

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства охорони
здоров'я України
27.07.2016 № 777

**УНІФІКОВАНИЙ КЛІНІЧНИЙ ПРОТОКОЛ
ПЕРВИННОЇ, ВТОРИННОЇ (СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ), ТРЕТИННОЇ
(ВИСОКОСПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ) МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА
МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

**АНАЕРОБНА КЛОСТРИДІАЛЬНА ІНФЕКЦІЯ
(ГАЗОВА ГАНГРЕНА)**

Вступ

Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Анаеробна клостридіальна інфекція (Газова гангрена)» (далі – УКПМД) розроблений з урахуванням сучасних вимог доказової медицини з метою створення єдиної комплексної та ефективної системи надання медичної допомоги пацієнтам із гангrenoю. Заходи з профілактики, своєчасного виявлення даного захворювання та адекватного лікування дозволять суттєво поліпшити якість та зменшити витрати на медичну допомогу.

УКПМД розроблений на основі адаптованої клінічної настанови «Анаеробна клостридіальна інфекція (Газова гангрена)», яка ґрунтується на принципах доказової медицини з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій, відображених в клінічних настановах – третинних джерелах, а саме:

1. IDSA: Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America (Рекомендації з оцінки і лікування клостридіальної газової гангрені і міонекрозу).

2. Emergency War Surgery. Fourth United States Revision, 2013. Borden institute US Army Medical Department Center and School Fort Sam Houston, Texas (Невідкладна військова хірургія, українське видання, Київ 2015).

Ознайомитися з адаптованою клінічною настановою можна за посиланням <http://www.dec.gov.ua/mtd/reestr.html>.

УКПМД розроблений мультидисциплінарною робочою групою, до якої увійшли представники різних медичних спеціальностей: лікарі загальної практики-сімейні лікарі, лікарі-терапевти, лікарі-хірурги, лікарі-ортопеди-травматологи, лікарі-анестезіологи.

Відповідно до ліцензійних вимог та стандартів акредитації у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ) має бути наявний Локальний протокол медичної допомоги (ЛПМД), що визначає взаємодію структурних підрозділів ЗОЗ, медичного персоналу тощо (локальний рівень).

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ПРОТОКОЛІ

ВХО	-	вторинна хірургічна обробка
ЗОЗ	-	заклад охорони здоров'я
КМП	-	клінічний маршрут пацієнта
ЛПМД	-	локальний протокол медичної допомоги
МКХ-10	-	Міжнародна статистична класифікація захворювань та пов'язаних порушень стану здоров'я (10-е видання)
МОЗ України	-	Міністерство охорони здоров'я України
ПХО	-	первинна хірургічна обробка
УКПМД	-	уніфікований клінічний протокол медичної допомоги

I. Паспортна частина

1.1. Діагноз: Анаеробна клостридіальна інфекція

1.2. Шифр згідно з МКХ-10: A48.0 (газова гангрена: клостридіальний целюліт, клостридіальний міонекроз).

1.3. Протокол призначений для: лікарів загальної практики-сімейних лікарів, лікарів-терапевтів дільничних, лікарів-хірургів, лікарів-анестезіологів, лікарів-ортопедів-травматологів, лікарів, що провадять господарську діяльність з медичної практики як фізичні особи-підприємці, середнього медичного персоналу, інших медичних працівників, які беруть участь у наданні медичної допомоги пацієнтам з анаеробною клостридіальною інфекцією, керівників закладів охорони здоров'я різних форм власності та підпорядкування.

1.4. Мета протоколу: організація надання медичної допомоги пацієнтам з анаеробною клостридіальною інфекцією (газовою гангrenoю), покращення якості життя пацієнтів після оперативних втручань з приводу анаеробної клостридіальної інфекції

1.5. Дата складання протоколу: липень 2016 року.

1.6. Дата перегляду протоколу: липень 2019 року.

1.7. Список та контактна інформація осіб, які брали участь у розробці протоколу:

Комаров Михайло заступник начальника Управління, начальник відділу спеціалізованої медичної допомоги Управління надання медичної допомоги дорослим Медичного департаменту МОЗ України, голова робочої групи;
Петрович

Усенко Олександр директор Державної установи «Національний інститут хірургії і трансплантології імені О.О. Шалімова Національної академії медичних наук України», професор, д.м.н., головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Хірургія», заступник голови робочої групи з клінічних питань;
Юрійович

Ліщишина Олена директор Департаменту стандартизації медичних послуг Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України», ст.н.с., к.м.н., заступник голови робочої групи з методологічного супроводу;
Михайлівна

Асланян Сергій доцент кафедри військової хірургії Української військово-медичної академії, к.м.н., доцент;
Арменакович

Бондаревський доцент кафедри військової хірургії Української військово-медичної академії, к.м.н., доцент;
Андрій
Олександрович

Голубовська Ольга Анатоліївна	завідувач кафедри інфекційних хвороб Національного медичного університету імені О.О.Богомольця, д.м.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Інфекційні хвороби»;
Горова Елла Володимирівна	заступник начальника Управління – начальник відділу контролю якості медичної допомоги Управління ліцензування та якості медичної допомоги МОЗ України;
Гур'єв Сергій Омелянвич	заступник директора Державного закладу «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України» з наукової роботи;
Заруцький Ярослав Леонідович	начальник кафедри військової хірургії Української військово-медичної академії, д.м.н., професор;
Козинець Георгій Павлович	завідувач кафедри комбустіології та пластичної хірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, д.м.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Комбустіологія»;
Луньова Ганна Геннадіївна	завідувач кафедри клінічної лабораторної діагностики Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, д.м.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Клінічна лабораторна діагностика»;
Матюха Лариса Федорівна	завідувач кафедри сімейної медицини та амбулаторно-поліклінічної допомоги Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, д.м.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Загальна практика – сімейна медицина»;
Салютін Руслан Вікторович	заступник директора з лікувальної роботи ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О.О.Шалімова» НАМН України, д.м.н., старший науковий співробітник;
Сапа Сергій Анатолійович	начальник відділення гнійної хірургії Клініки ушкоджень Головного військово-клінічного госпіталю («ГВКГ»), Національного військово – медичного клінічного центру, к.м.н.;

Собко Ігор Володимирович	доцент кафедри військової хірургії Української військово-медичної академії, к.м.н., доцент;
Страфун Сергій Семенович	заступник директора Інституту травматології та ортопедії НАМН України, д.м.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Ортопедія і травматологія»;
Федосюк Роман Миколайович	завідувач відділення анестезіології та інтенсивної терапії Київської міської клінічної лікарні № 3, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Анестезіологія»;
Яременко Олег Борисович	завідувач кафедри внутрішніх хвороб стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, д.м.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Ревматологія».

Методичний супровід та інформаційне забезпечення

Горох Євгеній Леонідович	начальник Відділу якості медичної допомоги та інформаційних технологій Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України», к.т.н.;
Мельник Євгенія Олександрівна	начальник Відділу доказової медицини Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України»;
Мігель Олександр Володимирович	завідувач сектору економічної оцінки медичних технологій Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України»;
Шилкіна Олена Олександрівна	начальник Відділу методичного забезпечення новітніх технологій у сфері охорони здоров'я Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України».

Адреса для листування: Департамент стандартизації медичних послуг Державного підприємства «Державний експертний центр МОЗ України», м. Київ. Електронна адреса: medstandards@dec.gov.ua.

Електронну версію документа можна завантажити на офіційному сайті МОЗ України: <http://www.moz.gov.ua> та в Реєстрі медико-технологічних документів: <http://www.dec.gov.ua/mtd/reestr.html>

Рецензенти:

Тамм Тамара Іванівна професор кафедри хірургії і проктології Харківської медичної академії післядипломної освіти, д.м.н., професор;

Шаповал Сергій Дмитрович професор кафедри хірургії з курсом гнійно-септичної хірургії Запорізької медичної академії післядипломної освіти, д.м.н., професор.

