

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства охорони
здоров'я України

№ _____

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

Переломи дистального метаепіфізу великогомілкової кістки

Вступ

Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги (далі - УКПМД) переломів “дистального метаепіфізу великогомілкової кістки” (далі – ДМЕВГК) розроблений з урахуванням сучасних вимог доказової медицини з метою створення єдиної комплексної та ефективної системи надання медичної допомоги пацієнтам із цим ушкодженням. Заходи з профілактики, своєчасного виявлення даного захворювання та адекватного лікування дозволять суттєво поліпшити якість лікування, зменшити відсоток ускладнень та витрати на медичну допомогу.

УКПМД є адаптованою для охорони здоров'я України системою лікування переломів, розробленою Асоціацією Osteosynthesis (далі - АО), яка містить базові принципи створені європейською групою ортопедів-травматологів на основі принципів доказової медицини.

УКПМД для переломів ДМЕВГК розроблений робочою групою, до якої увійшли лікарі ортопеди-травматологи, які компетентні в цьому напрямку спеціальності.

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 ТА ТЕРМІНІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ПРОТОКОЛІ

АО	-	Асоціація Остеосинтезу
АЗФ	-	апарат зовнішньої фіксації
ВГК	-	великогомілкова кістка
ДМЕВГК	-	дистальний метаепіфіз великогомілкової кістки
ЗОЗ	-	заклад охорони здоров'я
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
МОС	-	металоостеосинтез
НПЗП	-	Нестероїдний протизапальний препарат
УКПМД	-	уніфікований клінічний протокол медичної допомоги

I. Паспортна частина

1.1. Діагноз: перелом дистального метаепіфізу великогомілкової кістки

1.2. Шифр згідно з МКХ-10: S82.3 (перелом нижнього кінця великогомілкової кістки).

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 переломами ДМЕВГК, керівників закладів охорони здоров'я різних форм власності та підпорядкування.

1.4. Мета протоколу: організація надання медичної допомоги пацієнтам з переломами ДМЕВГК, покращення якості життя пацієнтів під час лікування та після переломів ДМЕВГК.

1.5. Дата складання протоколу: лютий 2018 року.

1.6. Дата перегляду протоколу: лютий 2020 року.

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

Комаров Михайло Петрович	заступник начальника Управління, начальник відділу спеціалізованої медичної допомоги Управління надання медичної допомоги дорослим Медичного департаменту МОЗ України, голова робочої групи;
Гайко Георгій Васильович	директор Державної Установи «Національний інститут травматології і ортопедії» академік, д.мед.н;
Ліщишина Олена Михайлівна	директор Департаменту стандартизації медичних послуг Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України», ст.н.с., к.мед.н., заступник голови робочої групи з методологічного супроводу;
Лябах Андрій Петрович	завідувач відділу патології стопи та складного протезування ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», голова Київського осередку ВГО «Українська асоціація ортопедів-травматологів України» д.мед.н., професор;
Омельченко Тарас Миколайович	доцент кафедри травматології та ортопедії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, к.мед.н., доцент.

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:

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», президент ВГО «Українська асоціація ортопедів-травматологів України»;
Бур'янов Олександр Анатолійович	д.мед.н., професор, завідувач кафедри травматології та ортопедії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, віце-президент ВГО «Українська асоціація ортопедів-травматологів України»

I Коротка епідеміологічна інформація

Переломи ДМЕВГК включають позасуглобові переломи метафізу та більш тяжкі внутрішньосуглобові переломи площадки або pilon-переломи. Метафізарні переломи становлять менше 3 випадків на 10 000 осіб у рік серед жінок 30-річного віку та більше 28 випадків на 10 000 осіб у рік серед хлопців 15-19 років. Внутрішньосуглобові переломи становлять 3 – 10 % усіх переломів великогомілкової кістки та менше 1 % усіх переломів нижньої кінцівки (2 – 4). Вони стаються внаслідок падіння з висоти або через випадки на мотоциклі, через що часто є відкритими та поєднуються із іншими травмами (2, 3). Переломи ДМЕВГК практично завжди підлягають хірургічному лікуванню, за останні 50 років не було публікацій стосовно консервативного лікування за допомогою гіпсової пов'язки.

II ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Переломи ДМЕВГК в залежності від механізму травми часто поєднуються з переломами малоюмілкової кістки на різних рівнях, можуть поєднуватись із ушкодженням зв'язок гомілковостопного суглоба та переломами таранної кістки. Дані ушкодження обумовлені дією значної твामуючої сили, через що часто є відкритими або супроводжуються значним пошкодженням м'яких тканин, судин та нервів. Переломи ДМЕВГК класифікують за АО (рубрика 43, що включає типи А,В,С з підтипами 1,2,3): тип А – позасуглобові переломи в метафізарній частині ВГК; тип В – “частково” внутрішньосуглобові переломи, при яких метафізарна частина ВГК лишається цілою; тип С – “повністю” внутрішньосуглобові переломи, при яких метафізарна частина ВГК також ламається. Основною відмінністю переломів типу В є достатня рідкість перелому малоюмілкової кістки на рівні метафізарної частини ВГК.

Для вибору тактики лікування застосовують класифікацію АО.

Діагноз перелому ДМЕВГК виставляється ортопедом-травматологом на основі клінічного огляду та рентгенологічного обстеження гомілки та гомілковостопного суглоба в прямій, боковій та обов'язково в проекції на синдесмоз (так звана проекція «гніздо»), яка виконується у фронтальній площині з 30 градусів внутрішньої ротації гомілки від прямої проекції. За потреби, рентгенологічне обстеження може бути розширене за рахунок комп'ютерної томографії.

III. ОСНОВНА ЧАСТИНА

3.1. Первинна медична допомога

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
1.Профілактика		
Головну роль в запобіганні перелому ДМЕВГК відіграють профілактика травматизму, як комплекс гігієнічних заходів.	Доведено, що кліматичні, сезонні, соціальні та комунальні фактори впливають на частоту перелом ДМЕВГК.	Обов'язкові: 1. Звернення, бюлетені та інформаційні листи до громадян та комунальних служб.
2. Діагностика		
Діагностика ґрунтується на виявленні факту травми, клінічних ознаках перелому (біль, набряк, деформація, вкорочення, крепітація кісткових уламків, порушення функції). При виявленні лікарем загальної практики ознак перелому хворий скеровується до відповідного ЗОЗ для підтвердження діагнозу і надання спеціалізованої допомоги.	Пізня діагностика і неспеціалізоване лікування може призвести до неправильного зрощення (незрощення) перелому і відповідних порушень функції кінцівки. Пізніше звертання з переломами ДМЕВГК по спеціалізовану допомогу може утруднити проведення	Обов'язкові: 1. Збір скарг та анамнезу захворювання. 2. Фізикальне обстеження (п. 4.5).

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
	лікувальних заходів і знизити їх якість.	
3. Лікування		
Здійснюється знеболення аналгетичними препаратами, проводиться транспортна іммобілізація. Відкриті пошкодження закриваються асептичними пов'язками. Основне лікування переломів ДМЄВГК здійснюється на етапі вторинної медичної допомоги, у ЗОЗ що надають спеціалізовану медичну допомогу.	Знеболення і транспортна іммобілізація є основою профілактики значного набряково-больового синдрому та травматизації м'яких тканин в зоні гомілковостопного суглоба, що може ускладнити подальше лікування, спричинити або посилити зміщення кісткових уламків і сприяти розвитку подальших ускладнень	Призначити аналгетичні препарати, здійснити транспортну іммобілізацію з фіксацією гомілковостопного суглоба та стопи шиною Крамера або «гонітною» задньою гіпсовою лонгетою, скерувати пацієнта у найближчий травматологічний пункт або інший устаткований для вторинної мед. допомоги ЗОЗ.

3.2. ВТОРИННА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
1. Діагностика		
Діагностичні заходи спрямовуються на виявлення факту перелому ДМЄВГК, визначення механізму травми, окреслення особливостей перелому (приналежність до класифікації) а саме: уточнення локалізації, наявності та кількості уламків, ступеню та напрямку їх зміщення, супутніх ушкоджень та уражень.	Перелом ДМЄВГК в переважній більшості не викликає складностей в діагностиці. Рентгенографія в прямій, боковій та 30° внутрішньої ротації проєкціях в переважній більшості є достатньою для класифікування та визначення тактики лікування перелому. При виявленні складного багатоуламкового та нестабільного перелому відповідного класифікаційного типу (див. додатки А та Б)	Обов'язкові: 1. Збір скарг та анамнезу захворювання. 2. Фізикальне обстеження (п. 4.5). 3. Рентгенологічне обстеження (п. 4.5). 4. Диференційна діагностика (пункт 4.4)

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
	<p>рекомендовано виконання КТ, при цьому хворий може бути скерований в ЗОЗ для третинної медичної допомоги.</p>	
3. Лікування		
<p>При переломах ДМЕВГК без зміщення застосовується консервативне лікування у гіпсовій пов'язці, накладеній від кінчиків пальців до проксимальної третини стегна при фізіологічному положенні у суглобах: 90⁰ у гомілковостопному та 10⁰ згинання у колінному . Однак основним методом лікування переломів ДМЕВГК є хірургічний, суть якого полягає у відкритій репозиції та стабільному метало-остеосинтезі зламаних кісток. Первинна іммобілізація на період обстеження та передопераційної підготовки здійснюється в амбулаторних умовах, найчастіше в травмпункті, ортопедом-травматологом за</p>	<p>Переломи ДМЕВГК в переважній більшості є нестабільними та/або внутрішньосуглобовими переломами, із складним та багатокомпонентним механізмом пошкодження. Внаслідок цього, при таких переломах, майже завжди виникає зміщення уламків, що не може бути адекватно усунене шляхом закритої репозиції. При цьому спроби виконати закриту репозицію уламків найчастіше призводять лише до додаткового пошкодження м'яких тканин, а також до пошкодження суглобового хряща таранної, малогомілкової та великогомілкової кісток, що ускладнює подальше хірургічне лікування та погіршує прогноз.</p>	<p>Обов'язкові:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомити пацієнта з сутністю перелому, можливими наслідками консервативних та хірургічних заходів, особливостями місцевої анестезії. Зібрати алергологічний анамнез. 2. При консервативному лікуванні переломів ДМЕВГК без зміщення, через 5-7 діб необхідно виконати рентгенологічний контроль через гіпс, з метою своєчасного виявлення вторинного зміщення уламків та скерування пацієнта для хірургічного лікування. 3. При наявності значного зміщення – усунути зміщення для забезпечення наближеного до фізіологічного положення гомілки та стопи, виконати туалет ран або саден на шкірі (при їх наявності), накласти асептичну пов'язку та зафіксувати гомілковостопний

