

Інформаційний бюлетень для хворих

Гіперліпідемія (підвищений рівень жирів у крові)

ЩО ТАКЕ ГІПЕРЛІПІДЕМІЯ?

Гіперліпідемія означає наявність високого рівня жирів (ліпідів) у крові. До таких жирів належать холестерин і тригліцериди, які відіграють важливу роль у функціонуванні нашого організму. Але коли їхній рівень підвищений, це призводить до зростання ризику розвитку судинно-серцевих захворювань та інсультів.

ЧИ ЗНАЄТЕ ВИ?

Високий рівень жирів часто зумовлений продуктами, які ми вживаємо, але інші чинники (генетика, гормональні захворювання, певні медикаменти) теж можуть призводити до цього стану.

Жири не розчиняються у воді. Щоб потрапити у кров (яка містить багато води), вони в печінці з'єднуються з білками й утворюють ліпопротеїни. Існує три види ліпопротеїнів:

- ліпопротеїни низької щільності (ЛПНЩ);
- ліпопротеїни високої щільності (ЛПВЩ);
- ліпопротеїни дуже низької щільності (ЛПДНЩ, які переважно утворюються із тригліцеридів).

Підвищений рівень ЛПНЩ, або «поганого» холестерину, може пошкоджувати артерії і з часом призводити до серцево-судинних захворювань або інсультів. Водночас високий рівень ЛПВЩ, або «хорошого» холестерину, захищає серце, допомагаючи усунути утворений холестерин ЛПНЩ з артерій. Низький рівень холестерину ЛПВЩ та високий рівень тригліцеридів також може посилити утворення жирів в

артеріях і викликати серцеву патологію, особливо в людей з ожирінням та цукровим діабетом.

ЯКІ ЧИННИКИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ГІПЕРЛІПІДЕМІЇ?

Причинами гіперліпідемії можуть бути:

- харчування із вмістом великої кількості холестерину та насичених жирів (наприклад, м'ясо, сир, креми, яйця, молюски), коли печінка виробляє забагато або жирів, або холестерину, або їх обох;
- уживання в їжу недостатньої кількості фруктів, овочів і клітковини;
- надлишкова маса тіла або ожиріння;
- недостатня фізична активність;
- помірне або значне зловживання алкоголем;
- тютюнопаління.

Існують й інші чинники, які призводять до гіперліпідемії.

Гіперліпідемія може розвиватися в родині як спадкова, генетична патологія:

- сімейна гіперхолестеринемія — з високим рівнем ЛПНЩ;
- сімейна гіпертригліцеридемія — з високим рівнем тригліцеридів;
- сімейна змішана гіперліпідемія — з високим рівнем ЛПНЩ, тригліцеридів (кожного окремо або одночасно обох) і низьким рівнем ЛПВЩ.

Гіперліпідемія може також супроводжувати деякі ендокринні хвороби: погано контрольований цукровий діабет, гіпотиреоз (зниження функції щитоп-

Показники рівня жирів у крові дітей

| | |
|----------------------|---|
| Загальний холестерин | Нормальний — оптимальний: < 170 мг/дл (< 4,4 ммоль/л) Межовий: 170–199 мг/дл (4,4–5,2 ммоль/л) Високий: ≥ 200 мг/дл (≥ 5,2 ммоль/л) |
| Холестерин ЛПВЩ | > 35 мг/дл (> 0,9 ммоль/л) |
| Холестерин ЛПНЩ | Нормальний — оптимальний: < 110 мг/дл (< 2,8 ммоль/л) Межовий: 110–129 мг/дл (2,8–3,3 ммоль/л) Високий: ≥ 130 мг/дл (≥ 3,3 ммоль/л) |
| Тригліцериди | Нормальний: < 150 мг/дл (< 1,7 ммоль/л) |

Стаття надійшла до редакції 10 грудня 2014 р.