1.8. Коротка епідеміологічна інформація

Газова гангрена – різновид ранової інфекції, що відноситься до найбільш тяжких ускладнень бойової травми (поранень), відморожень, опіків, синдрому здавлення. Газова гангрена може виникати як наслідок травми тканин (асоційована з травмою), а також не бути пов'язаною з травмою (виникати спонтанно) внаслідок розповсюдження мікроорганізмів гематогенним шляхом.

Всі рани, отримані на полі бою, вважають сильно забрудненими бактеріями. Більшість із них стануть інфікованими, якщо негайно не почати відповідне лікування.

За даними літератури під час Першої світової війни анаеробна інфекція виникала у 2-15% поранених, а під час Другої світової війни – у 0,5-2% поранених.

Під час воєнних конфліктів другої половини ХХ ст. вдалося знизити рівень цього інфекційного ускладнення за рахунок поєднання первинної хірургічної обробки (ПХО) з введенням антибіотиків, однак в подальшому (в тому числі під час воєнного конфлікту початку ХХІ ст.) результати лікування цієї інфекції, що базувались на етіотропному підході, дещо погіршились внаслідок появи штамів мікроорганізмів, здатних швидко виробляти резистентність до антибіотиків.

II. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Анаеробна клостридіальна інфекція – різновид генералізованої ранової інфекції, яка відноситься до найбільш тяжких ускладнень поранень, обморожень, опіків тощо, спричиняється анаеробними мікроорганізмами роду *Clostridium* і характеризується переважним ураженням сполучної та м'язової тканин.

В літературі вона описана під різними назвами: «газова гангрена», «газова флегмона», «анаеробна гангрена» та ін. В Україні прийнято єдине умовне визначення хвороби – анаеробна інфекція.

Діагноз анаеробної клостридіальної інфекції встановлюється на основі відповідної клінічної картини та виділення в посівах ран мікроорганізмів роду *Clostridium*: *Cl. perfringens*, *Cl. oedematiens*, *Cl. septicum*, *Cl. histolyticum*, *Cl. novyi*, *Cl. fallax*, *Cl. sordellii*, *Cl. bifermentans*.

Головну роль в розвитку анаеробної інфекції відіграє пізня і технічно недосконала ПХО рани або відмова від цієї операції за наявності показань.

У 75% випадків анаеробний процес розвивається при пораненнях нижньої кінцівки (наявність великих м'язових масивів, замкнених у щільні фасціальні-апоневротичні футляри, гірше кровопостачання, нижні кінцівки легше забруднюються ґрунтом).

Клініка анаеробної клостридіальної інфекції обумовлюється специфічними патологічними властивостями клостридіальної флори, характеризується різноманітним і динамічним клінічним проявом. Тяжкість стану та швидкість наростання клінічних проявів прямо пропорційно часу з отримання травми або поранення.

Найбільш загрозовий період для розвитку анаеробної інфекції – перші 6 діб після поранення, коли в рані створюються сприятливі умови для розвитку патогенних анаеробів. В класичних випадках інкубаційний період короткий – 24 години. Пізня діагностика, як правило, призводить до летального наслідку. У зв'язку з особливостями перебігу анаеробної інфекції, її клінічні прояви протікають бурхливо, наростаючими темпами, чого не спостерігається при інших видах ранової інфекції.

Інколи перебіг анаеробної інфекції має блискавичний характер. набряк, тканинний некроз розвиваються дуже швидко. Протеоліз м'язів та еритроцитів призводить до утворення в тканинах газу – водню, сірководню, аміаку, вуглекислого газу, в підшкірній клітковині з'являється ексудат геморагічного характеру, гемолітичні плями на шкірі. Швидке розмноження анаеробів в рані, велика кількість бактеріальних токсинів викликає тяжку інтоксикацію організму. Її основні особливості – рання поява, швидке прогресування і наростаюча тяжкість стану.

III. ОСНОВНА ЧАСТИНА

3.1. Первинна медична допомога

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
1.Профілактика		
Головну роль в запобіганні розвитку анаеробної інфекції відіграє рання та ретельна ПХО рани особливо, якщо відбулося ураження нижніх кінцівок або рани забруднені а також дотримання вимог асептики, антисептики, профілактики інфекційних ускладнень.	Найбільш загрозовий період для розвитку анаеробної інфекції – перші 6 діб після поранення, коли в рані створюються сприятливі умови для розвитку патогенних анаеробів.	Обов'язкові: 1. Проведення ретельної ПХО рани (особливо при ураженні нижніх кінцівок або при забрудненні ран) (див.п.4.3. роділу IV). 2. Дотримання медичним персоналом вимог асептики та антисептики при виконанні медичних маніпуляцій та обстеженні пацієнтів та поранених (див.п.4.3. роділу IV).
2. Діагностика		
Діагностичні заходи спрямовуються на раннє виявлення лікарем загальної практики – сімейним лікарем ознак розвитку анаеробної	Пізня діагностика анаеробної клостридіальної інфекції може призвести до летального наслідку.	Обов'язкові: 1. Збір скарг та анамнезу захворювання (див.п.4.5. роділу IV). 2. Фізикальне обстеження:

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
інфекції та направлення пацієнта до відповідного ЗОЗ для підтвердження діагнозу і надання спеціалізованої допомоги.		<p>1.1. Огляд рани чи ушкодження.</p> <p>1.2. Загальний огляд пацієнта, спрямований на виявлення ознак розвитку анаеробної інфекції:</p> <ul style="list-style-type: none"> – язик сухий, обкладений, – може бути спрага, нудота, блювання – вираз обличчя (шкіра бліда, із землистим відтінком, риси загострюються, очі западають). <p>3. Визначення пульсу та АТ.</p>
3. Лікування		
Лікування анаеробної клостридіальної інфекції здійснюється у ЗОЗ, що надають вторинну спеціалізовану медичну допомогу.	Єдиним методом лікування клостридіальної інфекції є радикальне хірургічне втручання, яке повинно бути розпочато якомога раніше в екстреному порядку з одночасним застосуванням максимальних доз декількох антибіотиків, які вводяться внутрішньовенно впродовж 5 - 7 днів.	<p>Обов'язкові:</p> <p>1. Призначення антибіотиків профілактично, а за необхідності початкова антибіотикотерапія (див.п.4.6. роділу IV).</p> <p>2. Негайне скерування пацієнта з підозрою щодо розвитку анаеробної інфекції до ЗОЗ, що надає спеціалізовану медичну допомогу.</p>
4. Реабілітація		
Реабілітація пацієнтів після хірургічного та відновного лікування проводиться у спеціалізованих центрах пластичної хірургії,	Реабілітація пацієнтів після хірургічного та відновного лікування є необхідною для відновлення функції кінцівки.	<p>Обов'язкові:</p> <p>1. Надання пацієнтам необхідної допомоги для відновлення рухів або поліпшення функції кінцівки.</p>

