



Ерготерапія та фізична терапія при опіках верхніх кінцівок



Еріка Ендзелите

ерготерапевтка Лікарні литовського університету наук про здоров'я. Доцентка кафедри Литовського університету наук про здоров'я. Авторка статей та менторка програм про технології, ерготерапію як заохочення творчого та інноваційного мислення

Сімона Красуцькене

фізична терапевтка відділення нейрореабілітації Лікарні литовського університету наук про здоров'я. Має багаторічний досвід роботи з пацієнтами у Великій Британії, такий досвід значно покращив втілювання інновацій та працювати у своєму напрямку



ПРЯМУЄМО
РАЗОМ



LITHUANIAN UNIVERSITY
OF HEALTH SCIENCES



HOSPITAL OF LITHUANIAN
UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES
KAUNO
KLINIKOS



Фізична терапія та ерготерапія дітей, що постраждали внаслідок бойових дій та інших надзвичайних ситуацій

Опіки рук у дітей потребують унікального підходу до лікування із залученням багатопрофільної групи фахівців, що складається з хірургів, ерготерапевтів, фізичних терапевтів та інших фахівців педіатричного профілю.

Ці травми можуть суттєво порушити функцію рук і потребують належного лікування для забезпечення оптимальних результатів та відповідної якості життя.