Єрін Юрій Серафимович, лікар дитячий ендокринолог
79010, м. Львів, вул. Острозького, 1. Тел. (0432) 276-95-61
E-mail: yyerin@ukr.net

Граничні показники холестерину для підлітків

| NCEP ¹ | Верхня межа для високого рівня холестерину ЛПНЩ, ммоль/л (мг/дл) | | Верхня межа для високого рівня холестерину ЛПНЩ, ммоль/л (мг/дл) | |
|---------------------|--|------------|--|------------|
| | 2,85—3,34 (110—129) | | ≥ 3,37 (≥ 130) | |
| NHANES ² | Хлопці | Дівчата | Хлопці | Дівчата |
| Вік (роки) | | | | |
| 12 | 3,24 (125) | 2,96 (114) | 3,98 (154) | 3,52 (136) |
| 13 | 3,15 (122) | 2,98 (115) | 3,86 (149) | 3,55 (137) |
| 14 | 3,08 (119) | 3,00 (116) | 3,76 (145) | 3,57 (138) |
| 15 | 3,06 (118) | 3,03 (117) | 3,74 (145) | 3,61 (140) |
| 16 | 3,11 (120) | 3,07 (119) | 3,81 (147) | 3,68 (142) |
| 17 | 3,18 (123) | 3,13 (121) | 3,91 (151) | 3,77 (146) |
| 18 | 3,25 (126) | 3,22 (125) | 4,00 (155) | 3,9 (151) |
| 19 | 3,32 (128) | 3,32 (128) | 4,09 (158) | 4,06 (157) |
| 20 | 3,37 (130) | 3,37 (130) | 4,14 (160) | 4,14 (160) |

Примітка. ¹ NCEP — американська Національна програма з вивчення холестерину. ² NHANES — Національна програма з вивчення стану охорони здоров'я і харчування США.

дібної залози), синдром Іценка–Кушинга (підвищена функція надниркових залоз із надлишком кортизолу, який інколи називають «гормоном стресу»).

Деякі медикаменти також можуть сприяти гіперліпідемії:

- пероральні контрацептиви;
- гормональна терапія менопаузи;
- деякі сечогінні;
- бета-адреноблокатори, які вживають при захворюваннях серця, гіпертонічній хворобі.

ЯК ДІАГНОСТУЮТЬ ГІПЕРЛІПІДЕМІЮ?

Гіперліпідемія переважно ніяк не виявляється. Скринінг здійснюють шляхом звичайного дослідження крові на рівень холестерину та тригліцеридів. Здорові діти мають обстежуватися один раз на 5 років після досягнення 17 років. Якщо у вашій родині є випадки високого холестерину або інші чинники ризику щодо серцевої патології (такі як високий артеріальний тиск, паління, випадки серцевих хвороб у молодому віці та цукровий діабет у сім'ї), можливо, ви потребуєте більш раннього та ґрунтовного обстеження.

Деякі сімейні форми гіперліпідемії супроводжуються шкірними проявами у вигляді ксантом

(рис. 1–3). Ксантома (xanthoma) — один із проявів локального або загального розладу обміну ліпідів різного генезу з відкладанням у тканинах жирових речовин — холестерину, фосфоліпідів, нейтральних жирів.

ЯК ЛІКУЮТЬ ГІПЕРЛІПІДЕМІЮ?

Оптимізація харчування, втрата надлишкової маси тіла та достатня фізична активність — найкращий шлях запобігання та контролю над гіперліпідемією.

Якщо необхідно, лікар призначить препарати, вид та дози яких залежатимуть від рівня жирів у крові (не тільки загального холестерину), наявності патології серця, діабету та інших чинників ризику серцево-судинних захворювань.

Медикаменти можуть знижувати рівень холестерину ЛПНЩ та тригліцеридів або підвищувати вміст холестерину ЛПВЩ. Статини найчастіше використовують для зниження рівня ЛПНЩ, що зменшує ризик розвитку інфарктів та інсультів. Фібрати й ніюцин застосовують для зниження тригліцеридів і підвищення рівня ЛПВЩ. Медикаменти не «виліковують» проблему, тому їх варто застосовувати невизначений термін до досягнення максимального ефекту.



