

УДК 618.11-008.61-07-085.357
DOI 10.11603/24116-4944.2021.1.12361

©Д. В. Лецин

Запорізький державний медичний університет

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК УСПІШНОГО ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ГІПЕРСТИМУЛЯЦІЇ ЯЄЧНИКІВ ТЯЖКОГО СТУПЕНЯ В РАНЬОМУ ТЕРМІНІ ВАГІТНОСТІ (ІСТОРІЯ ХВОРОБИ)

Мета дослідження – опис клінічного випадку з використанням різних методів обстеження та лікування синдрому гіперстимуляції яєчників у ранньому терміні вагітності.

Матеріали та методи. Описано клінічний випадок синдрому гіперстимуляції яєчників, який виник у пацієнтки З., 34 роки, в ранньому терміні вагітності в результаті екстракорпорального запліднення. У роботі використано загальноклінічні (клінічний аналіз крові та сечі), біохімічні (біохімічний аналіз крові) та інструментальні методи дослідження (ультразвукове обстеження органів грудної та черевної порожнин). Терапію проводили з урахуванням принципів лікування відповідно до чинних нормативних документів МОЗ України.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами аналізу даних по клінічному випадку слід сказати, що у пацієнтки синдром гіперстимуляції яєчників виник у пізні терміни з моменту проведення трансвагінальної пункції фолікулів, а клінічна картина синдрому гіперстимуляції яєчників у хворої типова для III ступеня тяжкості.

Висновки. Застосування комплексного підходу в діагностиці та лікуванні синдрому гіперстимуляції яєчників дозволяє простежити динаміку патологічного процесу під впливом вагітності в ранньому терміні та призначених лікувальних заходів. Таким чином, синдром гіперстимуляції яєчників є важливим фактором ризику ускладненого перебігу вагітності, індукованої в програмі екстракорпорального запліднення та репродуктивних втрат у I триместрі. Тому до кожної конкретної пацієнтки повинен бути індивідуальний підхід при виборі протоколів екстракорпорального запліднення, враховуючи ступінь ризику виникнення синдрому гіперстимуляції яєчників у жінки.

Ключові слова: синдром гіперстимуляції яєчників; екстракорпоральне запліднення; вагітність.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ГИПЕРСТИМУЛЯЦИИ ЯИЧНИКОВ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ В РАННЕМ СРОКЕ БЕРЕМЕННОСТИ (ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ)

Цель исследования – описание клинического случая с использованием различных методов обследования и лечения синдрома гиперстимуляции яичников в раннем сроке беременности.

Материалы и методы. Описан клинический случай синдрома гиперстимуляции яичников, который возник у пациентки З., 34 лет, в раннем сроке беременности в результате экстракорпорального оплодотворения. В ходе работы были использованы общеклинические (клинический анализ крови и мочи), биохимические (биохимический анализ крови) и инструментальные методы исследования (ультразвуковое исследование органов грудной и брюшной полости). Терапия проводилась с учетом принципов лечения в действующих нормативных документах МОЗ Украины.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализируя данные клинического случая, можно сказать, что у пациентки синдром гиперстимуляции яичников возник в поздние сроки с момента проведения трансвагинальной пункции фолликулов, а клиническая картина синдрома гиперстимуляции яичников у больной типичная для III степени тяжести.

Выводы. Применение комплексного подхода в диагностике и лечении синдрома гиперстимуляции яичников позволяет проследить динамику патологического процесса под влиянием беременности в раннем сроке беременности и назначенных лечебных мероприятий. Таким образом, синдром гиперстимуляции яичников является важным фактором риска осложненного течения беременности, индуцированной в программе экстракорпорального оплодотворения и репродуктивных потерь в I триместре. Поэтому к каждой конкретной пациентке должен быть индивидуальный подход при выборе протоколов экстракорпорального оплодотворения, учитывая степень риска возникновения синдрома гиперстимуляции яичников у женщины.

Ключевые слова: синдром гиперстимуляции яичников; экстракорпоральное оплодотворение; беременность.

SUCCESSFUL TREATMENT OF SEVERE OVARIAN HYPERSTIMULATION SYNDROME IN EARLY PREGNANCY (CASE REPORT)

The aim of the study – description of a clinical case using the various methods of diagnosis and treatment of ovarian hyperstimulation syndrome in the early pregnancy.

Materials and Methods. A 34-year-old patient Z. presented with severe ovarian hyperstimulation syndrome that arose in the early pregnancy, which was a result of in vitro fertilization. For the purpose of investigation and monitoring of the patient condition complete blood count, basic metabolic panel, urine test and ultrasonography of the abdomen and the chest were performed. Management was based on the current Ukrainian medical guidelines.