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
опікових та гнійносептичних центрах.		<p>2. Проведення регулярних занять з лікувальної фізкультури з періодичними контрольними оглядами. частота яких встановлюється лікарем хірургом.</p> <p>3. У разі виникнення ускладнень, пацієнт скеровується на консультацію до хірурга.</p> <p>Бажані:</p> <p>4. Направлення на консультацію до психолога (за необхідності).</p>
5. Диспансерне спостереження		
Пацієнт після завершення лікування та реабілітації перебуває на обліку у лікаря загальної практики-сімейного лікаря / дільничного терапевта, який веде необхідну медичну документацію, сприяє виконанню пацієнтом рекомендацій спеціалістів та призначає за необхідності симптоматичне лікування.	Метою моніторингу соматичного стану пацієнта та стану прооперованих анатомо-фізіологічних ділянок тіла є раннє виявлення ускладнень захворювання та корекції лікування.	<p>Обов'язкові:</p> <p>1. Забезпечити записи в Медичній карті амбулаторного хворого (форма № 025/о) та контроль дотримання плану диспансеризації.</p> <p>2. Пацієнтам проводяться періодичні контрольні огляди, частота яких встановлюється лікарем хірургом.</p> <p>3. У разі виникнення ускладнень, пацієнт скеровується на консультацію до відповідного спеціаліста.</p> <p>4. Надавати рекомендації щодо способу життя, режиму харчування та фізичних навантажень.</p>

3.2. ВТОРИННА (СПЕЦІАЛІЗОВАНА) МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
1. Первинна профілактика		
<p>Основну роль в запобіганні розвитку анаеробної інфекції відіграє рання та ретельна ПХО рани особливо, якщо відбулося ураження нижніх кінцівок або рани забруднені, а також дотримання вимог асептики, антисептики, профілактики інфекційних ускладнень.</p>	<p>Найбільш загрозливий період для розвитку анаеробної інфекції – перші 6 діб після поранення, коли у рані створюються сприятливі умови для розвитку патогенних анаеробів.</p>	<p>Обов'язкові:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ретельний огляд рани (особливо коли уражена нижня кінцівка або рана дуже забруднена (див.п.4.3. роділу IV). 2. Виконання вчасної та адекватної за обсягом хірургічної обробки рани та навколишніх тканин (див.п.4.6. роділу IV). 3. Дотримання медичним персоналом вимог асептики та антисептики при виконанні медичних маніпуляцій та обстеженні поранених (див.п.4.3. роділу IV).
2. Діагностика		
<p>Діагностичні заходи спрямовуються на раннє виявлення патогномонічних ознак та симптомів анаеробної клостридіальної інфекції та мають бути виконані максимально швидко.</p>	<p>У зв'язку з особливостями перебігу анаеробної клостридіальної інфекції її клінічні прояви протікають бурхливо, наростаючими темпами, що відсутнє при інших видах ранової інфекції.</p>	<p>Обов'язкові:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Збір скарг та анамнезу захворювання (див.п.4.5. роділу IV). 2. Ретельний огляд рани та шкіри навколо неї, спрямований на виявлення: ознак анаеробної клостридіальної інфекції (зміна кольору, підвищення температури, пульсація, набряк, інші патогномонічні симптоми). 3. Фізикальне обстеження: <ul style="list-style-type: none"> – визначення температури тіла, пульсу (загрозливим симптомом є «ножиці»: зростання частоти пульсу і зниження

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
		<p>температури тіла);</p> <ul style="list-style-type: none"> – іктеричність склер у зв'язку з гемолізом еритроцитів, вираз обличчя; – стан шлунково-кишкового тракту (язик сухий, обкладений. спрага, нудота, блювання); – нервово-психічний стан: свідомість збережена, легка ейфорія до різкого збудження, байдужість, загальмованість до тяжкої депресії. <p>4. Визначення АТ (прогресивно знижується при наростанні ознак анаеробної інфекції).</p> <p>5. Лабораторна діагностика:</p> <p>5.1. загальний аналіз крові з визначенням формули (наявний високий нейтрофільний лейкоцитоз, зсув формули вліво, лімфопенія, еозинопенія).</p> <p>5.2. мікробіологічне дослідження з метою ідентифікації збудника інфекції.</p> <p>6. Інструментальні дослідження: за необхідності призначається рентгенографія кінцівки.</p>
3. Лікування		
Єдиним методом лікування анаеробної клостридіальної інфекції є оперативне	Клостридіальна газова гангрена є блискавичною інфекцією, яка вимагає	<p>Обов'язкові:</p> <p>1. Ознайомити пацієнта з переліком можливих оперативних втручань,</p>

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
<p>втручання, яке здійснюється у екстреному порядку при перших ознаках анаеробного процесу, повинне займати мінімальний час і бути, за можливості, радикальним. Одночасно з хірургічним лікуванням має бути призначена антимікробна терапія. Післяопераційне ведення хворих здійснюється у відділенні інтенсивної терапії, окремій палаті або в окремому відділенні.</p>	<p>ретельної інтенсивної терапії, допоміжних заходів, екстреної хірургічної обробки рани і призначення відповідних антибіотиків</p> <p>Ідеальною умовою для проведення спрямованої антибіотикотерапії вважається знання збудника і його чутливість до протимікробних засобів та створення у вогнищі інфекції терапевтичної концентрації препарату під лабораторним контролем.</p> <p>Враховуючи високий ступінь контагіозності анаеробної клостридіальної інфекції, постраждалі або поранені повинні бути ізольованими і розміщені в окремій палаті або в окремому відділенні.</p>	<p>очікуваними ризиками та отримати Інформовану добровільну згоду пацієнта на проведення діагностики, лікування та на проведення операції та знеболення (форма № 003-б/о), Інформовану добровільну згоду пацієнта на обробку персональних даних (Вкладний листок до облікової форми № 003/о).</p> <p>2. Повна та повноцінна ПХО рани з видаленням нежиттєздатних тканин до меж здорових тканин (якщо це не було зроблено при первинній медичній допомозі (див.п.4.6. роділу IV).</p> <p>3. За перших ознак анаеробного процесу - негайне оперативне втручання, за можливості радикальне (див.п.4.6. роділу IV).</p> <p>Залежно від локалізації, характеру і поширення анаеробної інфекції застосовують операції 3-х типів:</p> <p>а) широкі «лампасні» розрізи на пошкодженому сегменті кінцівки і фасціотомії;</p> <p>б) розрізи, що поєднуються з висіченням уражених тканин;</p> <p>в) ампутація або екзартикуляція кінцівки у межах здорових тканин).</p> <p>4. Одночасно призначити декілька антибактеріальних</p>

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
		<p>лікарських засобів в/в, в максимальних дозах; препарати цілеспрямованої дії застосовуються впродовж 5-7 днів (див. п.4.6. роділу IV).</p> <p>Бажані: 5. За можливості призначити гіпербаричну оксигенацію (ГБО).</p>
4. Реабілітація		
<p>Реабілітація пацієнтів після хірургічного та відновного лікування проводиться у спеціалізованих центрах пластичної хірургії, опікових та гнійносептичних центрах. Кількість реабілітаційних заходів та їх тривалість визначаються індивідуально в залежності від тяжкості стану пацієнта та проведених оперативних втручань.</p>	<p>Реабілітація пацієнтів після хірургічного та відновного лікування є необхідною для відновлення рухів та функції кінцівки.</p>	<p>З метою відновлення функції кінцівки, формування адекватної культі та виконання протезування кінцівки після попередньої ампутації пацієнти переводяться до ЗОЗ, що надають третинну високоспеціалізовану медичну допомогу.</p>
5. Диспансерне спостереження		
<p>Диспансерне спостереження планується для кожного окремого пацієнта індивідуально, відповідно до загального його стану та стану прооперованої кінцівки.</p>	<p>Метою моніторингу соматичного стану пацієнта та стану прооперованих анатомо-фізіологічних ділянок тіла є раннє виявлення ускладнень захворювання та корекції лікування.</p>	<p>Обов'язкові: 1. Пацієнтам проводяться періодичні контрольні огляди. частота яких встановлюється лікарем хірургом. 2. У разі виникнення ускладнень, пацієнт скеровується на консультацію до</p>

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
		відповідного спеціаліста. 3. Надавати рекомендації щодо способу життя, режиму харчування та фізичних навантажень.