ЗАПИТАННЯ ДО ЛІКАРЯ

- Як часто мені потрібно визначати рівень жирів у крові?
- Моя гіперліпідемія залежить від харчування чи ще від чогось?
- Які зміни в харчуванні та фізичних вправах мені потрібно зробити?
- Чи потрібно мені приймати медикаменти? Які саме?
- Чи потрібен мені огляд ендокринолога або кардіолога?

Гіпертригліцеридемія (підвищений рівень тригліцеридів у крові)

ЩО ТАКЕ ГІПЕРТРИГЛІЦЕРИДЕМІЯ?

Наявність високих рівнів тригліцеридів, або гіпертригліцеридемія, — важлива проблема для здоров'я. Тригліцериди — це жири в крові, які ще називають ліпідами.

Організм людини потребує певну кількість жирів у крові для енергії. Але якщо рівень тригліцеридів дуже високий, то він може збільшувати ризик розвитку серцево-судинних захворювань, інсультів та інших проблем зі здоров'ям.

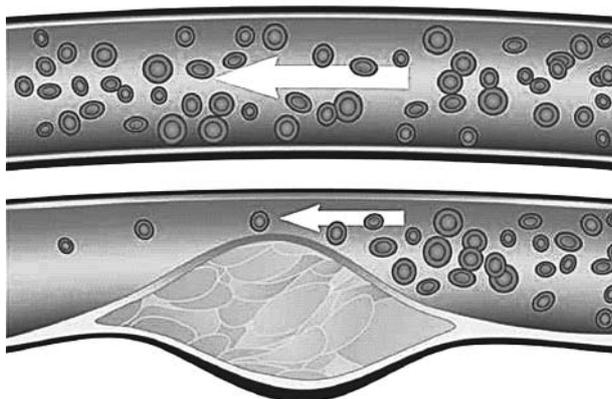
Зазвичай високий рівень тригліцеридів ніяк не проявляється. Але є прості обстеження, які дають змогу визначити його і здійснити відповідне лікування.

НА ЩО ВПЛИВАЄ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ТРИГЛІЦЕРИДІВ?

Тригліцериди безпосередньо не викликають утворення в судинах затвердіння (бляшки), яке блокує серцеві артерії (атеросклероз) і призводить до інфаркту міокарда. Проте холестерин у частинках, збагачених тригліцедами, може посилити утворення бляшок.

Також більшість людей із гіпертригліцеридемією мають інші проблеми жирового обміну або інші чинники ризику хвороб серця. Високий рівень тригліцеридів — одна зі складових метаболічного синдрому як комплексу чинників ризику, які збільшують ризик серцево-судинних захворювань та діабету.

Гіпертригліцеридемія може впливати не тільки на серце та судини крові. Дуже високий рівень у крові тригліцеридів посилює ризик панкреатиту (запалення підшлункової залози). Підшлункова залоза розташована за шлунком, виробляє низку ферментів, які беруть участь у травленні, а також деякі гормони, до



яких належить інсулін. Інсулін допомагає організму втримувати нормальні рівні глюкози (цукру) в крові. Панкреатит, який часто супроводжується болем у животі та порушенням травлення, може зумовлювати пошкодження підшлункової залози і протягом певного часу призводити до цукрового діабету.

ЩО ПОСИЛЮЄ РИЗИК ВИНИКНЕННЯ ГІПЕРТРИГЛІЦЕРИДЕМІЇ?

У нормі рівень тригліцеридів зростає з віком. Також чинниками ризику гіпертригліцеридемії можуть бути:

- Порушення способу життя:
 - надлишкова маса тіла або ожиріння;
 - недостатнє фізичне навантаження;
 - вживання великої кількості алкоголю.
- Сімейні (спадкові) порушення.
- Цукровий діабет 2 типу або метаболічний синдром.
- Вагітність.
- Медикаменти:
 - сечогінні (тіазидові діуретики);
 - бета-блокатори;
 - естрогени (протизаплідні таблетки, гормональна терапія);
 - ізотретіноїн (ретиноїд для лікування вугрів);
 - кортикостероїди при таких станах, як астма та артрит;
 - деякі холестеринзнижувальні ліки;
 - інгібітори протеаз при лікуванні ВІЛ;
 - імунодепресанти (такі як сіролімус, або рапаміцин);
 - деякі антипсихотичні препарати (препарати для лікування в психіатрії).