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
<p>допомогою задньої гіпсової або пластикової «гонітної» лонгети. При відкритих переломах (первинно-чи вторинно-відкритих) виконується туалет ран, протиправцева імунізація, усунення значного зміщення, асептична пов'язка, первинна фіксація за допомогою задньої гіпсової лонгети, спрямування на хірургічне лікування.</p>		<p>суглоб та гомілку за допомогою задньої гіпсової лонгети. При наявності уражень шкірних покривів провести протиправцеву імунізацію.</p> <p>3. Підтвердити якість усунення зміщення уламків рентгенологічно.</p> <p>4. Проводити контроль за станом м'яких тканих гомілки та стопи, судинно-неврологічним станом стопи після накладання фіксуючої гіпсової пов'язки.</p> <p>5. Скерувати пацієнта для третинної медичної допомоги у відповідний ЗОЗ (вирішення питання про хірургічне лікування).</p> <p>Допустимі:</p> <p>1. При нестабільних переломах, які не вдається стабілізувати за допомогою гіпсової повязки, допускається провізорна трансартикулярна фіксація стопи у фізіологічному положенні 2-3 шпичками. Це попереджує травмування м'яких тканин кістковими уламками, та створює більш сприятливі умови для подальшого хірургічного лікування.</p>
<p>4. Реабілітація</p>		

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
<p>Реабілітація пацієнтів при консервативному лікуванні переломів без зміщення та фіксації гомілковостопного суглоба гіпсовою пов'язкою здійснюється амбулаторно.</p> <p>Призначаються знеболюючі (НПВС), протинабрякові препарати, вітаміни та препарати кальцію з віт. ДЗ на термін їх клінічної необхідності. Проводиться контроль та корекція фіксації. Призначається ЛФК за періодами:</p> <p>1 період – ізометричне напруження м'язів в гіпсовій пов'язці;</p> <p>2 період – механотерапія, пасивна розробка рухів без опори на кінцівку після припинення іммобілізації;</p> <p>3 період – активні рухи в суглобі з дозованим навантаженням, що поступово збільшується.</p>	<p>Реабілітація пацієнтів при консервативному лікуванні або після хірургічного лікування є необхідною складовою відновлення функції кінцівки.</p>	<p>Обов'язкові:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Надання пацієнтам необхідної інформаційної консультативної допомоги для поступового самостійного відновлення рухів пальців, суглобів стопи та гомілково-стопного суглоба. 2. Проведення регулярних занять з лікувальної фізкультури з періодичними контрольними оглядами. частота яких встановлюється лікарем ортопедом-травматологом. 3. Контроль за цілісністю гіпсової пов'язки з рентгенологічним контролем перелому на 5-7 добу, для виявлення можливих повторних зміщень перелому 4. Після 4-6 тижнів іммобілізації фіксаційна пов'язка знімається та виконується рентгенологічний контроль зрощення, по результатам якого визначається наступний допустимий режим навантаження та період ЛФК. <p>Бажані:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Направлення на консультацію до

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
		невропатолога або реабілітолога при ускладненнях та сповільненій реабілітації
5. Диспансерне спостереження		
Диспансерне спостереження планується для кожного пацієнта індивідуально, відповідно до загального його стану та стану пошкодженої кінцівки.	У частини пацієнтів попри кваліфіковане лікування розвиваються ускладнення: неправильні зрощення, нейропатії та нейродистрофічний синдром, післяімобілізаційні контрактури тощо. Своєчасне виявлення та лікування цих ускладнень зменшить їх наслідки.	Обов'язкові: 1. Пацієнтам проводяться періодичні контрольні огляди частота яких встановлюється лікарем ортопедом-травматологом. 2. У разі виникнення ускладнень пацієнт скеровується на консультацію до відповідного спеціаліста. Бажані: 1. Обстежити хворого на остеопороз, надати відповідні рекомендації. 2. Надавати рекомендації щодо змін способу життя, режиму харчування та фізичних навантажень.

3.3. ТРЕТИННА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
1. Первинна профілактика		
Необхідно якомога якісніше проводити первинну та вторинну меддопомогу на всіх її етапах, проте в більшості випадків високоспеціалізованого хірургічного лікування при переломах	Своєчасна та повна діагностика переломів ДМЄВГК, адекватне надання інформації пацієнту, щодо сутності та механогензу пошкодження, можливостей консервативного і	Обов'язкові: 1. Надання інформації пацієнту, щодо сутності та механогензу пошкодження, можливостей консервативного і хірургічного лікування, а також подальшого

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
ДМЕВГК не уникнути.	<p>хірургічного лікування, а також подальшого прогнозу дозволяє обрати правильну тактику лікування як лікарем так і пацієнтом. При переломах без зміщення, правильна іммобілізація та лікувальний режим дозволяють уникнути ускладнень, вторинного зміщення та забезпечують добрий функціональний результат. При переломах із зміщенням необхідно забезпечити адекватну первинну фіксацію та положення кінцівки для попередження компресійно-ішемічних ускладнень з боку м'яких тканин внаслідок набряку, гематоми та тиску кісткових уламків на тканини зсередини. При первинно або вторинно відкритих переломах необхідно вчасно виконати туалет ран, забезпечити асептичні умови ведення ран, провести протиправцеву імунізацію та забезпечити адекватну первинну стабілізацію перелому.</p>	<p>прогнозу. 2. Рентгеноконтроль на 5-7 добу для контролю вторинних зміщень у пацієнтів при консервативному лікуванні у гіпсовій пов'язці. Контроль за цілісністю та станом гіпсової пов'язки. Контроль за дотриманням лікувального режиму. 3. При переломах зі зміщенням забезпечити адекватну первинну фіксацію та положення кінцівки. 4. При відкритих переломах вчасно виконати туалет ран, забезпечити асептичні умови ведення ран, провести протиправцеву імунізацію, забезпечити адекватну первинну стабілізацію перелому.</p>
2. Діагностика		
Заходи діагностики	В процесі перед-	Обов'язкові:

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
<p>концентруються на особливостях, необхідних при хірургічних втручаннях, рентгенообстеження повинно включати стандартні проєкції (пряма та бокова), а також додаткову проєкцію (30° внутрішньої ротації). Рентгенологічне обстеження може бути розширене за рахунок комп'ютерної томографії. За потреби при лікуванні ускладнених переломів діагностика може бути розширена за рахунок інших необхідних інструментальних обстежень (УЗ обстеження судин нижніх кінцівок, МРТ)</p>	<p>операційної підготовки та панування остеосинтезу необхідно визначитись з набором необхідних металофіксаторів та хірургічних доступів, необхідності ревізії медіальних або латеральних відділів гомілковостопного суглоба, кісткової пластики тощо.</p>	<p>1. Збір скарг та анамнезу пошкодження. 2. Загальноклінічне медичне обстеження хворого для виявлення коморбідних станів, що можуть мати значення в процесі знеболення, хірургічного та медикаментозного лікування. Визначення пульсу, артеріального тиску та температури тіла. 3. Огляд та делікатна пальпація травмованої кінцівки для виявлення деформацій і супутніх уражень та ушкоджень. 4. Стандартний ортопедичний огляд хворого для виявлення супутніх ушкоджень. <u>Лабораторна діагностика:</u> загальний аналіз крові з формулою, загальний аналіз сечі, електрокардіографія, біохімічне обстеження крові (глюкоза, білірубін, креатинін, трансамінази), коагулограма, група крові та резус фактор. <u>Спеціальні обстеження:</u> Рентгенографія гомілковостопного суглоба в прямій та боковій проєкції, додатковій проєкції з 30° внутрішньої ротації. При складному багато уламковому переломі –</p>

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
		комп'ютерна томографія суглоба.
3. Лікування		
<p>Хірургічне лікування - відкрита репозиція та стабільно-функціональний металостеосинтез пластиною та гвинтами або іншими металофіксаторами (шпиці, металевий дріт, гвинти, апарат зовнішньої фіксації) в залежності від класифікаційного типу перелому (див. додаток)</p>	<p>При нестабільних, внутрішньосуглобових переломах необхідний диференційований хірургічний підхід, що враховує множину важливих факторів, таких як: вибір знеболення, доступу (доступів), металофіксаторів та їх комбінацій, необхідність ревізії окремих відділів гомілковостопного суглоба та анатомічних структур, додаткових хірургічних маніпуляцій. Вибір часу для оперативного втручання ґрунтується на інтенсивності набряку, стану м'яких тканин, наявності уражень шкіри (особливо в зоні хірургічного доступу, що планується). Як правило операція доцільна в першу добу після травми або через 5-7 діб.</p>	<p>Обов'язкові:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомити пацієнта з методом знеболення та хірургічного втручання, основними моментами відновного лікування, очікуваними результатами, термінами відновлення функції кінцівки, можливими ризиками та ускладненнями, отримати інформовану добровільну згоду пацієнта на проведення діагностики, лікування, операції та знеболення (форма № 003-6/о). Отримати інформовану добровільну згоду пацієнта на обробку персональних даних (Вкладний листок до облікової форми № 003/о). 2. Загальне або регіонарне знеболення. 3. Хірургічне втручання у відповідності від класифікаційного типу перелому (дивись додаток) Залежно від особливостей застосовують операції 3-х типів: <ol style="list-style-type: none"> а) Відкрита репозиція МОС пластиною/пластинами та гвинтами