Results and Discussion. After a thorough investigation of this clinical case we made a conclusion that ovarian hyperstimulation syndrome had started to develop immediately after oocytes retrieval and the clinical presentation of the ovarian hyperstimulation syndrome corresponded to the grade 3 of the severity.

Conclusions. Application of a comprehensive approach in the diagnosis and treatment of ovarian hyperstimulation syndrome allows tracing the dynamics of the pathological process under the influence of early term pregnancy and treatment measures. Needless to say, ovarian hyperstimulation syndrome is considered as an important risk factor that contributes to the complications of pregnancy after IVF and reproductive loss during the first trimester. Therefore, every patient should have an individual approach when choosing in vitro fertilization protocols, taking into account the personal risk to develop ovarian hyperstimulation syndrome.

Key words: ovarian hyperstimulation syndrome; in vitro fertilization; pregnancy.

ВСТУП. На сучасному етапі кількість шлюбів, які стикаються з діагнозом безпліддя, постійно зростає [1, 2]. Одним із методів лікування безпліддя є допоміжні репродуктивні технології, в тому числі екстракорпоральне запліднення [3]. Застосування допоміжних репродуктивних технологій у таких пацієнок не завжди є ефективним через складність підбору адекватного протоколу стимуляції яєчників при високій імовірності розвитку порушення водно-сольового обміну, в тому числі, що загрожує життю пацієнтки – синдрому гіперстимуляції яєчників (СГЯ) [1, 4, 5].

Такі предиктори, як молодий вік, синдром полікістозних яєчників, підвищений рівень антимюллерового гормону, стимуляція суперовуляції яєчників за допомогою агоністів гонадотропін-рилізінг гормону, великої кількості фолікулів у процесі стимуляції яєчників, не можна вважати інформативними через відсутність факторів ризику в разі виражених порушень водно-сольового обміну, які призводять до СГЯ [6–8].

Синдром гіперстимуляції яєчників – ятрогенний стан, в основі якого лежить нейрофізіологічна реакція яєчників на тлі введення препаратів-індукторів овуляції, що перевищує фізіологічні рамки. Етіологія синдрому гіперстимуляції яєчників не вивчена [1, 9–12]. На даний час, у зв'язку з інтенсивним розвитком новітніх допоміжних репродуктивних технологій, використанням сучасних протоколів контрольованої стимуляції яєчників, ризик розвитку СГЯ постійно зростає. По суті, даний синдром можна вважати як втрату контролю над проведеною стимуляцією яєчників. Клінічні симптоми СГЯ проявляються в лютеїнову фазу циклу і в ранній термін вагітності [3, 13, 14]. Розвиток синдрому гіперстимуляції яєчників як ускладнення програми екстракорпорального запліднення чинить негативний вплив на перебіг і результат I триместру вагітності. Високий рівень репродуктивних втрат у пацієнок із СГЯ пов'язаний з гормональним дисбалансом і явищами гіперкоагуляції, що може призвести до летального результату [15–17]. Вагітності, що наступили в результаті застосування допоміжних репродуктивних технологій, відрізняються високим рівнем репродуктивних втрат, причому більша частина мимовільних переривань вагітностей після екстракорпорального запліднення припадає на I триместр [15, 18–20].

Представлено випадок гіперстимуляції яєчників із тяжкою формою розвитку.

Пацієнтка 3., 34 роки, звернулася в центр репродуктивної функції людини зі скаргами на неспроможність завагітніти впродовж 5 років. Менструації з 13 років, цикл регулярний. Вагітності раніше не було. В анамнезі у хворої встановлено синдром полікістозних яєчників, ановуляторний менструальний цикл, дисфункцію гіпоталамо-гіпофізарної системи та надниркових залоз, гіперпролактинемію, гіперандрогенію. У 2015 р. проведено операційне лікування в обсязі: лікувально-діагностична гістероскопія, лапароскопія, хромосальпінгоскопія, сальпінгооваріолізис. Результат ПГД – ендометрій у фазі проліферації з вогнищами залозистої гіперплазії. Результат ХСС: непрохідність маткових труб. Соматичної патології не встановлено. При обстеженні на 2–4 день менструального циклу виявлено: рівень ФСГ – 6,5 мМЕ/мл, ЛГ – 7,1 мМЕ/мл, ПРЛ – 386 нг/мл, естрадіол – 134,39 пг/мл, ДГЕА – 4,08 мкг/мл, тестостерон – 140,03 нг/дл, 17-ОНП

– 2,17 нг/мл, АМГ – 4,86 нг/мл, ТТГ – 1,3 мкМЕ/мл, Т4 – 13,8 пмоль/л. За результатами ультразвукового обстеження органів малого таза на 2-й день менструального циклу встановлено: ендометрій – 4,4 мм, кількість антральних фолікулів у правому яєчнику – 20, кількість антральних фолікулів у лівому яєчнику – 19. Результати інших досліджень не виявили суттєвих відхилень від норми. За результатами обстеження були виключені протипоказання до проведення протоколу контрольованої стимуляції яєчників. Пацієнтці призначено протокол з антагоністами-ГнРГ і оптимальні дози препаратів з урахуванням цілей проведеної терапії.