Типи опіків

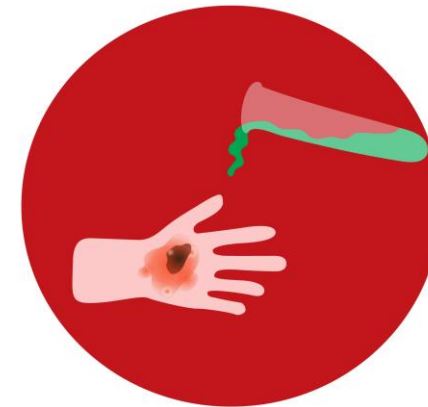
Термічні опіки



Радіаційні опіки



Хімічні опіки



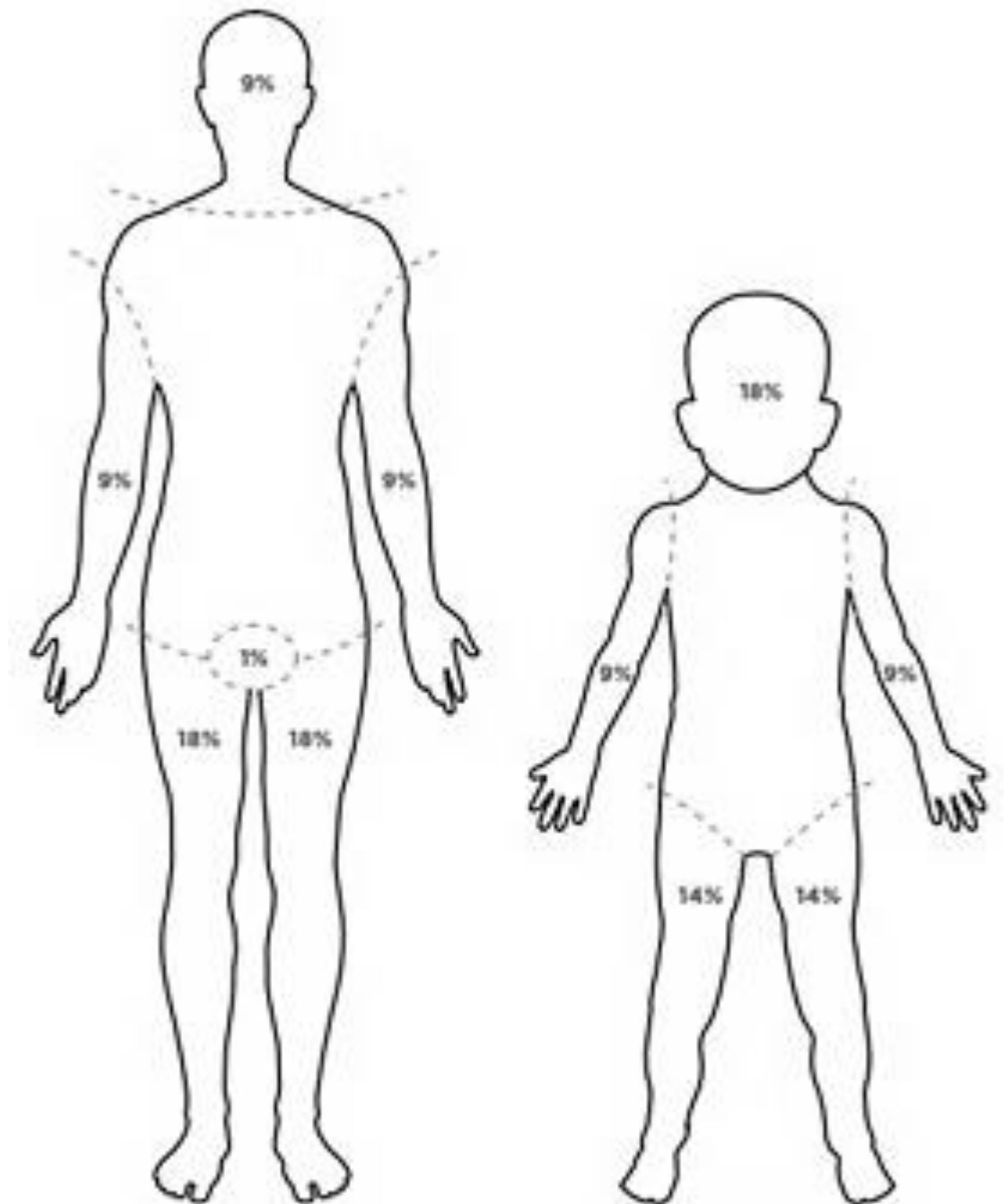
Електричні опіки



- Більшість опіків у дітей мають випадковий характер.
- Опіки гарячою рідиною найчастіше трапляються у маленьких дітей.
- Ще однією поширеною травмою в цій віковій групі є контактні опіки, які зазвичай вражають долонну поверхню кисті.
- Частота випадків опіків полум'ям зростає з віком. (1,3)

Правило дев'яток

- Правило дев'яток є найбільш використовуваним методом визначення розміру опіку. (2)
- Поверхню тіла поділяють на 11 анатомічних ділянок, на кожну з яких припадає 9% загальної площі поверхні тіла (ЗППТ).
- Цей метод дозволяє зробити швидкий розрахунок, тому часто використовується для початкової оцінки.
- Також слід детально задокументувати тильне і долонне ураження пальців і суглобів. (3)