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
		<p>б) Відкрита репозиція МОС шпичками, гвинтами або АЗФ.</p> <p>в) Комбінація методів.</p> <p>4. Точне відновлення анатомії малогомілкової кістки (у випадках її перелому) дозволяє адекватно відновити конгруентність гомілковостопного суглоба або у показаних випадках застосувати двохетапне хірургічне лікування.</p> <p>6. Одночасно призначається антибіотикопрфілактика антибіотиком широкого спектру дії парентерально у відповідній дозі впродовж 2-5 діб або більше в залежності від ступеню ушкодження м'яких тканин.</p> <p>7. Одночасно призначається профілактика тромбоемболічних ускладнень згідно рекомендацій Національного консенсусу.</p> <p>Бажані:</p> <p>7. При значних дефектах кісткової тканини застосовувати кістковий трансплантат</p>
4. Реабілітація		
Рання післяопераційна реабілітація	Поеднання стабільної фіксації із раннім	Обов'язкові: Початок активної

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії лікаря
проводиться з першої доби після оперативного втручання	відновленням рухів у суглобах кінцівки є основним завданням хірургічного лікування	мобілізації гомілковостопного суглоба з 3-5ї доби після оперативного лікування. Бажані: Мобілізація гомілковостопного суглоба з 3-5-ї доби після операції за умови стабільного остеосинтезу кісточок гомілки
5. Диспансерне спостереження		
Диспансерне спостереження планується для кожного 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 (нейродистрофічний синдром, нейропатії), своєчасне їх лікування.	Обов'язкові: 1. Пацієнтам проводяться періодичні контрольні огляди, частота яких встановлюється лікарем який спостерігає хворого. 2. У разі виникнення ускладнень, пацієнт скеровується на консультацію до відповідного спеціаліста. 3. Надавати рекомендації щодо способу життя, режиму харчування та режиму навантажень.

IV. ОПИС ЕТАПІВ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

4.1. Фактори, що сприяють переломам ДМЕВГК:

Головну роль в запобіганні переломів ДМЕВГК відіграють профілактика травматизму, як комплекс гігієнічних заходів;

- Профілактика травматизму (покладається на головного санітарного лікаря області\міста\района)
- Профілактика, діагностика та лікування остеопорозу\остеопенії (сімейний лікар або ортопед-травматолог який лікує хворого, що знаходиться у відповідній групі ризику)

4.2. Профілактика переломів ДМЕВГК.

Зміст та мета просвітницької роботи: попередження про уникнення виходу з дому в ожеледицю, рекомендації ходіння по освітленим та чищеним доріжкам, для людей похилого віку – користуватись сторонньою допомогою, тростиною, не слизьким взуттям. Облаштувати сходи перилами, а туалет та ванну – зручними ручками. Дома слідкувати, щоб підлога не була захаращена, бути уважним після вологого прибирання, своєчасно витирати рідини що вилились, не ходити по темній квартирі, користуватись окулярами та лінзами, пролікувати катаракту. Рекомендувати бути уважним при прийомі психотропних препаратів, що порушують рівновагу. Для всіх вікових категорій підкреслюють важливість підтримання фізичної активності, зарядки та виробничої гімнастики. Для молоді активно пропагується не приймати участь в активних видах спорту у стані алкогольного сп'яніння та використовувати відповідний захисний інвентар.

Алгоритм схема діагностики та лікування, що об'єднує різні етапи медичної допомоги пацієнтам при переломі ДМЕВГК



4.3. Первинна медична допомога при підозрі на перелом ДМЕВГК.

1. Збір скарг та анамнезу захворювання (факт травми зі злів хворого або супроводжуючих, скарги на біль та деформацію в зоні гомілковостопного суглоба, крепітацію кісткових уламків, порушення функції, набряк)

2. Клінічне обстеження:

- оглядом кінцівки та пальпацією оцінюють основні ознаки перелому (біль, набряк, деформація, вкорочення, крепітація кісткових уламків, порушення функції)

- оцінюють загальний стан пацієнта для виявлення ознак супутніх ушкоджень та станів, що можуть змінити тактику лікування.

3. Лікування: після первинного огляду травмованого медичним працівником первинної ланки медичної допомоги та підозрі на перелом ДМЕВГК, при вираженому больовому синдромі здійснюється знеболення

анальгетиками, нестероїдними протизапальними препаратами, проводиться транспортна іммобілізація, відкриті пошкодження закриваються асептичними пов'язками. Пацієнт скеровується у ЗОЗ, що має можливості вторинного етапу медичної допомоги (найчастіше у травмпункт).

ВТОРИННА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

При переломах ДМЕВГК вторинна медична допомога покладена на травматологічний пункт, служба якого регламентована наказом положення про цілодобовий травматологічний пункт наказом №41 від 30.03.94. При відсутності травматологічного пункту вторинна медична допомога при переломах кісточок гомілки можлива у приймальних відділеннях районних лікарень, устаткованих схожими силами та засобами медичної допомоги.

4.4. Диференційна діагностика

Диференційний діагноз проводять між переломом кісток гомілки, кісточок гомілки, пошкодженням капсульно-зв'язкового апарата гомілковостопного суглоба, переломами таранної кістки.

4.5. Алгоритм діагностики та лікування переломів кісточок гомілки.

Діагноз перелому ДМЕВГК – не складний, хоча і має певні, відомі особливості, і встановлюється на основі огляду, виявлення основних ознак перелому, та рентгенологічного обстеження. Класичні клінічні ознаки перелому (біль, набряк, деформація, вкорочення, крепітація кісткових уламків, порушення функції) можуть бути відсутні або невиражені, проте рентгенологічне обстеження уточнює діагноз.

Рентгенологічне дослідження – виконується рентгенографія гомілковостопного суглоба в прямій, боковій проекції, а також в проекції з 30° внутрішньої ротації гомілки. Рентгенографія виявляє типові рентгенологічні ознаки перелому, а також визначає низку важливих для лікування особливостей

(уточнює локалізацію, кількість та напрямок зміщення уламків, зв'язок із суглобовими поверхнями, супутні ураження). У показаних випадках, з метою уточнення діагнозу або планування хірургічного втручання, виконують КТ ділянки гомілковостопного суглоба та гомілки.

4.6. Лікування. На етапі вторинної медичної допомоги (у ЗОЗ що надають спеціалізовану медичну допомогу) лікування переломів ДМЕВГК здійснюється в тому разі, коли зміщення уламків не виникає. Даних у літературі стосовно переломів ДМЕВГК без зміщення не знайдено.

Здебільшого переломи ДМЕВГК супроводжуються зміщенням уламків, є нестабільними та внутрішньосуглобовими, що обумовлено особливостями механо- та енергогенезу травми. В таких випадках пацієнт після встановлення діагнозу та первинної стабілізації перелому скеровується на третинний рівень, для надання високоспеціалізованої медичної допомоги шляхом хірургічного лікування.

Огляд гомілки, гомілковостопного суглоба та стопи спрямований на виявлення: ознак відкритого перелому, судинних та неврологічних зрушень (зміна кольору, зниження температури, пульсації, набряку, зон порушення чутливості, інших характерних симптомів), і стандартне ортопедичне обстеження хворого з метою виявлення супутніх ушкоджень та уражень. Після цього призначають рентгенологічне обстеження гомілки та гомілковостопного суглоба у прямій та боковій проекціях, а також гомілковостопного суглоба у проекції 30° внутрішньої ротації; результати рентгенообстеження оцінює лікар-травматолог.

При встановленні діагнозу перелому ДМЕВГК, лікар-травматолог планує рішення відносно подальшого лікування спираючись, в тому числі, на класифікаційну систему АО, яка заснована на стандартній градації переломів за принципом: локалізація, уламковість та наявність внутрішньосуглобових компонентів перелому і передбачає для переломів ДМЕВГК 9 різних їх варіантів.

В додатках Б,С наведені основні типи та градації цієї класифікації у відповідності до методів консервативного та хірургічного лікування, які розроблені згідно рекомендацій АО, із урахуванням принципів доказової медицини, та узгоджені і прийняті до використання на 16 з'їзді травматологів ортопедів України (2013 р).

В разі, коли має місце перелом ДМЄВГК без зміщення уламків і приймається рішення про консервативне лікування в гіпсовій пов'язці, порядок дій має бути наступним.

1. Ознайомити пацієнта з переліком можливих консервативних заходів, особливостями механогенезу травми, планом лікування та реабілітації, режимом навантаження та травмовану кінцівку, необхідністю контрольних оглядів та рентгенологічного контролю на етапах лікування, особливостями догляду за кінцівкою та за станом гіпсової пов'язки. Зібрати алергологічний анамнез.

2. При наявності уражень шкіри, що виникли в результаті травми, виконати туалет ран, накласти асептичну пов'язку, провести протиправцеву імунізацію. В таких випадках пацієнта необхідно скерувати на третій рівень надання допомоги для подальшого спостереження.

3. Здійснити фіксацію гомілки та гомілковостопного суглоба шляхом накладання гіпсової (пластикової) пов'язки від верхньої третини стегна до кінчиків пальців стопи при фізіологічному положенні у гомілковостопному та колінному суглобах.

4. Після фіксації у гіпсовій пов'язці, пацієнт скеровується на амбулаторне (у виключних випадках - на стаціонарне) лікування, призначається амбулаторний режим, ходьба з милицями без опори на травмовану кінцівку, знеболюючі (НПЗП), протинабрякові (сечогінні або венотонічні засоби), перепарати кальцію та вітаміну Д, надаються поради щодо догляду за пов'язкою та реабілітаційних заходів, необхідністю рентгенологічного контролю перелому на 5-7 добу після травми, для виявлення можливих зміщень.

Під час амбулаторного спостереження проводяться наступні реабілітаційно-відновні та контрольні заходи

Обов'язкові:

1. Надання пацієнтам необхідної методичної допомоги для відновлення рухів або поліпшення функції кінцівки.
2. Проведення регулярних занять з лікувальної фізкультури у відповідному періоді лікування. Періодичні контрольні огляди, частота яких встановлюється лікарем ортопедом-травматологом.
3. Контроль за цілісністю гіпсової пов'язки з рентгенологічним контролем перелому на 5-7 добу, для виявлення можливих вторинних зміщень перелому.
4. Контроль зрощення перелому через 4-6 тижнів - рентгенографія без гіпсової пов'язки та подальші реабілітаційні рекомендації.

