
MEDICINE / МЕДИЦИНА

UDC: 615.212:614.27](477)

[https://doi.org/10.32345/USMYJ.4\(134\).2022.7-14](https://doi.org/10.32345/USMYJ.4(134).2022.7-14)

Received: August 18, 2022

Accepted: October 19, 2022

Дисплазія сполучної тканини як фактор ризику перекруту придатків матки у дівчат-підлітків

Кєбашвілі Саломе, Тучкіна Ірина

Кафедра акушерства, гінекології та дитячої гінекології, Харківський національний
медичний університет, м. Харків, Україна

Address for correspondence:

Kiebashvili Salome

E-mail: salome.kiebashvili@gmail.com

Анотація: стан соматичного та репродуктивного здоров'я дівчат-підлітків є актуальною проблемою як в усьому світі, так і в Україні. Встановлено значне поширення серед пацієнток пубертатного періоду дисплазії сполучної тканини - групи вроджених патологій сполучної тканини з недостатнім або аномальним розвитком колагенових структур, що призводить до порушення будови та функціональних розладів різних органів та тканин. Частіше мають місце недиференційовані форми дисплазії сполучної тканини, що характеризуються клінічним поліморфізмом: патологією опорно-рухового апарату, синдромом вегетативної дисфункції, гінекологічною патологією, серед якої особливу увагу привертає перекрут придатків матки, та інше. Метою дослідження було вивчення проявів дисплазії сполучної тканини та неврологічних порушень, як факторів ризику перекруту придатків матки, з метою вдосконалення клініко-діагностичних підходів до ведення дівчат-підлітків з даною гінекологічною патологією. На підставі інформованої згоди, критеріїв включення та виключення, в дослідженні взяли участь 42 дівчини-підлітки 14 - 17 років з перекрутом придатків матки в анамнезі, що склали клінічну групу, та 30 здорових одноліток - група контролю. Для досягнення поставленої мети використовувалися антропометричні, загальноклінічні, ехографічні та рентгенологічні методи, вивчення неврологічного статусу. В процесі проведеного дослідження встановлено, що ознаки дисплазії сполучної тканини були виявлені у 16 (38,1%) обстежених підлітків клінічної групи та у 3 (10%) досліджуваних у групі контролю ($p < 0,05$). Зокрема, сколіоз I-II ступеня був діагностований у 14 (33,3%) підлітків клінічної групи, що більше ніж в 3 рази перевищувало аналогічний показник у контрольній групі - 3 (10%) ($p < 0,05$). Крім того, у підлітків із дисплазією сполучної тканини у середньому в 1,5 рази частіше спостерігалася наявність доліхостеномелії та арахнодактилії. Плоскостопість діагностували у 3 рази частіше у клінічній групі (у 13 пацієнток (30,9%)) у порівнянні з контрольною (у 3 пацієнток (10%)) ($p < 0,05$). Водночас у частини пацієнтів відмічалася поєднання кількох патологій з боку опорно-рухового апарату. Так, сколіоз і плоскостопість одночасно було діагностовано у 9 (21,4%) підлітків клінічної групи та лише у 2 (6,6%) підлітків контрольної групи ($p < 0,05$). Зовнішні аномалії розвитку при дисплазії сполучної тканини досить часто поєднувалися з аномаліями розвитку внутрішніх органів: перегин жовчного міхура виявлено у 5 (11,9%), нефроптоз - у 2 (4,7%), пролапс мітрального клапану - у 3 (7,1%) пацієнток клінічної групи, - що пов'язано

