S фолікула, мкм <sup>2</sup>	1876,72±40,36 *	1289,78±25,50
S колоїду, мкм <sup>2</sup>	1114,16±34,73 *	407,83±11,41
S фолікулярного епітелію, мкм <sup>2</sup>	762,56±15,12 *	881,96±15,29
S тироцита, мкм <sup>2</sup>	51,83±1,01 *	94,82±1,34
Середня висота тироцита, мкм	5,72±0,10 *	8,96±0,07

Примітка. \* – достовірно при p<0,01.

мою основою зобної трансформації є дефіцит йоду та дія струмогенних пошкоджувальних чинників [2, 10, 11], в т.ч. гіпоксично-метаболических в умовах загострення ХОЗЛ.

Отже, розвиток синдрому системної запальної відповіді при ХОЗЛ в осіб старшого віку свідчить про перехід патологічного процесу у нову якість, від ізольованого порушення окремих органів до системного ураження всього організму, зокрема ендокринних залоз, що відповідають за механізми адаптації організму до несприятливих стресорних чинників при загостренні захворювання.

Таким чином, комплекс несприятливих чинників (метаболическі, функціональні, морфологічні зміни) при тривалому перебігу ХОЗЛ у хворих старшого віку викликають стан хронічного метаболічного стресу, результатом якого є тривала або надлишкова секреція кортикотропіну, тиреотропіну з включенням вертикальної взаємодії ендокринної регуляції за механізмом зворотного зв'язку з надмірним синтезом кортизолу, та дисбалансом тиреоїдних гормонів, що у сукупності сприяють швидкому прогресуванню ХОЗЛ і передчасному старінню організму.

**Висновки.** 1. При хронічних обструктивних захворюваннях легень у літньому та старечому віці встановлено структурно-морфологічні зміни гіпофіза: достовірно збільшується кількість базофільних ендокриноцитів за рахунок тиреотропічних та кортикотропічних типів, що може бути розцінено як варіант напруження регуляторної функції ендокринних залоз в умовах системної дії хронічного запалення на тлі вентиляційно-перфузійної, циркуляторної та тканинної гіпоксії, яке супроводжується у частині випадків компенсаторним збільшенням рівня тиреотропічного гормону. Збільшення кількості хромофобних клітин гіпофіза обумовлено зменшенням числа ацидофільних тропоцитів внаслідок швидкого "ава-

рійного" викиду тропних гормонів при загостренні ХОЗЛ, одночасно вони є джерелом диференціації хромофільних ендокриноцитів.

2. Достовірно збільшення середнього об'єму каріона клубочкової, пучкової та сітчастої зон при ХОЗЛ свідчить про підвищення функціональної активності надниркових залоз, яке супроводжується надлишковою секрецією кортизолу у 88,8 % випадків і є компенсаторним механізмом системної реакції на загострення захворювання у старшому віці. Цей механізм у літньому та старечому віці є недосконалим, оскільки морфометрія кіркової речовини надниркових залоз засвідчила про недостовірне збільшення її клубочкової та пучкової зон. Про компенсаторне напруження негайного механізму стресорної адаптації з тривалою активацією симпато-адреналової системи, в умовах хронічного запалення на тлі формування метаболічного дисбалансу з системною дією при ХОЗЛ, свідчить збільшення мозкового шару надниркових залоз (у 2 рази). У літньому та старечому віці цей механізм не супроводжується збільшенням об'єму каріона, що свідчить про зниження адаптаційних можливостей симпато-адреналової системи.

3. У паренхімі щитоподібної залози при ХОЗЛ у старшому віці мають місце морфологічні та морфометричні ознаки її гіпофункції та явища гіперплазії тиреоїдного епітелію, що нагадують зобоподібні зміни.

**Перспективи подальших досліджень.** За умов наявності у хворих на ХОЗЛ літнього та старечого віку структурно-морфологічних та функціональних змін гіпофіза, щитоподібної залози та надниркових залоз необхідно визначити клінічні особливості перебігу захворювання в умовах порушення ендокринної регуляторно-метаболическої функції з метою пошуку ефективного алгоритму диференційної діагностики та лікування.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких как системное заболевание // Пульмонология. – 2007. – № 2. – С. 104-116.
2. Доскина Н.А. Гипотиреоз у пожилых людей // Рус. мед. журн. – 2008. – № 1. – С. 34-37.
3. Егоров А.В., Свириденко Н.Ю., Платонова Н.М.

- Особенности функционального состояния щитовидной железы после проведения диагностических исследований с применением йодсодержащих рентгенконтрастных средств // Проблемы эндокринологии. – 2005. – Т. 51, № 6. – С. 50-52.
4. Калашникова С.Н. Морфофункциональные особенности гистоструктуры щитовидной железы // Букovinський мед. вісник. – 2003. – № 2. – С. 147-149.
5. Мазурина Н.К. Нарушения гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы при сахарном диабете // Проблемы эндокринологии. – 2007. – Т. 53, № 2. – С. 29-33.
6. Тиреопатії в Карпатському регіоні / І.Й. Сидорчук, Н.В. Пашковська, В.І. Паньків та ін. – Чернівці: Медуніверситет, 2007. – 440 с.
7. Тимченко А.М., Місюра К.В. Динаміка розповсюдження тиреоїдної патології серед населення в регіонах з різним ступенем йодного дефіциту та напрямки профілактики // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2007. – № 3. – С. 32-35.
8. Трошина Е.А., Мазурина Н.В., Галкина Н.В., Мартиросян И.Т. Структурные изменения щитовидной железы: результаты скринингового ультразвукового обследования населения Москвы // Проблемы эндокринологии. – 2005. – Т. 51, № 5. – С. 36-39.
9. Фещенко Ю.І. Актуальні проблеми діагностики та терапії ХОЗЛ з супутньою патологією серцево-судинної системи // Український пульмонологічний журнал. – 2007. – № 1. – С. 6.
10. American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Management of Thyroid Nodules // AACE/AME Task Force on Thyroid Nodules // *Endocr. Pract.* – 2006. – Vol. 12. – P. 63-102.
11. Davidson A., Diamond B. Autoimmune thyroid diseases // *Curr. Opin. Rheumatol.* – 2007. – Vol. 19, № 1. – P. 44-48.

## **STRUCTURAL-MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF HYPOPHYSIS, THYROID GLAND, ADRENAL GLANDS IN CASE OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS**

**L.D. Todoriko**

*Bucovynian State Medical University, Chernivtsi*

**SUMMARY.** According to the results of autopsy examination, disorders of the cellular correlation of the hypophysis basophilic endocrinocytes at the expense of the thyrotropic and corticotropic types are peculiarities of structural-morphological organization of hypophysial tissue and adrenal glands in case of chronic obstructive pulmonary diseases in elderly and senile age. Among these peculiarities are increase of an average karyon volume of the glomerular, fibrous and reticular areas of the adrenal cortex on the background of insignificant increase of karyon volume of the medulla. Morphological changes of the thyroid gland are characterized by the predominance of the large follicles, solidarity of the thyroid epithelium and decrease of an average height and follicular-colloid index. Along with hypofunction of the thyroid gland the signs of thyroid epithelium hyperplasia are observed microscopically, resembling goiter-like changes.

**KEY WORDS:** chronic obstructive pulmonary diseases, thyroid gland, hypophysis, adrenal glands, histological micropreparation.