Бажані:

1. Направлення на консультацію до невропатолога або реабілітолога при ускладненнях та сповільненій реабілітації .

У випадку перелому ДМЕВГК із зміщенням уламків, пацієнту виконується первинна фіксація задньою гіпсовою лонгетою. Перед накладанням іммобілізуючої пов'язки, при наявності уражень шкіри виконується туалет ран, асептична перев'язка та протиправцева імунізація. Пацієнт скеровується у відповідний ЗОЗ для надання третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги – хірургічного лікування.

**ВИСОКОСПЕЦІАЛІЗОВАНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА
(ТРЕТІЙ ЕТАП МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ)**

Сутність високоспеціалізованої допомоги при переломах ДМЕВГК полягає у кваліфікованому хірургічному лікуванні, яке забезпечить анатомічну репозицію кісткових уламків та їх стабільну фіксацію. У зв'язку із різноманітністю переломів ДМЕВГК їх хірургічне лікування має здійснюватись диференційовано, із врахуванням класифікаційного типу перелому, що може

вплинути на об'єм хірургічної допомоги, термін перебування хворого в стаціонарі, вибір методу анестезії, післяопераційне лікування та ресурсне забезпечення.

Показання до хірургічного лікування переломів ДМЕВГК. За класифікацією АО (додаток Б), всі переломи ДМЕВГК (типи А,В,С), що супроводжуються зміщенням кісткових уламків, і не можуть бути утримані у вправленому положенні гіпсовою пов'язкою, є показанням для відкритої репозиції та стабільної фіксації. Невелика частка переломів ДМЕВГК із зміщенням може бути лікована консервативно (скелетне витяжіння – гіпсова пов'язка, скелетне витяжіння – АЗФ, одномоментна репозиція – АЗФ) за певних умов: відмова пацієнта від хірургічного лікування; соматичний стан пацієнта, що унеможлиблює проведення погрузного остеосинтезу; наявність поєднаних ушкоджень. Техніка хірургічного лікування та ресурсне забезпечення принципово залежить від класифікаційного типу перелому та обраної травматологом хірургічної методики.

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 швидкої допомоги, 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):

Знеболюючі засоби: похідні кеторолаку, диклофенаку, метамезолу, транспортні шини Крамера, стерильний перев'язувальний матеріал, бинт, шприци разові.

5.2. Вторинна медична допомога

5.2.1. Кадрові ресурси

Лікарі: ортопеди-травматологи (у виключному варіанті хірурги), анестезіологи, медичні сестри, рентген лаборанти, гіпсотехніки, інші спеціалісти, які надають медичну допомогу пацієнтам з переломами кісточок гомілки.

5.2.2. Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення. Відповідно до табеля оснащення травматологічного пункту (наказ № 41 від 30.03.94).

1. Імобілізаційні та фіксаційні матеріали: Бинти гіпсові, марлеві, вата підкладочна - в асортименті.

2. Антисептичні засоби: ватні кульки, марлеві серветки, спирт етиловий 70% або аналоги, миючі та дезінфікуючі засоби.

3. Місцеві анестетики: Лідокан 2% або його аналоги, шприци разові

4. Плівка рентгенологічна та реактиви.

5.3. Третинна медична допомога

5.3.1. Кадрові ресурси

Лікарі: травматологи-ортопеди, анестезіологи, лаборанти, медичні сестри, операційні медичні сестри, інші спеціалісти, які надають медичну допомогу пацієнтам з переломами ДМЕВГК.

5.3.2. Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення: Відповідно до таблиця оснащення травматологічного відділу міської, районної лікарень чи спеціалізованого науково-практичного центру ортопедо-травматологічної допомоги (наказ № 41 від 30.03.94).

Лікарські засоби (нумерація не визначає порядок призначення)

- 1. Протимікробні засоби:** Антибіотики широкого спектру дії, засоби обробки операційного поля, знезаражуючі дезінфікуючі та миючі засоби.
- 2. Засоби для наркозу або регіонарної анестезії у відповідності до існуючих протоколів.**
- 3. Металоконструкції** (стержні ітрамедулярні, пластини та гвинти в асортименті, апарати зовнішньої фіксації та комплектуючі до них)
- 4. Матеріальний ресурс забезпечення хірургічного втручання на кістках:** набір необхідного інструментарію (загальнохірургічний інструментарій, спеціалізований травматологічний, дріль спеціалізована електрична або пневматична), одяг, покривні матеріали тощо.
- 5. Інтаопераційне рентгенобладнання та розхідні матеріали до нього.**
- 6. Знеболюючі, протинабрякові препарати** (НПЗП, венотонічні, сечогінні засоби).
- 7. Засоби для профілактики та лікування тромбоемболічних ускладнень** (гепарин, низькофракційні гепарини).

VI. ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

У зв'язку з тим, що велика кількість пацієнтів з переломами ДМЕВГК отримує вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу в травматологічних пунктах шляхом самозвернення, а після надання високоспеціалізованої допомоги (хірургічного лікування) доліковується в амбулаторних умовах в районних поліклініках за місцем проживання, то вбачається можливим оцінити лише вторинний, й самий масовий та важливий, етап медичної допомоги.

Форма № 074/о (наказ МОЗ №999 від 17.11.2010) **“Журнал реєстрації амбулаторних хворих”** – заповнюється в травматологічному пункті. Подібний журнал амбулаторного прийому здійснюється і в травматологічному кабінеті районної поліклініки.

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 переломами кісточок гомілки.

6.1.2. Відсоток пацієнтів з наявним (або вторинним) зміщенням, яке зареєстроване на 5-7 добу після перелому, що продовжують консервативне лікування у гіпсовій пов'язці.

6.2. Паспорти індикаторів якості медичної допомоги

6.2.1. А) Наявність у лікуючого лікаря, який надає вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу, локального протоколу ведення пацієнта з переломами кісточок гомілки.

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 «Переломи кісточок гомілки».

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:

2017 рік – 10%

2018 рік та подальший період – 90%.

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 переломах кісточок гомілки, 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) медичну допомогу при переломах кісточок гомілки, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість лікуючих лікарів, які надають вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу при переломах кісточок гомілки, 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) при переломах кісточок гомілки, зареєстрованих на території обслуговування.

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікуючих лікарів, які надають вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу при переломах кісточок гомілки, зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності локального протоколу ведення пацієнта з переломом кісточок гомілки (наданий екземпляр ЛПМД). Джерелом інформації є ЛПМД, наданий лікуючими лікарями, які надають вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу при переломах кісточок гомілки.

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

6.2.2. А) Відсоток пацієнтів з не усунутим (або вторинним) зміщенням, яке зареєстроване на 5-7 добу після перелому і відповідної вторинної медичної допомоги в умовах поліклінічних відділень та/або травматологічного пункту.

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги: індикатор ґрунтується на положеннях уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) «Переломи кісточок гомілки».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

На достовірність значень індикатора може впливати відсутність інформації щодо подальшої долі пацієнтів з переломи кісточок гомілки при зверненні таких пацієнтів до інших закладів охорони здоров'я після отримання лікування, або відсутності таких звернень. При наявності таких пацієнтів, можуть бути здійснені заходи щодо уточнення їх медичного стану протягом 5-7 діб з моменту встановлення діагнозу шляхом їх виклику, поштового або телефонного анкетування. У разі скерування пацієнта з нестабільним переломом, з не

усунути з місця травми на етапі третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги, цей показник якості збереже свої позитивні характеристики.

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) медичну допомогу при переломах кісточок гомілки (травмпункт та районна поліклініка). Структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) Дані надаються завідуючим травмпунктом лікуючими лікарями поліклінік, які надають вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу при переломах кісточок гомілки, 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.

Індикатор обчислюється завідуючим травмпунктом або лікуючими лікарями, які надають вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу при переломах кісточок гомілки, шляхом ручного аналізу форми № 074/о "Журнал реєстрації амбулаторних хворих".

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

г) **Знаменник** індикатора складає загальна кількість пацієнтів з переломами кісточок гомілки, які зареєстровані в травмпункті з діагнозом, встановленим впродовж звітного періоду.

Джерелом інформації є:

Журнал травм пункту (форма № 025/о Форма № 074/о “Журнал реєстрації амбулаторних хворих”).

д) **Чисельник** індикатора складає загальна кількість пацієнтів з переломами кісточок гомілки, які зареєстровані на поліклінічному прийомі районної поліклініки і для яких наявна інформація про факт не усунутого або повторного зміщення уламків при переломах кісточок гомілки. Джерелом інформації є форма № 074/о “Журнал реєстрації амбулаторних хворих”

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

Директор Медичного департаменту

В. Кравченко

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

- 1. Singer BR, McLauchlan GJ, Robinson CM, et al (1998)** Epidemiology of fractures in 15,000 adults: the influence of age and gender. *J Bone Joint Surg Br*; 80:243-8.
- 2. Bone LB (1987)** Fractures of the tibial plafond. The pilon fracture. *Orthop Clin North Am*; 18:95-104.
- 3. Mandracchia VJ, Evans RD, Nelson SC, et al (1999)** Pilon fractures of the distal tibia. *Clin Podiatr Med Surg*; 16:743-67.
- 4. Mast JW, Spiegel PG, Pappas JN (1988)** Fractures of the tibial pilon. *Clin Orthop Relat Res*; 68-82.
- 5. Wyrsh B, McFerran MA, McAndrew M, et al (1996)** Operative treatment of fractures of the tibial plafond. A randomized, prospective study. *J Bone Joint Surg Am*; 78:1646-57.
- 6. Tyllianakis M, Megas P, Giannikas D, et al (2000)** Interlocking intramedullary nailing in distal tibial fractures. *Orthopedics*; 23:805-8.
- 7. Mosheiff R, Safran O, Segal D, et al (1999)** The unreamed tibial nail in the treatment of distal metaphyseal fractures. *Injury*; 30:83-90.
- 8. Bonneville P, Savorit L, Combes JM, et al (1996)** [Value of intramedullary locked nailing in distal fractures of the tibia]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*; 82:428-36.
- 9. Borg T, Larsson S, Lindsjo U (2004)** Percutaneous plating of distal tibial fractures. Preliminary results in 21 patients. *Injury*; 35:608-14.
- 10. Oh CW, Kyung HS, Park IH, et al (2003a)** Distal tibia metaphyseal fractures treated by percutaneous plate osteosynthesis. *Clin Orthop*; 286-91.
- 11. Oh CW, Park BC, Kyung HS, et al (2003b)** Percutaneous plating for unstable tibial fractures. *J Orthop Sci*; 8:166-9.
- 12. Khoury A, Liebergall M, London E, et al (2002)** Percutaneous plating of distal tibial fractures. *Foot Ankle Int*; 23:818-24.
- 13. de la Caffiniere JY, Benzimra R, Chanzy N (1999)** [Treatment of distal metaphyseal fractures of the tibia with the interlocking flexible osteosynthesis system]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*; 85:42-50.