з однаковим походженням та закладанням низки систем в ембріогенезі. У обстежених підлітків клінічної групи відмічалися скарги астеничного характеру, пов'язані з вегетативним дисбалансом, а саме: прискорене серцебиття - у 16 (38,1%), головний біль - у 12 (28,5%), погана переносимість помірного фізичного навантаження – у 7 (16,6%), підвищена стомлюваність – у 9 (21,4%), пітливість – у 7 (16,6%) пацієнток. Дівчатам-підліткам клінічної групи було призначено комплексне лікування з урахуванням типу вегетативної регуляції, виразності клініко-функціональних порушень, що характеризують вегетативну дисфункцію. Таким чином, в результаті проведеного дослідження була встановлена висока поширеність недиференційованих форм дисплазії сполучної тканини у пацієнтів з перекрутом придатків матки в анамнезі, що у більшості випадків супроводжувалися розвитком патології опорно-рухового апарату, структурними та функціональними порушеннями з боку внутрішніх органів, проявами синдрому вегетативної дисфункції. Дисплазія сполучної тканини, як один із встановлених предикторів перекруту придатків матки, може виступати важливим прогностичним маркером та надавати можливість профілакувати і своєчасно діагностувати обумовлений даною гінекологічною патологією абдомінальний больовий синдром та його ускладнення.

Ключові слова: підлітки, захворювання вегетативної нервової системи, захворювання сполучної тканини, перекрут яєчників, хвороби нервової системи.

Вступ

Проблема репродуктивного здоров'я дівчат та дівчат-підлітків є актуальною як в усьому світі, так і в Україні, що пов'язано зі значним зростанням рівня гінекологічної захворюваності у даній популяції (Tuchkina, Kiebashvili, Guz, & Viesich, 2022).

Встановлено, що за останні 20 років зменшилася кількість дітей та підлітків, що належать до першої групи здоров'я. При цьому інвалідизація дитячого населення збільшилась у 4-5 разів, що обумовлено безліччю причин, серед яких - поширення у популяції дисплазії сполучної тканини (ДСТ) (Buka & Cunningham, 2005).

ДСТ - це група вроджених патологій сполучної тканини з недостатнім або аномальним розвитком колагенових структур, що призводить до порушення будови та функціональних розладів різних органів та тканин. До диференційованих форм ДСТ відносяться хвороби монофакторного характеру зі встановленим генним дефектом та вираженою клінічною симптоматикою (синдроми Марфана, Елерса-Данлоса та ін.) (Ibadova, Maliar, Maliar, & Maliar, 2021).

Частіше зустрічаються численні форми недиференційованої ДСТ (НДСТ), коли виявлені ознаки ДСТ не відповідають жодному з диференційованих захворювань. Основними

клінічними проявами НДСТ є астеничний тип конституції, дефіцит маси тіла, патологія опорно-рухового апарату (сколіоз, плоскостопість, доліхостеномелія, арахнодактилія, гіпермобільність суглобів), наявність пахових, пупкових кил, синдром вегетативної дисфункції, шкірні прояви (келоїдні рубці після травм, геморагічні прояви), зміни серцево-судинної системи (пролапс мітрального клапана (ПМК), аневризми, варикозне розширення вен), зміни органів зору (міопія, астигматизм, вроджена косоокість), дискінезія біліарного тракту за гіпокінетичним типом, патологія нирок (нефропоз), розвиток гінекологічної патології, серед якої особливу увагу привертає перекрут придатків матки (ППМ) (Nikolenko et al., 2020).

На сьогоднішній день доведено патогенетичний зв'язок між ДСТ та синдромом вегетосудинної дистонії (СВД) (Khokhlova, Kalaeva, & Ust'iantseva, 2014).

Вегетативна нервова система (ВНС) є важливим регулятором інтегративних реакцій організму, які забезпечують адаптацію до умов середовища, що змінюються, та різноманітних видів діяльності. Порушення вегетативної регуляції веде до виникнення СВД – патологічного стану, що характеризується порушенням вегетативної регуляції внутрішніх органів, судин, обмінних процесів у результаті виник-

нення первинних або вторинних морфофункціональних змін у ВНС. За даними ряду авторів, при ДСТ СВД спостерігається у 45–89% випадків. Відмічається, що симпатикотонія є «облігатною» ознакою ДСТ (Lialiuikova, 2013).

