

UDK 616.718.19:616.14-007.64
COBISS.SR-ID 179642121

ДИЈАГНОЗА И ТРЕТМАН ПЕЛВИЧНЕ ВЕНСКЕ КОНГЕСТИЈЕ КОД ЖЕНА

Ђорђе Радић (1), Дејан Михајловић (2), Јелена Чотрић (3), Андрија Василијевић (4), Анђела Вујић Радић (5)

1) ДОМ ЗДРАВЉА СРЕМСКА МИТРОВИЦА, СЛУЖБА ЗА ЗДРАВСТВЕНУ ЗАШТИТУ ЖЕНА, СРЕМСКА МИТРОВИЦА; 2) КЛИНИЧКО БОЛНИЧКИ ЦЕНТАР КОСОВСКА МИТРОВИЦА, ОДЕЉЕЊЕ ГИНЕКОЛОГИЈЕ И АКУШЕРСТВА, СРБИЈА; 3) КЛИНИЧКО БОЛНИЧКИ ЦЕНТАР „ДР ДРАГИША МИШОВИЋ-ДЕДИЊЕ“, БОЛНИЦА ЗА ГИНЕКОЛОГИЈУ И АКУШЕРСТВО, БЕОГРАД; 4) ГИНЕКОЛОШКО АКУШЕРСКА ОРДИНАЦИЈА РАДОЈЧИЋ, БЕОГРАД; 5) ДОМ ЗДРАВЉА СРЕМСКА МИТРОВИЦА, СЛУЖБА ОПШТЕ МЕДИЦИНЕ, СРЕМСКА МИТРОВИЦА

Сажетак: **Увод:** Пелвични венски конгестивни синдром (ПВКС) се може дефинисати као поремећај у венском систему карлице, односно постојање пелвичне венске инсуфицијенције (ПВИ) која се манифестује широким спектром симптома и знакова. ПВКС погађа жене у репродуктивном добу и често се јавља са хроничним болом у карлици. Остали симптоми укључују осећај тежине у карлици, диспареунију, дисменореју, лумбалну бол, учестало и ургентно мокрење и знаке проширених вулварних, перинеалних, глутеалних површних вена или венских варикса доњих екстремитета и хемороида. ПВИ може бити узрокована комбинацијом више фактора: генетском предиспозицијом, анатомским абнормалностима, хормонским факторима, дисфункционалним залисцима, опструкцијом венског тока и оштећењем зидова вена. **Дијагностика:** Дијагноза ПВКС и даље представља велики изазов, с обзиром на недостатак универзално прихваћених критеријума у дијагностичким имиџинг модалитетима. За дијагностиковање се могу користити следеће имиџинг методе: ултразвук (УЗ), компјутеризована томографија (ЦТ), магнетна резонанца (МР) као неинвазивне методе и венографија (ВГ) као инвазивна метода. Ултразвук карлице је обично метода прве линије. Транскатетерска венографија и даље остаје златни стандард за дијагнозу ПВКС. **Третман:** Конзервативни третман лековима за ПВКС је ограничен јер недостају подаци о дугорочној ефикасности. Компесија је једна од терапијских опција конзервативног третмана. Емболизација се препоручује за лечење ПВКС. Клиничко побољшање након емболизације креће се у различитим студијама од 47 до 100% али су потребна будућа рандомизована испитивања у циљу одређивања јасних протокола у управљању емболизацијом. **Закључак:** ПВКС је чест је узрок хроничног пелвичног бола код жена али се због недовољног познавања, често не препознаје и остаје недијагностикован. У недостатку осталих узрока ПВКС, треба помислити и на ПВИ. Потребна је додатна едукација гинеколога за примену УЗ у циљу дијагностике ПВКС с обзиром да је УЗ иницијална имиџинг метода.

Кључне речи: пелвични конгестивни синдром, пелвична венска инсуфицијенција, хронична пелвична бол, емболизација.

