

# КОМПЛЕКСНА МЕДИКАМЕНТОЗНА ТЕРАПІЯ ГЕМОРАГІЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ В АКУШЕРСЬКІЙ ПРАКТИЦІ

## О.В. ГОЛЯНОВСЬКИЙ

завідувач кафедри акушерства та гінекології № 1 Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Київський обласний центр охорони здоров'я матері та дитини

## В.В. МЕХЕДКО

доцент кафедри акушерства та гінекології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика, Київський обласний центр охорони здоров'я матері та дитини

## А.М. РУБІНШТЕЙН

лікар-інтерн, старший лаборант кафедри акушерства та гінекології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика, Київський обласний центр охорони здоров'я матері та дитини

## М.А. БАЧИНСЬКА

клінічний ординатор кафедри акушерства та гінекології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика, Київський обласний центр охорони здоров'я матері та дитини

### Контакти:

Голяновський Олег Володимирович  
Київський обласний центр охорони здоров'я матері та дитини, кафедра акушерства та гінекології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика  
04107, Київ, Багговутівська, 1  
тел.: +38 (044) 489 49 35  
e-mail: Golyanovskyy@bigmir.net

## ВСТУП

Кровотечі в акушерській практиці попри всі напрацювання вітчизняної та світової медичної спільноти залишаються серйозним ускладненням, яке стабільно входить до чотирьох основних причин материнської захворюваності та смертності (рис. 1).

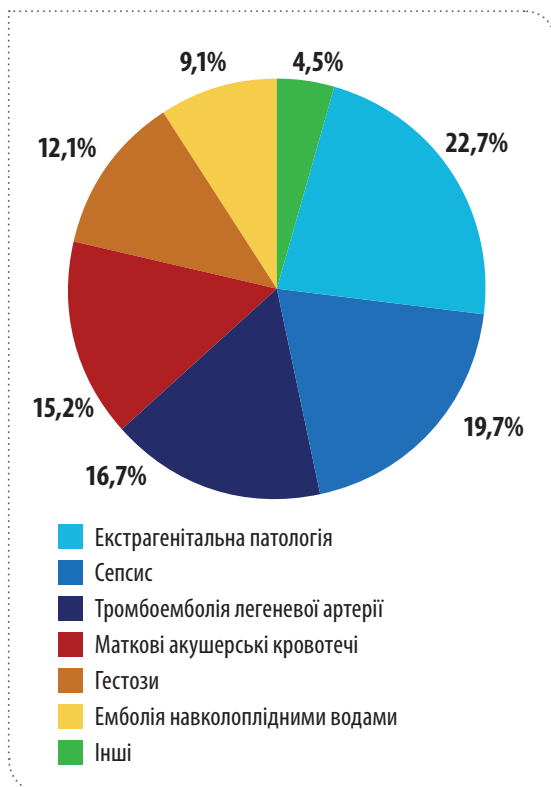


РИСУНОК 1. СТРУКТУРА ПРИЧИН МАТЕРИНСЬКОЇ СМЕРТНОСТІ ЗА 2014 РІК

Акушерські кровотечі розвиваються раптово і через високі темпи крововтрати швидко набувають загрозливого характеру, часто призводячи до розвитку тяжких геморагічних ускладнень (геморагічний шок, синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові). Проте іноді великі за об'ємом крововтрати є наслідком тривалих комплексних оперативних втручань (кесарів розтин, поєднаний із гістеректомією чи консервативною міомектомією).

## АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДАНИХ

Акушерсько-гінекологічна та анестезіологічна допомога пацієнткам із масивною крововтратою надається в наступній послідовності [3, 7, 10]:

1. Терміновий консервативний чи хірургічний гемостаз.

2. Кількісне та якісне відновлення об'єму циркулюючої крові (ОЦК).

3. Профілактика та лікування коагулопатичних станів.

4. Стабілізація вітальних функцій та профілактика поліорганної недостатності.

Важливо пам'ятати, що невідновлена втрата 30% ОЦК є летальною, а отже вчасна і адекватна за обсягом та якістю інфузійно-трансфузійна терапія (ІТТ) набуває першочергового значення.

Основні вимоги до препаратів ІТТ:

- швидке відновлення ОЦК;
- швидке настання гемодинамічного ефекту;
- достатній час перебування препарату в кровоносному руслі;
- відновлення реологічних властивостей крові;
- підвищення оксигенації тканин;
- препарати мають легко метаболізуватися, не накопичуватися в тканинах, легко виводитися та добре переноситися пацієнтками;
- мінімальний вплив на імунну систему.

На сучасному етапі для відновлення ОЦК використовують декілька груп синтетичних плазмозамінників [11, 12]:

1. Кристалоїди: розчин Рінгера, розчин Рінгера-Лока, фізіологічний розчин.