В цілому, НДСТ може мати як спадкову, так і набуту природу, характеризується значною поширеністю, прогредієнтністю перебігу, поліорганністю ураження, клінічним поліморфізмом, різноманіттям можливих наслідків та ускладнень, що надають актуальності проблемі своєчасної діагностики НДСТ (Permueller, 2016).

Болі внизу живота – одна з найчастіших причин звернення до гінеколога, що часто вимагає надання невідкладної допомоги. Термін «Абдомінальний больовий синдром» використовується для позначення комплексу ознак, провідним з яких є біль чи відчуття дискомфорту у животі. В акушерстві та гінекології зустрічаються випадки, коли стандартизовані методи обстеження бувають недостатніми для встановлення правильного діагнозу, що обумовлено вираженим поліморфізмом та мінливістю клінічної картини багатьох захворювань внутрішніх статевих органів. При цьому невчасна діагностика та неадекватна терапія даних станів можуть призвести до порушення репродуктивної функції та розвитку безпліддя, або, у ряді випадків, стати причиною летального результату (Anders & Powell, 2005).

Ретельно зібраний анамнез та повне фізикальне обстеження сприяють своєчасній діагностиці та лікуванню захворювання, що спричинило абдомінальний біль. За даними вітчизняних та зарубіжних дослідників абдомінальний біль, що має органічну причину, у 70 - 80% випадків пов'язаний з хірургічною патологією і лише у 10 - 15% випадків – з патологією репродуктивної системи (Guthrie, Adler, & Powell, 2010).

Основними гінекологічними нозологічними формами у дівчат-підлітків, що супроводжуються болями в животі, є наступні: ППМ, апоплексія яєчника, позаматкова вагітність, загроза переривання маткової вагітності, аборт у ході, овуляторний синдром, пухлини внутрішніх статевих органів, первинна дисменорея, деякі форми вроджених аномалій роз-

витку статевих органів, травми, поранення склепінь піхви, проникаючі поранення черевної порожнини, - частина з яких вимагає надання невідкладної гінекологічної допомоги (Stanković et al., 2017).

ППМ як одна з причин абдомінального больового синдрому у дівчат-підлітків зустрічається в 2-3% випадків. Основними його причинами є дисплазія сполучнотканинного компонента зв'язкового апарату, надлишкова довжина маткової труби, воронко-тазової зв'язки і власної зв'язки яєчника, звивистість і подовження судин мезосальпінксу, травма живота, а також наявність гідросальпінксу, піосальпінксу та гінекологічних операцій в анамнезі (Ryan & Desai, 2012). Водночас ППМ у дівчат-підлітків може бути зумовлений анатомічними особливостями внутрішніх статевих органів (малі розміри матки, відносно високе розташування яєчників у малому тазі), фізіологічними особливостями (переповнення сечового міхура, юнацькі закрепи, бурхлива перистальтика кишківника) та більш рухливим способом життя, притаманним даній віковій групі пацієнток. Крім того, ППМ може бути асоційований з фоновою патологією яєчників: фолікулярними кістами та кістами жовтого тіла, параоваріальними та паратубарними кістами (Dasgupta et al., 2018).

Слід зазначити, що ППМ зустрічаються частіше праворуч, у співвідношенні приблизно 3:2. Збільшений ризик ППМ з правої сторони пояснюють великою кількістю «вільного» місця праворуч порівняно з лівою половиною малого таза, заповненого сигмовидною кишкою, рухливістю сліпої та здухвинної кишки праворуч. Переважна локалізація болю у животі праворуч пояснює високий відсоток надходження хворих із попереднім діагнозом «Гострий апендицит» (McGovern, Noah, Koenigsberg, & Little, 1999).

