УДК 618.2+618.6)-06:616.988:578.834]-08.-039.35

DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0586.17.2.2021.230641>Матолінець Н.В.^{1,2}, Самчук О.О.², Глуховська С.І.^{1,2}, Живіцька Х.З.^{1,2}¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна²Комунальне некомерційне підприємство «Клінічна лікарня швидкої медичної допомоги міста Львова», м. Львів, Україна

Особливості інтенсивної терапії вагітних та породіль з тяжким перебігом коронавірусної хвороби (COVID-19)

Резюме. Актуальність. COVID-19 — це найбільший виклик, з яким зіткнувся увесь сучасний світ. Медики та науковці намагаються відшукати вирішення цієї актуальної проблеми. Саме тому останнім часом створено багато гайдлайнів для ведення пацієнтів з COVID-19, які постійно оновлюються з урахуванням результатів останніх досліджень для того, аби забезпечити пацієнтів найкращою допомогою. Але помітно, що існує нестача протоколів для певних особливих груп населення, ведення яких відрізняється від лікування загальної популяції. До таких груп належать діти, вагітні та породилі, люди похилого віку, пацієнти, які потребують хірургічного втручання. **Мета.** Оцінювання допомоги вагітним та породіль в умовах комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня швидкої медичної допомоги міста Львова» (КНП «КЛШМД м. Львова»). **Матеріали та методи.** Із вересня 2020 року на базі КНП «КЛШМД м. Львова» проводилося лікування вагітних та породіль з COVID-19, три випадки з яких подано вашій увазі. **Результати.** На жаль, проведене лікування не завжди веде до позитивних наслідків і може закінчитися летально, оскільки перебіг часто супроводжується бактерійними ускладненнями, картина яких особливо яскраво проявляється на фоні імуносупресії. Проте визначено, що найкращою схемою лікування залишається поєднання застосування антибіотиків, антикоагулянтів та гормонів і виключає широке застосування протівірусних або протималарійних препаратів. Визначальним чинником також залишається постійний моніторинг вітальних функцій та оцінка функціонування печінки, нирок, серця з метою запобігання розвитку ускладнень чи виявлення їх на ранній стадії. **Висновки.** При лікуванні вагітних у відділенні анестезіології та інтенсивної терапії важливо правильно підібрати емпіричну терапію, вчасно провести розродження та здійснювати кисневу терапію, ґрунтуючись на теоретичних і практичних принципах штучної вентиляції легень.

Ключові слова: COVID-19; породилі; інтенсивна терапія

Вступ

Сучасний світ стикнувся з глобальною проблемою COVID-19. На даний момент кількість людей, уражених збудником SARS-CoV-2 сягає 40 мільйонів, а кількість летальних випадків перевищила 1 мільйон [1]. Серед пацієнтів, які потребують госпіталізації, все більше зростає кількість вагітних жінок. Згідно зі статистикою, у Сполучених Штатах Америки кількість госпіталізованих вагітних жінок із COVID-19 перевищує кількість госпіталізованих невагітних жінок того ж віку більш як на 20 % [2]. Це вкотре вказує на те, що

через фізіологічні зміни [3] у дихальній, серцево-судинній, імунній та інших системах організму вагітної жінки пацієнтки цієї когорти більш схильні до тяжкого перебігу коронавірусної інфекції [4], частішої госпіталізації у відділення інтенсивної терапії (ВІТ) та потреби в під'єднанні до апаратів штучної вентиляції легень (ШВЛ). Варто зауважити, що госпіталізації підлягають здебільшого жінки з групи ризику, до якої належать особи віком понад 35 років, а також пацієнтки з імуносупресією, ожирінням, цукровим діабетом, хронічними захворюваннями легень та онкопатологі-

© «Медицина невідкладних станів» / «Emergency Medicine» («Medicina neotložnyh sostojânj»), 2021

© Видавець Заславський О.Ю. / Publisher Zaslavsky O.Yu., 2021

Для кореспонденції: Матолінець Наталія Василівна, доктор медичних наук, доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010, Україна; e-mail: nmatolynets@gmail.com; контактний тел.: +38 (067) 7741348.

For correspondence: Nataliya Matolynets, MD, PhD, Associate Professor at the Department of Anesthesiology and Intensive Care Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Pekarska st., 69, Lviv, 79010, Ukraine; e-mail: nmatolynets@gmail.com; phone: +38 (067) 7741348.

єю [5]. Окрім цього наявність коронавірусної інфекції спричиняє виникнення багатьох ускладнень у вагітних. До таких належать дистрес-синдром плода [6] та передчасні пологи [7], що частіше проводяться шляхом кесаревого розтину [8]. Позитивним моментом одночасно є відсутність доказової бази про вертикальний шлях передачі коронавірусної інфекції від матері до дитини [9]. На жаль, відсутність специфічного лікування [10], недостатня кількість наявних чітких протоколів і гайдлайнів для ведення вагітних та породіль у ВІТ змушує українських лікарів добирати схеми лікування, що базуються на декількох міжнародних протоколах, описах клінічних випадків та на безпосередньому досвіді лікуючих лікарів-анестезіологів і реаніматологів. Тому ми хочемо поділитися схемою лікування вагітних і породіль з COVID-19, яку ми застосовуємо в умовах КНП «КЛШМД м. Львова».

Мета дослідження: дослідити та оцінити особливості надання допомоги вагітним та породільям з COVID-19 в умовах КНП «КЛШМД м. Львова».

Матеріали та методи

Наявні міжнародні та український протоколи надання допомоги вагітним і породільям з COVID-19, три клінічні випадки ведення вагітних в умовах відділення анестезіології та інтенсивної терапії (ВАІТ) КНП «КЛШМД м. Львова».

Результати

Пропонуємо вашій увазі аналіз схем лікування у трьох клінічних випадках.