2. Колоїди:

- препарати гідроксиетилкрахмалю (ГЕК): волювен, рефортан, стабізол;
- препарати желатину: желатиноль, моделель, волютенз;
- декстрани: поліоксидин, реополіглюкін.

3. Комбіновані гіпертонічні колоїдно-кристалоїдні препарати: гіперХАЕС, гекотон.

4. Препарати крові: свіжозаморожена плазма, альбумін, еритроцитарна маса, тромбоцитарна маса.

Одним із основних аспектів ІТТ пацієнток із масивною крововтратою є швидкість настання гемодинамічного ефекту та його тривалість. З цього погляду доцільним є використання гіперосмолярних розчинів, які діють найшвидше та дозволяють знизити вірогідність виникнення набряку легень [13, 15]. Доведено, що швидкість настання гемодинамічного ефекту напряму залежить від рівня артеріального тиску (АТ): за його нормальних показників інфузія приводить до короткочасного нетривалого підйому АТ; в умовах гіпотензії внутрішньовенне введення гіпертонічних розчинів дає змогу підвищити АТ на 30–60 мм рт. ст. [8]. Основним механізмом дії гіпертонічного розчину є швидка мобілізація ендогенної рідини і відповідно збільшення ОЦК. Темпи зниження гідравлічного опору та покращення тканинної пер-

фузії після застосування гіпертонічного розчину мають пряму корелятивну залежність зі ступенем набряку ендотеліоцитів.

Проте гемодинамічний ефект гіпертонічних розчинів є короткотривалим, що пов'язано зі швидким вирівнюванням осмотичного градієнту між клітинним та позаклітинним секторами. Водночас розчини ГЕК забезпечують тривалий гемодинамічний ефект, однак поступаються гіперосмолярним розчинам у швидкості настання волемічного ефекту. З урахуванням вищезгаданого було закономірним створення збалансованого комбінованого гіпертонічного колоїдно-кристалоїдного плазмозамінника. Такий двокомпонентний розчин з одного боку веде до швидкого підвищення осмолярності плазми та мобілізації внутрішньоклітинної рідини (гіпертонічний компонент), а з іншого – забезпечує підвищення онкотичного тиску плазми та тривале збереження внутрішньосудинного об'єму (колоїдний компонент).

Крім того, необхідно звернути увагу на ще один аспект дії цих препаратів. За умов шоку та ішемії через втрату аденозинтрифосфornoї кислоти та дисфункцію клітинної мембрани набряк ендотеліоцитів сприяє розвитку гіпоксично-дегенеративних процесів у тканинах. Нормалізація об'єму клітин ендотелію зумовлює збільшення діаметру капілярів і відповідно сприяє покращенню перфузії тканин [1, 2].

Таким чином, застосування комбінованого гіпертонічного колоїдно-кристалоїдного розчину забезпечує швидкий та тривалий гемодинамічний ефект (збільшення ОЦК у 3–4 рази в порівнянні з об'ємом інфузії), а також відновлює мікроциркуляторний кровотік.

Представником цієї групи плазмозамінників є гекотон. Основні діючі речовини препарату: 5% ГЕК – 130/0,4, ксилітол, натрію лактат та комплекс електролітів; осмолярність розчину – 890 мОсм/л; рН – 5,5–7,4. Завдяки багатокомпонентному складу гекотона з'явилася можливість зменшити вміст ГЕК, що робить препарат безпечнішим, знижує негативний вплив на функцію нирок та систему гемостазу, не знижуючи його ефективність. Збалансований комплекс електролітів відновлює та зберігає водно-електролітну і кислотно-основну рівновагу. Препарат вводять внутрішньовенно, крапельно, перші 10–20 мл зі швидкістю 20–30 крап./хв через ймовірність виникнення анафілактоїдних реакцій. Добова доза та швидкість інфузії залежать від об'єму крововтрати та показника гематокриту. Середня добова доза становить 5–10 мл/кг на добу (400–800 мл на добу), максимальна добова доза – 20 мл/кг на добу (1400–1600 мл на добу). У пацієнток без ризику розвитку кардіоваскулярних та пульмонологічних ускладнень значення гематокриту 30% є граничним для введення колоїдних препаратів. Рекомендована швидкість інфузії становить 5 мл/кг на годину (350–400 мл/год), проте в екстрених випадках вона може досягати 10 мл/кг на годину. Гекотон протипоказаний пацієнткам із тяжким перебігом цукрового діабету, нирковою недостатністю, коагулопатичними та гіперволемічними станами [4].

Відсутність впливу на систему гемостазу та необмежений добовий об'єм ІТТ надають певні переваги препаратам модифікованого желатину. Однак необхідно пам'ятати, що частота виникнення алергічних реакцій при їх застосуванні дещо вища порівняно з кристалоїдами та розчинами ГЕК [14, 18–19].