Протокол контрольованої стимуляції яєчників було розпочато на 3-й день менструального циклу введенням препарату “Гонал-ф” – 125 ОД на добу, тривалістю медикаментозної стимуляції – 8 діб та препаратом “Цетротид” – 0,25 мг на добу, тривалістю з 5 по 8 день медикаментозної стимуляції яєчників. У день введення тригера за результатами ультразвукового моніторингу фолікулогенезу встановлено: ендометрій – 12 мм, лівий яєчник: 3 фолікули розміром – 21–19,5 мм, 24–17 мм, 23–19 мм та 6 фолікулів розміром – 16,5–16,0 мм; правий яєчник: 5 фолікулів розміром – 20–21 мм та 6 фолікулів розміром – 16–17 мм.

Пацієнтці призначено тригер препаратом хоріогонадотропіну – “Прегніл” у дозі 5000 МО одноразово. Через 36 годин пацієнтці провели трансвагінальну пункцію фолікулів під контролем ультразвукового дослідження.

За результатами трансвагінальної пункції фолікулів з фолікулярної рідини отримано 12 ооцит-кумулясних комплексів. У результаті запліднення і культивування отримано 7 ембріонів (за Гарднером): 5 ембріонів – 4 АА, 1 ембріон – 4 АВ, 1 ембріон – 3 АА. На 5-ту добу після пункції фолікулів, враховуючи відсутність протипоказань до проведення ембріотрансферу, виконано перенесення 1-го ембріона (4 АА) в порожнину матки. Кріоконсервували 6 ембріонів. На 5 добу, після проведеного ембріотрансферу, пацієнтку виписали зі стаціонару. На момент виписки скарг не було, показники лабораторних аналізів, дані ультразвукового дослідження та клінічні характеристики були стабільними.

На 11-ту добу після ембріотрансферу пацієнтку бригада екстреної (швидкої) медичної допомоги госпіталізувала в обласну клінічну лікарню зі скаргами на тягучий біль у нижніх відділах живота, набрякність обличчя, кистей, гомілок та живота, загальну слабкість. Погіршення загального стану відмічає впродовж 3-х діб. Амбулаторно приймала призначене раніше лікування: “Прогіноорм” 200 мг – 3 рази на день per vaginam, фолієву кислоту 800 мкг/добу per os, “Достинекс” 1/4 таб. – один раз на тиждень per os.

За даними об'єктивного обстеження при госпіталізації у пацієнтки встановлено: шкірні покриви блідо-рожевого кольору, чисті, АТ – 100/70 мм рт. ст., Ps – 78 уд./хв, Т – 36,6 °С, ЧДР – 22 на хвилинку, SpO₂ – 96 %. При порівняльній перкусії в легенях з обох сторін притуплення легеневого звуку не спостерігали, при аускультатії – дихання везикулярне, хрипів немає. Живіт помірно роздутий, пальпуються пухлиноподібної форми, збільшені яєчники, досягаючи мезогастральної ділянки та чутливі при пальпації. При перкусії – притуплення в пологих місцях. Симптомів подразнення очеревини не

виявлено. Спостерігається пастозність обличчя, кистей, гомілок та стоп. Сечовиділення самостійне, безболісне, виділення сечі в достатньому об'ємі. Фізіологічні випорожнення не порушені.

Дані лабораторного дослідження. У загальному аналізі крові виявлено: гемоглобін – 135 г/л, еритроцити – $4,69 \cdot 10^{12}$ Т/л, кольоровий показник – 1,02, лейкоцити – $7,5 \cdot 10^9$ Г/л, лімфоцити – 15 %, ШОЕ – 20 мм/год.

При біохімічному дослідженні крові виявлено: загальний білок – 58 г/л, глюкоза – 4,1 ммоль/л, креатинін – 89 мкмоль/л, сечовина – 5,8 мкмоль/л, АЛТ – 39 од/л, АСТ – 27 од/л, калій – 5,20 ммоль/л, натрій – 145,6 ммоль/л.

