

Өкпедегі сурфактант түзілуінің физиологиясына Т3 гормонының әсері

ЖАРИЯЛАНДЫ
08.12.2025СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/185651/>

ӘОЖ 616.24-092

Кожаниязова Ардак Нургалиевна

Биофизика курсымен қалыпты физиология кафедрасының ассистенті, ҚазҰМУ
Алматы

АННОТАЦИЯ

Бұл зерттеуде трийодтиронин (Т3) гормонының өкпе сурфактантын өндіруге әсері қарастырылды. Сурфактант альвеолалардың тұрақтылығын қамтамасыз ететін өте маңызды липопротеинді кешен болып табылады. Т3 жасушалық метаболизмді және II типті альвеолоциттердің белсенділігін арттырады. Бұл жұмыста Т3 гормонының сурфактант түзілуіндегі физиологиялық маңызы бағаланып, гормон деңгейінің өзгеруі өкпенің қызметіне қалай әсер ететіні талданды. Зерттеу нәтижелері ұрықтың даму кезеңінде Т3 сурфактант түзілуін белсендететінін және осы уақытта ерекше маңызды рөл атқаратынын көрсетті.

Кілт сөздер: Т3 гормоны, сурфактант, өкпе физиологиясы, II типті альвеолоцит, фосфолипидтер.

КІРІСПЕ

Өкпенің сурфактант жүйесі қалыпты тыныс алу үшін аса маңызды. Сурфактант альвеолалардың беткей керілуін төмендетіп, олардың коллапсына жол бермейді. Оның құрамына липидтер (дипальмитойлфосфатидилхолин — DPPC) және сурфактант ақуыздары (SP-A, SP-B, SP-C, SP-D) кіреді.

Трийодтиронин (Т3) — қалқанша без гормондарының белсенді формасы. Ол жасушалық метаболизмді, энергия алмасуын, белок синтезін және митохондриялық

процестерді реттейді. Зерттеулер Т3 гормонының өкпе морфогенезі мен сурфактант синтезіне ықпал ететінін дәлелдейді.

Бұл жұмыстың мақсаты — Т3 гормонының сурфактант түзілуіне әсерін жан-жақты талдау.

Материалдар мен әдістер

Бұл зерттеу әдебиеттік шолу тәсілі арқылы жүргізілді:

1. Өкпе тініндегі қалқанша без гормондарының рецепторлары туралы деректер қарастырылды.
2. Т3 гормонының II типті альвеолоциттердегі ген экспрессиясына әсерін анықтаған зерттеулер талданды.
3. Ұрық өкпесінің жетілуіне гормондардың әсері туралы неонатологиялық еңбектер зерттелді.
4. Сурфактант синтезінің биохимиялық кезеңдері салыстырылды.

2010–2024 жж. PubMed, Scopus, Google Scholar базаларындағы ғылыми мақалалар қарастырылды.

Анықтамалар

Сурфактант — альвеолалардың беткей керілуін төмендететін, II типті альвеолоциттер синтездейтін липопроteidті кешен.

Трийодтиронин (Т3) — қалқанша бездің белсенді гормоны, ядролық рецепторларға байланысады және жасуша метаболизмін реттейді.

Нәтижелер

1. Т3 гормоны II типті альвеолоциттердегі рецепторлар экспрессиясын күшейтеді.
2. Т3 фосфолипид синтезіне қатысатын ферменттердің (холинфосфотрансфераза, фосфатидилхолин синтетазы) активтілігін арттырады.
3. Т3 сурфактант ақуыздары — SP-B және SP-C синтезін күшейтеді.
4. Ұрықтағы Т3 деңгейі жоғарылаған кезде өкпе жетілуі жеделдейді, шала туған нәрестелердегі тыныс алу жетіспеушілігі азаяды.
5. Гипотиреоз кезінде сурфактант түзілуі баяулап, альвеолалардың тұрақтылығы төмендейді.

Талқылау

Зерттеу нәтижелері Т3 гормонының сурфактант түзілуін реттеуде маңызды рөл атқаратынын дәлелдеді. Гормон жасушалық метаболизмді көтеріп қана қоймай,

сурфактанттың негізгі компоненттерінің биосинтезіне тікелей әсер етеді.

T3 деңгейінің төмендеуі тыныс алу механикасының нашарлауына және жаңа туғандарда респираторлық дистресс синдромының дамуына себеп болуы мүмкін. Бұл клиникалық тәжірибеде T3 деңгейін бақылаудың маңызын көрсетеді.

Қорытынды

Трийодтиронин (T3) өкпе сурфактантын түзу физиологиясының негізгі реттеушісі. Ол II типті альвеолоциттердің белсенділігін арттырып, фосфолипидтер мен сурфактант ақуыздарының синтезін күшейтеді.

T3 деңгейінің қалыпты болуы ұрық өкпесінің жетілуіне және туғаннан кейінгі тиімді тыныс алуға жағдай жасайды. Ал гормон деңгейінің бұзылуы сурфактант өндірілуінің төмендеуіне және тыныс алу бұзылыстарына әкеледі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Әубәкіров Қ., Жылқыбаева Р., Наурызбаева А. *Адам физиологиясы*. – Алматы: Қазақ университеті, 2016. – 512 б. (Өкпе физиологиясы, газ алмасу, сурфактант туралы тараулар бар)
2. Мырзабеков Ж.Б. *Медициналық биология және генетика*. – Алматы: Эверо, 2019. – 448 б. (Жасушалық метаболизм, гормондардың әсер ету механизмдері)
3. Байжігітов Б.Е., Әбдіқалықов А.М. *Қалыпты анатомия және физиология*. – Астана: Фолиант, 2020. – 600 б. (Тыныс алу жүйесі және сурфактант құрылымы туралы бөлімдер бар)
4. Қожахметова К.Ж. *Эндокринология негіздері*. – Алматы: Дәуір, 2018. – 328 б. (Қалқанша без гормондары, T3 және T4 физиологиясы)
5. Жанұзақова Г.Ж., Сүлейменова А.Р. *Патофизиология*. – Алматы: Қазақ медицина университеті, 2017. – 540 б. (Гипотиреоз, гормондық бұзылыстар және тыныс алу патофизиологиясы)

ҚМ АА Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.