Останнім часом широкого застосування набув препарат волютенз – розчин 4% модифікованого (сукцинованого) рідкого желатину і збалансованого поліелектролітного розчину (Рінгера ацетат). Препарат також містить збалансований комплекс електролітів. Осмолярність розчину становить 216–273 мОсм/кг, рН – 7,1–7,7. Плазмозамінник має стійкий (3–4 год) та високий волемічний ефект (100%), за своїм електролітним складом максимально наближений до складу плазми, не спричиняє негативний вплив на печінку та нирки. Доза та швидкість інфузії визначаються об'ємом крововтрати та гемодинамічною ситуацією (табл.). Середня швидкість інфузії становить 500 мл на 30 хв, перші 20–30 мл розчину вводять повільно, враховуючи ймовірність виникнення анафілактоїдних реакцій [5].

ТАБЛИЦЯ. ДОЗИ ТА ШВИДКІСТЬ ВВЕДЕННЯ ВОЛЮТЕНЗУ ЗА РІЗНИХ КЛІНІЧНИХ СИТУАЦІЙ

Клінічна ситуація	Доза та швидкість інфузії
Профілактика гіповолемії та артеріальної гіпотензії, лікування легкої гіповолемії	500–1000 мл протягом 1–3 год
Геморагічний шок I–II ступеня	1000–2000 мл зі швидкістю 20 мл/кг/год (0,33 мл/кг/хв)
Геморагічний шок III–IV ступеня	500 мл за 5–10 хв (під тиском), після настання гемодинамічного ефекту ІТТ продовжують у відповідності до дефіциту ОЦК

Отже, з урахуванням вищенаведених характеристик сучасних плазмозамінників можна стверджувати, що включення до схеми ІТТ акушерських кровотеч комбінованих гіпертонічних препаратів ГЕК та розчинів модифікованого желатину стало ефективним та оптимальним рішенням.

Одним із найчастіших ускладнень масивної крововтрати є постгеморагічна анемія. Цей стан характеризується низкою клінічних симптомів, що виникають внаслідок тканинної та клітинної гіпоксії, викликані дефіцитом гемоглобіну. Вираженість симптоматики напряму залежить від рівня гемоглобіну та кількості еритроцитів. Основним методом лікування постгеморагічної анемії до сьогодні була гемотрансфузія (переливання еритроцитарної маси та/чи цільної теплої крові). Проте цей метод викликає насторогу та спротив з боку пацієнток, які остерігаються інфекційних ускладнень даної маніпуляції. Таким пацієнткам призначають ін'єкційні препарати заліза, оскільки використання його пероральних форм не завжди достатньо ефективно – повільно розвивається клінічна відповідь на терапію, крім того, деякі пацієнтки погано їх переносять. До того ж, підвищення концентрації заліза в разі використання пероральних форм залежить від стану шлунково-кишкового тракту. Водночас внутрішньовенне введення препаратів заліза дозволяє швидше наситити ним сироватку крові та підвищує темпи наростання рівня гемоглобіну. За даними E. Litton та співавторів (2013), внутрішньовенне застосування препаратів заліза зменшило необхідність гемотрансфузій та підвищило ефективність лікування еритропоетинами.

На сьогоднішній день у світі використовують декілька форм заліза для внутрішньовенного введення: карбоксимальтозат

## ВАГІТНІСТЬ ТА ПОЛОГИ

заліза, сахарат заліза, глюконат заліза, декстран заліза. Сахарат заліза має достатньо тривалий період напіввиведення, його застосування рідше призводить до розвитку алергічних реакцій, а швидкість надходження препарату в кістковий мозок значно вища порівняно з іншими формами [9]. На вітчизняному фармацевтичному ринку ін'єкційна форма сахарату заліза представлена препаратом суфер (заліза тривалентний гідрооксид сахарозного комплексу).

Дозу суферу, необхідну для компенсації дефіциту заліза, визначають за нижченаведеними формулами.

1. Якщо кількість втраченої крові відома:

**Кількість заліза, яку необхідно компенсувати (мг) =** кількість одиниць втраченої крові<sup>1</sup> × 200,  
або

**Необхідний об'єм препарату (мл) =** кількість одиниць втраченої крові<sup>1</sup> × 10.

2. Якщо кількість втраченої крові невідома:

**Кількість заліза, яку необхідно компенсувати (мг) =** маса тіла (кг) × 0,24 × (нормальний рівень гемоглобіну<sup>2</sup> (г/л) – рівень гемоглобіну пацієнта (г/л)).