- 14. Helfet DL, Shonnard PY, Levine D, et al** (1997) Minimally invasive plate osteosynthesis of distal fractures of the tibia. *Injury*; 28:A42-7; discussion A47-8.
- 15. Leung F, Kwok HY, Pun TS, et al** (2004) Limited open reduction and Ilizarov external fixation in the treatment of distal tibial fractures. *Injury*; 35:278-83.
- 16. Anglen JO** (1999) Early outcome of hybrid external fixation for fracture of the distal tibia. *J Orthop Trauma*; 13:92-7.
- 17. Pugh KJ, Wolinsky PR, & McAndrew MP, et al** (1999) Tibial pilon fractures: a comparison of treatment methods. *J Trauma*; 47:937-41.
- 18. Tornetta P, 3rd, Weiner L, Bergman M, et al** (1993) Pilon fractures: treatment with combined internal and external fixation. *J Orthop Trauma*; 7:489-96.
- 19. Rzesacz EH, Konneker W, Reilmann H, et al** (1998) [Combination of intramedullary nail and covered screw osteosynthesis for managing distal tibial fracture with ankle joint involvement]. *Unfallchirurg*; 101:907-13.
- 20. Blauth M, Bastian L, Krettek C, et al** (2001) Surgical options for the treatment of severe tibial pilon fractures: a study of three techniques. *J Orthop Trauma*; 15:153-60.
- 21. Mitkovic MB, Bumbasirevic MZ, Lesic A, et al** (2002) Dynamic external fixation of comminuted intra-articular fractures of the distal tibia (type C pilon fractures). *Acta Orthop Belg*; 68:508-14.
- 22. Sirkin M, Sanders R, DiPasquale T, et al** (2004) A staged protocol for soft tissue management in the treatment of complex pilon fractures. *J Orthop Trauma*; 18:S32-8.
- 23. Fan CY, Chiang CC, Chuang TY, et al** (2005) Interlocking nails for displaced metaphyseal fractures of the distal tibia. *Injury*; 36:669-74.
- 24. Maffulli N, Toms A, McMurtie A, et al** (2004) Percutaneous plating of distal tibial fractures. *International Orthopaedics*; 28:159-162.
- 25. Ruedi T, Murphy WM** (2000) *AO Principles of Fracture Management*. Vol. 1. Thieme: Stuttgart-New York.
- 26. Im GI, Tae SK** (2005) Distal metaphyseal fractures of tibia: a prospective randomized trial of closed reduction and intramedullary nail versus open reduction and plate and screws fixation. *J Trauma*; 59:1219-23.

- 27. Yang SW, Tzeng HM, Chou YJ, et al** (2006) Treatment of distal tibial metaphyseal fractures: Plating versus shortened intramedullary nailing. *Injury*; 37:531-5.
- 28. Sirkin M, Sanders R, DiPasquale T, et al** (1999) A staged protocol for soft tissue management in the treatment of complex pilon fractures. *J Orthop Trauma*; 13:78-84.
- 29. Nork SE, Schwartz AK, Agel J, et al** (2005) Intramedullary nailing of distal metaphyseal tibial fractures. *J Bone Joint Surg Am*; 87:1213-21.
- 30. Maffulli N, Toms AD, McMurtie A, et al** (2004) Percutaneous plating of distal tibial fractures. *Int Orthop*; 28:159-62.
- 31. Aggarwal AK, Nagi ON** (2006) Hybrid external fixation in periarticular tibial fractures. Good final outcome in 56 patients. In *Acta Orthop Belg*, Vol. 72. pp. 434-40.
- 32. Ristiniemi J, Flinkkila T, Hyvonen P, et al** (2007) Two-ring hybrid external fixation of distal tibial fractures: a review of 47 cases. *J Trauma*; 62:174-83.
- 33. Teeny SM, Wiss DA** (1993) Open reduction and internal fixation of tibial plafond fractures. Variables contributing to poor results and complications. *Clin Orthop Relat Res*; 108-17.
- 34. Kellam JF, Waddell JP** (1979) Fractures of the distal tibial metaphysis with intra-articular extension--the distal tibial explosion fracture. *J Trauma*; 19:593-601.
- 35. Heim U, Naser M** (1976) [Operative treatment of distal tibial fractures. Technique of osteosynthesis and results in 128 patients (author's transl)]. *Arch Orthop Unfallchir*; 86:341-56.
- 36. Електронний документ «Переломи дистального метаепіфізу великогомілкової кістки. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах» 2016.**

VIII. Додатки до уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги

Додатки
до уніфікованого клінічного протоколу
первинної, вторинної (спеціалізованої) та
третинної (високоспеціалізованої) медичної
допомоги «Переломи дистального
метаепіфізу великогомілкової кістки»

Додаток А

Пам'ятка для пацієнта

Наведена інформація не охоплює всього обсягу діагностики та лікування хворих з переломами дистального метаепіфізу великогомілкової кістки, хоч і створені з урахуванням науково доведених фактів, отриманих науковими дослідженнями, виконаними за принципами доказової медицини, і не можуть бути прийняті як декларативні або протокольні, проте, здебільшого вважаються спільним та узгодженим поглядом робочої групи.

Виконання цих рекомендацій може бути змінено (після обґрунтування) сертифікованим лікарем, який вважається лікуючим.

«Переломи дистального метаепіфізу великогомілкової кістки (ДМЕВГК)». Переломи ДМЕВГК становлять до 12 % усіх переломів великогомілкової кістки та менше 1 % усіх переломів нижньої кінцівки. Вони стаються внаслідок падіння з висоти або через випадки на мотоциклі, через що часто є відкритими та складовою частиною політравми і поєднуються не тільки з переломами інших ділянок скелету, але також з ушкодженнями черепа, органів грудної клітки та черевної порожнини.

Де знаходиться дистальний метаепіфіз великогомілкової кістки. Великомілкова кістка в ділянці з'єднання із стопою бокалоподібно розширюється, утворюючи суглобовий кінець (епіфіз), який за формою нагадує

пілон (pilon, елемент булавоподібної форми). Також можна зустріти термін плафон (plafound). Це розширення побудоване із губчастої кістки, кінець якої покритий суглобовим хрящем. Кінці великогомілкової та малоюмілкової кісток утворюють “вилку” гомілковостопного суглоба, в якій поміщається таранна кістка. Завдяки такому з’єднанню стопа рухається вгору і вниз – розгинається і згинається.

Що виникає при переломі? Через перелом стається порушення співвідношень у гомілковостопному суглобі, що візуально проявляється деформацією. В залежності від тяжкості перелому деформація супроводжуються надмірною рухливістю стопи, в тяжких випадках стопа “не тримається на місці”. Тяжкість перелому залежить від кількості уламків та поєданого перелому малоюмілкової кістки. Якщо малоюмілкова кістка ціла, типовою є деформація у вигляді багнета. Характерним є виражений набряк через крововилив, який дуже швидко просочується у тканини у вигляді поширеного синця від пальців стопи до колінного суглоба.

Що робити? Вжити знеболювальний середник (окрім алкоголю!), прикласти холод (лід або навіть м’ясо в пакеті з морозилки) на 10 – 15 хв. Потім самостійно або за допомогою обережно знерухомити травмований гомілковостопний суглоб. Можлива фіксація бандажуванням підручного засобу іммобілізації (наприклад: складена вдвоє смуга картону або будь-яка планка-дощечка). Після цього слід викликати швидку допомогу або дістатись найближчого травм пункту.

Що у травм пункті? Після огляду, реєстрації та рентгенографії, лікар оцінить характер і ступінь зміщення, наявність поєднаних ушкоджень і запропонує подальше лікування. В переважній більшості випадків переломи ДМЕ великогомілкової кістки потребують стаціонарного лікування та спостереження. Однак в окремих випадках може бути прийняте рішення про консервативне лікування за допомогою гіпсової пов’язки. Після накладення гіпсової пов’язки виконують рентген контроль. Лікар оформляє необхідні документи і надає необхідні рекомендації, яких слід дотриматись.

Спеціаліст-травматолог повинен інформувати травмованого про результати рентгенографії, ступінь допустимого зміщення. Хворого слід попередити про тривалість лікування, можливі ускладнення, можливу втрату обсягу рухів у гомілковостопному суглобі та тривале реабілітаційне лікування.

Як доглядати за кінцівкою в гіпсовій пов'язці після травмпункта?