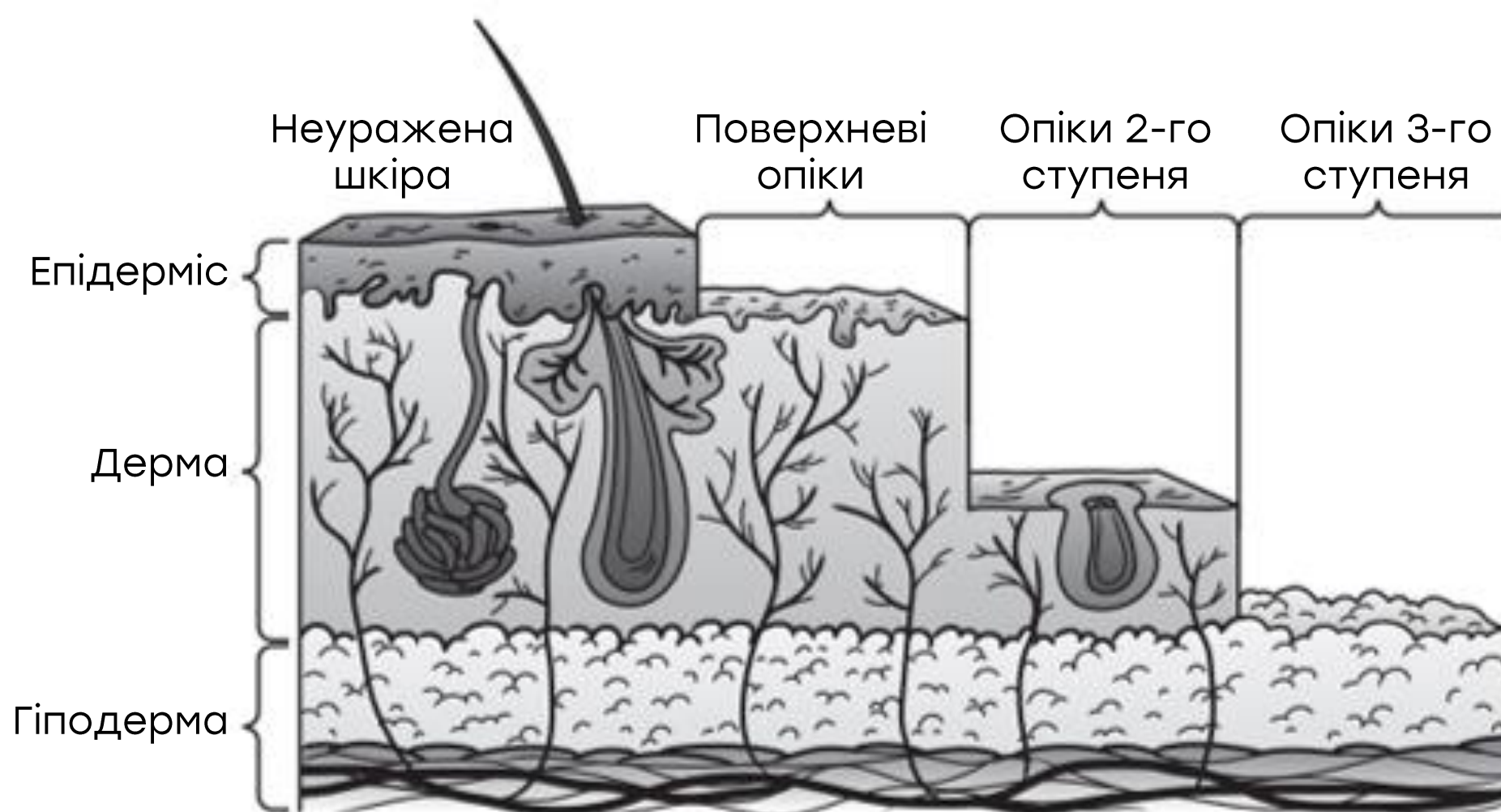


Дорослий

Дитина
<9 років

Класифікація опіків за ступенем тяжкості

- Поверхневі опіки
- Поверхневі опіки дерми
- Опіки глибоких шарів дерми
- Опіки на всю товщу шкіри (2)
- Тотальні опіки (3)



Класифікація опіків за ступенем тяжкості (1)

Анатомія

Максимальну товщину дерми визначають на **волярних подушечках**.

Анатомічні відмінності між руками дітей і дорослих мають клінічне значення:

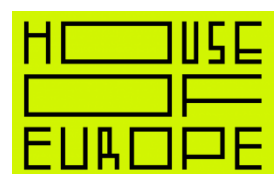
1. У дітей шари шкіри тонші, що зумовлює більшу вразливість до впливу тепла і підвищує ймовірність травми на всю товщину. (3)
2. Під шкірою у дітей більше жирової тканини, що захищає глибокі структури, такі як сухожилля, нерви та судини. Надлишок **жирової** тканини також полегшує як видалення **струпа** (обпеченої тканини), так і забір повношарового **трансплантата**.



3. Тривалий вплив джерела опіку може спричинити серйозні пошкодження сухожиль, нервів і судин глибоко в шкірі та жирових шарах.
4. Ще одна критична відмінність між опіками рук у дорослих і дітей стосується наслідків для **росту руки**.
 - Більш серйозні опіки та опіки у дуже маленьких дітей матимуть більший негативний вплив на ріст руки.
 - Це пов'язано з можливістю утворення рубців і виникнення контрактур шкіри та суглобів, що обмежує ріст.
 - Тому може знадобитися хірургічне втручання і навіть численні ревізії, поки не завершиться фаза росту.



СТРАТЕГІЇ ЕРГОТЕРАПІЇ У РІЗНИХ ФАЗАХ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ОПІКАХ



Початкова фаза

Вважається, що початкова фаза опікової травми триває приблизно 72 години після опіку. (2)

- Важливим фактором у початковій фазі є можливість інгаляційного ураження.
- Пошкодження верхніх дихальних шляхів у результаті вдихання гарячих частинок або шкідливих газів спричиняє інгаляційне ураження.
- Це призводить до пошкодження респіраторного епітелію і порушення газообміну.
- Тому у пацієнтів зі значними опіками зазвичай виконують інтубацію, щоб дихальні шляхи були відкритими. (2)

Початкова фаза

Для полегшення спілкування з пацієнтом можуть використовуватися різні невербальні методи, відповідні віку пацієнта (письмове спілкування, жести, спілкування з використанням допоміжних технологій). (6)