УВОД

Пелвични венски конгестивни синдром (ПВКС) се може дефинисати као поремећај у венском систему карлице, односно постојање пелвичне венске инсуфицијенције (ПВИ) која се манифестује широким спектром симптома и знакова. Из дефиниције произилази да је основни узрок овог синдрома пелвична венска инсуфицијенција, на коју указује дилатација и дисфункција оваријалних вена и

унутрашњих илијачних вена са њеним притокама као и венским плексусима.

ПВКС погађа жене у репродуктивном добу и често се јавља са хроничним болом у карлици, најмање шест месеци [1]. Често се бол описивао као типичан симптом повезан са ПВКС, који је окарактерисан као хроничан, туп, једностран или билатералан [2]. Остали симптоми укључују осећај тежине у карлици, диспареунију, дисменореју, лумбалну бол, учестало и ургентно мокрење и знаке проширених вулварних, перинеалних,

глутеалних површних вена или венских варикса доњих екстремитета и хемороида [1]. Хронична бол у карлици није неопходна за дијагнозу, јер су код многих пацијената преовлађујући симптоми атипичне површинске варикозе. Код одређеног броја жена површинске варикозне вене могу бити и једини знак ПВИ. Преваленција варикозитета вулве код пацијената са ПВКС је чак 24–40%. До 80% пацијената са венском дилатацијом карлице могу се уочити различити степени удружене венске инсуфицијенције доњих екстремитета [2]. Сложеност проблема је у чињеници да се различите тегобе могу јавити код истог степена ПВИ баш као што се исте тегобе јављају код различитих степена ПВИ. Хронична пелвична бол се код жена може јавити из различитих разлога, укључујући ендометриозу, адхезије, миоме, аденомиозу, пролапс гениталних органа, малигне процесе и многе друге узроке а врло често се у недостатку објашњења узрока бола, хронична бол приписује психосоматским поремећајима. Због неспецифичне симптоматологије ПВКС је врло често непрепознат и недовољно дијагностикован. Фактори који појачавају бол у карлици описани у литератури су дуги периоди стајања, ходања или седења као и фактори који повећавају абдоминални притисак као што су подизање и трудноћа. Бол се генерално погоршава током дана, а такође и пре и у првим данима менструације а смањује се приликом лежања.

Бол се такође повећава током и након сексуалног односа. Осман и др. су објавили да је диспареунија због ендометриозе типично повезана са дубоком пенетрацијом, док се бол због ПВКС обично погоршава сексуалним односом, изазивајући пулсирајући бол након односа [3]. У ПВКС се могу се јавити уринарни симптоми због перивезикалних варикозитета као што су раздражљивост бешике и императивни нагон за мокрењем (ургентност) или дизурија. Остале манифестације ПВКС-а такође могу укључивати ректалну нелагодност, отечену вулву, вагинални исцедак, упорно генитално узбуђење и неспецифичне гастроинтестиналне симптоме као што су надимање и мучнина. Хронични карлични бол и додатни симптоми негативно утичу на квалитет живота

пацијената, што се у овој групи доводи у значајно чешћу депресију, анксиозност и генерализовану летаргију [1].

Анатомија

Пелвични венски систем је одговоран за прикупљање венске крви из зидова и органа карлице назад у главну циркулацију. Спољашња илијачна вена (СИВ) првенствено дренира доње екстремитете, док унутрашња илијачна вена (УИВ) дренира карличне органе, зидове, глутеални регион и перинеум. Све вене из карлице и доњег екстремитета углавном се одводе у доњу шупљу вену (ДШВ) и даље ка десној преткомори. Мањи крвни судови могу варирати од појединца до појединца, али су главни судови са анатомског аспекта врло константни код сваког појединца.

Јајнике и материцу дренирају и унутрашње илијачне и оваријалне вене (ОВ). УИВ пролази благо медијално и постериорно од унутрашње илијачне артерије, спајајући се са СИВ и формира заједничку илијачну вену (ЗИВ). Њене притоке су подељене на паријеталне и висцералне. Паријеталне притоке су горња и доња глутеална, ишијадична, сакрална, узлазна лумбална и оптураторна вена. Висцералне притоке су унутрашњи пудендални, средњи хеморидни и везикопростатични плексуси код мушкараца и утерални, гонадни и везиковагинални плексуси код жена. Залисци се ретко налазе на унутрашњим илијачним венама (10% случајева на главном трупцу и 9% на његовим притокама).