Найважливіші причини гіпертригліцеридемії — надлишкова маса тіла, недостатня фізична активність, метаболічний синдром, цукровий діабет 2 типу та сімейна комбінована гіперліпідемія. Остання є генетичним захворюванням, яке уражає кілька поколінь і призводить до підвищення рівня тригліцеридів, «поганого» холестерину (ліпопротеїнів низької щільності — ЛПНЩ) та зниження «хорошого» холестерину (ліпопротеїнів високої щільності — ЛПВЩ).

ЯК ВИЗНАЧАЮТЬ ГІПЕРТРИГЛІЦЕРИДЕМІЮ?

Дослідження крові, яке називається «ліпідний профіль», визначає вміст тригліцеридів і різних

Рівень тригліцеридів та ризик захворювання

| Показник | Ступінь гіпертригліцеридемії | Підвищений ризик |
|---|------------------------------|---------------------------------|
| < 1,7 ммоль/л (< 150 мг/дл) | Нормальний | Немає |
| 1,7–2,25 ммоль/л (150–199 мг/дл) | Легкий | Серцево-судинні захворювання |
| 2,26–11,29 ммоль/л (200–999 мг/дл) | Середній | Серцево-судинні захворювання |
| 11,3–22,59 ммоль/л (1000–1999 мг/дл) | Тяжкий | Дуже тяжка гіпертригліцеридемія |
| ≥ 22,6 ммоль/л (≥ 2000 мг/дл) | Дуже тяжкий | Панкреатит |

фракцій холестерину. Його слід проводити натще, тобто протягом 12 годин нічого не їсти й не пити, крім води.

Дітям після 16 років і дорослим слід проводити це дослідження кожних 5 років або частіше. Якщо у вас є цукровий діабет, випадки гіпертригліцеридемії в родині або інші чинники ризику, можливо, доведеться обстежуватися ще частіше.

Нормальний рівень тригліцеридів у дітей не повинен перевищувати 1,7 ммоль/л (< 150 мг/дл).

NCER (американська Національна програма з вивчення холестерину) визначає ризик розвитку захворювань у людей із гіпертригліцеридемією залежно від рівня тригліцеридів.

Якщо рівень тригліцеридів підвищений, ваш лікар визначатиме, чи причина первинна (генетична), чи вторинна (наприклад, унаслідок гормонального порушення або впливу медикаментів). Якщо причина у прийомі медикаментів, запитайте вашого лікаря, щоб він запропонував ліки, які не підвищують рівень тригліцеридів.

Лікар також зможе перевірити, чи немає у вас інших чинників ризику серцево-судинних захворювань, таких як високий артеріальний тиск, підвищений рівень глюкози крові та надлишок жиру навколо талії. Він також визначить, чи є у членів вашої сім'ї зміни ліпідного обміну та патологія серця й судин. Це допоможе визначитися з необхідністю лікування, щоб у майбутньому зменшити ризик розвитку інфаркту міокарда та інсульту.

ЯК ЛІКУЮТЬ ГІПЕРТРИГЛІЦЕРИДЕМІЮ?

Мета лікування — зниження рівня тригліцеридів. Пацієнтам із дуже тяжкою гіпертригліцеридемією слід спробувати зменшити рівень тригліцеридів нижче 1000 мг/дл, що зменшить ризик панкреатиту.

