

ВПЛИВ ЦЕТРАРІЇ ІСЛАНДСЬКОЇ НА МОРФОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ НА ТЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГІПОТИРЕОЗУ

Щербак О. А., Кравченко В. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Кафедра фізіології та анатомії людини

alenashcherbak2201@gmail.com

Щитоподібна залоза – це один з найважливіших ланцюгів в координації метаболічних процесів, які обумовлюють фізіологічні реакції організму. Вона володіє високою реактивністю до екзо- та ендогенних факторів, а також виразною адаптогенною здатністю разом з центральною нервовою системою та іншими ендокринними залозами. В зв'язку з цим виявлення закономірностей і видових особливостей будови щитоподібної залози, в тому числі її ендокринного апарата, структурних еквівалентів та їх функціонального стану в нормі і при патології представляє одну із основних задач як морфології, так і ендокринології.

Ступінь ураження щитоподібної залози, диференціальна діагностика та фармакотерапія тиропатій найбільш повно може бути оцінена на основі морфо-функціональних досліджень органа. Морфологічні дослідження, зокрема щитоподібної залози, вкрай важливі для діагностування захворювань, більш повного і глибокого розуміння патологічного процесу, а також вибору лікувальної тактики.

Гіпотиреоз є однією з вкрай найбільш розповсюдженою дисфункцією щитоподібної залози, що супроводжується пригніченням функцій багатьох органів і систем організму, та, зокрема, призводить до перебудови структури щитоподібної залози. Терапія захворювань щитоподібної залози за останні роки значно не змінилась; арсенал лікарських засобів, що призначений для лікування та профілактики – недостатній. У зв'язку з цим виникає потреба у розробці фармакологічних препаратів, в т. ч. на основі рослинної сировини, які виявляють тиреостимулюючу активність. Одним з перспективних способів удосконалення терапії основних захворювань щитоподібної залози, зокрема пов'язаних з її гіпофункцією, є застосування препаратів рослинного походження.

Метою нашого дослідження було вивчення впливу водного екстракту цетрарії ісландської на морфологічний стан щитоподібної залози на тлі експериментального гіпотиреозу.

Досліди проводились на білих нелінійних щурах з гіпотиреозом, який викликали шляхом застосування перхлорату натрію, розчиненого у питній воді, у вільному доступі протягом 20 днів (контрольна патологія). Частині тварин, починаючи з 21 дня, вводили досліджуваній водній екстракт цетрарії ісландської одночасно з перхлоратом натрію внутрішньошлунково в дозі 1 мл/100 г маси тіла поспіль 20 днів та препарат порівняння йодомарин. На тлі розвитку гіпотиреозу та в кінці експерименту у тварин вилучали щитоподібні залози для морфологічних досліджень, які проводились загальноприйнятими методами.

За отриманими результатами встановлено, що споживання перхлорату натрію тваринами протягом 40 днів призвело до виразних змін у структурі щитоподібної залози, які мали дифузний характер, та спостерігалися у всіх без винятку щурів з певним коливанням виразності гіперпластичних процесів. Так, у 67% тварин фолікули у різних зонах часточок були мономорфні за станом, щільно прилягали один до одного. Колоїд у просвіті фолікулів відсутній. Тироцити збільшені у розмірі, апікальний контур їх розмитий, клітинні межі затушовані. Просвіт цілого ряду фолікулів викривлений, зменшений або відсутній. Дуже часто простежено псевдомногорядність – відсутність чіткого однорядного розташування тироцитів у стінці фолікула. Ядра багатьох фолікулярних тироцитів не типової форми, гіпохромні,

знаходяться на різних етапах лізису або пікнозу. В багатьох фолікулах простежена наявність різного ступеню сформованості подушок Сандерсона. Екстрафолікулярний епітелій також проліферував з утворенням дрібних фолікулів та мікрофолікулів. У різних зонах часточок простежувалося помірне склерозування міжфолікулярної строми, вогнищева гіперплазія перифолікулярної капілярної сітки та ін.

Після введення препарату порівняння йодомарину у третини щурів мікроскопічна картина структури щитоподібної залози візуально не змінювалася порівняно з контрольною патологією. У решти тварин мікроскопічна картина щитоподібної залози свідчила про збільшення функціональної активності її, порівняно з контрольною патологією. Більшість фолікулів коливалися за розміром у межах «допускну» норми, форма їх наближалася до типової. Колоїд мав різний вигляд – від блідоеозинофільного сітчастого до доволі «типового». Фолікулярні тироцити у стінці фолікулів мали здебільше високу кубічну форму, достатньо чітко розташовані у ряді. Дистрофія, виразна гіпертрофія та гіперплазія тиреоїдного епітелію спостерігалася у відносно невеликій кількості фолікулів. Гіперпластичні прояви екстрафолікулярного епітелію зменшені і мали осередкований характер. Чисельність фолікулярних тироцитів у стінці фолікулів вірогідно зменшена на 16%, а висота клітин вірогідно зменшена на 33%.

При введенні водного екстракту цетрарії ісландської мікроскопічна картина щитоподібної залози у 40% вона була наближеною до норми (форма, розмір фолікулів типові, колоїд гомогенний еозинофільний, заповнював весь або більшу частину просвіту, у переважній більшості фолікулів тироцити зменшені у висоту, упорядковані у ряді), у 40% – відображала певну мономорфність стану фолікулів (невизначна різниця у розмірі фолікулів, висота фолікулярних тироцитів ще помітно велика, видна проліферація їх, дистрофія клітин, колоїд відсутній), а ще у 20% мала «перехідний» між ними характер. У всіх щурів мала місце помірна вогнищева гіперемія перифолікулярних капілярів. Що до морфометричних характеристик, то висота фолікулярних тироцитів зменшилася у середньому по групі на 30,9%, чисельність клітин у стінці ставала меншою на 7,7%, а зовнішній діаметр фолікулів вірогідно не змінився.

Отже, при експериментальному гіпотиреозі, викликаному перхлоратом натрію, в організмі щурів інгібується функціональна активність щитоподібної залози, виникає мікроскопічна картина гіпотиреоїдного стану з наявним струмогенним ефектом. Водний екстракт цетрарії ісландської чинить коригуючий вплив на морфологічний стан щитоподібної залози, практично відновлюючи її структурні та функціональні властивості та перевищуючи за означеним ефектом препарат порівняння йодомарин.

Проведені експерименти підтверджують доцільність та перспективність подальших досліджень з метою розробки нових лікарських форм обраної рослинної сировини та створення на її основі фітопрепаратів.

Література

1. Волков В. П. Новый подход к оценке морфофункционального состояния эндокринных желёз // *Universum: Медицина и фармакология: электрон. научн. журн.* – 2014. – № 9 (10). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://7universum.com/en/med/archive/item/1589>.
2. Меркулов Г.А. Курс патологистологической техники. – М.: Медицина, Ленингр. отделение. – 1969. – 424с.
3. Хмельницкий О. К. Гистологическая диагностика неопухолевых заболеваний щитовидной железы: пособ. для врачей / под ред. проф. Г.Б. Ковальского. – Санкт-Петербург, 1999. – 56 с.