Комунікатор GoTalk®

Початкова фаза



ШИНУВАННЯ ТА ПОЗИЦІОНУВАННЯ

- Ерготерапія у цій фазі зосереджується на запобіганні **ранньому виникненню контрактури** за допомогою накладання шин і використання програм позиціонування.
- В ідеалі ерготерапію слід розпочати вже через **24–48 годин після опіку**, оскільки синтез колагену і виникнення контрактури починаються під час початкової реакції на термічне ушкодження.
- Контрактура може виникнути у будь-якому суглобі в раз поверхневого опіку дерми чи глибше і зазвичай потребує накладання шини.
- Тривалість носіння шини визначається здатністю пацієнта користуватися ураженою кінцівкою. (2)

Початкова фаза

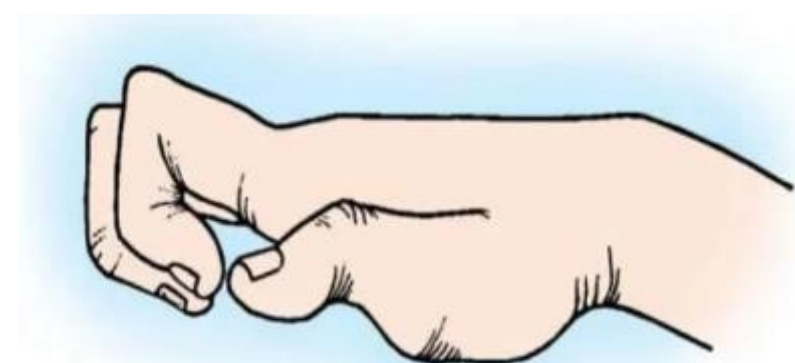
ШИНУВАННЯ ТА ПОЗИЦІОНУВАННЯ

- Зменшення діапазону активних рухів свідчить про необхідність збільшення часу носіння шини. Наприклад, пацієнт у стані глибокої седації не може виконувати активні рухи, тому потребує постійного носіння шини, **за винятком часу на проведення терапії та зміни пов'язки.**
- Притомний пацієнт, який може користуватися ураженою кінцівкою, виконуючи такі функціональні завдання, як самостійне харчування або призначені вправи, може **потребувати носіння шини лише вночі.**
- Підйом верхніх кінцівок також може допомогти мінімізувати їх **набряк**. Кінцівки можна підняти за допомогою пінопластових компенсаторів, подушок або спеціальних підлокитників, прикріплених до ліжка.
(2)

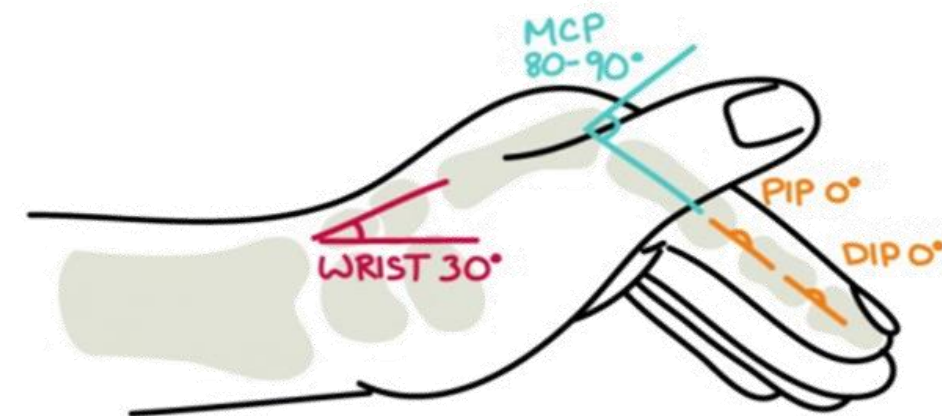


Антиконтрактурне положення зап'ястка та кисті (2)

Локалізація опіку	Схильність до контрактур	Типова шина
Тильна сторона зап'ястка	Розгинання зап'ястка	Підтримка зап'ястка в нейтральному положенні
Долонна сторона зап'ястка	Згинання зап'ястка	Шина для зап'ястка при згинанні на 5–10°
Тильна сторона кисті	Деформація кисті за типом «пазуристої лапи»	Функціональна шина для кисті з розташуванням п'ястно-фалангових суглобів під кутом 70–90°, міжфалангові суглоби пальців повністю розігнуті, перша перетинка відкрита, великий палець в опозиції
Долонна сторона кисті	Контрактура долоні Баночний масаж кисті	Шина для розтягування долоні П'ястно-фалангові суглоби у невеликому перерозгинанні



Деформація кисті за типом «пазуристої лапи»