Дані коагулограми: фібриноген – 4,7 г/л, активовані частковий тромбoplastиновий час (АЧТЧ) – 28,3 с, протромбіновий час – 13,7 с, протромбіновий індекс – 89 %, фібриноген В «-».

Показники загального аналізу сечі: питома вага – 1020, рН – 6,5, лейкоцити – 5–6 в п/з, білок та глюкозу не виявлено.

Рівень хоріонічного гонадотропіну в периферичній крові на наступний день від моменту госпіталізації склав – 458 мМО/мл.

За даними ультразвукового обстеження органів малого таза: ендометрій однорідної ехо-структури, розмір – 14,7 мм. Правий яєчник збільшений до 12,5 см, лівий яєчник збільшений до 11 см, в черевній порожнині – вільна рідина до 3,0–3,5 л. За даними ультразвукового обстеження плевральної порожнини та перикарда вільної рідини не виявлено.

Проведено консилиум у складі завідувача кафедри акушерства та гінекології, доцента кафедри акушерства та гінекології, завідувача відділення акушерства та гінекології, завідувача відділення анестезіології та реанімації. Клінічний діагноз: синдром гіперстимуляції яєчників 2 ступеня. Асцит. Вагітність в малому терміні, індукована у програмі екстракорпорального запліднення. Такий діагноз становив загрозу для життя і здоров'я жінки.

Впродовж проведеної терапії у відділенні реанімації обласної лікарні проводили контроль загального стану пацієнтки, гемодинамічних даних, клінічних показників периферичної крові та сечі, гідробалансу.

Виконували ультразвуковий моніторинг обсягу вільної рідини в малому тазі, плевральної порожнини, перикарда, розмірів яєчників. На наступну добу з моменту госпіталізації, за даними ультразвукового обстеження, виявлено випіт у плевральній порожнині; за даними Ехо-КС: пролапс мітрального клапана I ступеня без ознак регургітації. На 9-ту добу перебування у лікарні за даними ультразвукового обстеження виявлено: ехо-ознаки синдрому гіперстимуляції яєчників (розмір правого яєчника – 18 см, розмір лівого яєчника – 10 см), маткову вагітність в терміні 4–5 тижнів, вільну рідину в малому тазі. На 12-ту добу за даними ультразвукового обстеження виявлено: ехо-ознаки синдрому гіперстимуляції яєчників I–II ступеня (розмір правого яєчника – 16 см, розмір лівого яєчника – 12 см), маткову вагітність в терміні 4–5 тижнів, вільну рідину в малому тазі – до 100 мл.

З моменту госпіталізації до відділення реанімації проводили симптоматичну інфузійну терапію колоїдами – “Рефортан” 6 % – 500 мл в/в – 1 раз на день № 11, глюкокортикостероїди – “Дексаметазон” – 4 мг – 2 рази на день в/м № 8, антитромботичні препарати – “Клексан” 0,4 мг – 1

раз на день п/ш № 10, інгібітори пролактину – “Достинекс” 1/2 таб. – 1 раз на день per os № 3, потім “Достинекс” по 1 таб. – 1 раз на день впродовж наступних 7 діб.

Впродовж перших п'яти днів лікування загальний стан пацієнтки покращився, зменшився біль у нижніх відділах живота. Пастозність обличчя, кистей, гомілок усунули на 6-ту добу. Гемодинамічні показники і клінічні показники периферичної крові повільно покращувалися. Обсяг вільної рідини в плевральній порожнині, черевній порожнині та розміри яєчників за даними ультразвукового обстеження прогресивно зменшувалися, ехо-картина стану плода з позитивною динамікою.

Пацієнтка у відділенні реанімації перебувала на лікуванні впродовж 7 діб до стабілізації вітальних функцій, з подальшим переведенням до відділення гінекології, де проводили терапію: “Утрожестан” 200 мг – 3 рази на день per vaginum, “Інжеста” 2,5 % – 1,0 – 1 раз на день в/м, фолієва кислота 400 мкг/добу per os, “Достинекс” 1 таб. – 1 раз на день per os. Загальний стан та клінічні показники покращувалися. У відділенні гінекології хвора перебувала на лікуванні впродовж 16 діб. На момент виписки загальний стан пацієнтки, гемодинамічні показники, клінічні показники периферичної крові та сечі, гідробалансу та дані ультразвукового обстеження значно покращилися.