**Загальний об'єм препарату, який необхідно ввести (у мл) =** загальний дефіцит заліза (мг) / 20 мг/мл.

Середня разова доза суферу – 10 мл (200 мг заліза), кратність введення – 3 рази на тиждень. Залежно від показань разова доза може досягати 500 мг заліза. У випадку, коли повна необхідна доза перевищує максимально дозовану одноразово, препарат вводять частинами.

Максимальна разова доза становить 7 мг заліза на 1 кг маси тіла і вводиться 1 раз на тиждень, при цьому вона не має перевищувати 25 мл (500 мг заліза).

Суфер призначають після лабораторного підтвердження анемії (рівні гемоглобіну та/чи феритину сироватки крові, кількість еритроцитів та їх параметри). З особливою обережністю препарат слід застосовувати пацієнткам із алергічними реакціями, розладами функцій печінки, а також жінкам із гострою або хронічною інфекцією [6].

### ОПИС КЛІНІЧНОГО ВИПАДКУ

Послідовність дій у разі розвитку масивної крововтрати, спрямованих на медикаментозну профілактику та терапію геморагічних ускладнень, яка розроблена та рекомендована до використання працівниками кафедри акушерства та гінекології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика, об'єднує застосування комбінованих гіперосмолярних колоїдно-кристалічних препаратів та плазмозамінників на основі модифікованого желатину безпосередньо під час і відразу після зупинення кровотечі, а також раннє лікування постгеморагічної анемії препаратами заліза для парентерального введення. Наводимо клінічний випадок із нашої практики.

**Вагітна Д.**, 1978 року народження, 21.05.2015 р. госпіталізована до Київського обласного центру охорони здоров'я матері та дитини з АТ 180/110 мм рт. ст., пульсом 86 уд./хв. На момент госпіталізації скарги відсутні.

Соматичний анамнез: протягом останніх 4-х років відзначає періодичне підвищення АТ до 190/110 мм рт. ст., спостерігаєть-

ся з приводу хронічної артеріальної гіпертензії. З 20-го тижня вагітності приймає допегіт у середній терапевтичній дозі.

Акушерсько-гінекологічний анамнез: дана вагітність – п'ята, двоє фізіологічних пологів (у 1999 і 2002 рр.); консервативна міомектомія в 2008 р.

Оглянута суміжними профільними спеціалістами: терапевтом, неврологом, офтальмологом, судинним хірургом.

**Діагноз:** вагітність V, 37 тиж. Головне передлежання. Передбачувані ІІІ пологи. Поєднаний гестоз. Преєклампсія середнього ступеня тяжкості на фоні хронічної артеріальної гіпертензії ІІ стадії, 2-го ступеня. Обтяжений акушерсько-гінекологічний анамнез – множинна лейоміома матки, оперована матка (консервативна міомектомія у 2008 р.). Обтяжений соматичний анамнез (ожиріння ІІ ступеня, варикозна хвороба нижніх кінцівок, хронічна венозна недостатність ІІ стадії).

Призначена гіпотензивна, седативна, метаболічна терапія. Розроблений план ведення пологів: розродити вагітну шляхом кесаревого розтину в плановому порядку. Проведено повне клініко-лабораторне обстеження вагітної, УЗД плода, кардіотокографічне дослідження.

**Дані УЗД (21.05.15):** вагітність 37 тиж. Головне передлежання плода. Множинна вузлувата лейоміома матки великих розмірів (лейоміоматозні вузли діаметром 117 мм, 71 мм по правій і лівій бокових стінках матки, рис. 2 і 3).