Гостра фаза

- Гостра фаза починається після початкової фази і триває доти, доки рана не буде закрита шляхом спонтанного загоєння або пересадки шкірного трансплантата.
- Вона може тривати від **кількох днів до кількох місяців** залежно від ступеня тяжкості опіку і необхідного обсягу пересадки. (2)
- **Під час гострої фази ерготерапевт проводить детальний первинний огляд.**
- Він включає детальний аналіз медичної картки (анамнез рани і супутніх травм).
- Попередній медичний анамнез також важливий (психіатрична хвороба, цукровий діабет або захворювання легень впливають на проведення ерготерапії). (2)

Первинна оцінка для ерготерапії

- Шкали ADL та IADL для оцінки здатності до повсякденної діяльності
- Психосоціальний статус і системи підтримки
- Поведінка та спілкування
- Когнітивний і перцептивний статус
- Нервово-м'язовий статус (діапазон рухів, сила, чутливість)
- Переносимість діяльності (2, 6)



Оціночний лист WeeFIM®: опіки

Ім'я: _____ Дата народження: ___/___/___ Вік: __міс
 Дата оцінки: _____ *Використовуйте норми для дітей віком
 від 3 до 8 років, вказані на звороті.
 Лікарня/відділення: _____

Дата дорожньо-транспортної пригоди: _____

Метод застосування: Пряме спостереження Бесіда з: _____

Домен	Бал	Вікова норма	Чи бал спричинений опіками?	Поясніть причину надання балу
САМООБСЛУГОВУВАННЯ				
1. Прийом їжі			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
2. Особиста гігієна			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
3. Водні процедури			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
4. Одягання - Верхня частина тіла			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
5. Одягання - Нижня частина тіла			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
КОНТРОЛЬ СФІНКТЕРІВ				
6.			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
7. Контроль функції сечового міхура			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
8. Контроль функції кишечника			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
Проміжний бал самообслуговування				
ПЕРЕМІЩЕННЯ				
9. Переміщення: Крісло/інвалідний візок			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	Режим: X-ходьба B-інвалідний візок O-обидва
10. Переміщення			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
11. Переміщення ванна/душ			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
РУХЛИВІСТЬ				
12. Рухливість: Ходьба/інвалідний візок/повільна хода			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	Режим: X-ходьба B-інвалідний візок П-повільна хода B-обидва
13. Рухливість: підйом сходами			<input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
Проміжний бал рухливості				

Фізичні вправи

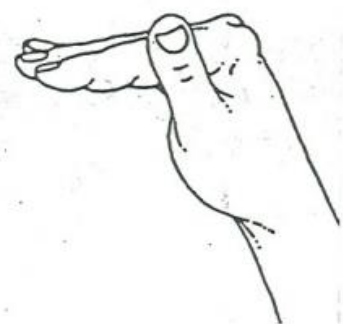
- У гострій фазі шинування та позиціонування використовуються в поєднанні з фізичними вправами.
- Фізичні вправи особливо важливі для пацієнтів з опіками, щоб контролювати набряк і запобігати атрофії м'язів, зрощенню сухожиль з прилягаючими тканинами, скутості суглобів і скороченню суглобової капсули. (2)
- Програми вправ для пацієнтів з опіками зазвичай складаються з пасивних і активних вправ, а також передбачають включення певних рухів у повсякденну діяльність пацієнта.
- Збільшення інтенсивності вправ:
 - Діапазон пасивних рухів
 - Діапазон допоміжних активних рухів
 - Діапазон активних рухів
 - Функціональна активність (2)

За можливості заохочуються активні вправи.



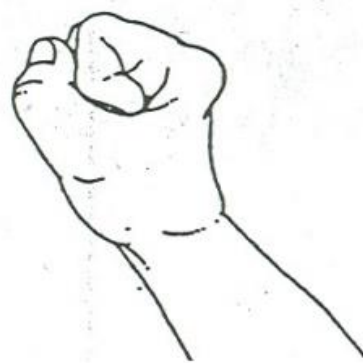
Програма АКТИВНИХ вправ

- Рекомендується регулярно виконувати вправи протягом доби. (4, 5)
- В ідеалі кожну годину, але мінімум 4–5 сеансів протягом доби.