Під час об'єктивного обстеження виявлено: шкірні покриття блідо-рожевого кольору, чисті, АТ – 120/80 мм рт. ст., Рс – 76 уд./хв, Т – 36,6 °С, ЧДР – 16 на хвилину, SpO₂ – 99 %. При аускультатії – дихання везикулярне, без хрипів. Живіт звичайної форми та розмірів, м'який, безболісний, при перкусії – притуплення в пологих місцях немає. Симптомів подразнення очеревини не виявлено. Периферичні набряки відсутні. Сечовиділення самостійне, безболісне, виділення сечі в достатньому об'ємі. Фізіологічні випорожнення не порушені.

За даними загального аналізу крові: гемоглобін – 123 г/л, еритроцити – $4,2 \cdot 10^{12}$ Т/л, кольоровий показник – 0,97, лейкоцити – $4,6 \cdot 10^9$ Г/л, лімфоцити – 27 %, ШОЕ – 9 мм/год.

Показники біохімічного дослідження крові: загальний білок – 73 г/л, глюкоза – 4,33 ммоль/л, креатинін – 74,7 мкмоль/л, сечовина – 3,12 мкмоль/л, АЛТ – 21 од/л, АСТ – 24 од/л, калій – 4,68 ммоль/л, натрій – 133,8 ммоль/л.

Дані коагулограми: фібриноген – 2,6 г/л, активовані частковий тромбoplastиновий час (АЧТЧ) – 25,8 с, протромбіновий час – 9,7 с, протромбіновий індекс – 95,1 %.

Показники загального аналізу сечі: питома вага – 1016, рН – 5,7, лейкоцити – 1-2 в п/з, білка та глюкози не виявлено.

Рівень хоріонічного гонадотропіну в периферичній крові (на 19 день після ембріотрансферу) склав – 17678 мМО/мл.

За даними УЗД органів малого таза в день виписки пацієнтки: в порожнині матки візуалізується плідне яйце розміром 24 мм, ембріон – 12 мм, СБ «+», жовтковий мішечок «+», розміри правого яєчника – 82x47x48 мм, розміри лівого яєчника – 76x51x52 мм, в черевній порожнині – вільна рідина до 20 мл. За даними ультразвукового обстеження плевральної порожнини та перикарда вільної рідини не виявлено.

Пацієнтку виписали зі стаціонару з подальшим спостереженням у лікаря акушера-гінеколога жіночої консультації за місцем проживання.

Під час перебігу вагітності у жінки спостерігали анемію легкого ступеня. Пологи відбулися в 39 тижнів шляхом кесаревого розтину в ургентному порядку з діагнозом – дистрес плода. Третій період пологів та післяпологовий період перебігали без ускладнень. Народилася жива доношена дівчинка з оцінкою за Аpgar 8–9 балів, масою – 3400 г, довжиною – 55 см.

ВИСНОВКИ. 1. За результатами аналізу даних клінічного випадку слід сказати, що у пацієнтки синдром гіперстимуляції яєчників виник у пізні терміни з моменту проведення трансвагінальної пункції фолікулів, враховуючи призначений протокол з антагоністами-ГнРГ.

2. Клінічна картина синдрому гіперстимуляції яєчників у хворої типова для III ступеня тяжкості: у пацієнтки були ознаки гіпопротеїнемії, лімфопенії, асцити з гідротораксом, в черевній порожнині – вільна рідина до 3,5 л, правий яєчник збільшений до 18 см, лівий яєчник збільшений до 12 см (за даними ультразвукового обстеження).

3. Враховуючи у хворої прояви гіпопротеїнемії (показники загального білка – 58 г/л), впродовж лікування у відділенні реанімації та відділенні гінекології білкові лікарські препарати не вводили. Патогенетична терапія

повинна бути спрямована на підвищення онкотичного тиску і збереження рідини у внутрішньосудинному просторі.

4. Використання низькомолекулярного гепарину дає можливість досягнути нормалізації показників гемостазу та є профілактикою розвитку більш грізного ускладнення – тромбоемболії легеневої артерії.

5. Вагітність, яка настала в результаті екстракорпорального запліднення, посилює тяжкість синдрому гіперстимуляції яєчників, який становить загрозу для життя жінки та плода.

6. Таким чином, синдром гіперстимуляції яєчників є важливим фактором ризику ускладненого перебігу вагітності, індукованої в програмі екстракорпорального запліднення та репродуктивних втрат у I триместрі. Тому до кожної конкретної пацієнтки повинен бути індивідуальний підхід при виборі протоколів екстракорпорального запліднення, враховуючи ступінь ризику виникнення синдрому гіперстимуляції яєчників у жінки.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. У подальшому передбачене дослідження особливостей нейроендокринної регуляції водно-сольового обміну в пацієнток у програмі екстракорпорального запліднення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Случай успешного лечения гиперстимуляции яичников тяжелой степени / А. А. Сагамонова, К. Ю. Левченко, М. В. Клепикова [и др.] // Проблемы репродукции. – 2016. – № 22 (3). – С. 63–66.