Зміни у способі життя. Першим кроком для зниження тригліцеридів буде схуднення, якщо ви маєте надлишкову масу тіла. У цьому допоможуть

фізичні вправи та здорове харчування зі зменшенням вмісту насичених («поганих») жирів і цукру. Також варто обмежити вживання рафінованих, очищених продуктів, таких як білий хліб, рис та макарони. Слухайте поради лікаря про обмеження вживання алкоголю, який також може підвищувати рівень тригліцеридів.

Медикаменти. У разі відсутності ефекту від змін у способі життя (дієтотерапія, фізична активність) може бути призначене медикаментозне лікування. У дітей вибір препаратів обмежений, а гіполіпідемічні засоби призначають дітям після 10 років (дівчаткам — після менархе). При середньому й тяжкому підвищенні рівня тригліцеридів лікар може призначити ліки.

Нікотинова кислота (ніацин, або вітамін В₃) знижує рівень у крові тригліцеридів та ЛПНЩ і підвищує ЛПВЩ.

Омега-3 (n-3) жирні кислоти, ейкозапентаєнова та докозагексаєнова кислоти знижують рівень тригліцеридів. Ці поліненасичені («хороші») жири містяться в рибі «жирних» сортів, такої як лосось. У високих дозах вони можуть лікувати гіпертригліцеридемію. Можна отримувати достатні дози омега-3 жирних кислот, уживаючи в їжу риб'ячий жир або його препарати.

Також можуть бути використані статини. Хоча статини переважно знижують вміст ЛПНЩ, вони також можуть знизити й рівень тригліцеридів. Деякі дослідження показали, що статини в дорослих знижують ризик інфаркту міокарда та інсультів.

Обговоріть зі своїм лікарем ризику та переваги всіх цих медикаментів. Ліки не усунуть проблему високого рівня тригліцеридів, тому доведеться приймати їх протягом тривалого часу. Крім того, схуднення та зміна способу життя допоможуть знизити рівень тригліцеридів, що зменшить потребу в медикаментозному лікуванні.

Запитайте свого лікаря, чи потрібно вам проконсультуватися з ендокринологом. Можливо, цей спеціаліст визначить та лікуватиме гормональні причини підвищення рівня тригліцеридів.

Метаболічний синдром

ЩО ТАКЕ МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ?

Термін «метаболічний синдром» описує групу чинників ризику, які підвищують у дітей шанси розвитку в зрілому віці взаємопов'язаних серцево-судинних захворювань, інсультів та цукрового діабету 2 типу (високий рівень глюкози в крові). Чітку причину розвитку метаболічного синдрому досі не визначено, але низка генетичних факторів, які зумовлюють утворення надлишку жирів (найбільш небезпечні види жирів розташовуються в ділянці талії), та недостатня фізична активність призводять до розвитку цієї патології.

Сьогодні у світі існує кілька визначень для діагностування в дитини метаболічного синдрому. Найвідоміші критерії у 2007 р. для дітей різного віку були визначені Міжнародною діабетичною федерацією (IDF).

Наявність трьох або більше чинників ризику слугує ознакою резистентності до інсуліну (поганої чутливості до інсуліну) — важливого гормона, який виробляється в підшлунковій залозі й основною функцією якого є підтримання нормального рівня глюкози в крові. Поняття «резистентність до інсуліну» означає, що для нормального функціонування організму потрібний інсулін у підвищеній кількості.

ЧИ ЗНАЄТЕ ВИ?

У сучасному світі метаболічний синдром трапляється у 5–6 % дітей і його частота зростає зі збільшенням важкості ожиріння. Крім того, його реєструють майже в кожній третій дитині з ожирінням.

ЯКІ ЧИННИКИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ?

У дитини підвищується ризик розвитку метаболічного синдрому, якщо вона має низьку фізичну активність і в неї є:

- підвищена маса тіла з відкладенням жиру переважно в ділянці живота;
- батьки або брати/сестри мають цукровий діабет, особливо 2 типу;
- підвищений вміст глюкози в крові;
- високий артеріальний тиск.