Оваријалне вене обезбеђују дренажу пампиниформног плексуса, мезосалпинкса, параметријума и грлића материце, формирајући богат анастомотски венски плексус са параоваријалним, утериним, везикалним, ректалним и вулварним плексусима. Два или три стабла формирају једну вену јајника на Л4, при чему се лева вена јајника дренира у леву бубрежну вену (ЛБВ), а десна вена јајника код већине жена директно под оштрим углом у антеро-латерални зид ДШВ, испод десне бубрежне вене (ДБВ). Код до 10% жена, десна вена јајника такође може да се увуче у ДБВ уместо у ДШВ. Студије су показале да нормалне вене јајника имају просечан пречник мањи од 5 мм. Залисци су присутни у овим венама, углавном у дисталној трећини. Залисци нису

присутни у 15% случајева у левој ОВ и 6% у десној ОВ. Када су залисци присутни, они су инкомпетентни у 40% случајева лево и 35% десно [1]. Левострана доминација ПВКС-а може се објаснити претходно наведеним чињеницама као и тиме да је лева ОВ дужа од десне ОВ, што отежава дренажање у усправном положају. Поред тога, лева ОВ може бити компримована сигмоидним колоном који се налази на левој страни током опстипације. Ипак, треба напоменути да је венска дренажа карлице сложена и да венска анатомија може да варира између пацијената [5].

Етиологија и патофизиологија

Етиологија ПВКС и даље остаје слабо схваћена и сматра се да многи фактори доприносе патогенези. ПВИ може бити узрокована комбинацијом више фактора: генетском предиспозицијом, анатомским абнормалностима, хормонским факторима, дисфункционалним залискима, опструкцијом венског тога од стране суседних структура и оштећењем зидова вена.

Многе студије указују на повезаност проширених вена и генетике а према неким извештајима и до 50% проширених вена може бити повезано са генетиком.

Могу постојати неке урођене абнормалности зида вена које узрокују њихово ширење, што доводи до дисфункције залистака.

Хормонски фактори такође играју важну улогу у развоју ПВКС. Естроген изазива повећано лучење азотног оксида. Ово резултира повећаном дилатацијом и слабљењем вена, што узрокује већи стрес на залискима. Прогестерон својом активношћу такође слаби венске залиске у венама карлице. Трудноћа се сматра једном од главних опасности за ПВКС. Пре свега због појачаног обима циркулације у венама карлице, повећаног протока кроз оваријалне вене чак и до 60 пута као и повећаног интраабдоминалног притиска изазваног дејством трудне материце који додатно повећава рефлукс кроз вене јајника. Естрадиол изазива дилатацију вена током трудноће и доводи до већег стреса на залиске и у крајњем исходу долази до хроничне венске инсуфицијенције. Коришћење вазоконстриктора у терапијске сврхе је показало одређену ефикасност у ублажавању

симптома ПВКС повећањем венског протока кроз компресију, што подржава хормонску теорију. Поред тога, симптоми обично потпуно нестају након менопаузе.

Без обзира што су залисци углавном присутни у дисталним деловима главних стабала оваријалних вена (у око 85% случајева), они су инкомпетентни у 40% случајева у левој и 35% случајева у десној оваријалној вени [6]. Механизми помоћу којих венски залисци постају инкомпетентни нису прецизно дефинисани. С једне стране, може постојати примарна промена у структури залиска, које доводи до пропуштања, прогресивног рефлукса и на крају проширење вена. С друге стране, може постојати основна структурна неисправност-неправилност у зиду вена које доводе до проширених вена које доводе до тога да залисци постану изобличени и нефункционални [5].