2. Егорова Е. А. Синдром гиперстимуляции яичников (обзор литературы и клиническое наблюдение) / Е. А. Егорова, А. П. Терентьева // Радиология – Практика. – 2015. – № 3 (51). – С. 29–36.

3. Алехина А. Г. Синдром гиперстимуляции яичников в реалиях нашего времени / А. Г. Алехина, Ю. А. Петров, А. Е. Блесманович // Здоровье и образование. – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 22–26.

4. Контролируемая гиперстимуляция в программах экстракорпорального оплодотворения у пациенток с ановуляторным бесплодием: чем меньше, тем лучше / К. С. Ермоленко, В. Е. Радзинский, М. Б. Хамошина, И. Н. Костин // Доктор. Ру. – 2017. – № 9 (138). – С. 69–73.

5. Тромбоэмболические осложнения, связанные с использованием вспомогательных репродуктивных технологий. Синдром гиперстимуляции яичников / В. О. Бицадзе, С. В. Акиншина, М. Д. Андреева, А. Д. Макацария // Практическая медицина. – 2013. – № 7 (76). – С. 20–31.

6. Айзятуллова Е. М. Сучасний підхід щодо проведення контрольованої стимуляції яєчників у циклах допоміжних репродуктивних технологій у жінок із високим ризиком синдрому гіперстимуляції яєчників / Е. М. Айзятуллова // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2016. – № 1. – С. 34–33.

7. Загальноклінічні, біохімічні показники та рівень гормонів периферичної крові жінок в умовах синдрому гіперстимуляції яєчників / Н. В. Авраменко, О. В. Кабаченко, Д. Є. Барковський, В. В. Копійка // Міжнародний медичний журнал. – 2018. – № 2. – С. 41–45.

8. Порушення водно-електролітного балансу та їх корекція / Д. О. Дзюба, А. Б. Диня, І. А. Гаан, О. А. Галушко // Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря. – 2017. – № 3 (66). – С. 17–21.

9. Абрамян Г. Р. Профилактика тромбозов в программах вспомогательных репродуктивных технологий / Г. Р. Абрамян // Практическая медицина. – 2017. – № 7 (108). – С. 143–146.

10. Гормональный профиль после замены триггера овуляции у женщин с высоким риском развития синдрома гиперстимуляции яичников / Б. А. Мартазанова, Н. Г. Мишиева, И. А. Ведихина [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 6. – С. 84–90.

11. Шлапак І. П. Дегідратаційний синдром / І. П. Шлапак, О. А. Голубовська, О. А. Галушко // Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря. – 2015. – № 6 (56). – С. 15–19.

12. Ивахненко Е. В. Динамика электролитов плазмы крови и мочи на этапах наблюдений при различных типах инфузионной терапии у пациенток с инфекционно-токсическим шоком / Е. В. Ивахненко // Медицина неотложных состояний. – 2015. – № 4. – С. 28–31.

13. Практический подход к ведению пациенток с синдромом гиперстимуляции яичников / П. Н. Веропотвелян, И. С. Цехмистренко, Н. П. Веропотвелян, П. С. Горук // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2016. – № 8 (105). – С. 42–51.

14. Куликов А. В. Интенсивная терапия синдрома гиперстимуляции яичников (клинические рекомендации) / А. В. Куликов, Е. М. Шифман, И. Г. Портнов // Анестезиология и реаниматология. – 2015. – № 1. – С. 73–76.

15. Предупреждение развития синдрома гиперстимуляции яичников в программе экстракорпорального оплодотворения / Л. Н. Щербакова, Н. В. Иванова, А. Е. Бугеренко, О. Б. Панина // Российский медицинский журнал. – 2015. – № 21 (1). – С. 28–31.

16. Воротникова С. Ю. Применение каберголина для профилактики и лечения синдрома гиперстимуляции яичников / С. Ю. Воротникова // Ожирение и метаболизм. – 2012. – Т. 9, № 4. – С. 48–50.

17. Shvets M. V. Mechanisms of hormonal systems regulating water-salt metabolism / M. V. Shvets // Clin. Exp. Pathol. – 2017. – Vol. 3. – P. 103.

18. Outpatient management of severe ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS) with placement of pigtail catheter / M. Abuzeid, H. Warda, S. Joseph [et al.] // *FVV in ObGyn.* – 2014. – Vol. 6 (1). – P. 31–37.