Клінічний випадок 1

Хвора Н., 31 рік, 11.09.2020 р. надійшла у КНП «ПКБ № 1» зі скаргами на підвищення температури тіла до 38 °С, вологий кашель. 10.09.2020 р. здано ПЛР-тест на COVID-19, результат позитивний. При надходженні: загальний стан відносно задовільний, температура тіла — 37 °С, дихання самостійне, ЧД — 18/хв. Здійснюється постійна інсуфляція зволоженого кисню через лицеву маску з мішком-резервуаром. При FiO_2 0,3 SpO_2 утримується на рівні 96–97 %. Аускультативно: в легенях жорстке дихання, ослаблене в нижніх відділах справа. Гемодинамічно стабільна. АТ — 130/80 мм рт.ст., Ps — 85/хв. Живіт збільшений внаслідок вагітності, неболючий. Проведено обстеження: ЗАК, ЗАС, БАК, коагулограма, ЕКГ, КТ ОГК без контрасту, УЗД плода, визначення рівня прокальцитоніну, СРП, D-димеру, феритину, газометрію крові. Проведено антибіотико-, антикоагулянтну, гормональну терапію та профілактику стресових виразок.

У зв'язку з погіршенням стану пацієнтку 19.09.2020 р. переведено на неінвазивну вентиляцію легень апаратом ШВЛ Hamilton C1 з параметрами: Psupp — 9 см вод.ст., РЕЕР — 6 см вод.ст., FiO_2 — 0,7, SpO_2 — 95–96 %.

23.09.2020 р. стан жінки погіршився, з'явилися скарги на болі в ділянці шиї та обох ключиць. Пальпаторно: крепітація в цих ділянках. Продовжується неінвазивна вентиляція легень. Консультована тора-

кальним хірургом, який заперечив гостру хірургічну патологію ОГК, проте вказав на наявність емфіземи м'яких тканин шиї.

У зв'язку з подальшим погіршенням стану за узгодженням з адміністрацією переведена у КНП «КЛШМД м. Львова» з терміновою госпіталізацією у ВАІТ. Загальний стан критичний, виражене психомоторне збудження. Шкірні покриви ціанотичні. SpO_2 — 38–40 % при інсуфляції зволоженого кисню через лицеву маску. ЧД — 36/хв. Аускультативно: дихання жорстке, різко ослаблене у верхніх відділах. Гемодинамічно нестабільна. АТ — 70/40 мм рт.ст., Ps — 130–140 уд/хв. негайно налагоджено подачу 100% кисню через лицеву маску з подальшою інтубацією трахеї та переведенням на ШВЛ апаратом Uvent у режимі PCV з такими параметрами: FiO_2 — 100 %, РЕЕР — 5 см вод.ст., Pcontg — 20 см вод.ст., SpO_2 — 60–65 %. Артеріальна газометрія (рис. 1): pO_2 — 25 мм рт.ст., pCO_2 — 77 мм рт.ст., pH — 6,98, лактат — 11,5 ммоль/л. Проведено рентгенографію ОГК, де діагностовано напружений пневмомедіастинум, викликано хірурга, проведено дренування. За даними УЗД та консультацією чергового гінеколога: гостре маловоддя, тенденція до брадикардії плода — 80–90 уд/хв. Гострий дистрес-синдром плода. Вагітний налагоджено постійну інфузію норадреналіну в дозі 0,5 мкг/кг/хв.

На підставі критичного стану жінки та погіршення стану плода консиліумом лікарів було прийняте рішення про завершення вагітності шляхом операції кесаревого розтину. Встановлено *клінічний діагноз*: COVID-2019 (ПЛР від 10.09.2020 р., результат позитивний). Двобічна позагоспітальна вірусно-бактеріальна пневмонія, вкрай тяжкий перебіг, IV клінічна група. ЛН III ст. РДС. Напружений пневмомедіастинум, підшкірна емфізема грудної клітки, шиї, потиличної ділянки (дренування середостіння 24.09.2020 р.). Гостра дихальна, серцево-судинна, церебральна недостатність. Набряк головного мозку. Вагітність III, 31 тиждень. Дистрес плода. Маловоддя. Ожиріння II ст.

24.09.2020 р. — операційне розродження шляхом кесаревого розтину. Народжений живий хлопчик, переведений під нагляд лікарів-неонатологів. Стан хворої залишається критичним. На контрольній рентгенограмі ОГК діагностовано правобічний пневмоторакс, проведено дренування. 02.10.2020 р. — здійснено накладання трахеостомії.

Протягом перебування у ВАІТ хворій проведено діагностично-лікувальний комплекс, який поєднував лабораторно-інструментальні дослідження (ЗАК, ЗАС, коагулограма, газометрія артеріальної крові, визначення рівня прокальцитоніну (0,34 нг/мл від 02.10.2020 р.), рентгенографія ОГК у динаміці, консультована суміжними спеціалістами (кардіологом, гінекологом, хірургом). Проводилося таке лікування: антибактеріальна терапія (меропенем 2 г 3 р/добу, лінезолід 600 мг 2 р/добу), протигрибкова терапія (флюконазол 100), гормональна терапія (дексаметазон за схемою 8–8–4 мг), профілактика стресових виразок (діапрозол 40 мг), антикоагулянтна терапія (клексан 0,8 г 3 р/добу).

Рисунок 1. Результати рентгенографії пацієнтки Н. від 10.10.2020 р.

Таблиця 1. Результати газометрії пацієнтки Н. від 24.09.2020 р.