Цей синдром часто трапляється в кількох поколіннях однієї родини. Для всіх людей ризик розвитку метаболічного синдрому зростає з віком. Більшість дітей з метаболічним синдромом почуваються здоровими й можуть не мати жодних ознак чи симптомів, особливо якщо в них відсутня надлишкова маса тіла. Проте ці діти мають підвищений ризик розвитку з віком таких загрозливих для життя станів, як цукровий діабет, підвищення артеріального тиску чи інші серцево-судинні захворювання.

ЯК ЛІКУЮТЬ МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ?

Збільшення фізичної активності та зменшення маси тіла — найкращий шлях для початку контролю за станом дитини.

IDF рекомендує дітям із метаболічним синдромом вживати таких заходів:

- помірне обмеження калорійності їжі (для досягнення 5–10 % втрати маси тіла протягом першого року);
- помірне збільшення фізичної активності;
- зміни складу раціону.

| Вік (роки) | Ожиріння (за вимірюванням ОТ) | Тригліцериди (ммоль/л) | Ліпопротеїди високої щільності (ммоль/л) | Артеріальний тиск (мм рт. ст.) | Глюкоза в крові (або вже є ЦД) |
|------------|--|--|---|---|--|
| 6–10 | ≥ 90-ї перцентилі | МС не діагностують, але слід проводити подальші вимірювання, якщо в родинному анамнезі є МС або ЦД 2 типу, порушення жирового обміну, серцево-судинні захворювання, АГ та/або ожиріння | | | |
| 10–16 | ≥ 90-ї перцентилі | ≥ 1,7 | < 1,03 | CAT ≥ 130 ДАТ ≥ 85 | ≥ 5,6 ммоль/л, або є ЦД 2 типу (якщо ≥ 5,6 ммоль/л — рекомендовано ОГТТ) |
| 16–18 | Центральне/абдомінальне ожиріння*: ОТ у хлопців ≥ 94 см, у дівчат ≥ 80 см + один із 2 інших чинників | ≥ 1,7, або проводять гіполіпідемічну терапію | 1,03 у хлопців і < 1,29 у дівчат, або проводять гіполіпідемічну терапію | CAT ≥ 130, або ДАТ ≥ 85, або проводять терапію АГ | ≥ 5,6 ммоль/л, або є ЦД 2 типу (якщо ≥ 5,6 ммоль/л — рекомендовано ОГТТ) |

ОТ — обвід талії (див. рис. 1); ЦД — цукровий діабет; МС — метаболічний синдром; САТ — систолічний артеріальний тиск; ДАТ — діастолічний артеріальний тиск; АГ — артеріальна гіпертензія; ОГТТ — оральний глюкозо-толерантний тест; перцентилі — див. рис. 2; * ІМТ > 30 кг/м² свідчить про центральне ожиріння, і вимірювання ОТ не обов'язкове.



Рис. 1. Так вимірюють обвід талії

Медикаменти допоможуть знизити такі ризики, як підвищений артеріальний тиск або підвищений рівень глюкози в крові. Лікар може призначити фармакологічні препарати за потреби та в разі доведеної їх безпечності для дитини.

ЯК МОЖНА ЗАПОБІГТИ РОЗВИТКУ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ?

Заходи профілактики розвитку ожиріння та метаболічного синдрому в дітей:

- нормалізація індексу маси тіла в матері перед вагітністю;
- годування немовляти груддю принаймні до шести місяців;

- харчування разом із сім'єю в певний час, без великих інтервалів у прийманні їжі;
- видалення з території навколо школи пунктів продажу солодощів, забезпечення нормального режиму пиття (встановлення у школах питних фонтанів із водою);
- регулярність фізичної активності — щонайменше 60 хв на день, загальна доступність простору для прогулянок, велосипедів, активних ігор;
- обмеження часу перебування біля телевізора та комп'ютера.

Якщо вам здається, що ваша дитина має чинники ризику метаболічного синдрому, порадьтеся з вашим лікарем. Він проведе необхідні обстеження, щоби побачити, чи дитина має цю хворобу, і якщо так, то підбере для неї найліпше лікування.