Також диференційний діагноз при ППМ проводиться з апендикулярним інфільтратом, гастроентеритом, кишковою непрохідністю, нирковою колькою, іншою гінекологічною патологією (Geimanaite & Trainavicius, 2013).

Незважаючи на розроблені програми диференційної діагностики, правильний діагноз своєчасно встановлюється лише у чверті хво-

рих, що пов'язано з неспецифічними клінічними проявами ППМ, подібними до картини гострого живота іншої етіології. Ультразвукові дані також є неспецифічними, оскільки залежать від ступеня перекруту та наявності або відсутності супутньої патології яєчника (Mostbeck et al., 2016). На ехограмах, насамперед, визначається збільшення яєчника з вираженою зміною його внутрішньої структури. У ряді випадків яєчник може мати вигляд комплексного утворення з перегородками та ехопозитивною суспензією. Ефективним діагностичним методом оцінки цього стану є кольорова доплерографія, що дозволяє виявити відсутність або наявність кровотоку. Відсутність кровотоку - негативна прогностична ознака, що свідчить про некроз тканин (Galinić et al., 2009).

Таким чином, труднощі диференціальної діагностики ППМ з хірургічною патологією підвищують ризик виникнення незворотних змін у тканині придатків та частоту подальшого їх видалення на стороні ураження. Враховуючи необхідність збереження репродуктивного потенціалу дівчат-підлітків, органозберігаюча лікувальна тактика представляє серйозну дискусійну гінекологічну проблему, що зумовлює її актуальність.

Також активно обговорюється роль фіксації придатків матки після їхньої деторсії, що особливо актуально для пацієнок з ДСТ. Ставлення до оваріопексії неоднозначне: кількість прихильників даного методу зростає, супротивники вважають, що неправильно виконана маніпуляція потенційно небезпечна в плані зниження фертильності (Oskayli et al., 2019). Очевидно, що оваріопексія повинна бути рекомендована при діагностованій ДСТ, відсутності органічної причини ППМ, при його рецидиві та видаленому контрлатеральному яєчнику. Методи оваріопексії різні: технічно це виконується за рахунок або укорочення власної зв'язки яєчника, або фіксації яєчника до бокової стінки таза, задньої стінки матки, воронко-тазової зв'язки або підшивання власної зв'язки до круглої. При цьому рекомендується використовувати шовний матеріал, що не розсмоктується (Roopai, Roopai, Lim, & Lynch, 2013).

Мета

Вивчення проявів ДСТ та неврологічних порушень, як факторів ризику ППМ, з метою вдосконалення клініко-діагностичних підходів до ведення дівчат-підлітків з даною гінекологічною патологією.

Матеріали і методи

На підставі схвалення етичною комісією Харківського національного медичного університету (ХНМУ), зважаючи на повну відповідність стандартам біоетичного комітету, проведено ретроспективне та проспективне дослідження на клінічних базах кафедри акушерства, гінекології та дитячої гінекології ХНМУ у період з 2019 до 2022 рр. На підставі інформованої згоди, критеріїв включення та виключення, в дослідженні взяли участь 42 дівчат-підлітків 14 -17 років з ППМ в анамнезі, що склали клінічну групу, а також 30 здорових одноліток - група контролю.

Дослідження включало антропометричні, загальноклінічні та ехографічні методи, вивчення неврологічного статусу. Наявність ДСТ встановлювали, ґрунтуючись на критеріях, запропонованих Т. Мілковською-Дмитровою (1983), А. Каркашевим (1985), Бейтоном (1988). Для виявлення клінічних проявів ДСТ проводили об'єктивний огляд, що включав оцінку пропорційності довжини та маси тіла з розрахунком індексу маси тіла, наявності стигм дизембріогенезу. Диспластичні зміни внутрішніх органів діагностували ультразвуковими методами за показаннями. Пацієнткам клінічної групи дані рекомендації щодо комплексного лікування з урахуванням типу клініко-функціональних порушень вегетативної регуляції.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням прикладного пакета програм Statistica 6,0. Перевірку нормальності розподілу кількісних показників виконували за допомогою критерію Колмогорова-Смирнова. Для виявлення відмінностей між групами за кількісними показниками було застосовано критерій Краскала-Уолліса, для уточнення виявлених відмінностей – метод парного порівняння груп з використанням непараметричного критерію Вілкоксона-Манна-Уїтні (Wilcox-

on-Mann-Whitneytest). Порівняння категоріальних даних проводили за допомогою критерію χ^2 . Результати вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