Показник	Значення
pH	6,98
pCO ₂	77 мм рт.ст.
pO ₂	26 мм рт.ст.
Na ⁺	132 ммоль/л
K ⁺	4,6 ммоль/л
Ca ⁺⁺	0,86 ммоль/л
Hct	43 %
Lactate	11,5 ммоль/л
HCO ₃ ⁻	18,1 ммоль/л
tCO ₂	20,5 ммоль/л
BE ecf	-13,5 ммоль/л
BE (B)	-14,6 ммоль/л

Таблиця 2. Результати лабораторних тестів пацієнтки Н. у динаміці

Дата	25.09 (2-га доба)	26.09 (3-тя доба)	28.09 (4-та доба)	30.09 (6-та доба)	11.10 (18-та доба)
Респіраторна підтримка	PCV (FiO ₂ — 0,8)	PCV (FiO ₂ — 0,8)	PCV (FiO ₂ — 0,8)	PCV (FiO ₂ — 0,8)	PCV (FiO ₂ — 1,0)
SpO ₂ , %	78–80	86	95	87	72–74
pO ₂ , мм рт.ст.	48	53	87	64	45
pH	7,086	7,46	7,363	7,313	7,1
PT, с	10,5		11		
INR	0,92		0,96		
FIB, г/л	2,2		5,4		
PTA, %	110,4		104,2		
Антикоагулянтна терапія	Клексан 1,6	Клексан 1,6	Клексан 1,6	Клексан 1,6	Клексан 0,8

Незважаючи на проведення лікування, стан пацієнтки погіршувався. Наростали явища сепсису та поліорганної недостатності. Гемодинаміка нестабільна, попри введення адреноміметиків. При огляді живота відзначається гіперемія, припухлість та пастозність, що поширюється від правого кута післяопераційної рани до попереку справа. Пов'язки промокли гнійно-геморагічним вмістом. Дном рани є м'язи та почорніла фасція. На консилиумі з хірургами прийнято рішення про ургентне оперативне втручання — розкриття та дренування флегмони передньої стінки живота та попереку справа. Після проведеного оперативного втручання стан пацієнтки прогресивно погіршувався, що призвело до смерті 12.10.2020 р.

Остаточний діагноз: коронавірусна хвороба (COVID-19), ПЛР від 10.09.2020 р. позитивний. Двобічна позагоспітальна вірусно-бактеріальна пневмонія, вкрай тяжкий перебіг, IV клінічна група, ЛН III ст. Респіраторний дистрес-синдром, дорослий тип. Набряк-набухання головного мозку. Флегмона тулуба. Сепсис (гемокультура від 29.09.2020 р. — *St.aureus-MRSA*). Поліорганна недостатність: ГДН, ГССН, ГНН, церебральна недостатність. 18-та доба післяпологового періоду, шляхом кесаревого розтину в терміні 31 тиждень.

Лабораторні, інструментальні дані хворої Н. наведено у табл. 1, 2, на рис. 1.

Клінічний випадок 2

Пацієнтка Б., 32 роки, I вагітність, 29–30 тижнів, бажана, прееклампсія I ст., ожиріння II ст. З анамнезу відомо: вважає себе хворою з 25.07.2020 р., коли відзначила першіння в горлі, збільшення температури тіла до 38,5 °С. Пацієнтці було проведено консультацію сімейним лікарем, призначено лікування. Проте стан хворої не покращувався, наросли явища дихальної недостатності, через що 01.08.2020 р. пацієнтка була госпіталізована в міський пологовий будинок. 02.08.2020 р. проведено забір матеріалу на ПЛР-тест. У зв'язку з наростанням явищ дихальної недостатності на фоні двобічної позагоспітальної полісегментарної вірусно-бактеріальної пневмонії IV клінічної групи, ЛН

II, COVID-19 (?), утриманням гіпертермії, погіршенням лабораторних показників та стану плода (БПП 4 бали) консильярно прийняте рішення про ургентне дострокове розродження шляхом кесаревого розтину 03.08.2020 р.

Наступного дня, через добу після кесаревого розтину, була переведена у відділення анестезіології та інтенсивної терапії лікарні швидкої медичної допомоги м. Львова. На момент госпіталізації стан хворої критичний, скарги на виражену задишку, загальну слабкість, підвищення температури тіла. Свідомість на рівні глибокого оглушення, шкірні покриви бліді, акроціаноз, виражені явища дихальної недостатності. ЧД 30–32/хв, SpO₂ — 57–60 %, АТ — 150/80 мм. рт.ст., Ps — 115/хв. У ВАІТ пацієнтці проведено комплекс лабораторних та інструментальних досліджень, що включали: ЗАК (WBC — 16,8 × 10⁹/л, Hgb — 128 г/л, RBC —

Рисунок 2. КТ ОГК (ознаки альвеолярного набряку легень/двобічної пневмонії вірусного генезу, CO-RADS 5, ураження 95 % легень)