ПВКС такође може бити резултат опструкције одлива крви из оваријалних вена. Најчешћи узрок опструкције је компресија леве реналне артерије између горње мезентеричне артерије и абдоминалне аорте, стање познато као синдром Крцка орашчића (*Nutcracker syndrome*). Меј Тарнеров синдром (*May-Thurner syndrome*), је још један узрок опструкције. То је стање у коме је лева заједничка илијачна вена компримована десном заједничком илијачном артеријом. Ова компресија понекад може довести и до дубоке венске тромбозе. Неправилан положај материце са савијањем јајника може бити узрок опструкције али доста ретко. Поред тога ендометриотична жаришта, миоми, постхируршке или инфективне адхезије, хиперваскуларни тумори карлице, гестацијске трофобластне неоплазме, тумори јајника као и мезентерични тумори такође могу изазвати компресију вена. Без обзира на етиологију, крајњи резултат опструкције је развој бројних рефлуксних варикозитета, унакрсних венских колатерала и болне венске конгестије [1].

Продужена венска дилатација у проширеним венама у ПВИ изазива упалу која даље оштећује зидове судова изазивајући додатно слабљење и дилатацију вена и раст рефлукса. Венска хипертензија појачава експресију матрикс металопротеиназе што промовише деградацију колагена, еластина и ендотела,

нарушавајући контролу васкуларне напетости [7]. Ово промовише даље оштећење ендотелних ћелија и упалу.

Иако венска дистензија генерално не би требало да изазива бол, конгестија и истезање вена јајника и карлице могу активирати рецепторе за бол унутар венских зидова. Дилатација вена доводи до активације ноцицептора који су повезани са Ц аферентним влакнима који имају малу брзину проводљивости и посредују настанку тупог и пекућег бола [2].

Венска дилатација и запаљење изазива ослобађање супстанце П и пептида повезаног са геном калцитонина (ППГК), што даље додатно шири суд и повећава пропустљивост васкуларног зида. Истовремено се ослобађају цитокини који повећавају упалу и активност ноцицептора [8].

Поткрепљујући доказ да дилатација карличних вена доводи до активација рецептора за бол је да су габапентин и амитриптилин, стандард у третману неуропатског бола, ефикаснији од опиоидних или нестероидних аналгетика за ублажавање болова у карлици [9].

Дијагноза

Дијагноза ПВКС и даље представља велики изазов, с обзиром на недостатак универзално прихваћених критеријума у дијагностичким имиџинг модалитетима као и због његове мултиформности. Пацијенти са ПВКС се обично прво обрате лекару опште праксе и/или гинекологу у примарној здравственој заштити пре него што се упуте на даља испитивања и консултације. Када се искључе чешћи узроци хроничног карличног бола, укључујући ендометриозу, инфламаторну болест карлице, интерстицијски циститис и фиброиде, први корак је обично ултразвучни преглед карлице (УЗ) за визуализацију крвних судова [1].

Различите номенклатуре су коришћене за разноврсну клиничку презентацију пелвичне венске инсуфицијенције. Корак ка побољшању разумевања ове болести би могао бити недавно успостављена класификација „Симптоми-Варикси-Патофизиологија“ (СВП) за процену карличних венских поремећаја од стране Међународне радне групе сазване од

стране Америчког удружена за вене и лимфатике. Иако ова класификација делује сложено за примену у свакодневној пракси, она би могла помоћи у прецизнијем дијагностиковању, бољем селектовању пацијенткиња за терапијски третман и да се добију хомогенији узорци за будућа истраживања [10].

За дијагностиковање се могу користити следеће имиџинг методе: ултразвук (УЗ), компјутеризована томографија (ЦТ), магнетна резонанца (МР) као неинвазивне методе и венографија (ВГ) као инвазивна метода.

Ултразвук карлице је обично метода прве линије код пацијената са сумњом на ПВКС. Ултразвуком се процењује анатомија карличних структура а коришћен доплер модава омогућена је визуализација крвних судова и евалуација протока у њима. Ултразвук може бити трансвагинални, трансабдоминални или трансперинеални. Трансвагинални ултразвук (ТВУ) може боље искључити друге гинеколошке проблеме, пружа бољу визуализацију венских плексуса карлице и омогућава динамички испитивање протока крви кроз вијугаве вене карлице али трансабдоминални и трансперинеални УЗ омогућавају бољу визуализацију суда на дужем току, нпр. оваријалне вене. Ултразвук омогућава и снимање пацијената у стојећем положају или док изводе Валсалвин маневар са наглашавањем венског пуњења и омогућавањем боље визуализације карличних варикозитета [2,5].