Результати та обговорення

В процесі проведеного дослідження встановлено, що 16 (38,1%) обстежених підлітків клінічної групи мали ознаки ДСТ. Однак, ступінь прояву була різною: виражена ДСТ виявлена у 2 (4,76%) підлітків, помірна – у 14 (33,3%). Водночас у групі контролю ДСТ була виявлена у 3 (10%) досліджуваних ($p < 0,05$). Висока поширеність ознак ДСТ у обстежуваної вибірки підлітків може бути обумовлена як обтяженою спадковістю, так і впливом несприятливих чинників (зокрема, кліматичних та екологічних) в антенатальному періоді. Проте, дане питання потребує більш детального дослідження.

У 13 (30,9%) пацієнток клінічної групи відзначався такий діагностичний критерій ДСТ, як гіпермобільність суглобів. Зміни будови хряща та затримка дозрівання епіфізарної зони росту при ДСТ супроводжуються подовженням трубчастих кісток, що клінічно проявляється у вигляді різних аномалій будови скелета і обумовлює високу поширеність патології опорно-рухового апарату. Так, у значній кількості обстежених підлітків було виявлено скелетні зміни різноманітного характеру. Зокрема, сколіоз I-II ступеня був діагностований у 14 (33,3%) підлітків клінічної групи, що більше ніж в 3 рази перевищувало аналогічний показник у контрольній групі - 3 (10%) ($p < 0,05$). Крім того, у підлітків з ДСТ у середньому в 1,5 рази частіше спостерігалася наявність доліхостеномелії та арахнодактилії. Плоскостопість діагностували у 3 рази частіше у клінічній групі (у 13 пацієнток (30,9%)) у порівнянні з контрольною (у 3 пацієнток (10%)) ($p < 0,05$). При цьому у частини пацієнтів відмічали поєднання кількох патологій з боку опорно-рухового апарату. Так, сколіоз і плоскостопість одночасно було діагностовано у 9 (21,4%) підлітків контрольної групи та лише у 2 (6,6%) підлітків групи порівняння ($p < 0,05$). Зовнішні аномалії розвитку при ДСТ досить часто поєднувалися з аномаліями розвитку внутрішніх органів: перегин жовчного міхура виявлено у 5 (11,9%),

нефроптоз - у 2 (4,7%), ПМК - у 3 (7,1%) пацієнток клінічної групи, - що пов'язано з однаковим походженням та закладанням низки систем в ембріогенезі.

Дефекти компонентів сполучної тканини викликають зниження стабільності, стійкості та міцності сполучнотканинних структур різних органів та систем, визначаючи клінічну симптоматику та різноманітність скарг. У обстежених підлітків клінічної групи відмічались скарги астеничного характеру, пов'язані з вегетативним дисбалансом, а саме: прискорене серцебиття - у 16 (38,1%), головний біль - у 12 (28,5%), погана переносимість помірного фізичного навантаження – у 7 (16,6%), підвищена стомлюваність – у 9 (21,4%), пітливість – у 7 (16,6%) пацієнток. Однак, на обліку у педіатра та невролога з СВД знаходилася лише половина пацієнток, що пов'язано з недооцінкою даних скарг з боку батьків та педіатрів. На сьогоднішній день вегетативна дезорганізація сприймається як компонент синдрому ДСТ. В основі більшості диспептичних скарг, таких як біль в епігастрії, тяжкість у правому підребер'ї, здуття живота, що переважають у підлітків з ДСТ, також лежить вегетативна дисфункція, що обумовлює порушення моторики шлунково-кишкового тракту за гіпокінетичним типом.

