

жінкам з нормальною масою тіла та 1 вагітній з ожирінням додатково було призначено парацетамол коротким курсом.

Висновки. Найбільш частою локалізацією ККС-артралгій у вагітних жінок є ділянка сідниць, другою за частотою – пахова ділянка у вагітних з нормальною масою тіла та поперекова зона хребта у вагітних з ожирінням. ККС-артралгії мають помірну або незначну інтенсивність, наявність ожиріння не впливає на виразність болю. Фізичні вправи є методом вибору для купірування ККС-артралгій у вагітних.

Іванова К. В.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФРФ 21 НА КІСТКОВИЙ МЕТАБОЛІЗМ У ХВОРИХ НА ІХС ЗАЛЕЖНО ВІД СТУПЕНЮ ОЖИРІННЯ

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Вступ. Велика кількість доказів підтверджує думку про те, що жирова маса є складовою загальної маси тіла і однією з найважливіших гормональних структур. Низка дослідників доводить, що ожиріння має сприятливий вплив на підвищення кісткової маси, тим самим знижуючи ризик остеопорозу, інші спростовують цю теорію. Сучасні дані можуть частково пояснити суперечливі результати клінічних та епідеміологічних досліджень, адже зв'язок між масою жирової тканини і кістковою масою обумовлений складними генетичними фонами і взаємодіючими метаболічними і регуляторними шляхами, які впливають як на формування ожиріння, так і на розвиток остеопорозу. Проведені дослідження показали, що різні ступені ожиріння можуть по-різному впливати на стан кісткової тканини, тому що стан кісткової тканини змінювався залежно від індексу маси тіла (ІМТ) та типу ожиріння. Нещодавнє відкриття механізму жирowo-кісткових біохімічних перехресних зв'язків дозволило припустити, що саме жирова тканина продукує речовини, які відповідають за стан мікроархітекtonіки кісткової тканини. Одним із таких регуляторів гомеостазу на думку вчених є фактор росту фібробластів 21 (ФРФ21) - член підродини ендокринних ФРФ, який продукується печінкою, а також експресується в адипоцитах і підшлунковій залозі. Також сучасними дослідженнями встановлено вплив ФРФ 21 на кісткову тканину і стан судинної стінки. Ці відкриття представляють особливий інтерес для нашого дослідження, а саме вивчення метаболічних особливостей перебігу ішемічної хвороби серця у пацієнтів з супутнім ожирінням, які сприяють змінам кісткового гомеостазу.

Мета. Встановити вміст ФРФ 21 у хворих на ІХС та проаналізувати кореляційний зв'язок між даним показником та параметрами кісткового метаболізму залежно від ступеню ожиріння.

Матеріали та методи. До роботи було залучено 98 хворих на ІХС з тривалістю захворювання в середньому по групі - $2,9 \pm 1,2$ роки. Середній вік обстежених складав $51,8 \pm 1,94$ роки, переважали жінки - 54,8%. Усі пацієнти мали надлишкову вагу або ожиріння, які визначали при розрахуванні індексу маси тіла за формулою Кетле. В залежності від ІМТ всі пацієнти були розподілені на чотири групи. До першої групи увійшло 19 хворих з ІХС і нормальною масою тіла (МТ); друга група була представлена 24 пацієнтами з ІХС і надлишковою МТ. Третю групу склала 31 особа з ІХС та ожирінням I ступеню та 4-у – 24 хворих з ІХС та ожиріння 2-3 ступенів. Показники норми були отримані при обстеженні 20 практично здорових осіб відповідної статі та віку.

Визначення ФРФ 21 проводилося імуноферментним методом з використанням реактивів ELISA Kit AVISCERA BIOSCIENCE SK00145-01, USA. Стан кісткової тканини оцінювали за вмістом кісткової лужної фосфатази (КЛФ) і тартратрезистентної кісткової фосфатази (ТРКФ) сироватки крові; утримання загального оксипроліну в сечі. Активність ферментів вивчалася кінетичним методом; рівень оксипроліну - при окисненні хлораміну Б. Статистичний аналіз проводили за допомогою програмного пакету «Statistica 10.0». Для кількісних ознак результати були представлені у вигляді медіани (Me) з міжквартильним інтервалом [Q25%; Q75%] з урахуванням відсутності нормального розподілу. Кількісні і порядкові змінні порівнювали за допомогою критерію Манна-Уїтні; кореляційний зв'язок - за допомогою кореляції Спірмена.