Перші кілька діб варто дотримуватись лежачого положення, піднімаючись лише заради відправлень та гігієнічних потреб. Оптимальним є розташування травмованої кінцівки на невеликому (15 – 20 см) м'якому підвищенні. В цей період дуже важливим є вживання адекватних знеболюючих та протинабрякових середників. Адекватного знеболення досягають вживанням нестероїдних препаратів (анальгін, кетанов, дексалгін) в дозі для отримання анальгетичного ефекту. Незначний набряк можна подолати вживанням рослинних сечогінних (настій петрушки, череди або ведмежих вушок), в іншому випадку за порадою лікаря можна приймати сечогінні та венотонічні засоби (фуросемід, детралекс тощо). Синці та набряклу шкіру поза фіксуючою повязкою можна змастити венотонічними мазями/гелями (ліотон, троксевазін). Якщо в перші дві доби набряк невпинно зростає, слід негайно звернутись до лікаря, який огляне кінцівку та вирішить питання про необхідність ослаблення або розітнення гіпсової пов'язки. Після розітнення пов'язки необхідно оглянути стопу та гомілку на предмет утворення пухирів. Набряк, що супроводжується сильним болем, який має тенденцію до наростання, погіршення чутливості та парестезії (відчуття бігання мурашок) на пальцях стопи можуть бути ознаками тяжкого ускладнення – компартмент-синдрому, що вимагає негайної госпіталізації. Ослаблення гіпсової пов'язки може викликати повторне зміщення, тому у подальшому буде необхідна контрольна рентгенографія. Після зменшення набряку пов'язку слід одразу укріпити турами бинта. Необхідно пам'ятати, що гіпсова пов'язка втрачає свої фіксаційні властивості при намоканні, її слід утримувати в чистоті. Краї, що натирають, можна делікатно відігнути, і підкласти ватний прошарок, а при забрудненні або послабленні її укріплюють кількома турами бинта. Важливо не

вводити під пов'язку ніяких «чесалок» - інфіковане садно змусить зняти гіпс та порушить все лікування. Небезпека механічного подолання свербіння полягає в появі садна, що змусить передчасно зняти фіксуючу пов'язку з виникненням вторинного зміщення.

Перший контрольний огляд. Наступний день після відвідання травмпункту є найкращим для контрольного огляду ортопедом, під час якого спеціаліст проконтролює, а при потребі скорегує стан пов'язки, продовжить призначене в травмпункті лікування. Він оцінить наявність набряку та небезпеку стиснення м'яких тканин пов'язкою й визначить потребу у інших заходах (рентгенконтроль, комп'ютерна томографія тощо).

Другий контрольний огляд проводять на 5 – 7 день, під час якого виконують рентгенографію для виявлення можливого повторного зміщення уламків через спадіння набряку.

Відновлення функції. Лікувальну фізкультуру (ЛФК) у пацієнтів з переломами ДМЄВГК необхідно розпочинати з 1 – 3 доби після накладення гіпсової пов'язки (без чи з закритою репозицією) або скелетного витяжіння, хірургічного втручання. Обсяг ЛФК залежить від тяжкості травми, часу з моменту перелому або маніпуляції (операції), інших чинників. Весь період одужання розділяють на три умовних періода: перший – іммобілізаційний або період відносного спокою, другий – після зняття гіпсової пов'язки або зогоєння післяопераційних ран, третій – тренувальний.

В першому періоді, незалежно від типу перелому та характеру маніпуляції (операції), з 2 – 3 доби призначають статичне напруження м'язів стегна та гомілки, активні рухи пальцями стопи. Статичне напруження та активні рухи проводять протягом 3 – 5 хвилин, і повторюють щогодини. З 3 – 4 дня при загальному задовільному стані пацієнту рекомендують активні рухи у кульшовому суглобі та сидіння з опущеною додолу ногою протягом 3 – 10 хвилин кілька разів на день. Продовження тривалості сидіння проводять поступово, додаючи щоразу по 1 – 2 хвилини. З дозволу лікаря можна вставати на здорову ногу і рухати травмованою ногою у кульшовому суглобі в

положенні стоячи. З 2 – 3 доби, іноді раніше, можна ходити за допомогою милиць без опори на травмовану кінцівку. Якщо консервативне лікування перебігає без ускладнень, через 1 – 1,5 місяці звільняють від гіпса колінний суглоб і відновлюють у ньому активні рухи.

Другий період починається після зняття гіпсової пов'язки або після загоєння післяопераційних ран та зняття швів, в першому випадку – приблизно через 2 – 3 місяці, в другому – через 2 тижні. При амбулаторному лікуванні на початку другого періоду проводять контрольний огляд. Протягом другого періоду намагаються відновити обсяг рухів у гомілковостопному суглобі та суглобах стопи. Приблизний комплекс вправ:

Розгинання стопи (в літературі можна зустріти терміни для описання цього руху: тильне або дорзальне згинання стопи), 3 – 5 повторень з невеликими перервами 5 – 7 разів на день. В перші 2 – 3 дні цю вправу рекомендують виконувати в горизонтальному положенні.

Обертання стопи в обидва боки: 5 – 10 повторень 5 – 10 разів на день.

Крім вправ корисними можуть бути заняття з предметами – перекачування стопою тенісного м'яча, круглої палиці, пластикової пляшки тощо.

Початок опори на травмовану кінцівку є важливим етапом відновлення втраченої функції, його слід розпочинати за вказівкою лікаря із урахуванням особливостей перелому. Застосовують принцип поступового нарощування осьового навантаження – від часткового розвантаження за допомогою милиць до повного, індивідуально дозуючи тривалість, темп та силу. На цьому етапі фіксують гомілковостопний суглоб еластичним бинтом, м'яким ортезом або напівжорстким брейсом. Після зменшення набряку доцільно користуватись вкладками у взуття – устілками (“супінаторами”), що сприяє відновленню правильного стереотипу ходьби. Швидкому зменшенню набряку сприяє лікувальний масаж та самомасаж. Протипоказання до масажу: загальний тяжкий стан, схильність до кровотечі, наявність новоутворень, гостра

соматична патологія, захворювання крові, гнійний процес, вагітність (відносно протипоказання).

На даному етапі має бути відновлене активне розгинання стопи в 10⁰, достатнє для ходьби звичайним темпом. При консервативному лікуванні активно застосовують фізіотерапію.

Питання про застосування фізіотерапії після хірургічного лікування неоднозначне, абсолютно протипоказаними після хірургічного лікування та металоостеосинтезу є ультразвук, індуктотермія (УВЧ), теплові процедури, електрофорез. Ультразвук та індуктотермія викликають певні фізичні, а електрофорез – електрохімічні ефекти на межі кістка-метал, що спричиняє нестабільність металоконструкцій. Теплові процедури викликають гіперемію (повнокрів'я) тканин, що значно сповільнює зменшення набряку.

Третій етап, тренувальний або реабілітації залишкових явищ. По часу зазвичай співпадає з повним кістковим зрощенням, що встановлюють під час відповідного контрольного огляду. Руховий режим: швидка ходьба на біговій доріжці, підстрибування, звична побутова активність. За показаннями продовжують бинтування або ортезування гомілковостопного суглоба, користуються устілками.

Відновлення працездатності при переломах без зміщення слід очікувати через 5 – 6 місяців від моменту травми, проте це дуже індивідуально в залежності від умов праці. Це ж стосується і спортивних навантажень, які можливо розпочинати не раніше ніж через 6 – 7 місяців після травми.

В окремих випадках можуть виникати ускладнення: сповільнене зрощення, зрощення в неправильному положенні, розвиток нейродистрофічного синдрому. Ці стани потребують окремого огляду, пошуку і аналізу причин лікарем і призначення відповідного лікування.

Прогноз. Загалом результати консервативного лікування (у показаних випадках!) добрі. Найкращі результати спостерігають при переломах без зміщення, прогноз погіршується при наростанні тяжкості перелому, що

визначається типом перелому, ступенем зміщення уламків та тривалістю іммобілізації.

НАСТАНОВИ ДЛЯ ПАЦІЄНТА. ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ.

Переважає більшість переломів ДМЕ великогомілкової кістки потребує хірургічного лікування. Проте в окремих випадках допустимим є консервативне лікування за допомогою гіпсової або пластикової (softcast, scotchcast) пов'язки: при незначному зміщенні уламків, неадекватному психічному стані пацієнта.

Залежно від особливостей перелому, досвіду спеціаліста та хірургічних можливостей клініки застосовуються різні методики:

Стабілізація перелому в апараті зовнішньої фіксації (АЗФ) – надійна методика утримання уламків без будь-якого втручання в ділянці перелому (позавогнищевий остеосинтез). АЗФ складається із зовнішньої конструкції різної форми (рамка, стержень-трубка, кільця та ін.) та спиць або стержнів, проведених через кістку на певній відстані від зони перелому. У випадку переломів ДМЕ великогомілкової кістки АЗФ накладають на гомілку та стопу. Це дозволяє розтягнути золаману ділянку, виправити деформацію, усунути вкорочення і стабілізувати перелом. Проте у більшості випадків внутрішньосуглобових переломів апаратний метод не забезпечує адекватного співставлення уламків. В АЗФ неможливо розпочати розробку рухів у гомілковостопному суглобі до зрощення перелому. Однак при відкритих переломах та ушкодженнях м'яких тканин АЗФ не має альтернативи.

Фіксація перелому пластиною та гвинтами. Використання сучасних фіксаторів – найбільш успішний метод для відновлення зруйнованої суглобової поверхні. Адекватний хірургічний доступ з врахуванням анатомічних особливостей дозволяє щадно співставити кісткові фрагменти і надійно зафіксувати їх для раннього (з 2-3 доби) рухів у гомілковостопному суглобі та суглобах стопи.

Щоправда метод, потребує розрізу м'яких тканин в ділянці гомілковостопного суглоба та видалення пластини (пластин) через певний час. Сучасні фіксатори можуть бути виготовлені зі спеціальних немагнітних

сплавів, які не заважають проведенню МРТ, або проходження митного контролю в аеропортах. Проте в ряді випадків можливе використання фіксаторів із нержавіючої сталі медичного призначення, тому при виписці із стаціонару необхідно уточнити специфікацію фіксаторів та металу у лікаря та фірми-продавця. При фіксації перелому пластиною довжина хірургічного доступу сягає від 4 – 5 до 10 – 20 см, найчастіше здійснюється поздовжньо, по передньо-латеральній або передній поверхні гомілки та гомілковостопного суглоба. При необхідності фіксації малогомілкової кістки виконують відповідний доступ в ділянці її перелому.