Таблиця 3. Результати лабораторних тестів пацієнтки Б. у динаміці

Дата	04.08 — надходження	04.08 — 1-ша доба	05.08 — 2-га доба	07.08 — 4-та доба	08.08 — 5-та доба	10.08 — 7-ма доба	11.08 — 8-ма доба	12.08 — 9-та доба	13.08 — 10-та доба	14.08 — 11-та доба	17.08 — 14-та доба	18.08 — 15-та доба	22.08 — 19-та доба	24.08 — 21-ша доба
Респіраторна підтримка	Носові канюлі	NIV (FiO ₂ — 0,75, PEEP — 8)	NIV (FiO ₂ — 0,8, PEEP — 8)	VCV (FiO ₂ — 0,5, Pcontrol — 35, PEEP — 12)	PCV (FiO ₂ — 0,5, Pcontrol — 20, PEEP — 12)	PCV (FiO ₂ — 0,5, Pcontrol — 20, PEEP — 12)	PCV (FiO ₂ — 0,5, Pcontrol — 30, PEEP — 12)	PCV (FiO ₂ — 0,5, Pcontrol — 30, PEEP — 12)	PCV (FiO ₂ — 0,5, Pcontrol — 25, PEEP — 9)	PCV (FiO ₂ — 0,5, Pcontrol — 25, PEEP — 9)	PCV (FiO ₂ — 0,5, Pcontrol — 20, PEEP — 7)	Інгаляція в трахеостому (FiO ₂ — 0,21)	Самостійне (FiO ₂ — 0,21)	Інгаляція в трахеостому (FiO ₂ — 0,3)
SpO ₂ , %	57–60	80–87	83–85	93	96–98	94–96	94–96	97	94–96	94–96	94–97	97	95	97
pO ₂ , мм рт.ст.			38	73	105	96	84	120	100	113	123		72	85
pCO ₂ , мм рт.ст.		26,7	14,5										38	30
pH		7,37	7,3	7,213	7,344	7,507	7,513	7,520	7,371	7,550	7,564		7,38	7,44
PT, с		22,7		13,5	13	20,5		16,8	28,5		10,3	6,4		
INR														
FIB, г/л		5,1	6,38	3,0	2,63	2,2		3,93	5,5		3,04	3,72		
PTA, %			62,5		65,5		90,3	53,8	75	93,7	71,4	65,2	88,2	78,4
Гепаринотерапія		НФГ — 20 000 МО	НФГ — 20 000 МО	НФГ — 20 000 МО	НФГ — 20 000 МО	НМГ — 16 000	НМГ — 16 000	НМГ — 8000	НМГ — 8000	НМГ — 8000	НМГ — 16 000	НМГ — 16 000	НМГ — 8000	НМГ — 8000

$2,95 \times 10^{12}/l$, $PLT - 240 \times 10^9/l$), ЗАС, коагулограму (PT — 22,7 sec, APTT — 100 sec, TT — 100 sec, FIB — 7,1 г/л), БАК (Hct — 48 %, глюкоза — 14,1 ммоль/л, сечовина — 7,5 ммоль/л, загальний білок — 52,5 г/л, білірубін — 14 ммоль/л), проведено забір крові на гемокультуру (ріст не отримано), УЗД ОЧП, Rtg ОГК (двобічна субтотальна пневмонія), КТ ОГК (КТ-ознаки альвеолярного набряку легень/двобічної пневмонії вірусного генезу, CO-RADS 5, ураження 95 % легень).

При надходженні налагоджено NIV апаратом ШВЛ Hamilton C6 ($SpO_2 - 80-82 \%$, $PaO_2 - 58 \%$), через 6 год, у зв'язку з наростанням явищ дихальної недостатності ($\downarrow SpO_2 - \text{до } 69 \%$, $\downarrow PaO_2 - 50 \%$), було вирішено перевести хвору на інвазивну ШВЛ апаратом Hamilton C6 в режимі PCV+; $P_{\text{contr}} = 15$, PEEP — 10, I : E — 1 : 1,5, $FiO_2 - 60 \%$, $SpO_2 - 78-83 \%$. Призначено лікування, що включало антибіотикотерапію (меропенем 2 г 3 р/добу), антикоагулянту терапію (гепарин 30 000 МО/добу, з 3-ї доби еноксапарин по 0,8 г 2 р/добу), гормонотерапію, противиразкову терапію, відхаркуючі засоби, ентеральне білково-збагачене зондове харчування.

На 5-ту добу стан пацієнтки залишався критичним, проте відносно стабілізувався. Рівень свідомості — медикаментозний сон (седація дексмететомідіном). Накладено трахеостому та продовжено ШВЛ у режимі PSIMV з параметрами: $P_{\text{cont}} - 14$; PEEP — 9; I : E — 1 : 1,5; $FiO_2 - 50 \%$; $SpO_2 - 94-96 \%$. Аускультативно: дихання жорстке, ослаблене в нижніх відділах, більше справа, провідні хрипи. Гемодинамічно: АТ — 120/80 мм рт.ст., ЧСС — 100/хв, пульс ритмічний, утримувалася гіпертермія з піками до 39,5 °С. Спостерігалися виражені периферичні набряки. Живіт м'який, не болючий, перистальтика млява. На 15-ту добу проведено зміну схеми антибіотикотерапії: призначений піперацилін із тазобактамом 4,5 г 3 р/добу. Поступово змінювали режими механічної вентиляції на PSIMV та Spont CPAP/PS, і 24.08.2020 р. пацієнтці проведено деканюляцію, дихання самостійне через трахеостомічний отвір з інсуфляцією кисню через носові канюлі апаратом Боброва ($SpO_2 - 95-97 \%$).

На 27-му добу інтенсивної терапії хвору переведено у терапевтичне відділення. Стан середньої тяжкості, дихання самостійне, $SpO_2 - 98-99 \%$, ЧД — 16–18/хв, $t = 36,7 \text{ } ^\circ\text{C}$).

Як бачимо, причиною загибелі породіллі у випадку 1 стали легенева недостатність і набряк головного мозку, що виникли на фоні сепсису, прогресуючої поліорганної недостатності. Слід відзначити несприятливий вплив вимушеного відтермінування родорозрішення (через 14 діб з моменту госпіталізації) у випадку 1 на протипагі випадку 2, коли прийняте рішення про ургентне дострокове розродження шляхом кесаревого розтину на 3-тю добу госпіталізації супроводилося сприятливим перебігом COVID-19.

Клінічний випадок 3

Хвора М., 33 роки, II вагітність, 30 тижнів. З анамнезу відомо, що вважає себе хворою з 24.08.2020 р., коли відзначила підвищення температури тіла, появу

кашлю, загальну слабкість, з приводу чого звернулася до сімейного лікаря. Хворій призначено лікування (риваміцин 3 млн МО 2 р/день). Під час контрольного огляду у сімейного лікаря аускультативно було виявлено хрипи у нижніх відділах легень, більше зліва. Хвору направлено на госпіталізацію до КНП «Пологовий будинок № 1 м. Львова».