Пацієнткам клінічної групи призначено комплексне лікування з урахуванням типу вегетативної регуляції та виразності клініко-функціональних порушень, що характеризують ВД. Основними напрямками терапії були: нормалізація стану ЦНС, психоемоційної сфери та вегетативного тону, корекція порушень фізичного та статевого розвитку, метаболічних проявів. Комплексна терапія включала загальнозміцнювальні заходи у вигляді регламентації режиму дня, дієтичного харчування, спрямованого на нормалізацію маси тіла, збільшення тривалості сну та денного відпочинку, регулярного виконання ранкової гігієнічної гімнастики (зарядки, при ПМК – дихальної гімнастики), лікувальної фізкультури.

Висновки

Таким чином, в результаті проведеного дослідження була встановлена висока поши-

реність НДСТ у пацієнтів з ППМ в анамнезі, що у більшості випадків супроводжувалася розвитком патології опорно-рухового апарату, структурними та функціональними порушеннями з боку внутрішніх органів, проявами СВД. Виявлені клінічні прояви ДСТ у підлітків можуть значно погіршувати якість життя та сприяти психосоціальній дезадаптації, що потребує надання своєчасної комплексної допомоги.

ДСТ, як один з встановлених предикторів ППМ, може виступати важливим прогностичним маркером та надавати можливість профілакувати і своєчасно діагностувати обумовлений даною гінекологічною патологією абдомінальний больовий синдром та його ускладнення.

Фінансування

Дана стаття не отримувала зовнішнього фінансування.

Конфлікт інтересів

Відсутній.

Згода на публікацію

Всі автори ознайомлені з текстом рукопису та надали згоду на його публікацію.

ORCID ID та внесок авторів

[0000-0003-0787-5996](https://orcid.org/0000-0003-0787-5996) (B, C, D) Kiebashvili Salome

[0000-0003-4280-1474](https://orcid.org/0000-0003-4280-1474) (A, E, F) Tuchkina Iryna

A – Research concept and design, B – Collection and/or assembly of data, C – Data analysis and interpretation, D – Writing the article, E – Critical revision of the article, F – Final approval of article

ЛІТЕРАТУРА

Anders, J. F., & Powell, E. C. (2005). Urgency of evaluation and outcome of acute ovarian torsion in pediatric patients. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 159(6), 532–535. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.6.532>.

Buka, R. L., & Cunningham, B. B. (2005). Connective tissue disease in children. *Pediatric annals*, 34(3), 225–238. <https://doi.org/10.3928/0090-4481-20050301-11>.

Dasgupta, R., Renaud, E., Goldin, A. B., Baird, R., Cameron, D. B., Arnold, M. A., Diefenbach, K. A., Gosain, A., Grabowski, J., Guner, Y. S., Jancelewicz, T., Kawaguchi, A., Lal, D. R., Oyetunji, T. A., Ricca, R. L., Shelton, J., Somme, S., Williams, R. F., & Downard, C. D. (2018). Ovarian torsion in pediatric and adolescent patients: A systematic review. *Journal of pediatric surgery*, 53(7), 1387–1391. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.10.053>.

Galnier, P., Carfagna, L., Delsol, M., Ballouhey, Q., Lemasson, F., Le Mandat, A., Moscovici, J., Guitard, J., Pienkowski, C., & Vaysse, P. (2009). Ovarian torsion. Management and ovarian prognosis: a report of 45 cases. *Journal of pediatric surgery*, 44(9), 1759–1765. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2008.11.058>.

Geimanaite, L., & Trainavicius, K. (2013). Ovarian torsion in children: management and outcomes. *Journal of pediatric surgery*, 48(9), 1946–1953. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.04.026>.