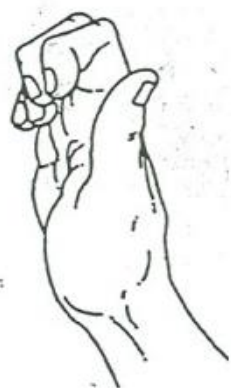
Зігніть суглоби пальців, тримаючи пальці прямими, щоб показати рукою качку. Тримайте 1 хвилину.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини



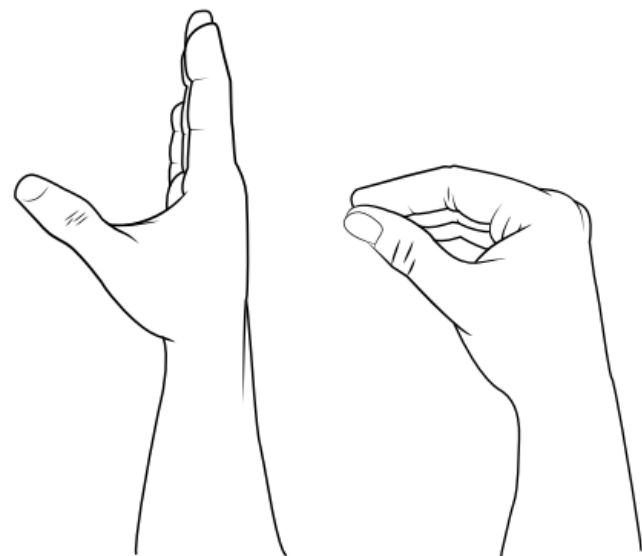
Зігніть пальці в кулак. Міцно стисніть і тримайте 1 хвилину.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини

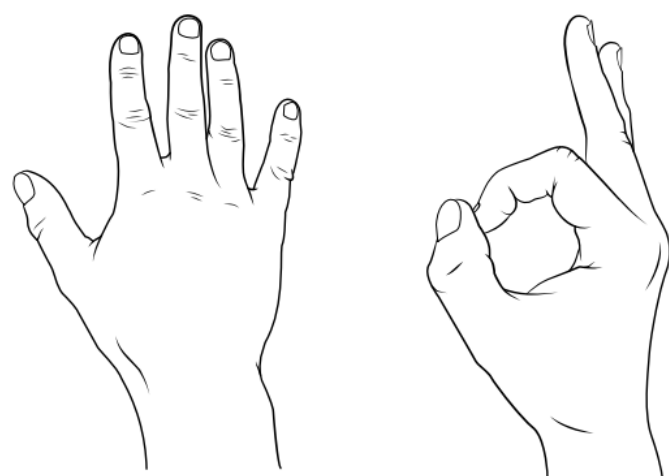


Утворіть гачок або пазур, тримаючи суглоби пальців прямо і зігнувши кінчики пальців. Тримайте 1 хвилину.

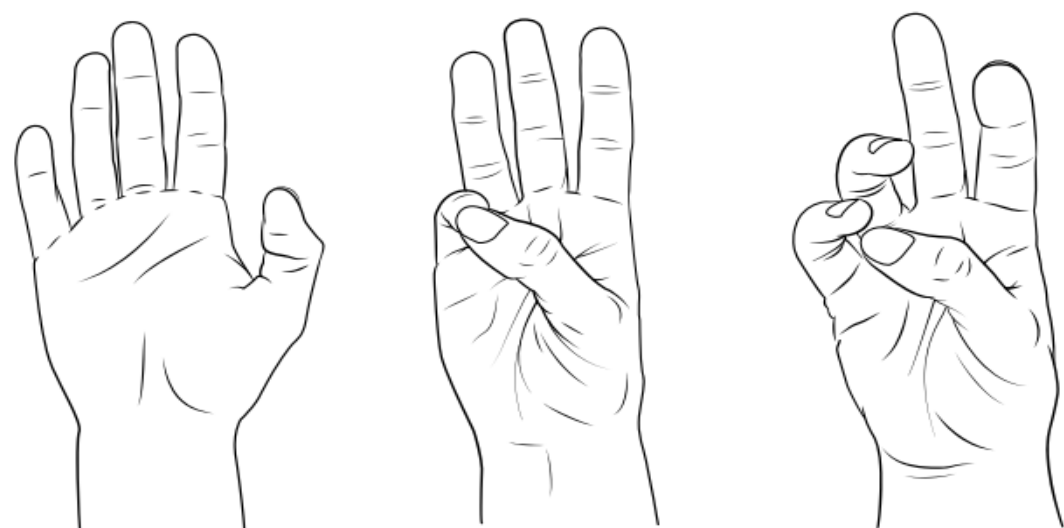
Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини



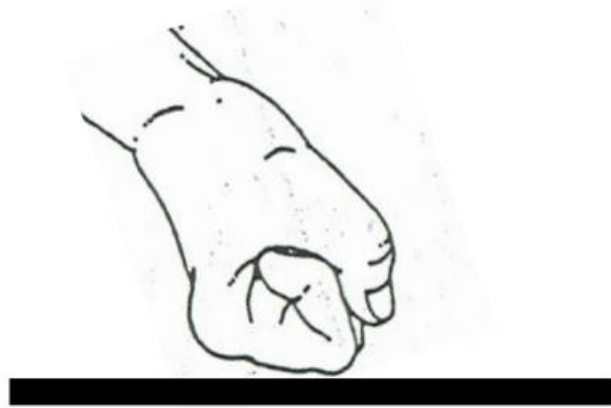
Тримайте пальці прямо, повністю зігніть і розтягніть суглоби під прямим кутом від долоні.
Повторіть 10 разів протягом 10 секунд



Торкніться великим пальцем кінчика кожного пальця. Намагайтеся зробити коло якомога круглішим.
Повторіть 10 разів протягом 10 секунд

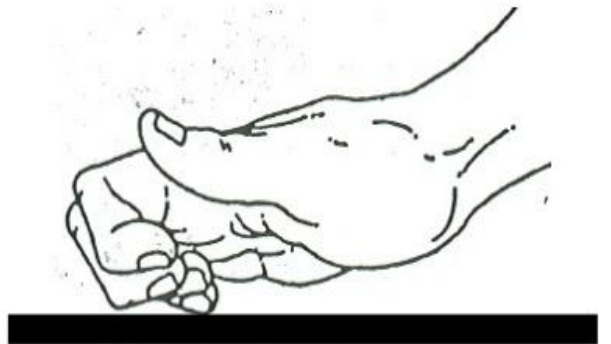


Коли ви торкнетесь кінчика мізинця, спробуйте плавно рухати великим пальцем униз по мізинцю.
Повторіть 10 разів протягом 10 секунд



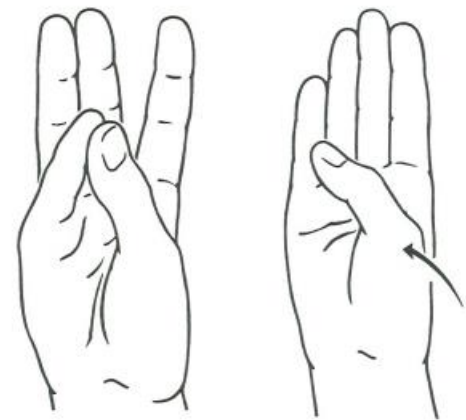
Притисніть суглоби пальців до столу чи плоскої поверхні.
Слідкуйте, щоб ваш зап'ясток залишався у прямому положенні.
Тримайте 1 хвилину. У цьому положенні спробуйте стиснути пальці в кулак.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини



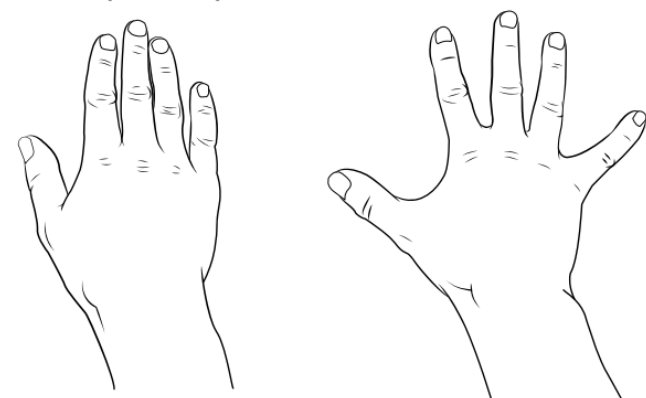
Натисніть кінчиками пальців на стіл або плоску поверхню, щоб утворити пазурі. Тримайте 1 хвилину.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини



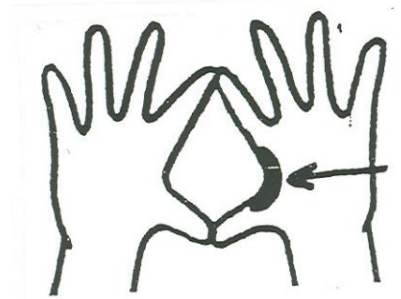
Згинайте великий палець у напрямку до кінчика кожного пальця.
Потім проведіть великим пальцем вниз до основи мізинця і тримайте 1 хвилину.