01.09.2020 р. пацієнтку госпіталізовано до пологового відділення з діагнозом: лівобічна негоспітальна (вірусно-бактерійна) пневмонія, III клінічна група. ЛН I–II ступеня. II вагітність, 30 тижнів.

08.09.2020 р. в умовах пологового стаціонару хворій катетеризовано vena subclavia dextra та налагоджено лікування згідно з листком лікарських призначень (фленокс 0,4 мл 2 р/добу, муколван 2,0 мл 2 р/добу, дексаметазон 8 мг 2 р/добу, омепразол 40 мг 1 р/день, цефтріаксон 1 г 2 р/добу, фуросемід 2,0 мл 3 р/добу, тівортін 100,0 мл 1 р/день). Проведено інфузійну терапію в об'ємі 2000 мл на добу, ентерально введено близько 750 мл. Незважаючи на проведену терапію стан хворої погіршувався. Хворій вирішено налагодити неінвазивну ШВЛ апаратом Hamilton у режимі NIV. У зв'язку з подальшим прогресуванням явищ дихальної недостатності хвору переведено на інвазивну ШВЛ через ендотрахеальну трубку № 8,0 апаратом Hamilton у режимі PSIMV з параметрами: F — 13/хв, $FiO_2 - 0,8$, PEEP — 10 см вод.ст., Pinsp — 18 см вод.ст., $SpO_2 - 93-99 \%$.

08.09.2020 р. лікарським складом за узгодженням з адміністрацією прийнято рішення про переведення хворої до КНП «КЛШМД м. Львова».

08.09.2020 р. хвора М. доставлена бригадою швидкої медичної допомоги до відділення анестезіології та інтенсивної терапії КНП «КЛШМД м. Львова».

На момент надходження загальний стан хворої вкрай тяжкий, критичний. Свідомість — медикаментозний сон (пропофол 1% у комбінації з дексмететомідіном та атракуріумом). Шкірні покриви виражено ціанотичні, пастозні. Дихання — кероване через ендотрахеальну трубку, мішком Амбу. Аускультативно дихання жорстке зліва, справа не вислуховується (виявлено ознаки однолегеневої вентиляції, проведено корекцію глибини ендотрахеальної трубки до 22 см, після чого дихання справа відновилося, аускультативно — жорстке), ослаблене у нижніх відділах легень, сухі хрипи з обох боків. $SpO_2 - 76 \%$. Гемодинамічно: АТ — 80/40 мм. рт.ст., ЧСС — 110/хв. Живіт збільшений внаслідок вагітності. Перистальтика ослаблена. Встановлено попередній діагноз: позагоспітальна двобічна вірусно-бактеріальна пневмонія, IV клінічна група, ЛН II–III ступеня. COVID-19 (?). II вагітність, 30-й тиждень. ОАА (рубець на матці після перенесеного кесаревого розтину).

Хвору переведено на керовану вентиляцію через ендотрахеальну трубку апаратом UVENT у режимі PSIMV з параметрами: F — 13/хв, $FiO_2 - 0,8$, PEEP — 10 см вод.ст., Pinsp — 18 см вод.ст., $SpO_2 - 93-99 \%$.

Під час перебування у ВАІТ хворій було проведено низку лабораторних та інструментальних досліджень, неодноразово консультовано консилиумом у складі лікарів та членів адміністрації КНП «КЛШМД м. Львова».

08.09.2020 р. проведено рентгенографію органів грудної клітки. Висновок: ознаки двобічної пневмонії (рис. 3).

08.09.2020 р. проведено ультразвукове дослідження органів черевної порожнини. Висновок: у порожнині матки візуалізується плід. ЧСС плода — 130–143 уд/хв. Розгинальні-згинальні рухи відсутні впродовж 10 хвилин спостереження. Плацента по задній боковій стінці матки, неоднорідної структури, набрякла. Води мутні. Ймовірно, маловоддя (?). Шийка закрита.

08.09.2020 р. відбувся консилирний огляд у складі лікарів відділення анестезіології та інтенсивної терапії, лікарів центру терапії, лікарів гінекологічного відділення та членів адміністрації. За результатами огляду рекомендовано проведення ультразвукового обстеження органів черевної порожнини, оцінка біофізичного профілю плода; продовжити антибіотикотерапію меропенемом 1 г 3 р/добу у комбінації із тігацилом 50 мг 2 р/добу; гепаринотерапію 20 тис./добу; противиразкову, гормонотерапію, протигрибкову терапію, газометрію у динаміці, посів крові та мокротиння, огляд та консультація лікарів гінекологічного відділення у динаміці.

09.09.2020 р. здійснено забір назо- та орофарингеального мазка для ПЛР на визначення COVID-19. Результат позитивний.

09.09.2020 р. проведено оцінку біофізичного профілю плода. Результат: 7 балів (задовільний стан плода).

09.09.2020 р. вдруге відбувся консилирний огляд у складі лікарів відділення анестезіології та інтенсивної терапії, лікарів центру терапії, лікарів гінекологічного відділення та членів адміністрації, за результатами якого рекомендовано: параметри ШВЛ виставити згідно з протективною стратегією та респіраторними показниками; змінити антибіотикотерапію на тайгецилін 50 мг 2 р/добу у комбінації з лінезолідом 600 мг 2 р/добу, клексан 0,6 мл 2 р/добу; гормонотерапія, зокрема, зменшити дозування дексаметазону до 16 мг/добу, а через 2 дні до 8 мг/добу; ентральне харчування в межах 1500–2000 ккал/добу; вітаміни Е (400 мг/добу) та С (100 мг/добу).