3.3. ТРЕТИННА (ВИСОКОСПЕЦІАЛІЗОВАНА) МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
1. Первинна профілактика		
Основну роль в запобіганні розвитку анаеробної інфекції відіграє рання та ретельна ПХО рани особливо, якщо відбулося ураження нижніх кінцівок або рани забруднені, а також дотримання вимог асептики, антисептики, профілактики інфекційних ускладнень.	Найбільш загрозливий період для розвитку анаеробної інфекції – перші 6 діб після поранення, коли у рані створюються сприятливі умови для розвитку патогенних анаеробів.	Обов'язкові: 1. Дотримання персоналом вимог асептики, антисептики та профілактики інфекційних ускладнень при виконанні медичних маніпуляцій, обстеженні постраждалих та поранених (див.п.4.3. роділу IV). 2. Виконання вчасної та адекватної за обсягом хірургічної обробки рани та навколишніх тканин (див.п.4.3. роділу IV).
2. Діагностика		
Діагностичні заходи спрямовуються на раннє виявлення патогномонічних ознак та симптомів анаеробної клостридіальної інфекції та мають бути виконані максимально швидко.	У зв'язку з особливостями перебігу анаеробної клостридіальної інфекції її клінічні прояви протікають бурхливо, наростаючими темпами, що відсутнє при інших видах ранової інфекції.	Обов'язкові: 1. Збір скарг та анамнезу захворювання (див.п.4.5. роділу IV). 2. Ретельний огляд рани та шкіри навколо неї, спрямований на виявлення: ознак анаеробної клостридіальної інфекції (зміна кольору, підвищення температури,

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
		<p>пульсація, набряк, інші патогномонічні симптоми).</p> <p>3. Фізикальне обстеження:</p> <ul style="list-style-type: none"> – визначення температури тіла, пульсу (загрозливим симптомом є «ножиці»: зростання частоти пульсу і зниження температури тіла); – іктеричність склер у зв'язку з гемолізом еритроцитів, вираз обличчя; – стан шлунково-кишкового тракту (язик сухий, обкладений, спрага, нудота, блювання); – нервово-психічний стан: свідомість збережена, легка ейфорія до різкого збудження, байдужість, загальмованість до тяжкої депресії. <p>4. Визначення артеріального тиску (прогресивно знижується при наростанні ознак анаеробної інфекції).</p> <p>5. Лабораторна діагностика:</p> <p>5.1. загальний аналіз крові з визначенням формули (наявний високий нейтрофільний лейкоцитоз, зсув</p>

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
		<p>формули вліво, лімфопенія, еозинопенія).</p> <p>5.2. мікробіологічне дослідження з метою ідентифікації збудника інфекції.</p> <p>6. Інструментальні дослідження: за необхідності призначається рентгенографія кінцівки.</p>
3. Лікування		
<p>Єдиним методом лікування анаеробної клостридіальної інфекції є оперативне втручання, яке здійснюється у екстреному порядку при перших ознаках анаеробного процесу, повинне займати мінімальний час і бути, за можливості, радикальним. Одночасно з хірургічним лікуванням має бути призначена антимікробна терапія. Післяопераційне ведення хворих здійснюється у відділенні інтенсивної терапії, в окремій палаті або в окремому відділенні.</p>	<p>Клостридіальна газова гангрена є блискавичною інфекцією, яка вимагає ретельної інтенсивної терапії, допоміжних заходів, екстреної хірургічної обробки рани і призначення відповідних антибіотиків</p> <p>Ідеальною умовою для проведення спрямованої антибіотикотерапії вважається знання збудника і його чутливість до протимікробних засобів та створення у вогнищі інфекції терапевтичної концентрації препарату під лабораторним контролем.</p> <p>Враховуючи високий ступінь контагіозності анаеробної клостридіальної інфекції, постраждалі або поранені повинні</p>	<p>Обов'язкові:</p> <p>1. Ознайомити пацієнта з переліком можливих оперативних втручань, очікуваними ризиками та отримати Інформовану добровільну згоду пацієнта на проведення діагностики, лікування та на проведення операції та знеболення (форма № 003-6/о), Інформовану добровільну згоду пацієнта на обробку персональних даних (Вкладний листок до облікової форми № 003/о).</p> <p>2. Повна та повноцінна ПХО рани з видаленням нежиттєздатних тканин до меж здорових тканин (якщо це не було зроблено при первинній медичній допомозі) (див.п.4.6. роділу IV).</p> <p>3. За перших ознак</p>

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
	бути ізольованими і розміщені в окремій палаті або в окремому відділенні.	<p>анаеробного процесу - негайне оперативне втручання, за можливості радикальне (див.п.4.6. роділу IV). Залежно від локалізації, характеру і поширення анаеробної інфекції застосовують операції 3-х типів:</p> <p>а) широкі «лампасні» розрізи на пошкодженому сегменті кінцівки і фасціотомії;</p> <p>б) розрізи, що поєднуються з висіченням уражених тканин;</p> <p>в) ампутація або екзартикуляція кінцівки у межах здорових тканин).</p> <p>4. Одночасно призначити декілька антибактеріальних лікарських засобів в/в, в максимальних дозах; препарати цілеспрямованої дії застосовуються впродовж 5-7 днів (див.п.4.6. роділу IV).</p> <p>Бажані:</p> <p>5. За можливості призначити гіпербаричну оксигенацію (ГБО).</p>
4. Реабілітація		
Реабілітація проводиться у спеціалізованих центрах	Реабілітація пацієнтів після хірургічного та відновного лікування є	1. Проведення втручань, індивідуальних для кожного пацієнта з

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
пластичної хірургії, опікових, гнійносептичних центрах. Кількість реабілітаційних заходів та їх тривалість визначаються індивідуально в залежності від тяжкості стану пацієнта та проведених оперативних втручань.	необхідною для відновлення рухів та функції кінцівки.	метою відновлення функції кінцівки. 2. Формування адекватної культуї. 3. Направити на протезування кінцівки після попередньої ампутації.
5. Диспансерне спостереження		
Диспансерне спостереження планується для кожного окремого пацієнта індивідуально, відповідно до загального його стану та стану прооперованої кінцівки.	Метою моніторингу соматичного стану пацієнта та стану прооперованих анатомо-фізіологічних ділянок тіла є раннє виявлення ускладнень захворювання та корекції лікування.	Обов'язкові: 1. Пацієнтам проводяться періодичні контрольні огляди. частота яких встановлюється лікарем хірургом. 2. У разі виникнення ускладнень, пацієнт скеровується на консультацію до відповідного спеціаліста. 3. Надавати рекомендації щодо способу життя, режиму харчування та фізичних навантажень.

IV. ОПИС ЕТАПІВ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

4.1. Класифікація анаеробної клостридіальної інфекції:

Патологоанатомічні форми газової гангрени:

- емфізематозна (класична);
- набрякова (токсична);
- змішана;
- некротична;

- флегмонозна;
- розплавляюча тканини.

Анатомічні форми:

- епіфасціальна (кlostридіальний целюліт, епіфасціальна газова гангрена);
- субфасціальна (кlostридіальний некротичний міозит).

За клінічним перебігом:

- блискавична;
- гостра.

4.2. Фактори, що сприяють розвитку анаеробної кlostридіальної інфекції:

- локалізація рани поблизу місць природної вегетації анаеробів: ротової порожнини, травного тракту, промежини, нижніх кінцівок;
- загальне ослаблення організму, що викликане перевтомою, переохолодженням, недоїданням;
- великі масиви ушкодження тканин, вогнепальні переломи кісток;
- наявність сторонніх тіл в рані, забруднення рани землею;
- місцеві розлади кровообігу за рахунок ушкодження магістральних судин, застосування джгута, стиснення тканин гематомою;
- шок, крововтрата, загальне ослаблення організму;
- пізнє винесення травмованих із осередку травми або поля бою та незадовільна ПМД;
- накладання глухого шва на вогнепальну рану.