У ултразвучној процени, постоје различити предложени параметри који се могу испитивати, а то су унутрашњи пречник највеће карличне вене (десна и лева страна), максимални пречник највећег венског плексуса (десна и лева страна), дилатација и ниска брзина или обрнути ток крвотока у оваријалним венама приликом Валсалве, проширење лучних вена (vv. arcuate) у миометријуму, присуство укрштања вена као и максимални дијаметар укрштених вена у миометријуму, запремину материце, запремину десног и левог јајника, присуство полицистичних јајника (ПЦО).

Гранична вредност за проширење оваријалних вена је још увек контроверзна тема, а различити аутори је утврђују негде између 5 и 8 мм. Према Парк и др. позитивна

предиктивна вредност као гранични пречник леве оваријалне вене била је 71,2% на 5 мм, 83,3% на 6 мм, 81,8% на 7 мм и 75,8% на 8 мм [11].

Rocio Garcia-Jimenez и др. су дизајнирали ултразвучни предиктивни модел за идентификацију ПВКС заснован на присуству карличне вене или венског плексуса димензије од 8 мм или веће, идентификованих са ТБУ, који може предвидети 79% пацијената са ПВКС, са dobrim вредностима сензитивности (86,05%) и специфичности (66,67%). С обзиром на његову једноставност, која укључује само један параметар, овај модел се чини изводљивом алтернативом, за разлику од предиктивних модела који су претходно предлагани [12]. Labropoulos и др су 2017. године известили о стандардизацији и техници примене ултразвука у дијагностици ПВКС трансабдоминалним приступом [13].

Компјутерска томографија (ЦТ) омогућава снимање у попречним пресецима и прецизну анатомску визуализацију. Магнетна резонанца (МР) карлице може да обезбеди одличан квалитет слике и високу резолуцију и за разлику од ЦТ-а, МР не укључује употребу зрачења и може се безбедније користити код жена у репродуктивној доби. Дијагностички критеријуми за ЦТ и МРИ које препоручују Coakley и др. укључују постојање најмање четири ипсилатералне кривудава параутерине вене различитог калибра, најмање једну вену пречника >4 мм или пречник оваријалне вене >8 мм [14]. ЦТ и МР са контрастом или без контраста обезбеђују добру осетљивост у дијагностици венске инсуфицијенције. Osman и др. су известили осетљивост ЦТ-а од 94,8% и МР од 96% [15].

Информације у вези са протоком кроз вене у МР могу се обезбедити коришћењем МР техника као што су мапирања брзине фазног контраста (Phase Contrast MRI) или Time Resolved MRA које пружају тачне информације, да ли је проток у оваријалној вени антероградан или ретроградан. Yang и др. су упоредили Time Resolved MRA са конвенционалном венографијом. Резултати су показали да је Time Resolved MRA одличан неинвазивни дијагностички алат за ПВИ, јер није било значајне разлике између конвенционалне венографије и Time Resolved

MRA за одређивање нивоа оваријалног венског рефлукса [16].

Лапароскопија није добра метода у детекцији варикоziteta карлице и она је негативна код 80%–90% пацијената са ПВКС јер захтева Тренделенбург-ов положај и инсуфлацију угљен-диоксида са повећањем интраперитонеалног притиска, који компримује (и често прикрива) варикозитет карлице. Међутим, лапароскопија омогућава визуализацију других узрока хроничног карличног бола [2].