Guthrie, B. D., Adler, M. D., & Powell, E. C. (2010). Incidence and trends of pediatric ovarian torsion hospitalizations in the United States, 2000–2006. *Pediatrics*, 125(3), 532–538. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1360>.

Ibadova, T. V., Maliar, V. V., Maliar, V. V., & Maliar, V. V. (2021). EPIDEMIOLOGY OF THE PREVALENCE OF PHENOTOPIC SIGNS UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA SYNDROME IN WOMAN WITH MISCARRIAGES. *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*, 74(4), 880–883.

Khokhlova, O. I., Kalaeva, G., & Ust'iantseva, I. M. (2014). *Fiziologiiacheloveka*, 40(3), 101–108.

Lialiukova E. A. (2013). *Eksperimental'naiiaklinicheskaiagastroenterologiya = Experimental & clinical gastroenterology*, (7), 14–17.

McGovern, P. G., Noah, R., Koenigsberg, R., & Little, A. B. (1999). Adnexal torsion and pulmonary embolism: case report and review of the literature. *Obstetrical & gynecological survey*, 54(9), 601–608. <https://doi.org/10.1097/00006254-199909000-00025>.

Mostbeck, G., Adam, E. J., Nielsen, M. B., Claudon, M., Clevert, D., Nicolau, C., Nyhsen, C., & Owens, C. M. (2016). How to diagnose acute appendicitis: ultrasound first. *Insights into imaging*, 7(2), 255–263. <https://doi.org/10.1007/s13244-016-0469-6>.

Nikolenko, V. N., Oganessian, M. V., Vovkogon, A. D., Cao, Y., Churganova, A. A., Zolotareva, M. A., Achkasov, E. E., Sankova, M. V., Rizaeva, N. A., & Sinelnikov, M. Y. (2020). Morphological signs of connective tissue dysplasia as predictors of frequent post-exercise musculoskeletal disorders. *BMC musculoskeletal disorders*, 21(1), 660. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03698-0>.

Oskayli, M. C., Gulcin, N., Ozatman, E., Gercel, G., Mutus, M., Aksu, B., & Durakbasa, C. U. (2019). Assessment of ovarian reserve using serum anti-Müllerian hormone after ovarian torsion surgery. *Pediatrics international : official journal of the Japan Pediatric Society*, 61(5), 504–507. <https://doi.org/10.1111/ped.13818>.

Pepmueller P. H. (2016). Undifferentiated Connective Tissue Disease, Mixed Connective Tissue Disease, and Overlap Syndromes in Rheumatology. *Missourimedicine*, 113(2), 136–140.

Poonai, N., Poonai, C., Lim, R., & Lynch, T. (2013). Pediatric ovarian torsion: case series and review of the literature. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*, 56(2), 103–108. <https://doi.org/10.1503/cjs.013311>.

Ryan, M. F., & Desai, B. K. (2012). Ovarian torsion in a 5-year old: a case report and review. *Case reports in emergency medicine*, 2012, 679121. <https://doi.org/10.1155/2012/679121>.

Stanković, Z. B., Sedlecky, K., Savić, D., Lukač, B. J., Mažibrada, I., & Perovic, S. (2017). Ovarian Preservation from Tumors and Torsions in Girls: Prospective Diagnostic Study. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 30(3), 405–412. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2017.01.008>.

Tuchkina, I. A., Kiebashvili, S. V., Guz, I., & Viesich, T. L. (2022). OVARY FUNCTIONAL STATE IN FEMALE ADOLESCENTS WITH A HISTORY OF INTACT UTERINE APPENDAGES TORSION. *Wiadomoscilekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*, 75(1), 16–19.