4.3. Профілактика анаеробної ранової інфекції.

Профілактика складається з комплексу заходів. Розпочинається з простих, але виключно важливих заходів першої медичної допомоги, котрі включають:

- своєчасний огляд;
- накладання на рану асептичної пов'язки;
- швидке та правильне накладання джгута з ціллю зупинки кровотечі;
- транспортну іммобілізацію кінцівки при переломах;
- ведення знеболюючого засобу з шприц-тюбика;
- застосування таблетованих форм антибіотиків та обережне транспортування постраждалих.

На наступних етапах медичної допомоги профілактичні заходи розширюються, доповнюються:

- парентеральне введення антибіотиків;
- правильна, ретельна первинна хірургічна обробка рани, котра є основним засобом профілактики анаеробної інфекції.

4.4. Диференційна діагностика

- Диференційний діагноз анаеробної кlostридіальної інфекції проводять з:
- фасціальною газоутворюючою флегмоною (немає ураження м'язів);

- пупридною (гнильною) інфекцією.

4.5. Алгоритм діагностики анаеробної інфекції

Анаеробна інфекція характеризується різноманітним і динамічним клінічним проявом. При наростанні патологічних процесів змінюється і симптоматика анаеробної інфекції. З практичної точки зору найбільш важливими є **ранні симптоми захворювання**:

1. Гострий, нестерпний біль, який не піддається анальгезії та має певну динаміку. Первинний біль, пов'язаний з пораненням, стихає. Настає період спокою (період інкубації анаеробної флори). З розвитком анаеробної інфекції біль різко посилюється і швидко приймає нестерпний характер. З розвитком великого масиву некрозу м'яких тканин і посиленням інтоксикації біль знову зменшується або зникає. У стані тяжкої токсикоінфекції поранені взагалі ні на що не скаржаться (пізня стадія!).

2. набряк кінцівки швидко прогресує, викликаючи скарги на відчуття повноти або розпирання кінцівки. Для визначення швидкості наростання набряку накладають лігатуру навколо кінцівки на 8-10 см вище рани («симптом лігатури»). Симптом вважається позитивним, якщо лігатура, щільно накладена вище рани, починає вриватись, якщо лігатура через 2-3 години після накладання вривається на глибину 1-2 мм, то показана ампутація кінцівки.

При виявленні вказаних симптомів слід негайно зняти пов'язку і ретельно обстежити рану та усю поранену кінцівку.

3. Зміни в рані. Сухість, велика кількість виділень у рані кров'янистого характеру («лакова кров»). М'язи набувають сірого забарвлення, нагадують з вигляду варене м'ясо. В результаті набряку, що розвивається, та імпрегнації тканин газом м'язова тканина пролабує з ранового отвору, м'язові волокна не скорочуються і не кровоточать, легко рвуться. При пізній діагностиці анаеробної інфекції мертві м'язи мають темно-сірий колір. Нерідко на шкірі пораненого сегменту утворюються характерні міхури, наповнені кров'янистою, прозорою, або мутною рідиною. Шкіра приймає «бронзовий», «шафранний» коричневий або голубий колір. Це зумовлюється діapedезом еритроцитів, котрі швидко розпадаються під дією ферментів, які виділяють мікроорганізми. Нерідко рани з прогресуючою анаеробною інфекцією виділяють неприємний гнилосний запах, який нагадує запах «прілого сіна», «кислої капусти».

4. Газ у м'яких тканинах ураженого сегменту кінцівки – достовірний симптом розвитку анаеробної інфекції. Газоутворення, як правило, виникає слідом за розвитком набряку і свідчить про тканинну деструкцію в результаті життєдіяльності анаеробних мікроорганізмів, у першу чергу *Cl. perfringens*. Наявність газу визначається перкуторно: в ділянці розповсюдження газу визначається тимпанічний звук. В підшкірній клітковині наявність газу можна встановити шляхом пальпації – по «хрусту сухого снігу» (симптом крепітації пухирців газу). При голінні волосся на шкірі, котра оточує рану, визначається

легенький тріск – резонанс над просякнутою газом ділянкою тканин («симптом бритви»). Постукування браншами пінцету дає характерний коробочний звук.

5. Відсутність чутливості і рухової функції в дистальних відділах кінцівки – ранній та загрозливий симптом розвитку анаеробної інфекції. Ці порушення з`являються навіть при зовнішньо незначних змінах зі сторони рани і кінцівки, і є дуже важливими. Тому лікарям приймальних відділень необхідно завжди мати голку для визначення чутливості дистальних відділів кінцівки та пальців.

Токсини анаеробної інфекції уражають органи і всі системи організму пораненого. При цьому розвивається ряд **симптомів загального характеру**.

6. Температура тіла підвищується в межах 38,0⁰-38,9⁰С.

7. Пульс прискорений у більшості пацієнтів - вище 100, 120 за хвилину. Загрозливим симптомом є невідповідність пульсу та температури, так звані «ножиці»: частота пульсу росте, а крива температури спускається донизу.

8. Артеріальний тиск при наростанні ознак анаеробної інфекції прогресивно знижується.

9. Зміни в крові: високий нейтрофільний лейкоцитоз, зсув формули вліво, лімфопенія, еозінопенія.

10. Іктеричність склер у зв`язку з гемолізом еритроцитів.

11. Ознаки з боку шлунково-кишкового тракту – язик сухий, обкладений, відчуття невгамовної спраги, нудота, блювання.

12. Вираз обличчя. Шкіра обличчя стає блідою, із землистим відтінком. З прогресуванням інфекції - риси загострюються, очі западають. Виникає характерний вираз обличчя пораненого – «facies Hippocratica».

13. Нервово-психічний стан коливається від легкої ейфорії до різкого збудження, від стану байдужості, загальмованості до тяжкої депресії. Нерідко відмічаються неправильна орієнтація і оцінка свого стану, проте свідомість зберігається.

Слід пам`ятати, що перебіг анаеробної клостридіальної інфекція не завжди пов`язаний із вкрай тяжким загальним станом хворого - таке уявлення може бути причиною пізньої діагностики. Лише ретельне спостереження за пацієнтом та станом ураженої кінцівки дозволить своєчасно розпізнати симптоми, що є характерними для анаеробної інфекції.

14. Рентгенологічні дослідження – допоміжний метод визначення газу в тканинах. При розповсюдженні газу у м`язовій тканині на рентгенограмі визначаються «пір`ясті хмари» або «ялинки», а за наявності газу у підшкірній клітковині зображення нагадує «бджолині стільники», інколи на рентгенограмі видно окремі газові пухирі або смужки газу, які розповсюджуються вздовж фасцій.

4.6. Алгоритм лікування анаеробної клостридіальної інфекції (газової гангрени)

Лікування газової гангрені проводиться у тих ЗОЗ, де це ускладнення було виявлено. Враховуючи високий ступінь контагіозності анаеробної клостридіальної інфекції, постраждалі або поранені повинні бути ізольованими і розміщені в окремій палаті або в окремому відділенні.

Медичний персонал і лікарі повинні суворо дотримуватись усіх умов протиепідемічного режиму і правил особистої гігієни (ретельне миття рук, зміну медичних халатів після кожної операції або перев'язки).

Пацієнти перед хірургічним втручанням потребують короткої (30-40 хв.) передопераційної підготовки:

- застосування серцево-судинних засобів;
- переливання препаратів крові, кровозамінників;
- інфузійна дезінтоксикаційна терапія.

Інтраопераційну інфузію слід проводити з метою підвищення судинного тонуусу і попередження гіповолемічного шоку.