10.09.2020 р. проведено ультразвукове дослідження серця. Висновок: розміри серця, товщина стінок лівого шлуночка в межах вікової норми. Аорта не розширена. Структура клапанів звичайна. Скоротливість міокарда лівого шлуночка — задовільна. ФВ — 65 %. Наявна аномальна хорда в порожнині лівого шлуночка (N). Рідина у плевральній порожнині не візуалізується.

10.09.2020 р. проведено ультразвукову діагностику органів черевної порожнини та плода. Зафіксовано відсутність серцевої діяльності плода, що стало підставою для проведення спільного консилирного огляду лікарів гінекологічного відділення та лікуючого лікаря ВАІТ. На підставі отриманих даних лабораторних та інструментальних досліджень встановлено діагноз: II вагітність, 30–31 тиждень. Завмерла вагітність. Антенатальна загибель плода. Рекомендовано: оперативне втручання в обсязі нижньосередньої лапаротомії, надпівкової ампутації матки.

Рисунок 3. Рентгенографія органів грудної клітки хворої М. від 08.09.2020 р. (ознаки двобічної пневмонії)

10.09.2020 р. хворій проведено оперативне втручання: операція Поро (ампутація матки). Двобічна тубектомія. Дренування черевної порожнини.

11.09.2020 р. у зв'язку з необхідністю пролонгації штучної вентиляції легень, потребою частої санації трахеобронхіального дерева, глибоким пригніченням свідомості до сопору хворій проведено операцію з накладання трахеостоми.

15.09.2020 р. хворій проведено рентгенографію органів грудної клітки для встановлення динаміки розвитку захворювання. Результат: ознаки двобічної пневмонії.

22.09.2020 р. повторно взято зразки для проведення ПЛР щодо визначення COVID-19. Результат — негативний.

23.09.2020 р. проведено комп'ютерну томографію органів грудної клітки. Висновок: ознаки двобічної пневмонії, характерні для COVID-19 у фазі організації, CORADS-6, ураження легеневої тканини близько 50–60 %.

28.09.2020 р. загальний стан хворої з позитивною динамікою. Хвора в свідомості, контактна, адекватна. Шкірні покриви звичайного кольору, сухі, чисті, теплі. Дихання самостійне, SpO₂ — 98–99 %, при постійній інсуфляції зволоженого кисню через носові канюлі. SpO₂ без носових канюль утримується на рівні 95–97 %. Аускультативно дихання жорстке, ослаблене у нижніх відділах. Гемодинамічно: АТ 130/80 мм рт.ст., ЧСС — 76/хв. Живіт м'який, неболючий. Перистальтика звучна. Діурез по сечовому катетеру Фолея.

З огляду на покращення стану пацієнтку для подальшого лікування переведено до терапевтичного відділення КНП «КЛШМД м. Львова».

За час лікування у ВАІТ для забезпечення адекватної оксигенації органів та тканин, за допомогою штучної вентиляції легень, хворій неодноразово проводилась корекція режимів та параметрів ШВЛ (табл. 4) на основі клінічних симптомів та результатів артеріальної газометрії (табл. 5).

Таблиця 4. Режими та параметри ШВЛ

Дата	Режим	F/хв	PEEP, мм вод.ст.	FiO ₂ , %	Pcont, мм вод.ст.	Pmax, мм вод.ст.	MV, %	fsp, %	SpO ₂ , %
28.09.2020	Самост.	18	–	30	–	–	–	–	98
27.09.2020	Самост.	16	–	30	–	–	–	–	94–96
26.09.2020	SPONT	16	5	40	–	–	–	–	94
25.09.2020	SPONT	16	6	40	–	–	–	–	95
24.09.2020	SPONT	16	6	30	–	–	–	–	96–98
23.09.2020	Advent	16	8	30	–	–	115	75	92–95
22.09.2020	Advent	16	8	35	–	–	115	75	96–98
21.09.2020	Advent	16	8	65	–	–	15	75	97–99
20.09.2020	Advent	16	8	65	–	–	115	75	97–99
19.09.2020	Advent	14	8	50	–	–	115	75	99
18.09.2020	PCV	14	10	50	17	40	–	–	98
17.09.2020	PCV	14	10	50	24	40	–	–	92–95
16.09.2020	PCV	14	10	50	25	40	–	–	92
15.09.2020	PSIMV	14	10	50	25	–	–	–	79
14.09.2020	PCV	14	9	50	15	40	–	–	95–96
13.09.2020	PCV	15	10	60	15	40	–	–	92–94
12.09.2020	PCV	15	10	60	15	40	–	–	93
11.09.2020	PCV	15	12	0	15	40	–	–	90–92
10.09.2020	PCV	17	12	70	17	40	–	–	91–93
16.09.2020	PCV	17	9	80	17	40	–	–	90–91
08.09.2020	PSIMV	18	9	70	16	–	–	–	90–91

Таблиця 5. Результати лабораторних досліджень пацієнтки М. у динаміці

Дата	11.09.2020	12.09.2020	13.09.2020	14.09.2020	16.09.2020	17.09.2020	19.09.2020	21.09.2020	22.09.2020	23.09.2020	26.09.2020	27.09.2020	29.09.2020
SpO ₂	93	93	92–94	93–96	92	92–95	99	97–99	96–98	92–95	94	94–96	99
pO ₂	118	62	79	70	73	82	105	111	90	109	84	120	148
pCO ₂	–	–	–	–	–	–	40	34	36	33	34	–	35
pH	7,35	7,48	7,56	7,51	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,48	7,47	7,45	7,4
Na ⁺	138,9	139,0	138,5	136,2	136,7	–	135	136	132	130	135	130	128
K ⁺	3,71	2,013	2,55	3,03	3,39	–	3,3	3,8	4,0	3,5	3,0	3,21	2,7
PT	7,3	11,9	12,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INR	0,62	1,01	1,09	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
FIB	3,72	2,92	9,06	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PTA	18,8	49,3	28,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Гепаринотерапія	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*	0,12*

Примітка: * — клексан по 0,6 мл два рази на добу.