19. Ovarian hyperstimulation syndrome: review and new classification criteria for reporting in clinical trials / P. Humaidan,

S. M. Nelson, P. Devroey [et al.] // *Hum. Reprod.* – 2016. – Vol. 31 (9). – P. 1997–2004.

20. Ovarian hyperstimulation syndrome: a review for emergency clinicians / D. Timmons, T. Montrieff, A. Koyfman, B. Long // *Am. J. Emerg. Med.* – 2019. – Vol. 37 (8). – P. 1577–1584.

REFERENCES

1. Sagamonova, K.Yu., Levchenko, M.V., Klepikova, A.A., Kazantseva, T.A., Arabadzhan, S.M., & Pivovarchik, S.N. (2016). Sluchay uspehnogo lecheniya giperstimulyatsii yaichnikov tyazhelyoy stepeni [Successful treatment of severe ovarian hyperstimulation degree (case report)]. *Problemy reproduktivnoy – Reproduction Problems*, 22 (3), 63-66. DOI: 10.17116/repro201622363-66 [in Russian].

2. Egorova, E.A., & Terenteva, A. P. (2015). Sindrom giperstimulyatsii yaichnikov (obzor literatury i klinicheskoye nablyudeniyeye) [Ovarian hyperstimulation syndrome (the review of the literature and case report)]. *Radiologiya – Praktika – Radiology – Practice*, 3 (51), 29-36 [in Russian].

3. Alekhina, A.G., Petrov, Yu.A., & Blesmanovich, A.E. (2018). Sindrom giperstimulyatsii yaichnikov v realnykh nashego vremeni [Ovarian hyperstimulation syndrome in the realities of our time]. *Zdorovye i obrazovaniye – Health and Education*, 20 (4), 22-26 DOI: <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2018-20-4> [in Russian].

4. Ermolenko, K.S., Radzinsky, V.E., Khamoshina, M.B., & Kostin, I.N. (2017) Kontroliruyemaya giperstimulyatsiya v programmakh ekstrakorporalnogo oplodotvoreniya u patsiyentok s anovulyatornym besplodiyem: chem menshe, tem luchshe? [Controlled ovarian hyperstimulation in patients with anovulatory infertility participating in in vitro fertilization programs: the less the better?]. *Doctor. Ru.*, 9 (138), 69-73 [in Russian].

5. Bitsadze, V.O., Akinshina, S.V., Andreeva, M.D., & Makatsariya, A.D. (2013). Tromboembolicheskiye oslozhneniya, svyazannyye s ispolzovaniyem vspomogatelnykh reproduktivnykh tekhnologiy. Sindrom giperstimulyatsii yaichnikov [Thromboembolic complications related to the use of assistive reproductive treatment. Ovarian hyperstimulation syndrome]. *Prakticheskaya meditsina – Practical Medicine*, 7 (76), 20-31 [in Russian].

6. Айзятуллова, Е. М. (2016). Suchasnyi pidkhdid shchodo provedennia kontrolovanoy stymuliyatsii yaiechnykhiv u tsyklakh dopomizhnykh reproduktivnykh tekhnolohii u zhinok iz vysokym ryzkyom syndromu hiperstymuliyatsii yaiechnykhiv [Modern approach concerning controlled ovarian stimulation in circles of additional reproductive technologies in women with high risk of ovarian hyper stimulation syndrome]. *Aktualni pytannia pediatrii, akusherstva ta hinekologii – Actual Problems of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology*, 1, 34-33 DOI: <https://doi.org/10.11603/24116-4944.2016.1.5980> [in Ukrainian].

7. Avramenko, N.V., Kabachenko, O.V., Barkovskiy, D.Ye., & Kopyika, V.V. (2018). Zahalnoklinichni, biokhimichni pokaznyky ta riven hormoniv peryferychnoy krovi zhinok v umovakh syndromu hiperstymuliyatsii yaiechnykhiv [General clinical, biochemical parameters and peripheral blood hormone level in women at ovarian hyperstimulation syndrome]. *Mizhnarodnyi medychnyi zhurnal – International Medical Journal*, 2, 41-45 [in Ukrainian].

8. Dzyuba, D.O., Dynya, A.B., Haan, I.A., & Halushko, O.A. (2017). Porushennia vodno-elektrolitnoho balansu ta yikh korektsiia [Violations of water-electrolyte balance and their correction]. *Hostri ta nevidkladni stany u praktytsi likaria – Acute and Urgent Conditions in the Doctors Practice*, 3 (66), 17-21 [in Ukrainian].