Транскатетерска венографија и даље остаје златни стандард за дијагнозу ПВКС. Пошто се ради о инвазивној процедури, требало би је резервисати за пацијенте код којих претходни налази неинвазивних имиџинг метода нису коначни или код пацијената код којих се планира интервентна терапија емболизацијом [15]. Венографија усмерена катетером се изводи увођењем катетера од југуларне, брахијалне или феморалне вене до реналне, оваријалне, заједничке илијачне и унутрашње илијачне вене и убризгавањем контрастног средства. Ова техника може да мери градијенте притиска, што пружа драгоцене информације о степену патологије карличних вена, и може да пружи морфолошке информације о венама. Изводи се у амбулантном режиму, без потребе за хоспитализацијом. Главна предност ове дијагностичке процедуре је у томе што је могуће извршити третман у истом поступку. Главни протокол почиње катетеризацијом леве бубрежне вене, са истовременим мерењем градијента притиска за испитивање синдрома орашчића. Затим се катетер помера у леву илијачну вену, да би се урадило исто за Меј Тарнеров синдром. Након тога се истражују оваријалне вене и на крају унутрашње илијачне вене [17].

Венографски дијагностички критеријуми за некомпетентне карличне вене укључују пречник оваријалне вене >10 мм; конгестија оваријалних, пелвичних, вулвовагиналних вена и ретроградно пуњење [5].

Третман

Конзервативни третман медикаментима за ПВКС је ограничен с обзиром да још увек недостају подаци о дугорочној ефикасности.

Хормонске терапије које инхибирају функцију јајника, као што су медроксипрогестерон ацетат (МПА) и агонисти гонадотропин-ослобађајућег хормона (ГнРХ), показале су извесну ефикасност, али је терапија била праћена бројним нежељеним ефектима. Употреба дихидроерготамина је показала извесну ефикасност у смањењу бола али је ефикасност била пролазна уз појаву нежељених ефеката. Такође, нестероидни антиинфламаторни лекови могу да смање симптоме, али не доприносе излечењу [2].

Микронизована пречишћена флавоноидна фракција (МПФФ), веноактивни лек, истраживали су Simsek и др., Tsukanov и др. и Gavrilov и др. Сви истраживачи су показали да 1000 мг МПФФ дневно смањује тежину карличних симптома као што су бол, тежина и отицање великих усана услед проширених вена карлице [18,19,20]. Поред тога, Гаврилов и др. показали су да двострука доза МПФФ-а (1000 мг два пута дневно) у првом месецу лечења обезбеђује брже решавање симптома [21].

Компресија је једна од терапијских опција конзервативног третмана ПВКС. У студији коју су спровели Гаврилов и сар. Компресијски шорц коришћен 2 недеље смањивао је хронични бол у карлици, диспареунију и нелагодност код 81,3% пацијената. Такође су смањили тежину и отицање ногу. Међутим, они нису имали утицаја на клиничке симптоме проширених вена вулве. У групи која је користила еластичне чарапе није примећено клиничко побољшање или побољшање венске дренаже [22].

Неконзервативни третман би подразумевао хируршко лечење као и минимално инвазивну ендоваскуларну терапију. Раније студије су извештавале о ресекцији вене левог јајника, хистеректомији са унилатералном или билатералном аднексектомијом као методама лечења ПВКС. Међутим, оне су имале велику стопу рецидива, резидуална бол се појављивала доста често а повезане су са дужим боравком у болници и већим морталитетом у поређењу са ендоваскуларном терапијом.

У рандомизованој контролној студији коју су спровели Chung и др. емболизација вене јајника била је значајно

ефикаснија од хистеректомије са унилатералном или билатералном салпингоофоректомијом 12 месеци након третмана [23].