Уламки кістки та суглобову поверхню хірург збирає як пазл, відновлюючи нормальну анатомію, і фіксує гвинтами до спеціальної модельованої фігурної металевої пластинки. В сучасних пластинках, гвинти, що вводяться через пластинку до кістки, мають різьбу та надійно фіксуються в отворах пластини, що забезпечує достатню міцність фіксації жорсткою металоконструкцією. В ряді випадків виникає необхідність у заміщенні дефекту кісткової тканини через імпацію (зминання) уламків під час перелому. Це заміщення найчастіше проводять за допомогою власної кістки (аутопластика), взятої із крила клубової (тазової) кістки.

Через зрозумілу складність перелому операція триває більше двох годин, її виконують під спинномозковим або загальним знеболенням. Тривалість перебування у лікарні при ізольованому (без інших пошкоджень) переломі ДМЕ великогомілкової кістки після операції становить від 7 діб до 2 тижнів. Через добу після операції можливе короткочасне (20 – 30 хвилин) вставання з ліжка з опорою на милиці для повного розвантаження оперованої кінцівки. Через 2 – 3 доби після операції розпочинають активні рухи у гомілковостопному суглобі.

Шви знімають на 14 добу, а контрольну рентгенографію виконують через 4 тижня. Середні терміни зрощення даних переломів становлять 4 – 7 місяців. Відновлення повноцінної побутової та виробничої активності за умови неускладненого післяопераційного періоду слід очікувати приблизно через 5 –

6 місяців, а спортивні тренування з навантаженням – через 8 – 10 місяців після травми. Віддалені результати якісно виконаних операцій – добрі. Ускладнення, пов'язані з анестезією – мінімальні, проте можливі. Для їх запобігання пацієнта уважно обстежують та готують до операції.

Ускладнення від хірургічного лікування (кровотеча, нагноєння, нейропатії, недостатня репозиція або нестабільна фіксація, нейродистрофічний синдром тощо) – індивідуальні, пов'язані в першу чергу із тяжкістю травми; значення мають також вік, шкідливі звички (паління, пияцтво), супутні захворювання (діабет, захворювання судин). Встановлено, що більше ускладнень при загоєнні післяопераційних ран мають курці та пияки. При належній компенсації цукрового діабету перебіг післяопераційного періоду звичайно сприятливий. Пацієнти із захворюванням судин (атеросклероз, варикозна хвороба) становлять групу ризику відносно вчасного загоєння післяопераційних ран, нагноєння та остеомієліту. У пацієнтів із атеросклерозом можливе погіршення регіонарного кровоплину. При ретельному виконанні хворим всіх рекомендацій та довірі лікареві протягом усього лікування – результат лікування добрий.

Як підготуватись до оперативного лікування? Оптимальним строком для виконання остаточного хірургічного втручання є перші 7 – 14 днів за умови відсутності вираженого набряку, пухирів, контузії шкіри та м'язів. Від моменту госпіталізації до остаточного хірургічного втручання проводять маніпуляції та хірургічні втручання, спрямовані на стабілізацію перелому (скелетне витяжіння, накладення АЗФ тощо), що дає можливість адекватного динамічного спостереження за кінцівкою, проведення медикаментозного лікування та діагностичних процедур (ультразвукове дослідження судин, КТ та ін.). При супутньому переломі малогомілкової кістки може бути застосоване етапне лікування: в першу чергу фіксують малогомілкову кістку пластиною, а великогомілкову – АЗФ. Після стабілізації стану м'яких тканин виконують остаточний остеосинтез великогомілкової кістки. Однак, кінцеве рішення про строки та методику лікування приймає хірург за згодою пацієнта, спираючись на стан кінцівки та пацієнта, тип та тяжкість перелому, ступінь ушкодження

м'яких тканин, поєднані ушкодження та їх ускладнення (ушкодження судин та нервів, кровотеча, компартмент-синдром та ін.).

Перед втручанням слід виконати обстеження, яке поєднує базові показники стану здоров'я – загальний та біохімічний аналіз крові, загальний аналіз сечі, та електрокардіографію. За необхідності пацієнта оглядає терапевт або інший необхідний спеціаліст та анестезіолог – лікар, який буде забезпечувати знеболення та спостереження за хворим під час втручання. Надаються рекомендації щодо підготовки та прийому лікарських препаратів.

Для підготовки до втручання під наркозом, напередодні надвечір з 18.00, хворий не повинен вживати тверду їжу та алкоголь, до сну може пити воду, чай, соки й морси в достатній кількості. За годину перед сном очищує кишківник за допомогою клізми. Зранку, після душу та звичайних гігієнічних процедур, категорично не дозволяється нічого пити, їсти, навіть жувати гумку, слід також утриматись від інтенсивного куріння.

Перед операцією хворому вводять антибіотик та «премедикацію» – лікувальні препарати, які готують організм до знеболення, заспокоюють, розслаблюють та підсушують ротову порожнину. В операційній встановлюють невеликий довенний катетер, через який надалі проводять наркоз і наступне медикаментозне лікування. Якщо обрано спинномозкову анестезію, то в процесі операції свідомість не виключається, проте введені заспокійливі середники допомагають хворому уникнути зайвих переживань.

Під час втручання бригада хірургів співставляє та фіксує кісткові уламки, перевіряє рентгенологічно ефективність втручання, встановлює в операційну рану дренажну систему (трубка та резервуар для відтоку залишків гематоми). За винятком АЗФ після операції кінцівку фіксують гіпсовою шиною від кінчиків пальців до проксимальної третини стегна.

Після втручання хворий просинається і переводиться з операційної під лікарське спостереження в післяопераційну палату на 1 – 2 години, з якої – далі у відділ до палати. Зазвичай, після операції хворий може займати в ліжку зручне положення, подальший руховий режим та тривалість перебування у

стаціонарі визначає лікар. На ніч призначаються ефективно знеболення та інші препарати (антибіотики, нестероїдні протизапальні, низькофракційні гепарини та ін.).

На наступний день виконують першу перев'язку, оглядають дренажі, спосрожнюють дренажні ємності, виконують контрольну рентгенографію для констатації результатів втручання.

На вечір від другої до п'ятої доби після операції зазвичай спостерігається невелике підвищення температури (буває навіть до 38⁰С) та набряку, проте, це має тимчасовий характер і наступної доби вже стає легше. Важливим є у цей період якісне знеболення для запобігання хронічного болю, що може сповільнити процес одужання.

У наступні дні, за показаннями виконують перев'язки, дренажі зазвичай видаляють через кілька днів.

Відновлення функції. Тривала фіксація гомілковостопного суглоба та стопи викликає їх залякання, виникають стійкі контрактури (обмеження рухів у суглобах).

Щомісяця з моменту перелому необхідний огляд у хірурга, який здійснював втручання. Проводять рентгенографію (або КТ), оцінюють процес зрощення.

Перебіг реабілітаційно-відновного періоду під контролем методиста-реабілітолога вже згадувався та ретельно викладений в настановах вище з консервативного лікування.

МЕХАНОГЕНЕЗ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ПЕРЕЛОМІВ ДМЕВГК.

Більшість переломів ДМЕВГК стаються внаслідок падіння з висоти, мотоциклетних випадків, під час катання на лижах, прямої травми. Основний механізм травми – вертикальна компресія, торсійний компонент визначає різновид перелому. Положення стопи під час травми визначає локалізацію переважної компресії суглобової поверхні ВГК та імовірність відкритого перелому: при розігнутій стопі – передня частина суглобової поверхні ВГК, при зігнутій – задня частина суглобової поверхні ВГК; при супінованій стопі – імовірний відкритий перелом латеральної кісточки, при пронованій – відкритий перелом ВГК. Висока енергетичність травмуючої сили визначає значний ступінь ушкодження м'яких тканин.

Класифікація переломів ДМЕВГК, запропонована АО, дозволяє достатньо повно описати всі можливі варіанти ушкоджень. Існує також класифікація внутрішньосуглобових переломів ДМЕВГК за Ruedi T. та Allgower M. (1969), яка передбачає три типи ушкоджень (А, В, С або I, II, III) суглобової поверхні ВГК: без зміщення, фрагментарний перелом із зміщенням, фрагментарний перелом із зміщенням та компресією спонгіозної речовини епіфізу.

класифікація переломів ДМЕВГК за АО



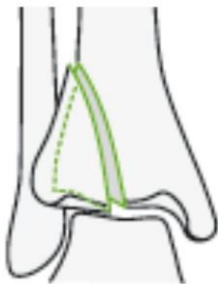
43 A-1



43 A-2



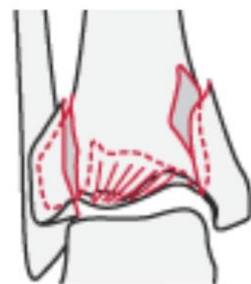
43 A-3



43 A-1



43 A-2



43 A-3



43 A-1



43 A-2



43 A-3

Вивчивши застосування обох класифікацій переломів ДМЕВГК, робоча група вважає найбільш зручною для клінічної роботи саме АО/ASIF класифікацію. Класифікація переломів ДМЕВГК АО/ASIF нині є найбільш визнаною, вона не тяжка для клінічного використання, легко запам'ятовується і відіграє важливу роль у виборі методу оперативного лікування й аналізі віддалених результатів.

Основні принципи лікування переломів ДМЕВГК у відповідності до класифікації AO/ASIF.

Консервативне лікування

Консервативному лікуванню підлягають виключно стабільні ізольовані неускладнені переломи ДМЕВГК, без зміщення уламків.

Закрита репозиція та фіксація гіпсовими (або іншими) пов'язками, скелетне витяжіння при нестабільних та множинних пошкодженнях із зміщенням уламків та/або підзвихом чи звихом стопи виправдані *лише з метою тимчасового (на період підготовки до оперативного втручання)* відновлення осьових та біомеханічних співвідношень у гомілковостопному суглобі, зменшення післятравматичного набряку, зменшення ризику погіршення стану м'яких тканин та шкірних покривів, а також у хворих з протипоказаннями до оперативного втручання.