Результати та їх обговорення. Було встановлено, що у пацієнтів з ІХС та ожирінням II-III ступеня спостерігалось статистично значуще підвищення рівню КЛФ 310 (231,5;338,0) од/л, який розглядають в якості маркера ремоделювання кісткової тканини. Аналогічну направленість змін даного показника визначали у хворих з ІХС та ожирінням I ступеню - 256 (210;343) од/л по відношенню до пацієнтів інших груп ($p < 0,05$). Також вміст КЛФ у осіб з ІХС і ожирінням II-III в 1,6 разів перевищував показник норми 195 (155;249) од/л, $p < 0,05$. Цей показник також достовірно відрізнявся у хворих з ожирінням I ступеню та був в 1,3 рази вище, ніж у пацієнтів контрольної групи, $p < 0,05$. Показник ТРКФ, який розглядають в якості маркера резорбтивних процесів кісткової тканини, статистично значуще у пацієнтів з ІХС та ожирінням II-III ступенів перевищував показники контролю - 2,05 (1,8;2,2) од/л, та був найвищим серед всіх груп хворих з ІХС. Вміст ТРКФ у хворих на ІХС та надмірною масою тіла навпаки був найнижчим і складав - 1,05 (0,82;1,45) од/л та достовірно відрізнявся від результатів інших груп хворих. Інший маркер резорбції кісткової тканини – оксипролін - у 3,3 рази перевищував

показники контрольної групи 34 (11;44) мг/добу у хворих з високими ступенями ожиріння 113 (108;121) мг/добу та в 2,6 рази - з ожирінням I ступеню 88 (70,0;102) мг/добу. При ІХС та надмірній масі тіла вміст оксипроліну в 1,87 рази був вищим за показники норми та в 2 рази у осіб з нормальною вагою 70 (63;85) мг/добу, $p < 0,05$. Однак він був нижчим, ніж при поєднанні ІХС та ожиріння, $p < 0,05$.

При визначенні вмісту ФРФ 21 було встановлено його підвищення у хворих з надмірною вагою та ожирінням I ступеню 305,63 (271,92;361,12) пг/мл. Також він статистично значуще відрізнявся від контрольних значень 110,65 (97; 117) пг/мл, $p < 0,05$. Показники ФРФ21 у хворих на ожиріння II-III ступенів навпаки були найнижчими та складав 106,4 (72; 115) пг/мл.

Ймовірно, такий результат можна пояснити протективним ефектом ФРФ21, який надходить із жирової тканини, та зникненням цього ефекту у хворих з високими ступенями ожиріння внаслідок розвитку резистентності рецепторів жирової тканини до ФРФ21, або знищення його депо в печінці за рахунок розвитку жирового гепатозу.

Проведений аналіз кореляції показників кісткового метаболізму та ФРФ21 виявив такі закономірності: між ФРФ21 та КЛФ у групі хворих з ожирінням I ступеню спостерігається слаба негативна кореляція $r = -0,36$, у пацієнтів на ІХС з високими ступенями ожиріння визначена слабка позивна кореляція $r = 0,38$. У цій же групі прямий слабкий кореляційний зв'язок відстежувався між ФРФ21 та оксипроліном $r = 0,32$.

Висновки: У хворих з ІХС, яка перебігає на тлі надлишкової ваги або ожиріння, спостерігаються зміни в показниках маркерів кісткової тканини, глибина та спрямованість яких залежить від ІМТ.

При поєднанні ІХС з високими ступенями ожиріння встановлено достовірне підвищення рівнів маркерів резорбції кісткової тканини, на відміну від осіб з ІХС та ожирінням I ступеню, де дані показники були найменшими.

У хворих на ІХС та ожиріння I ступеню визначено найвище значення рівню ФРФ 21 у сироватці крові по відношенню до норми. При коморбідності ІХС та високого ступеню ожиріння відбувалося зниження показника ФРФ 21, що може бути наслідком резистентності жирової тканини, або виснаження його депо в печінці.