9. Abramyan, G.R. (2017). Profilaktika trombozov v programmakh vspomogatelnykh reproduktivnykh tekhnologiy [Prophylaxis of thrombosis in programs of assisted reproductive technologies]. *Prakticheskaya meditsina – Practical Medicine*, 7 (108), 143-146 [in Russian].

10. Martazanova, B.A., Mishiyeva, N.G., Vedikhina, I.A., Akseenko, A.A., Ipen, S.M., Ibragimova, M.Kh., ..., & Abubakirov, A.N. (2015). Gormonalnyy profil posle zameny triggera ovulyatsii u zhenshchin s vysokim riskom razvitiya sindroma giperstimulyatsii yaichnikov [Hormonal profile after ovulation trigger replacement in women at high risk of ovarian hyperstimulation syndrome]. *Akusherstvo i ginekologiya – Obstetrics and Gynecology*, 6, 84-90 [in Russian].

11. Shlapak, I.P., Holubovska, O.A., & Halushko, O.A. (2015). Dehidratsiyniy syndrom [Dehydration syndrome]. *Hostri ta nevidkladni stany u praktytsi likaria – Acute and Urgent Conditions in the Doctors Practice*, 6 (56), 15-19 [in Ukrainian].

12. Ivakhnenko Ye.V. (2015). Dinamika elektrolitov plazmy krovi i mochi na etapakh nablyudeny pri razlichnykh tipakh infuzionnoy terapii u patsiyentov s infektsionno-toksicheskim shokom [Dynamics of blood plasma and urine electrolytes at the stages of observation in various types of infusion therapy in patients with toxic shock syndrome]. *Meditsina neotlozhnykh sostoyaniy – Emergency Medicine*, 4, 28-31 [in Russian].

13. Veropotvelyan, P.N., Tsekhmistrenko, I.S., Veropotvelyan, N.P., & Goruk, P.S. (2016). Prakticheskii podkhod k vedeniyu patsiyentok s sindromom giperstimulyatsii yaichnikov [A practical approach to the management of patients with ovarian hyperstimulation syndrome]. *Meditsinskiye aspekty zdorovya zhenshchiny – Medical Aspects of a Woman's Health*, 8 (105), 42-51 [in Russian].

14. Kulikov, A.V., Shifman, Ye.M., & Portnov, I.G. (2015). Intensivnaya terapiya sindroma giperstimulyatsii yaichnikov (klinicheskiye rekomendatsii) [Intensive therapy of ovarian hyperstimulation syndrome (clinical guidelines)]. *Anesteziologiya i reanimatologiya – Anesthesiology and Reanimatology*, 1, 73-76 [in Russian].

15. Shcherbakova, L.N., Ivanova, N.V., Bugerenko, A.Ye., & Panina, O.B. (2015). Preduprezhdeniye razvitiya sindroma giperstimulyatsii yaichnikov v programme ekstrakorporalnogo oplodotvoreniya [The prevention of development of syndrome of hyper-stimulation of ovary in program of extra-corporeal fertilization]. *Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal – Russian Medical Journal*, 21 (1), 28-31 [in Russian].

16. Vorotnikova, S.Yu. (2012). Primeneniye kabergolina dlya profilaktiki i lecheniya sindroma giperstimulyatsii yaichnikov [The use of cabergoline for the prevention and treatment of ovarian hyperstimulation syndrome]. *Ozhireniye i metabolism – Obesity and Metabolism*, 9 (4), 48-50 [in Russian].

17. Shvets, M.V. (2017). Mechanisms of hormonal systems regulating water-salt metabolism. *Clin. Exp. Pathol.*, 3, 103.

18. Abuzeid, M., Warda, H., Joseph, S., Corrado, M.G., Abuzeid, Y., Ashraf, M., & Rizk, B. (2014). Outpatient management of severe ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS) with placement of pigtail catheter. *FVV in ObGyn*, 6 (1), 31-37.

19. Humaidan, P., Nelson, S.M., Devroey, P., Coddington, C.C., Schwartz, L.B., Gordon, K., ..., & Stegmann, B.J. (2016). Ovarian hyperstimulation syndrome: review and new classification criteria for reporting in clinical trials. *Hum. Reprod.*, 31 (9), 1997-2004. DOI: 10.1093/humrep/dew149 [in Russian].

20. Timmons, D., Montrief, T., Koefman, A., & Long, B. (2019). Ovarian hyperstimulation syndrome: a review for emergency clinicians. *Am. J. Emerg. Med.*, 37 (8), 1577-1584. DOI: 10.1016/j.ajem.2019.05.018.

Отримано 05.04.21

Прийнято до друку 06.05.21

Електронна адреса для листування: letsin.den@gmail.com