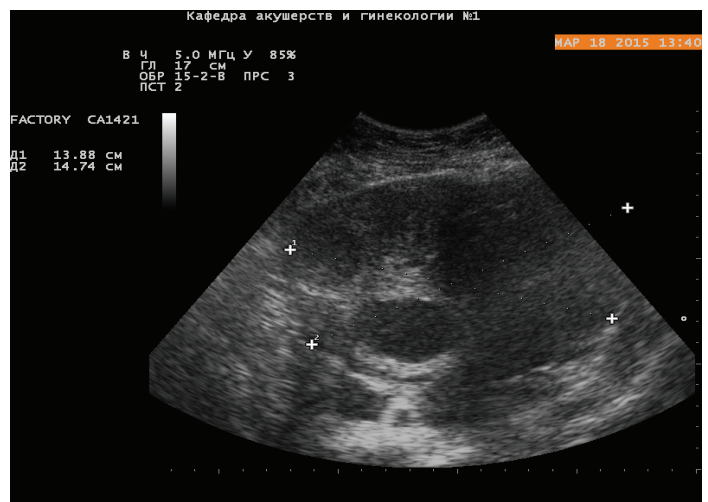


РИСУНОК 2. УЛЬТРАЗВУКОВА КАРТИНА ЛЕЙОМІОМАТОЗНИХ ВУЗЛІВ ІЗ ЛОКАЛІЗАЦІЄЮ В ТІЛІ МАТКИ

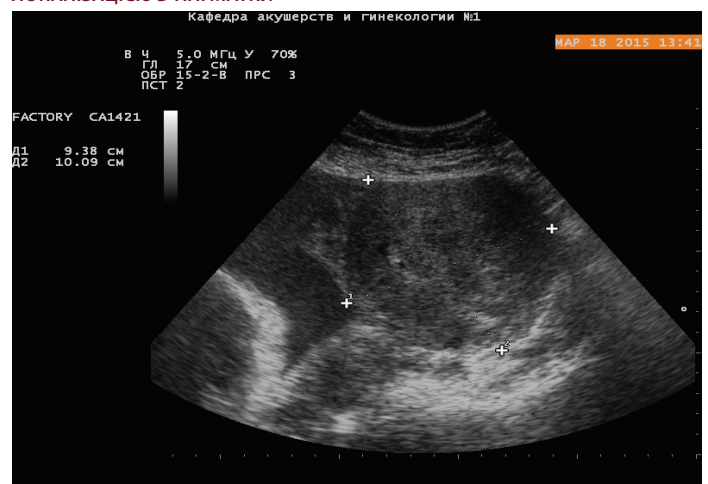


РИСУНОК 3. УЛЬТРАЗВУКОВА КАРТИНА ЛЕЙОМІОМАТОЗНОГО ВУЗЛА З ШИЙКОВО-ПЕРЕШИЙКОВОЮ ЛОКАЛІЗАЦІЄЮ

<sup>1</sup> Одиниця втраченої крові = 400 мл.

<sup>2</sup> Нормальний рівень гемоглобіну в породіль = 120 г/л.

**Дані лабораторних досліджень:**

Загальний аналіз крові (21.05.15): гемоглобін –  $10^9$  г/л, еритроцити –  $3,84 \times 10^{12}$ /л, тромбоцити –  $151 \times 10^9$ /л, лейкоцити –  $8,5 \times 10^9$ /л, швидкість осідання еритроцитів – 26 мм/год.

Біохімічний аналіз крові (21.05.15): загальний білок – 56 г/л, інші показники в межах норми.

Добова протеїнурия (22.05.15): 0,66 г/л.

25.05.15 вагітна відзначає появу переймоподібного болю внизу живота. АТ 140/90 мм рт. ст. Консиліумом встановлено **діагноз:** вагітність V, 37–38 тиж. Головне передлежання. Пологи III. I період пологів. Поєднаний гестоз. Преєклампсія середнього ступеня тяжкості на фоні хронічної артеріальної гіпертензії II стадії, 2-го ступеня. Обтяжений акушерсько-гінекологічний анамнез (оперована матка – консервативна міомектомія в 2008 р., множинна лейоміома матки). Обтяжений соматичний анамнез (ожиріння II ступеня, варикозне розширення вен нижніх кінцівок і піхви, хронічна венозна недостатність II стадії).

Враховуючи багатовузлову лейоміому матки з атипичним розташуванням вузлів, проведено раніше консервативну міомектомію та вік жінки, ухвалено рішення щодо розродження шляхом операції кесаревого розтину з розширенням об'єму операції до субтотальної гістеректомії без придатків. Отримана інформована згода жінки на оперативне втручання.

**Хід операції** (25.05.15): виконана нижньо-серединна лапаротомія, корпоральний кесарів розтин (у зв'язку з розташуванням одного з лейоміоматозних вузлів у ділянці нижнього сегменту матки). Вилучена жива доношена дівчинка масою 3070 г, зростом 52 см, 8/8 балів за шкалою Апгар.

Під час ревізії органів малого тазу виявлено виражений спайковий процес. Роз'єднані спайки між великим сальником, петлями товстого кишечника, передньою стінкою матки, сечовим міхуром.

Матка деформована за рахунок множинних лейоміоматозних вузлів, інтрамурально-субсерозних, діаметром 5–7 см. По правій боковій стінці матки розташований інтрамурально-субсерозний вузол діаметром 12 см. По задній стінці матки в ділянці перешийка розташований інтрамурально-субсерозний вузол діаметром 7 см (рис. 4 і 5).

Під час операції з метою зменшення крововтрати застосовувалась аргоноплазмова коагуляція тканин. Перев'язування внутрішніх клубових артерій не здійснювалося через виражену підшкірно-жирову клітковину та спайковий процес органів малого тазу. Черевна порожнина дренована.

Загальна крововтрата склала 1300 мл. Інтраопераційно перелито: гекотон – 500,0 мл, волютенз – 500,0 мл, розчин Рінгера – 1200,0 мл, проведена трансфузія 2-х доз свіжозамороженої плазми (533,0 мл).