Оперативне лікування

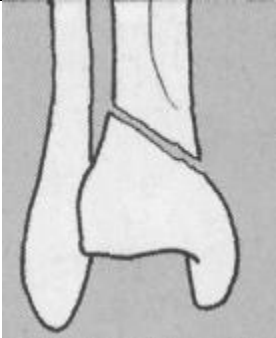
Особливе значення у виборі тактики лікування має ступінь пошкодження м'яких тканин гомілки та стопи, оскільки це безпосередньо впливає на результати лікування даного виду пошкоджень. Для оперативного лікування переломів дистального відділу великогомілкової кістки шляхом внутрішнього остеосинтезу використовується 4-х крокова стратегія:

- Остеосинтез малоюмілкової кістки (у випадку її перелому)
- Відновлення суглобової поверхні дистального відділу великогомілкової кістки (у випадках внутрішньо суглобових ушкоджень)
- Кісткова пластика дефектів великогомілкової кістки
- Остеосинтез великогомілкової кістки опорною пластиною

У випадку значного пошкодження або трофічних розладів з боку м'яких тканин – використання зовнішнього черезкісткового остеосинтезу як основного методу лікування.

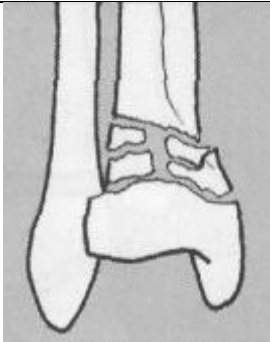
Можливі варіанти етапного лікування: зовнішній остеосинтез для тимчасової фіксації до загоєння м'яких тканин з переходом на накістковий остеосинтез; внутрішній остеосинтез малоюмілкової кістки у випадку її перелому пластиною з опорною функцією до загоєння або нормалізації стану м'яких тканин в ділянці перелому ВГК, з наступним остеосинтезом ВГК.

Лікування переломів дистального метаепіфізу великогомілкової кістки	
Перелом	Основні покази
43 A-1	

<p>Позасуглобовий простий спіралеподібний метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<i>Лікування</i>	
<i>Консервативне лікування</i>	<p>Закрита репозиція, імобілізація гіпсовою пов'язкою, скелетний витяг</p>
<i>Оперативне лікування.</i>	<p>Фіксація пластиною з опорною функцією У випадках відкритих переломів, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин – зовнішній черезкістковий остеосинтез</p>
43 А-1	
<p>Позасуглобовий простий косий метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<i>Лікування</i>	
<i>Консервативне лікування</i>	<p>Закрита репозиція, імобілізація гіпсовою пов'язкою, скелетний витяг.</p>
<i>Оперативне лікування.</i>	<p>Фіксація пластиною з опорною функцією У випадках відкритих переломів, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин – зовнішній черезкістковий остеосинтез</p>
43 А-1	

<p>Позасуглобовий простий поперечний метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Закрита репозиція, іммобілізація гіпсовою пов'язкою, скелетний витяг</p>
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Фіксація пластиною з опорною функцією У випадках відкритих переломів, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин – зовнішній черезкістковий остеосинтез</p>
<p>43 А-2</p>	
<p>Позасуглобовий метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із клиноподібним відламком та з імпакцією задньолатеральної ділянки з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Фіксація пластиною з опорною функцією У випадках відкритих переломів, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин – зовнішній черезкістковий остеосинтез</p>
<p>43 А-2</p>	

<p>Позасуглобовий метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із передньомедіальним клиноподібним відламком з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<i>Лікування</i>	
<i>Консервативне лікування</i>	Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг
<i>Оперативне лікування</i>	<p>Фіксація пластиною з опорною функцією</p> <p>У випадках відкритих переломів, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин – зовнішній черезкістковий остеосинтез</p>
43 А-2	
<p>Позасуглобовий метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із клиноподібним відламком та розповсюдженням лінії перелому проксимально по діафізу з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<i>Лікування</i>	
<i>Консервативне лікування</i>	Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг
<i>Оперативне лікування</i>	<p>Фіксація мостовидною пластиною</p> <p>У випадках відкритих переломів, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин – зовнішній черезкістковий остеосинтез</p>
43 А-3	

<p>Позасуглобовий складний метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із трьома проміжними відламками з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Фіксація пластиною із мостоподібною функцією У випадках відкритих переломів, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин – зовнішній черезкістковий остеосинтез</p>
<p>43 А-3</p>	
<p>Позасуглобовий складний метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із чотирма і більше проміжними відламками з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Фіксація пластиною із мостоподібною функцією У випадках відкритих переломів, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин – зовнішній черезкістковий остеосинтез</p>
<p>43 А-3</p>	

<p>Позасуглобовий складний метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із розповсюдженням лінії перелому проксимально по діафізу з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Фіксація пластиною із мостоподібною функцією У випадках відкритих переломів, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин – зовнішній черезкістковий остеосинтез</p>
<p>43 В-1</p>	
<p>Неповний внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із відколом у фронтальній площині з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	<p>При відсутності значного зміщення відламків (діастаз менше 2 мм, дисконгруентність суглобової поверхні менше 1 мм) показане консервативне лікування</p>
<p><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Фіксація гвинтами</p>
<p>43 В-1</p>	

<p align="center">Неповний внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із відколом у сагітальній площині з або без пошкодження малоюмілкової кістки</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	<p>При відсутності значного зміщення відламків (діастаз менше 2 мм, дисконгруентність суглобової поверхні менше 1 мм) показане консервативне лікування</p>
<p align="center"><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Фіксація пластиною із протисковною функцією та гвинтами</p>
<p align="center">43 В-1</p>	
<p align="center">Неповний внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із відколом та утворенням багатофрагментарного відламка з або без пошкодження малоюмілкової кістки</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	<p>При відсутності значного зміщення відламків (діастаз менше 2 мм, дисконгруентність суглобової поверхні менше 1 мм) показане консервативне лікування</p>
<p align="center"><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Фіксація пластиною із протисковною функцією та гвинтами При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p align="center">43 В-2</p>	

<p align="center">Неповний внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із відколом та вдавненням у фронтальній площині з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	<p>При відсутності значного зміщення відламків (діастаз менше 2 мм, дисконгруентність суглобової поверхні менше 1 мм) показане консервативне лікування</p>
<p align="center"><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація опорною пластиною</p>
<p align="center">43 В-2</p>	
<p align="center">Неповний внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із відколом та вдавненням у сагітальній площині з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	<p>При відсутності значного зміщення відламків (діастаз менше 2 мм, дисконгруентність суглобової поверхні менше 1 мм) показане консервативне лікування</p>
<p align="center"><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація опорними гвинтами</p>
<p align="center">43 В-2</p>	

<p align="center">Неповний внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із відколом та вдавненням центральної частини суглобової поверхні з або без пошкодження малоюмілкової кістки</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	<p>При відсутності значного зміщення відламків (діастаз менше 2 мм, дисконгруентність суглобової поверхні менше 1 мм) показане консервативне лікування</p>
<p align="center"><i>Консервативне лікування</i></p>	<p>Гіпсова іммобілізація, ортезування, скелетний витяг</p>
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація опорною пластиною.</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p align="center">43 В-3</p>	
<p align="center">Неповний багатофрагментарний внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із вдавненням у фронтальній площині з або без пошкодження малоюмілкової кістки</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація опорною пластиною та гвинтами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>

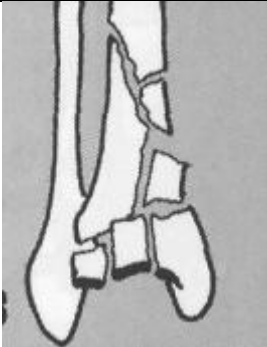
43 В-3	
<p align="center">Неповний багатофрагментарний внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із вдавленням у сагітальній площині з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація мостоподібною пластиною та гвинтами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
43 В-3	
<p align="center">Неповний багатофрагментарний внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із вдавленням центральної частини суглобової поверхні з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація мостоподібною пластиною та гвинтами</p>
43 С-1	

<p>Повний простий внутрішньосуглобовий та простий метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки без вдавнення з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, фіксація пластинами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p>43 С-1</p>	
<p>Повний простий внутрішньосуглобовий та простий метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із вдавненням ділянки суглобової поверхні з або без пошкодження малогомілкової кістки</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація опорною пластиною та гвинтами.</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p>43 С-1</p>	

<p align="center">Повний простий внутрішньосуглобовий та простий метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із розповсюдженням зони перелому проксимально по діяфізу з або без пошкодження малоомілкової кістки</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація опорною пластиною та гвинтами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p align="center">43 С-2</p>	
<p align="center">Повний простий внутрішньосуглобовий та багатофрагментарний метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із неправильною площиною імпації</p>	
<p align="center"><i>Лікування</i></p>	
<p align="center"><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація мостоподібною пластиною та гвинтами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p align="center">43 С-2</p>	

<p>Повний простий внутрішньосуглобовий та багатофрагментарний метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із правильною площиною імпакції</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація мостоподібною пластиною та гвинтами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p>43 C-2</p>	
<p>Повний простий внутрішньосуглобовий та багатофрагментарний метафізарний перелом дистального відділу великогомілкової кістки із розповсюдженням перелому проксимально по діяфізу</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація мостоподібною пластиною та гвинтами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p>43 C-3</p>	

<p>Повний багатовідламковий внутрішньосуглобовий перелом епіфіза дистального відділу великогомілкової кістки</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація мостоподібною пластиною та гвинтами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p>43 С-3</p>	
<p>Повний багатовідламковий внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із розповсюдженням на ділянки епіфіза і метафіза</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація мостоподібною пластиною та гвинтами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>
<p>43 С-3</p>	

<p>Повний багатовідламковий внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу великогомілкової кістки із розповсюдженням проксимально на діяфіз</p>	
<p><i>Лікування</i></p>	
<p><i>Оперативне лікування</i></p>	<p>Відкрита репозиція, кісткова пластика дефекту, фіксація мостоподібною пластиною та гвинтами</p> <p>При відкритих переломах, значних пошкодженнях або трофічних розладах з боку м'яких тканин, або значних трофічних порушеннях – зовнішній черезкістковий остеосинтез (модулі – на гомілці та стопі)</p>