Обговорення

Відомо, що вагітність не впливає на клінічні симптоми або час госпіталізації після появи симптомів. У наших пацієнток спостерігалось підвищення температури тіла до 38 °C, вологий кашель, загальна слабкість, першіння в горлі. Слід відзначити, що етап амбулаторного лікування у двох із наших пацієнток тривав 7–8 діб. Згідно з літературними даними, у 28 % вагітних жінок була клінічно діагностована коронавірусна інфекція [13]. Рівень тяжкої пневмонії, про який повідомлялося з серії випадків, коливається від 0 до 14 %, при цьому більшість випадків потребують госпіталізації до відділення інтенсивної терапії. Майже всі випадки з серії випадків [13] мали позитивні комп'ютерні томографії грудної клітки, що корелює з нашими даними, адже в усіх вагітних на рентгенограмах і томограмах ОГК виявлено двобічні пневмонії, а також ознаки альвеолярного набряку легень (рис. 1–3).

Ускладнення та несприятливі результати є поширенішими серед вагітних жінок: у жінок, які були вагітні, перебування в лікарні було тривалішим, у них статистично значуще частіше розвивались ниркова недостатність, сепсис та ДВЗ-синдром, і вони частіше потребували госпіталізації у відділення інтенсивної терапії [6]. Сорок відсотків вагітних жінок потребували штучної вентиляції легень порівняно з 13 % невагітних пацієнток ($P = 0,07$). Вагітні жінки також значно частіше помирали ($P = 0,01$). Тому в наших спостереженнях нами проводився ретельний моніторинг лабораторних показників вагітних та породіль. Відзначали помірний лейкоцитоз, що свідчило про розвиток загальної запальної реакції, зростання гематокриту внаслідок дегідратації, що пояснюється недопустимістю переливання значних об'ємів рідини, гіперглікемію, гіпопротеїнемію. Показники дихальної та серцево-судинної систем теж зазнавали суттєвих відхилень: тахіпноє $> 30/\text{хв}$, SpO_2 — 57–60 %, артеріальна гіпер- або гіпотензія, тахікардія. Корекція вказаних параметрів проводилась згідно з принципами лікування коронавірусної хвороби 2019 року під час вагітності, що включають ранню ізоляцію, агресивні процедури інфекційного контролю, кисневу терапію, уникнення перевантаження рідиною, врахування емпіричних антибіотиків (на фоні ризику бактеріальної інфекції), лабораторне дослідження на вірус та коінфекцію [5].

Лікування COVID-19 у вагітної пацієнтки має також включати моніторинг скорочення плода та матки, якщо це необхідно, залежно від гестаційного віку, індивідуалізоване планування пологів, багатофункціональний, командний підхід, який повинен складатись з консультацій спеціалістів з акушерства, материнсько-фетальної медицини, інфекційних захворювань, пульмонології та критичної медицини, педіатрами, якщо це необхідно [11]. Причиною загибелі породіллі у випадку 1 стали легенева недостатність, набряк головного мозку, що виникли на фоні сепсису, прогресуючої поліорганної недостатності, тому очевидною була потреба в участі мультидисциплінарної команди, яка включала також невропатолога, нефролога, хірурга гнійно-септичного центру.

Слід відзначити несприятливий вплив вимушеного відтермінування розродження (через 14 діб з моменту госпіталізації) у випадку 1 на протигагу випадку 2, коли прийняте рішення про ургентне дотрокове розродження шляхом кесарського розтину на 3-тю добу госпіталізації супроводилось сприятливим перебігом COVID-19. Подібний позитивний вплив на перебіг COVID-19 мало проведення кесарського розтину на 3-тю добу госпіталізації у випадку 3 з приводу антенатальної загибелі плода в термін вагітності 30–31 тиждень. Таким чином, якщо вагітній жінці показана госпіталізація через COVID-19, слід за необхідності надавати допомогу в закладі, який може проводити моніторинг материнської смертності та плода, що корелює з даними літератури [11].

У наших пацієнтів основна увага приділена дотриманню параметрів вентиляції легень пацієнток, відстеженню динаміки показників згортальної системи крові, УЗД черевної порожнини вагітних та плода. В кожному випадку нами застосовано індивідуальні схеми лікування вагітних. За результатами лабораторних та інструментальних досліджень проводили консилярні огляди пацієнток у складі лікарів відділення анестезіології та інтенсивної терапії, лікарів центру терапії, лікарів гінекологічного відділення та членів адміністрації, корекцію лікування з індивідуалізованим підбором параметрів антибіотикотерапії згідно з чинними протоколами, як і в більшості випадків лікування даної патології, коли схеми лікування добираються емпірично, на підставі декількох міжнародних протоколів, описів клінічних випадків і на досвіді лікуючих лікарів-анестезіологів та реаніматологів. Нині відсутні єдині вітчизняні протоколи ведення вагітних та породіль з COVID-19 у відділеннях інтенсивної терапії, через що актуальними залишаються подальші дослідження даної патології для того, щоб відповісти на конкретні питання щодо впливу COVID-19 на вагітних жінок та плід.

Висновки

1. Зараз відсутні чіткі вітчизняні протоколи ведення вагітних та породіль з COVID-19 у відділеннях інтенсивної терапії. В більшості випадків схеми лікування добираються емпірично на підставі декількох міжнародних протоколів, описів клінічних випадків і на безпосередньому досвіді лікуючих лікарів-анестезіологів та реаніматологів.

2. В даній статті наведено схеми лікування жінок з COVID-19 на етапі вагітності та після вимушеного розродження. Призначене лікування базувалось на оцінці запальної реакції, актуальному розумінні патогенезу захворювання і даних ретельного лабораторного, бактеріологічного та інструментального обстеження, моніторингу стану жінки і плода.