**Перебіг післяопераційного періоду** ускладнився вторинною анемією тяжкого ступеня (загальний аналіз крові (26.05.15): гемоглобін – 69 г/л, еритроцити –  $2,39 \times 10^{12}$ /л), а також гіпопротеїнемією. Оскільки від гемотрансфузії пацієнтка відмовилася, здійснена терапія препаратом суфер 30 мл (600 мг) шляхом його внутрішньовенної інфузії в разовій дозі 10 мл (200 мг) з кратністю введення 3 рази на тиждень. Проводилась антибактеріальна, гіпотензивна терапія, профілактика тромбоемболічних ускладнень.

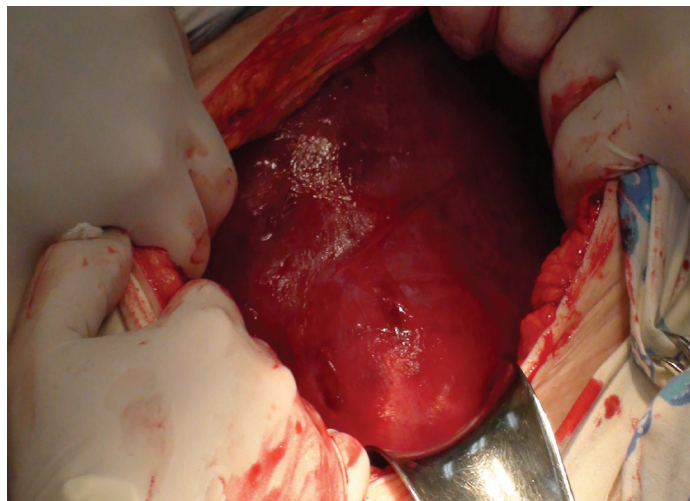


РИСУНОК 4. ЛЕЙОМІОМАТОЗНИЙ ВУЗОЛ ІЗ ЛОКАЛІЗАЦІЄЮ В НИЖНЬОМУ СЕГМЕНТІ МАТКИ

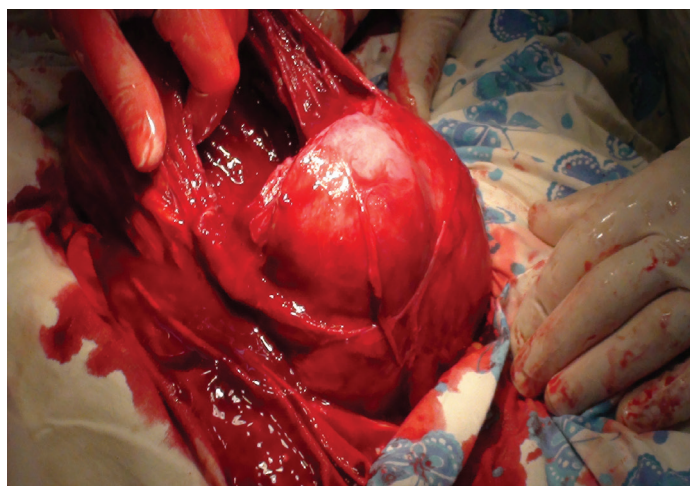


РИСУНОК 5. ЛЕЙОМІОМАТОЗНИЙ ВУЗОЛ ІЗ ШИЙКОВО-ПЕРЕШЕЙКОВОЮ ЛОКАЛІЗАЦІЄЮ

29.05.2015 жінка виписана додому з новонародженою у задовільному стані під нагляд дільничного акушера-гінеколога.

Контрольний загальний аналіз крові (08.06.15): гемоглобін – 113 г/л, еритроцити –  $3,46 \times 10^{12}$ /л, тромбоцити –  $243 \times 10^9$ /л, лейкоцити –  $5,5 \times 10^9$ /л.

**ВИСНОВКИ**

1. Паралельне використання в акушерсько-гінекологічній практиці комбінованих гіперосмолярних колоїдно-кристалоїдних плазмозамінників та препаратів на основі модифікованого желатину в умовах гострої крововтрати, зокрема, під час пологів та оперативних втручань дозволяє швидко відновити ОЦК і скоротити об'єм необхідної ІТТ. В свою чергу, це є профілактикою набряку легень, а також знижує ризик розвитку коагулопатичних порушень.