Оперативне втручання при анаеробній інфекції здійснюється у екстреному порядку при перших же ознаках анаеробного процесу, під ендотрахеальним наркозом або за певних умов – спинномозковою анестезією. У випадках флегмони або обмеженому некрозу м'язів за збереженням пульсу в дистальній частині кінцівки можливе широке розрізування шкіри з повним видаленням некротичних тканин в межах візуально не змінених. Необхідно домагатися ретельної хірургічної обробки вогнища інфекції і за можливості отримання «чистої» рани. ПХО повинна займати мінімальний час і бути, за можливості, радикальною. Не слід боятися утворення великого дефекту тканин. Тільки радикальне видалення усіх ділянок змертвіння дає шанс на врятування життя пацієнта.

Залежно від локалізації, характеру і поширення анаеробної інфекції застосовують такі втручання:

- своєчасна і повноцінна ПХО рани з видаленням нежиттєздатних тканин, а також країв і дна рани у межах здорових тканин;

- широке розкриття усіх підозрілих ділянок, видалити усі нежиттєздатні тканини;

- рани повинні залишатися відкритими;

- введення у дно і краї ран антибіотиків широкого спектру дії;

- при підтвердженні діагнозу і розповсюдженні гангрені необхідна негайна ампутація або екзартикуляція кінцівки. Рану після ампутації зашивати не можна.

- у випадках флегмони або при обмеженому некрозі м'язів та збереженні пульсу в дистальній частині кінцівки можливе широке розрізування шкіри з повним видаленням некротичних тканин в межах візуально не змінених (лампасні розрізи є паліативною операцією, призводять до утворення поширеної гнійної рани, тому мало сприятливі і мають лише допоміжне значення).

У випадках розвитку гангрени кінцівки, про що свідчить холод шкіри, відсутність пульсації артерії у дистальних відділах, зникнення чутливості, контрактура тощо, показана гільйотинна ампутація, як можливо проксимальніше зони ураження.

Тканини пересікаються на одному рівні, кукса не зашивається, рана перманентно зрощується розчином перекису водню 3%. Можливо місцеве застосування протимікробних засобів (бензилпеніцилін, кліндаміцин, хлорамфенікол, діоксидин) та антисептиків, до яких чутливі анаероби. За сприятливим перебігом рана зашивається вторинними швами на дренажах.

Як доповнення до операції, але не замість неї, показана гіпербарична оксигенація. Для цієї мети хворого поміщають в камеру з підвищеним тиском (до 3 атмосфер), у першу добу не менше 3 разів по 2 - 2 1/2 год. У наступні дні сеанси можуть проводитися 1 раз на день

4.6.1. Алгоритм оперативного втручання

1. Велике значення для результатів лікування має рівень ампутації - лінія відсікання повинна знаходитись вище осередку інфекції, в межах здорових тканин. Необхідно пам'ятати, що ампутація через тканини, уражені анаеробною інфекцією, не лише викликає явища шоку але завжди посилює явища інтоксикації, які можуть призвести до летального наслідку.

2. Визначаючи рівень ампутації, враховують стан м'язової тканини: сірі, дряблі, такі, що не кровоточать і не скорочуються м'язи входять до зони ураження, лінія відсікання розташовується вище. Проте, при локалізації осередку інфекції (рани) у верхній третині стегна або плеча висічення кінцівки завжди виконується через тканини, уражені анаеробним процесом. У цих випадках необхідно розітнути куксу 2-3 подовжніми глибокими розрізами і широко висікти тканини уражені анаеробною інфекцією.

3. Ампутацію слід виконувати без джгута, круговим або клаптевим способом. Шви на куксу не накладають. Вторинні шви для закриття кукси ампутації допустимі тільки при повній ліквідації анаеробного процесу. Куксу покривають вологими тампонами, змоченими в розчині нітрофуралу 1:5000 або перекису водню 3%. Викроєний шкірно-фасціальний клапоть укладають поверх тампонів. Куксу іммобілізують гіпсовою U-подібною лонгетою.

4. У післяопераційному періоді хворим з анаеробною інфекцією показано проведення неспецифічного лікування.

Патогномонічна антибіотикотерапія

Оскільки виділення та ідентифікація анаеробів, а також визначення їх чутливості до антибіотиків складні і потребують 2-4 доби, початкове введення антибіотиків носить емпіричний характер. Їх треба призначати з врахуванням спектру дії препаратів, а також того, що інфекції частіше бувають полімікробними. **Розпочинати антибіотикотерапію слід одночасно з операцією.**

Препарати вводяться в максимальних дозах, внутрішньовенно. Найбільш активними по відношенню до анаеробів антибіотиками широкого спектру дії є:

- лінкозаміди (кліндаміцин, лінкоміцин), доцільно призначати разом із аміноглікозидами (гентаміцин, амікацин);
- карбапенеми: меропенем, іміпенем + циластатин;
- цефалоспорини 3-го покоління: цефотаксим, цефоперазон, цефтазидим та ін.;
- бета-лактамі антибіотики: амоксицилін + клавуланова кислота;
- протитуберкульозні препарати: рифампіцин;
- протимікробні препарати групи імідазолу: метронідазол.

Загальною схемою антибіотикотерапії слід вважати наступну, що її застосовують протягом трьох тижнів, змінюючи антибактеріальні препарати кожні 7 днів:

- спочатку - метронідазол (100 мл/500 мг тричі на добу внутрішньовенно) в комплексі з офлоксацином (100 мл двічі на добу).
- надалі - ципрофлоксацин (100 мг двічі на добу) в комплексі з кларитроміцином (500 мг двічі на добу).
- пізніше - фторхінолони у таблетованій формі та інші макроліди.

Призначають також: рифампіцин, лінкоміцин, бензилпеніцилін та імідазоли (орнідазол, тинідазол).

Інфузійна терапія

Необхідно застосовувати масивну інфузійну терапію, спрямовану на детоксикацію (переливання розчинів електролітів, кровозамінників), забезпечення організму енергетичними речовинами і білками (альбумін) з корекцією водно-електролітного балансу. За необхідності призначають: форсований діурез, УФО крові та екстракорпоральна детоксикація методами лімфо- і плазмосорбції. Важливими засобами лікування є переливання еритроцитарної маси, антикоагулянтів прямої дії, інгібіторів протеолізу, кортикостероїдів. Пацієнтам необхідне висококалорійне та високовітамінне харчування. В разі необхідності харчові суміші вводять в шлунок за допомогою зонда.

Введення розчинів електролітів та колоїдних розчинів в кількості 2,5-4 л/доб і більше:

- розчини електролітів, гідроксиетильованого крохмалю, декстрини;
- надропарин по 0,3 мл двічі на добу підшкірно;
- дипіридамомол та пентоксифілін в/в, діосмін;
- 4% розчин натрію гідрокарбонату внутрішньовенно через день (до 4-5 разів на курс лікування).

Інфузійна терапія проводиться тривало, впродовж 3-4 тижнів.

Показання до ампутації кінцівки при анаеробній інфекції:

- 1) блискавичні форми анаеробної інфекції;

- 2) розповсюджені форми анаеробної інфекції, коли процес поширюється із стегна (плеча) на тулуб;
- 3) великі руйнування кінцівки, ускладнені анаеробною інфекцією;
- 4) поширення патологічного процесу з явищами вираженої токсемії і бурхливим розвитком газової флегмони;
- 5) внутрішньосуглобові переломи стегна і гомілки, ускладнені газовою флегмоною і гонітом;
- 6) анаеробна інфекція при вогнепальних багатоосколкових, особливо внутрішньосуглобових, переломах з ушкодженням магістральних судин;
- 7) продовження анаеробного процесу після розтину тканин;
- 8) перебіг анаеробної інфекції на фоні променевої хвороби або інших комбінованих уражень.