3. Ключова роль у лікуванні в умовах ВАІТ відводиться своєчасному розродженню і кисневій терапії у вигляді неінвазивної та інвазивної вентиляції легень. Визначальним у досягненні терапевтичного ефекту ШВЛ є чітке розуміння і дотримання параметрів вентиляції.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Список літератури

1. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard, Available from: <https://covid19.who.int/>
2. Elfle J. Hospitalization among COVID-19 positive women, U.S. 2020, by age and pregnancy status. July 16, 2020.
3. Tan E.K., Tan E.L. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best. Pract. Res. Clin. Obstet Gynaecol.* 2013. 27. 791-802.
4. Sascha Ellington, Penelope Strid, Van T. Tong, Kate Woodworth, Romeo R. Galang, Laura D. Zambrano, John Nahabedian, Kayla Anderson, Suzanne M. Gilboa. Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status — United States, January 22 — June 7, 2020, *Weekly/June 26, 2020/69(25).* 769-775.
5. Coronavirus (COVID-19) infection in pregnancy. Royal college of obstetricians & gynaecologists [Internet] www.rcog.org.uk [cited 24.07.2020]. Available from: <https://www.rcog.org.uk/coronavirus-pregnancy>. [2, pp. 21-23, 33-38].
6. Sonja A. Rasmussen, John C. Smulian, John A. Lednický, Tony S. Wen, Denise J. Jamieson. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *Am. J. Obstet Gynecol.* 2020 May. 222(5). 415-426. doi: 10.1016/j.ajog.2020.02.017.
7. Vincenzo Berghella, Brenna Hughes. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Pregnancy issues* 8. Marian Knight, Kathryn Bunch, Nicola Vousden, Erward Morris, Nigel Simpson, Chris Gale, Patrick O'Brien, Maria Quigley, Peter Brocklehurst, Jennifer J. Kurinczuk. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. *BMJ.* 2020. 369. m2107. doi: 10.1136/bmj.m2107.
9. Huijun Chen, Juanjuan Guo, Chen Wang, Fan Luo, Xuechen Yu, Wei Zhang, Jiafu Li, Dongchi Zhao, Dan Xu, Qing Gong, Jing Liao, Huixia Yang, Wei Hou, Yuanzhen Zhang. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet.* 2020 Mar 7. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3.
10. Alessandro Favilli, Marta Mattei Gentili, Francesca Raspa, Irene Giardina, Fabio Parazzini, Amerigo Vitagliano, Anna V. Boriso-va, and Sandro Gerli. Effectiveness and safety of available treatments for COVID-19 during pregnancy: a critical review. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* 2020. 1-14. doi: 10.1080/14767058.2020.1774875.
11. Guidance for Management of Pregnant Women in COVID-19 Pandemic ICMR. National Institute for Research in Reproductive Health Jehangir Merwanji Street, Parel, Mumbai -400 012.
12. Balakrishnan Ashokka, May-Han Loh, Cher Heng Tan, Lin Lin Su, Barnaby Edward Young, David Chien Lye, Arijit Biswas, Sebastian E. Illanes and Mahesh Choolani. Care of the pregnant woman with coronavirus disease 2019 in labor and delivery: anesthesia, emergency cesarean delivery, differential diagnosis in the acutely ill parturient, care of the newborn, and protection of the healthcare personnel. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2020 Jul. 223(1). 66-74.e3. doi: 10.1016/j.ajog.2020.04.005.
13. Juan J., Gil M.M., Rong Z., Zhang Y., Yang H., Poon L.C. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020 Jul. 56(1). 15-27. doi: 10.1002/uog.22088. PMID: 32430957. PMCID: PMC7276742.

Отримано/Received 16.01.2021

Рецензовано/Revised 01.02.2021

Прийнято до друку/Accepted 04.02.2021 ■

N.V. Matolinets^{1,2}, O.O. Samchuk², S.I. Hlukhovska^{1,2}, K.Z. Zhyvitska^{1,2}

¹Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

²Municipal Non-Profit Enterprise "Lviv Clinical Emergency Care Hospital", Lviv, Ukraine

Peculiarities of intensive care for pregnant and postpartum women with severe course of coronavirus disease (COVID-19)

Abstract. Background. Coronavirus disease (COVID-19) is the biggest challenge the whole modern world has faced. Physicians and scientists are trying to find a solution to this problem. That is why many guidelines for the management of patients with COVID-19 have been created recently and they are constantly updating because of new results of the latest studies. But it is noticeable that there is a lack of protocols for certain special groups of the population the management of which differs from the treatment of the general population. Such groups include children, pregnant and postpartum women, the elderly, and patients who need surgery. The purpose of our study is to evaluate the management of pregnant and postpartum women in the Municipal Non-Profit Enterprise "Lviv Clinical Emergency Care Hospital". **Materials and methods.** From September 2020, at the premises of the Municipal Non-Profit Enterprise "Lviv Clinical Emergency Care Hospital", treatment

has been carried out for pregnant and postpartum women with COVID-19; three case reports are presented. **Results.** Unfortunately, the treatment does not always lead to positive outcomes, sometimes it can be fatal, as the course is often accompanied by bacterial complications on the background of immunosuppression. However, it was found that the best treatment regimen is still a combination of antibiotics, anticoagulants and hormones and excludes the widespread use of antiviral or antimalarial drugs. Continuous monitoring of vital functions and assessment of liver, kidney, and heart function is essential to prevent complications or detect them at an early stage. **Conclusions.** During treatment of pregnant women in the intensive care units, it is important to choose the right empirical therapy, think about delivery done in time and oxygen therapy, based on theoretical and practical principles of ventilation.

Keywords: COVID-19; postpartum women; intensive care