2. Використання ін'єкційних препаратів тривалентного заліза сахарозного комплексу з метою ранньої профілактики та лікування постгеморагічних анемії є ефективною та безпечною альтернативою проведенню гемотрансфузії.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. **Беляев, А.В.**  
Выбор препарата для коррекции гиповолемии: кристаллоидно-коллоидная и коллоидно-коллоидная дилемма / А.В. Беляев // Мистецтво лікування. — 2004. — № 7 (13). — С. 53–58.  
**Beliaev, A.V.**  
“The choice of drug for hypovolemia correction: crystalloid, colloid and colloid-colloid dilemma.” *Treatment Art*, 7(13) (2004): 53–58.
2. **Глумчер, Ф.С.**  
Влияние коллоидов на гемостаз: больше вопросов, чем ответов / Ф.С. Глумчер, С.А. Крейдич // Медицина неотложных состояний. — 2007. — № 5 (12). — С. 104–107.  
**Glumcher, F.S., Kreydich, S.A.**  
“The impact of colloids on hemostasis: more questions than answers.” *Medical Emergency Conditions*, 5(12) (2007): 104–107.
3. **Жежер, А.О.**  
Кровотрата в акушерстві, геморагічний шок: тактика акушера-гінеколога / А.О. Жежер, В.В. Мехедко // Репродуктивна ендокринологія. — 2015. — № 1 (21). — С. 89–93.  
**Zhezher, A.O., Mekhedko, V.V.**  
“Blood loss in obstetrics, hemorrhagic shock: an obstetrician-gynecologist tactics.” *Reproductive Endocrinology*, 1(21) (2015): 89–93.
4. Инструкция по применению препарата Гекотон.  
Instructions for use of the drug Gecoton.
5. Инструкция по применению препарата Волютенз.  
Instructions for use of the drug Volyutenz.
6. Инструкция по применению препарата Суфер.  
Instructions for use of the drug Sufer.
7. **Ткаченко, Р.А.**  
Интенсивная терапия массивной кровопотери в акушерстве / Р.А. Ткаченко // Медицинские аспекты здоровья женщины. — 2010. — № 1. — С. 28.  
**Tkachenko, R.A.**  
“Intensive therapy of massive hemorrhage in obstetrics.” *Medical Aspects of Women’s Health*, 1(2010): 28.
8. **Конради, Г.П.**  
Механизмы патологических реакций / Под ред. В. Галкина. — Л.: Медицина. — 1944.  
**Conrady, G.P.**  
Mechanisms of pathological reactions. Ed. by V. Galkin. Leningrad. Medicine (1944).
9. **Маковецкая, М.**  
Препараты железа для внутривенного введения: новое для Украины и устоявшееся за рубежом / М. Маковецкая // Здоров’я України. — 2014. — № 1–2 (326–327). — С.22–23.  
**Makovetska, M.**  
“Iron preparations for intravenous administration: new for Ukraine and settled abroad.” *Health of Ukraine*, 1–2 (326–327) (2014): 22–23.
10. **Сухих, Г.Т., Серов, В.Н., Савельева, Г.М. и др.**  
Профилактика и терапия массивной кровопотери в акушерстве. — М.: 2010. — 19 с.  
**Sukhikh, G.T., Serov, V.N., Savelyev, G.M., et al.**  
Prevention and treatment of massive blood loss in obstetrics. Moscow (2010): 19 p.
11. **Тарабрин, О.А., Николаев, О.К., Басенко, И.Л. и др.**  
Интенсивная терапия акушерских кровотечений. — Одесса, 2010. — 40 с.  
**Tarabrin, O.A., Nikolaev, D.C., Basenko, I.L., et al.**  
Intensive care of obstetric hemorrhage. Odesa (2010): 40 p.
12. **Чепкий, Л.П.**  
Сбалансированная инфузионная терапия. Применение Волютенза с целью жидкостной ресусцитации периперационной кровопотери / Л.П. Чепкий // Медицина неотложных состояний. — 2015. — № 1 (64). — С. 43–48.  
**Chepkiy, L.P.**  
“The balance of infusion therapy. Volyutenz use for fluid resuscitation of perioperative blood loss.” *Emergency Conditions Medicine*, 1(64) (2015): 43–48.
13. **Auler, J.O.C., Periera, M.H.C., Gomide-Amaral, R.V., et al.**  
“Hemodynamic effects of hypertonic sodium chloride during surgical treatment of aortic aneurysms.” *Surgery*, 101(1987): 594–601.
14. **Laxenaire, M.C., Charpentier, C., Feldman, L.**  
“Anaphylactoid reactions to colloid plasma substitutes: incidence, risk factors, mechanisms: a French multicenter prospective study.” *Ann Fr Anesth Reanim*, 13(1994): 301–310.
15. **Maningas, P.A.**  
“Hypertonic sodium chloride solutions for the prehospital management of traumatic hemorrhagic shock: A possible improvement in the standard of care.” *Ann Emerg Med*, 1(1986): 1411–1414.
16. **PRAC recommendations, 2013.**  
[http://www.ema.europa.eu/docs/en\_GB/document\_library/Referrals\_document/Solutions\_for\_infusion\_containing\_hydroxyethyl\_starch/European\_Commission\_final\_decision/WC500162361.pdf] Last accessed August 28, 2015.
17. **Ring, J., Messmer, K.**  
“Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volume substitute.” *Lancet*, 1(1977): 467–469.
18. **Treib, J., Baron, J.F., Grauer, M.T., Strauss, R.G.**  
“An international view of hydroxyethyl starches.” *Intensive Care Med*, 25(1999): 258–268.
19. **Van der Linden, P., Schmartz, D.**  
Pharmacology of gelatins. In: Baron J.F., ed. Plasma volume expansion. Paris. Arnette (1992): 67–74. □