Запобіжні заходи

Пацієнти з газовою гангrenoю повинні бути ізольовані. Вся білизна, інструменти повинні бути спеціально оброблені. Важливо пам'ятати, що вегетативні форми бактерій гинуть при кип'ятінні, а їх спори зберігають свою життєдіяльність і гинуть тільки при повторному кип'ятінні. Краще, якщо інструменти будуть піддані повітряній стерилізації або паровій стерилізації під тиском.

Медичні працівники, які доглядають за хворими, повинні дотримуватись особистої гігієни. Перев'язки, обробка порожнини рота, шкірних покривів повинні проводитися в гумових рукавичках, які повинні регулярно дезінфікуватися після кожної перев'язки. Весь перев'язувальний матеріал потрібно відразу ж спалювати.

Високоспеціалізована медична допомога

Можливе подальше лікування на етапі третинної допомоги, що передбачає також реабілітаційні заходи (пластичну хірургію зокрема) після попереднього оперативного лікування.

Пацієнтам з анаеробною інфекцією у післяопераційному періоді необхідне посилене харчування, спокій, ретельний догляд та постійне спостереження з метою вчасного виявлення ускладнень та погіршення стану. У тяжких випадках – введення харчових сумішей через зонд шляхом крапельного. У перші дні після операції перев'язки виконують щоденно, оскільки пов'язка швидко та рясно просочується та необхідно слідкувати за станом рани, щоб не допустити подальшого прогресування анаеробного процесу.

Транспортування пацієнтів з анаеробною інфекцією можливе через 7-8 днів після операції при сприятливому перебігу захворювання.

V. РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ПРОТОКОЛУ

На момент затвердження цього уніфікованого клінічного протоколу засоби матеріально-технічного забезпечення дозволені до застосування в Україні. При розробці та застосуванні локальних протоколів медичної допомоги (клінічних маршрутів пацієнтів) (далі – ЛПМД (КМП)) необхідно перевірити реєстрацію в Україні засобів матеріально-технічного забезпечення, які включаються до ЛПМД (КМП), та відповідність призначення лікарських засобів Інструкції для медичного застосування лікарського засобу, затвердженій МОЗ України. Державний реєстр лікарських засобів України знаходиться за електронною адресою <http://www.drlz.kiev.ua/>.

5.1. Первинна медична допомога

5.1.1. Кадрові ресурси

Лікарі загальної практики – сімейні лікарі, лікарі терапевти дільничні. У сільській місцевості допомога може надаватись фельдшерами (сестрами медичними загальної практики-сімейної медицини).

5.1.2. Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення. Відповідно до Табеля оснащення.

Лікарські засоби (нумерація не визначає порядок призначення):

Антисептичні та дезінфікуючі засоби: нітрофурил, калію перманганат, перекис водню.

5.2. Вторинна медична допомога

5.2.1. Кадрові ресурси

Лікарі: хірурги, анестезіологи, ортопеди-травматологи, лаборанти, медичні сестри, операційні медичні сестри, інші спеціалісти, які надають медичну допомогу пацієнтам з анаеробною клостридіальною інфекцією.

5.2.2. Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення. Відповідно до Табеля оснащення.

1. Протимікробні засоби: амікацин, амоксицилін+клавулонова кислота, бензилпеніцилін, гентаміцин, діоксидин, доріпенем, іміпенем+циластатин, кларитроміцин, кліндаміцин, лінкоміцин, меропенем, метронідазол, орнідазол, офлоксацин, рифампіцин, тинідазол, цефепім, цефепім+амікацин, цефотаксим, цефоперазон, цефтазидим, ципрофлоксацин, хлорамфенікол.

2. Антитромботичні засоби: надропарин, дипіридамо́л.

3. Периферичні вазодилататори: пентоксифілін.

4. Ангіопротектори: діосмін.

5. Глюкокортикоїди: дексаметазон, метилпреднізолон, преднізолон;

5. Кровозамінники та білкові фракції плазми крові: альбумін; гідроксиетилкрохмаль, глюкоза, декстрин, натрію гідрокарбонат, натрію хлорид, натрію хлорид + калію хлорид + кальцію хлорид (розчин Рінгера), натрію хлорид + калію хлорид + кальцію хлорид + натрію лактат (розчин Рінгера лактат).

6. Антисептичні та дезінфікуючі засоби: перекис водню, калію перманганат, нітрофурал.

5.3. Третинна медична допомога

5.3.1. Кадрові ресурси

Лікарі: хірурги, анестезіологи, ортопеди-травматологи, лаборанти, медичні сестри, операційні медичні сестри, інші спеціалісти, які надають медичну допомогу пацієнтам з анаеробною клостридіальною інфекцією.

5.3.2. Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення: Відповідно до Табеля оснащення.

Лікарські засоби (нумерація не визначає порядок призначення)

1. Протимікробні засоби: амікацин, амоксицилін+клавулонова кислота, бензилпеніцилін, гентаміцин, діоксидин, доріпенем, іміпенем+циластатин, кларитроміцин, кліндаміцин, лінкоміцин, меропенем, метронідазол, орнідазол, офлоксацин, рифампіцин, тинідазол, цефепім, цефепім+амікацин, цефотаксим, цефоперазон, цефтазидим, ципрофлоксацин, хлорамфенікол.

2. Антитромботичні засоби: надропарин, дипіридамо́л.

3. Периферичні вазодилататори: пентоксифілін.

4. Ангіопротектори: діосмін.

5. Глюкокортикоїди: дексаметазон, метилпреднізолон, преднізолон;

5. Кровозамінники та білкові фракції плазми крові: альбумін; гідроксиетилкрохмаль, глюкоза, натрію гідрокарбонат, натрію хлорид, натрію хлорид + калію хлорид + кальцію хлорид (розчин Рінгера), натрію хлорид + калію хлорид + кальцію хлорид + натрію лактат (розчин Рінгера лактат).

6. Антисептичні та дезінфікуючі засоби: перекис водню, калію перманганат, нітрофурал.

VI. ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Форма 003/о – Медична карта стаціонарного хворого (Форма 003/о), затверджена наказом МОЗ України від 14 лютого 2012 року № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування», зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 661/20974.

6.1. Перелік індикаторів якості медичної допомоги

6.1.1. Наявність у лікуючого лікаря, який надає вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу, локального протоколу ведення пацієнта з анаеробною клостридіальною інфекцією.

6.1.2. Відсоток пацієнтів з анаеробною клостридіальною інфекцією, померлих протягом 30 днів з моменту встановлення діагноза.

6.2. Паспорти індикаторів якості медичної допомоги

6.2.1. А) Наявність у лікуючого лікаря, який надає вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу, локального протоколу ведення пацієнта з анаеробною клостридіальною інфекцією.

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Анаеробна клостридіальна інфекція (газова гангрена)».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів (ЛПМД) в регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам ЛПМД, відповідність ЛПМД чинному УКПМД даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження ЛПМД в ЗОЗ.

Бажаний рівень значення індикатора:

2016 рік – 90%

2017 рік та подальший період – 100%.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: ЗОЗ, структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) Дані надаються лікуючими лікарями, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх лікуючих лікарів, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість лікуючих лікарів, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції, зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікуючих лікарів, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції, зареєстрованих на території обслуговування.

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікуючих лікарів, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції, зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності локального протоколу ведення пацієнта з анаеробною клостридіальною інфекцією (наданий екземпляр ЛПМД). Джерелом інформації є ЛПМД, наданий лікуючими лікарями, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції.