Інформація про наявність у дитини метаболічного синдрому дає вам змогу зазирнути в її майбутнє і побачити, чи вона не прямує до діабету та серцево-судинних захворювань. Це також дасть вам час, щоб здійснити важливі зміни в її способі життя, перш ніж виникнуть серйозні ускладнення.

ЗАПИТАННЯ ДО ЛІКАРЯ

- Що я можу зробити, щоб подолати метаболічний синдром у моєї дитини?
- Яке лікування потрібне моїй дитині?
- Які переваги та які недоліки кожної з терапевтичних опцій?
- Який найкращий метод для схуднення?
- Які фізичні вправи найліпші для дитини?
- Чи має ендокринолог лікувати мою дитину?

| Вік (роки) | Перцентилі для хлопців | | | | | Перцентилі для дівчат | | | | |
|------------|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 10 th | 25 th | 50 th | 75 th | 90 th | 10 th | 25 th | 50 th | 75 th | 90 th |
| 2 | 42,9 | 46,9 | 47,1 | 48,6 | 50,6 | 43,1 | 45,1 | 47,4 | 49,6 | 52,5 |
| 3 | 44,7 | 48,8 | 49,2 | 51,2 | 54,0 | 44,7 | 46,8 | 49,3 | 51,9 | 55,4 |
| 4 | 46,5 | 50,6 | 51,3 | 53,8 | 57,4 | 46,3 | 48,5 | 51,2 | 54,2 | 58,2 |
| 5 | 48,3 | 52,5 | 53,3 | 56,5 | 60,8 | 47,9 | 50,2 | 53,1 | 56,5 | 61,1 |
| 6 | 50,1 | 54,3 | 55,4 | 59,1 | 64,2 | 49,5 | 51,8 | 55,0 | 58,8 | 64,0 |
| 7 | 51,9 | 56,2 | 57,5 | 61,7 | 67,6 | 51,1 | 53,5 | 56,9 | 61,1 | 66,8 |
| 8 | 53,7 | 58,1 | 59,6 | 64,3 | 71,0 | 52,7 | 55,2 | 58,8 | 63,4 | 69,7 |
| 9 | 55,5 | 59,9 | 61,7 | 67,0 | 74,3 | 54,3 | 56,9 | 60,7 | 65,7 | 72,6 |
| 10 | 57,3 | 61,8 | 63,7 | 69,6 | 77,7 | 55,9 | 58,6 | 62,5 | 68,0 | 75,5 |
| 11 | 59,1 | 63,6 | 65,8 | 72,2 | 81,1 | 57,5 | 60,2 | 64,4 | 70,3 | 78,3 |
| 12 | 60,9 | 65,5 | 67,9 | 74,9 | 84,5 | 59,1 | 61,9 | 66,3 | 72,6 | 81,2 |
| 13 | 62,7 | 67,4 | 70,0 | 77,5 | 87,9 | 60,7 | 63,6 | 68,2 | 74,9 | 84,1 |
| 14 | 64,5 | 69,2 | 72,1 | 80,1 | 91,3 | 62,3 | 65,3 | 70,1 | 77,2 | 86,9 |
| 15 | 66,3 | 71,1 | 74,1 | 82,8 | 94,7 | 63,9 | 67,0 | 72,0 | 79,5 | 89,8 |
| 16 | 68,1 | 72,9 | 76,2 | 85,4 | 98,1 | 65,5 | 68,6 | 73,9 | 81,8 | 92,7 |
| 17 | 69,9 | 74,8 | 78,3 | 88,0 | 101,5 | 67,1 | 70,3 | 75,8 | 84,1 | 95,5 |
| 18 | 71,7 | 76,7 | 80,4 | 90,6 | 104,9 | 68,7 | 72,0 | 77,7 | 86,4 | 98,4 |

Рис. 2. Оцінка обводу талії (ОТ) у дітей різного віку і статі за перцентиліями: нормальний ОТ в см у дитини певного віку — між 25-ю і 75-ю перцентиліями