### КОМПЛЕКСНА МЕДИКАМЕНТОЗНА ТЕРАПІЯ ГЕМОРАГІЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ В АКУШЕРСЬКІЙ ПРАКТИЦІ

**О.В. Голяновський**, завідувач кафедри акушерства та гінекології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика, Київський обласний центр охорони здоров’я матері та дитини

**В.В. Мехедко**, доцент кафедри акушерства та гінекології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика, Київський обласний центр охорони здоров’я матері та дитини

**А.М. Рубінштейн**, лікар-інтерн, старший лаборант кафедри акушерства та гінекології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика, Київський обласний центр охорони здоров’я матері та дитини

**М.А. Бачинська**, клінічний ординатор кафедри акушерства та гінекології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика, Київський обласний центр охорони здоров’я матері та дитини

У статті наведено сучасні дані щодо принципів медикаментозної терапії масивної крововтрати, особливостей фармакокінетики та фармакодинаміки широкоживаних плазмозамінників, переваг профілактики та лікування постгеморагічної анемії ін’єкційним препаратом тривалентного заліза сахарозного комплексу. Наведено клінічний випадок успішної комплексної медикаментозної терапії масивної крововтрати в інтра- та післяопераційному періоді після кесаревого розтину та субтотальної гістеректомії без придатків.

**Ключові слова:** акушерська кровотеча, постгеморагічна анемія, сучасні плазмозамінники, ін’єкційний препарат сахарату тривалентного заліза.

### КОМПЛЕКСНАЯ МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ ГЕМОРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

**О.В. Голяновский**, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 1 НМАПО им. П.Л. Шупика, Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка

**В.В. Мехедко**, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 1 НМАПО им. П.Л. Шупика, Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка

**А.М. Рубинштейн**, врач-интерн, старший лаборант кафедры акушерства и гинекологии № 1 НМАПО им. П.Л. Шупика, Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка

**М.А. Бачинская**, клинический ординатор кафедры акушерства и гинекологии № 1 НМАПО им. П.Л. Шупика, Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка

В статье представлены современные данные о принципах медикаментозной терапии массивной кровопотери, особенностях фармакокинетики и фармакодинамики широко используемых плазмозамениителей, преимуществах профилактики и лечения постгеморрагических анемий инъекционными препаратами трехвалентного железа сахарозного комплекса. Приведен клинический случай успешной комплексной медикаментозной терапии массивной кровопотери в интра- и послеоперационном периоде после кесарева сечения и субтотальной гистерэктомии без придатков.

**Ключевые слова:** акушерское кровотечение, постгеморрагическая анемия, современные плазмозамениители, инъекционный препарат сахарата трехвалентного железа.

### COMPLEX DRUG THERAPY OF HEMORRHAGIC COMPLICATIONS IN OBSTETRIC PRACTICE

**O.V. Goliyanovskiy**, head of the Obstetrics and Gynaecology Department № 1 of the National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk, Kyiv Regional Centre for Maternal and Child Health

**V.V. Mekhedko**, assistant professor, Obstetrics and Gynaecology Department № 1 of the National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk, Kyiv Regional Centre for Maternal and Child Health

**A.M. Rubinshtein**, intern physician, senior laboratory assistant, Obstetrics and Gynaecology Department № 1 of the National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk, Kyiv Regional Centre for Maternal and Child Health

**M.A. Bachynska**, clinical resident, Obstetrics and Gynaecology Department № 1 of the National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk, Kyiv Regional Centre for Maternal and Child Health

The article presents current data on the principles of massive blood loss pharmacotherapy, peculiarities of pharmacokinetics and pharmacodynamics of commonly used plasma expanders, the advantages of posthemorrhagic anemia prophylaxis and treatment by the injectable preparations of trivalent ferric saccharate. A clinical case of the successful complex therapy of massive blood loss in the intra- and postoperative period after cesarean section and subtotal hysterectomy without appendages has been described.

**Keywords:** obstetric hemorrhage, posthemorrhagic anemia, modern plasma expanders, injectable preparations of trivalent ferric saccharate.