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

6.2.2.А) Відсоток пацієнтів з анаеробною клостридіальною інфекцією, померлих протягом 30 днів з моменту встановлення діагноза

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Анаеробна клостридіальна інфекція (газова гангрена)».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

На достовірність значень індикатора може впливати відсутність інформації щодо подальшої долі пацієнтів з анаеробною клостридіальною інфекцією при

переведенні таких пацієнтів до інших закладів охорони здоров'я після отримання лікування. При наявності таких пацієнтів, мають бути здійснені заходи щодо уточнення їх медичного стану протягом 30 діб з моменту встановлення діагнозу.

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження УКПМД не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор: заклад, що надає вторинну (спеціалізовану) або третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції. Структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) Дані надаються лікуючими лікарями, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції, розташованими в районі обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної обробки. При наявності автоматизованої технології закладу охорони здоров'я, в якій обробляються формалізовані дані щодо медичної допомоги в обсязі, що відповідає Медичній карті стаціонарного хворого (форма 003/о) – автоматизована обробка.

Індикатор обчислюється лікуючими лікарями, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції, шляхом ручного або автоматизованого аналізу інформації Медичних карт стаціонарного хворого (форма 003/о).

Індикатор обчислюється регіональним управлінням охорони здоров'я після надходження від всіх лікуючих лікарів, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу при анаеробній клостридіальній інфекції, зареєстрованих в районі обслуговування, інформації щодо загальної кількості пацієнтів, які складають чисельник та знаменник індикатора.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з анаеробною клостридіальною інфекцією, які зареєстровані в закладі охорони здоров'я з діагнозом, встановленим впродовж звітнього періоду.

Джерелом інформації є:

Медична карта стаціонарного хворого (форма 003/о).

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з анаеробною клостридіальною інфекцією, які зареєстровані в закладі охорони здоров'я з діагнозом, встановленим впродовж звітнього періоду, для яких наявна інформація про факт смерті внаслідок прогресування захворювання впродовж 30 діб з моменту встановлення діагнозу. Джерелом інформації є:

Медична карта стаціонарного хворого (форма 003/о);
Лікарське свідоцтво про смерть (форма 106/о).
е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

Директор Медичного департаменту

В. Кравченко

VII. Перелік літературних джерел, використаних при розробці уніфікованого клінічного протоколу

1. Електронний документ «Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Анаеробна клостридіальна інфекція (Газова гангрена)», 2016.
2. Наказ МОЗ України від 14.03.2016 № 183 «Про затвердження восьмого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності».
3. Наказ МОЗ України від 27.12.2013 р. № 1150 «Про затвердження Примірною табеля матеріально-технічного оснащення Центру первинної медичної (медико-санітарної) допомоги та його підрозділів».
4. Наказ МОЗ України від 28.09.2012 р. № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 29.11.2012 р. за № 2001/22313.
5. Наказ МОЗ України від 14.02.2012 р. № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 28.04.2012 за № 661/20974.
6. Наказ МОЗ України від 31.10.2011 р. № 734 «Про затвердження табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів лікарні планового лікування».
7. Наказ МОЗ України від 31.10.2011 р. № 735 «Про затвердження табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів лікарні інтенсивного лікування».
8. Наказ МОЗ України від 31.10.2011 р. № 739 «Про затвердження табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів консультативно-діагностичного центру».
9. Наказ МОЗ України від 02.03.2011 р. № 127 «Про затвердження примірних табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення центральної районної (районної) та центральної міської (міської) лікарень».
10. Наказ МОЗ України від 05.07.2005 р. № 330 «Про запровадження ведення електронного варіанту облікових статистичних форм в лікувально-профілактичних закладах».
11. Хирургическая инфекция. Раздел 13 /под редакцией Я.Л.Заруцкого. – К.: 2009.- С 203-215
12. Вказівки з воєнно-польової хірургії. Розділ 10 / за ред. Я.Л. Заруцького, А.А. Шудрака. – К.: СПЛ Чалчинська Н.В. – 2014. – С138-158.

VIII. Додатки до уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги

Додаток
до уніфікованого клінічного протоколу
первинної, вторинної (спеціалізованої) та
третинної (високоспеціалізованої)
медичної допомоги «Газова гангрена»

Пам'ятка для пацієнта

Анаеробна клостридіальна інфекція – різновид генералізованої ранової інфекції, яка відноситься до найбільш тяжких ускладнень поранень, обморожень, опіків, тощо та спричиняється анаеробними мікроорганізмами роду *Clostridium* і характеризується переважним ураженням сполучної та м'язової тканин та інтоксикацією всього організму. Такі ушкодження можна отримати при вогнепальних пораненнях, автомобільних аваріях та інших катастрофах. коли рани можуть легко забруднитися ґрунтом.

У більшості випадків анаеробний процес розвивається при пораненнях або ушкодженнях нижніх кінцівок (наявність великих м'язових масивів, що знаходяться у фасціях, гірше кровопостачання, нижні кінцівки найлегше забруднюються).

В літературі анаеробна інфекція описана під різними назвами: «газова гангрена», «газова флегмона», «анаеробна гангрена» та ін. В Україні прийнято єдине умовне визначення хвороби – анаеробна інфекція.

Головну роль в розвитку анаеробної інфекції відіграє пізня і недостатня первинна обробка рани або відмова від цієї операції при наявності показань.

З практичної точки зору найбільш важливими є ранні симптоми захворювання:

1. Гострий, нестерпний біль, який не піддається аналгезії та має певну динаміку. Первинний біль, пов'язаний з пораненням, стихає. Настає період спокою (період інкубації анаеробної флори). З розвитком анаеробної інфекції біль різко посилюється і швидко приймає нестерпний характер.

2. Швидко прогресує набряк кінцівки, викликаючи скарги на відчуття повноти або розпирання кінцівки.

При появі двох вказаних симптомів слід негайно зняти пов'язку і ретельно обстежити її та всю поранену кінцівку.

3. Газ в м'яких тканинах ураженого сегменту кінцівки – достовірний симптом розвитку анаеробної інфекції. Газоутворення, як правило, виникає слідом за розвитком набряку і свідчить про тканинну деструкцію в результаті життєдіяльності анаеробних мікроорганізмів. Наявність газу визначається перкуторно: шляхом пальпації – по «хрусту сухого снігу» (симптом крепітації пухирців газу).

4. Відсутність чутливості і рухової функції в дистальних відділах кінцівки – ранній та грізний симптом розвитку анаеробної інфекції. Ці порушення з`являються навіть при зовнішньо незначних змінах зі сторони рани і кінцівки, і є дуже важливими: вони допомагають виявити анееробну інфекцію, коли, на перший погляд, інших симптомів ще немає.

Невідкладні заходи слід приймати негайно:

- якщо Ви вдома негайно викличте швидку медичну допомогу;
- якщо у лікувальному закладі - повідомте лікуючого лікаря.

При прогресуванні процесу наростають зміни в рані. Збільшується кількість рідини кров`янистого характеру («лакова кров»), що виділяється з рани. М`язи набувають сірого забарвлення, нагадують з вигляду варене м`ясо, м`язові волокна не скорочуються і не кровоточать, легко рвуться. Нерідко рани з анаеробною інфекцією, котра розвинулась, виділяють неприємний гнилісний запах, котрий нагадує запах мишей, «прілого сіна», «кислої капусти». На шкірі пораженого сегменту утворюються характерні міхурі, наповнені кров`янистою, прозорою, або мутною рідиною. Шкіра приймає «бронзовий», «шафранний» коричневий або голубий колір.

Анаеробна інфекція характеризується різноманіттям і динамічністю клінічних проявів. При наростанні патологічних процесів змінюється і симптоматика анаеробної інфекції. Стрімко наростають ознаки загальної інтоксикації.

На жаль, **єдиним ефективним методом лікування** є лише радикальне хірургічне втручання з метою збереження життя. Лікування може проводитися у хірургічному стаціонарі лікарем хірургом.