Први опис емболизације као третмана за ПВКС објавио је 1993. године Едвардс. Према Друштву за васкуларну хирургију и Америчком венском форуму, емболизација се препоручује са нивоом доказа 2Б за лечење ПВКС [17]. Емболизација се обично изводи након неуспешног медикаментног третмана али се све више користи као примарни третман за ПВКС. Индикације за емболизацију се разликују у различитим публикацијама али се генерално емболизација препоручује код жена са хроничним пелвичним болом и/или диспареунијом, код жена са тешким лабијалним, перинеалним варикозитетима или вариксима доњих екстремитета уз обавезну доказану пелвичну венску инсуфицијенцију, обично потврђену венографијом. Због слабог препознавања ове болести, не постоји дефинитиван протокол ендоваскуларног лечења ПВКС. И техника, као што је место интраваскуларног приступа, и материјали који се користе за емболизацију као што су склерозанти, калемови и чепови, варирају у публикацијама на ову тему [2]. Трајно клиничко побољшање након емболизације креће се у различитим студијама од 47 до 100% [2]. Још увек се води дебата о томе колико вена треба да буде емболисано. Разлика није статистички значајна у поређењу унилатералне и билатералне емболизације. Неки клиничари спроводе само једнострану емболизацију вена јајника, док други спроводе потпуну емболизацију [2].

Када је присутна стеноза, која представља хемодинамски значајан проблем, треба предузети отклањање опструкције. У том случају се може стентирати лева заједничка илијачна вена код Меј Тарнеровог синдрома или лева бубрежна вена код синдрома орашчића као и свако друго место опструкције карличних вена доступно катетеру. Стентирање леве бубрежне вене је повезано са високим ризиком од миграције стента у шупљу вену и срце због кратке дужине вене и промене пречника вене када пацијент промени положај или изврши Валсалвин маневар [24]. Највећи ризик од неуспеха ендоваскуларног стентирања је

оклузија стента, а трајање антитромботичке терапије после процедуре варира између студија [2].

Компликације перкутане емболизације су обично ретке и безопасне. То укључује алергијску реакцију, хематом на месту пункције, локални тромбофлебитис, перфорација крвног суда, миграцију емболичког средства као и понављање симптома. Симптоми ПВКС-а се могу поново појавити након емболизације вене јајника из других притока у венској мрежи. Постемболизацијски синдром се може јавити код 20% пацијената. Карактерише се појачаним болом у карлици, хипертермијом и осетљивошћу око емболизоване вене, а обично се повлачи применом НСАИЛ-а. Потенцијално опасна компликација може бити миграција спирале или васкуларног чепа у плућну артерију. Међутим, обично се успешно уклања ендоваскуларно [2].

ЗАКЉУЧАК

ПВКС је чест узрочник хроничног пелвичног бола код жена али се овај синдром због недовољног познавања често не

препознаје и остаје недијагностикован. Симптоми могу бити неспецифични и често се потцењују. Дијагностика ПВКС је веома изазовна, тешка али и једнако важна због спровођења одговарајућег и циљаног лечења. Још увек недостају глобално прихваћени дијагностички алгоритми који омогућавају објективну дијагнозу. С обзиром да се највећи део пацијенткиња са хроничних пелвичним болом иницијално обрати лекарима опште праксе или гинеколозима, важно је да се у одсуству других узрока увек помишља и на овај синдром. Такође би била корисна додатна едукација гинеколога у примени ултразвука у дијагностици ПВИ и упознавање са дијагностичким критеријумима, с обзиром да је ултразвучни преглед метода првог избора у дијагностици ПВКС. Такође постоји потреба за валидираним имидинг дијагностичким критеријумима.

У погледу лечења, чини се да је ендоваскуларна емболизација ефикасан метод али су потребна будућа рандомизована испитивања у циљу одређивања јасних протокола у управљању емболизацијом.

ЛИТЕРАТУРА:

- O'Brien MT, Gillespie DL. Diagnosis and treatment of the pelvic congestion syndrome. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2015;3(1):96-106.
- Bałaszczek K, Toborek M, Pietura R. Comprehensive overview of the venous disorder known as pelvic congestion syndrome. *Ann Med.* 2021;54(1):22-36.
- Osman MW, Nikolopoulos I, Jayaprakasan K, et al. Pelvic congestion syndrome. *Obstet Gynecol.* 2013;15(3):151-7.
- Sulakvelidze L, Tran M, Kennedy R, et al. Presentation patterns in women with pelvic venous disorders differ based on age of presentation. *Phlebology.* 2021;36(2):135-44.
- Phillips D, Deipolyi AR, Hesketh RL, Midia M, Oklu R. Pelvic Congestion Syndrome: Etiology of Pain, Diagnosis, and Clinical Management. *J Vasc Interv Radiol.* 2014;25(5):725-33.
- Freedman J, Ganeshan A, Crowe PM. Pelvic congestion syndrome: the role of interventional radiology in the treatment of chronic pelvic pain. *Postgrad Med J.* 2010;86:704-10.
- MacColl E, Khalil RA. Matrix metalloproteinases as regulators of vein structure and function: implications in chronic venous disease. *J Pharmacol Exp Ther.* 2015;355(3):410-28.
- Gavrilov SG, Vassilieva GY, Vasilev IM, et al. The role of vasoactive neuropeptides in the genesis of venous pelvic pain: a review. *Phlebology.* 2020;35(1):4-9.
- Sator-Katzenschlager SM, Scharbert G, Kress HG, et al. Chronic pelvic pain treated with gabapentin and amitriptyline: a randomized controlled pilot study. *Wien Klin Wochenschr.* 2005;117:761-8.
- Meissner MH, Khilnani NM, Labropoulos N, et al. The Symptoms-Varices-Pathophysiology classification of pelvic venous disorders: A report of the American Vein & Lymphatic Society International Working Group on Pelvic Venous Disorders. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021;9(3):568-84.
- Park SJ, Lim JW, Ko YT, et al. Diagnosis of pelvic congestion syndrome using transabdominal and transvaginal sonography. *AJR Am J Roentgenol.* 2004;182(3):683-8.
- Garcia-Jimenez R, Valero I, Borrero C, et al. Transvaginal ultrasonography predictive model for the detection of pelvic congestion syndrome. *Quant Imaging Med Surg.* 2023;13(6):3735-46.
- Labropoulos N, Jasinski PT, Adrahtas D, Gasparis AP, Meissner MH. A standardized ultrasound approach to pelvic congestion syndrome. *Phlebology.* 2017;32(9):608-19.
- Coakley FV, Varghese SL, Hricak H. CT and MRI of pelvic varices in women. *J Comput Assist Tomogr.* 1999;23(3):429-34.
- Osman AM, Mordi A, Khattab R. Female pelvic congestion syndrome: how can CT and MRI help in the management decision? *Br J Radiol.* 2021;94(1118):20200881.
- Yang DM, Kim HC, Nam DH, et al. Time-resolved MR angiography for detecting and grading ovarian venous reflux: comparison with conventional venography. *Br J Radiol.* 2012;85(1014):e117-22.
- Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the

- Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg.* 2011;53(5 Suppl):2S-48S.
18. Gavrilov SG, Moskalenko YP, Karalkin AV. Effectiveness and safety of micronized purified flavonoid fraction for the treatment of concomitant varicose veins of the pelvis and lower extremities. *Curr Med Res Opin.* 2019;35(6):1019-26.
 19. Burak M, Taskin F, O. Effects of micronized purified flavonoid fraction (Daflon) on pelvic pain in women with laparoscopically diagnosed pelvic congestion syndrome: a randomized crossover trial. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2007;34:96-8.
 20. Tsukanov YT, Levanskiy EG. Secondary varicose small pelvic veins and their treatment with micronized purified flavonoid fraction. *Int J Angiol.* 2016;25(2):121-7.
 21. Gavrilov SG, Karalkin AV, Turischeva OO. Efficacy of two micronized purified flavonoid fraction dosing regimens in the pelvic venous pain relief. *Int Angiol.* 2021;40(3):180-6.
 22. Gavrilov SG, Karalkin AV, Turischeva OO. Compression treatment of pelvic congestion syndrome. *Phlebology.* 2018;33(6):418-24.
 23. Chung MH, Huh CY. Comparison of treatments for pelvic congestion syndrome. *Tohoku J Exp Med.* 2003;201(3):131-8.
 24. Wu Z, Zheng X, He Y, et al. Stent migration after endovascular stenting in patients with nutcracker syndrome. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2016;4(2):193-9.