Connective tissue dysplasia as a risk factor for adnexal torsion in adolescent girls

Kiebashvili Salome, Tuchkina Iryna

Department Obstetrics, Gynecology and Pediatric Gynecology, Kharkiv National Medical University, Ukraine

Address for correspondence:

Kiebashvili Salome

E-mail: salome.kiebashvili@gmail.com

Abstract: the state of somatic and reproductive health of adolescent girls is an actual problem both throughout the world and in Ukraine. Connective tissue dysplasia, a group of congenital pathologies of connective tissue with insufficient or abnormal development of collagen structures, which leads to disruption of the structure and functional disorders of various organs and tissues, was found to be widespread among patients of the pubertal period. More often there are undifferentiated forms of connective tissue dysplasia, characterized by clinical polymorphism: pathology of the musculoskeletal system, autonomic dysfunction syndrome, gynecological pathology, among which adnexal torsion attracts special attention, and more. The aim of the study was to explore the manifestations of connective tissue dysplasia and neurological disorders as risk factors for adnexal torsion, with the aim of improving the clinical and diagnostic approaches to the management of adolescent girls with this gynecological pathology. Based on informed consent, inclusion and exclusion criteria, 42 adolescent girls aged 14–17 years old with a history of adnexal torsion (the clinical group) and 30 healthy peers (the control group) took part in the study. To achieve the set goals, anthropometric, general clinical, echographic and radiological methods, the study of the neurological status were used. In the course of the study, it was found that signs of connective tissue dysplasia were found in 16 (38.1%) of the examined adolescents of the clinical group and in 3 (10%) of the control groups ($p < 0.05$). In particular, scoliosis of the I-II degree was diagnosed in 14 (33.3%) adolescents of the clinical group, which was more than 3 times higher than the similar indicator in the control group - 3 (10%) ($p < 0.05$). In addition, dolichostenomelia and arachnodactyly were observed in adolescents with connective tissue dysplasia, on average, 1.5 times more often. Flat feet was diagnosed 3 times more often in the clinical group (in 13 patients (30.9%)) compared to the control group (in 3 patients (10%)) ($p < 0.05$). At the same time, some patients had a combination of several pathologies disorders of the musculoskeletal

system. Thus, scoliosis and flat feet were simultaneously diagnosed in 9 (21.4%) adolescents of the clinical group and only in 2 (6.6%) adolescents in the control group ($p < 0.05$). External developmental anomalies in connective tissue dysplasia were quite often combined with developmental anomalies of internal organs: gallbladder kink was found in 5 (11.9%) patients, nephroptosis - in 2 (4.7%) patients, mitral valve prolapse - in 3 (7.1%) patients of the clinical group, which is associated with the same origin and laying of a number of systems in embryogenesis. The surveyed adolescents of the clinical group had complaints of an asthenic nature associated with autonomic imbalance, namely: rapid heartbeat - in 16 (38.1%), headache - in 12 (28.5%), poor tolerance of moderate physical activity - in 7 (16.6%), increased fatigue - in 9 (21.4%) , sweating – in 7 (16.6%) patients. All adolescent girls were prescribed complex treatment, taking into account the type of autonomic regulation, the severity of clinical and functional disorders that characterize autonomic dysfunction. Thus, as a result of the study, a high prevalence of undifferentiated forms of connective tissue dysplasia was established in patients with a history of adnexal torsion and in most cases was accompanied by the development of pathology of the musculoskeletal system, structural and functional disorders of the internal organs, and manifestations of autonomic dysfunction syndrome. Connective tissue dysplasia, as one of the established predictors of adnexal torsion, can act as an important prognostic marker and provide an opportunity to prevent and timely diagnose the abdominal pain syndrome and its complications caused by this gynecological pathology.

Key words: [adolescent](#), [autonomic nervous system diseases](#), [connective tissue diseases](#), [ovarian torsion](#), [nervous system diseases](#).



Copyright: © 2022 by the authors.
Licensee USMYJ, Kyiv, Ukraine.
This article is an **open access** article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.