Повторіть 10 разів, утримуючи великий палець біля основи близько 1 хвилини



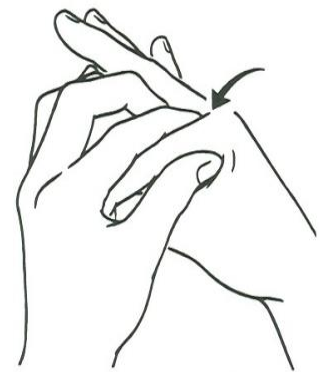
Поклавши кисть на стіл, розведіть великі пальці та інші пальці якомога далі.

Повторіть 10 разів протягом 10 секунд



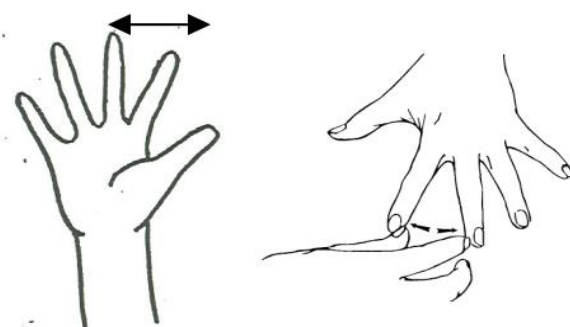
З'єднайте великі та вказівні пальці, щоб утворити ромб. Тепер стисніть руки, поки ромб не стане довгим і вузьким. Тримайте 1 хвилину.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини



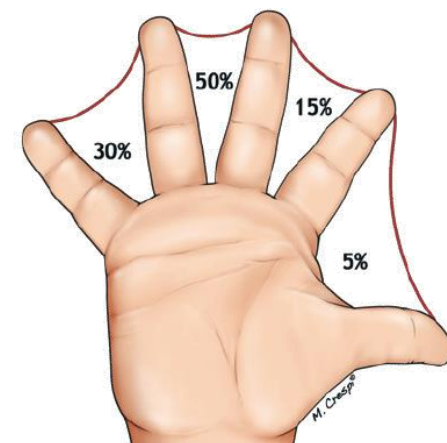
Протилежною рукою зігніть один суглоб, тримаючи сусідній палець прямим. Зробіть це для всіх пальців. Тримайте 1 хвилину.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини

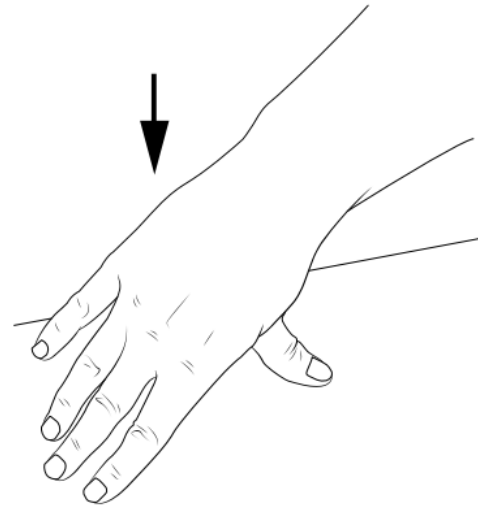


Утворіть двома пальцями літеру «V». Використовуйте протилежну руку, щоб розтягнути «V» ширше. Тримайте 1 хвилину. Зробіть це для всіх міжпальцевих проміжків.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини

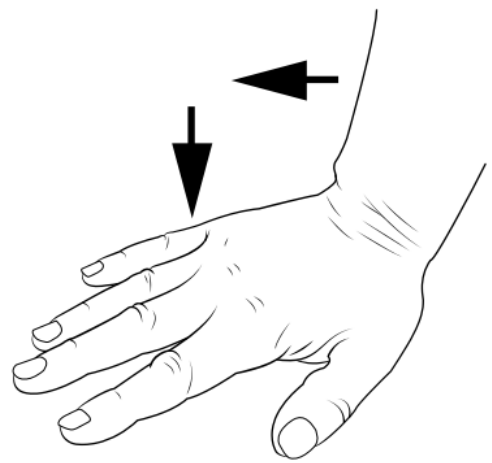


Міжпальцевий проміжок – це невеликий шматочок шкіри, який з'єднує основи пальців.



Покладіть великий і вказівний пальці на стіл і тисніть на стіл, поки не відчуєте розтягнення у міжпальцевому проміжку (між великим і вказівним пальцями).

Продовжуйте тиснути протягом 10 секунд.

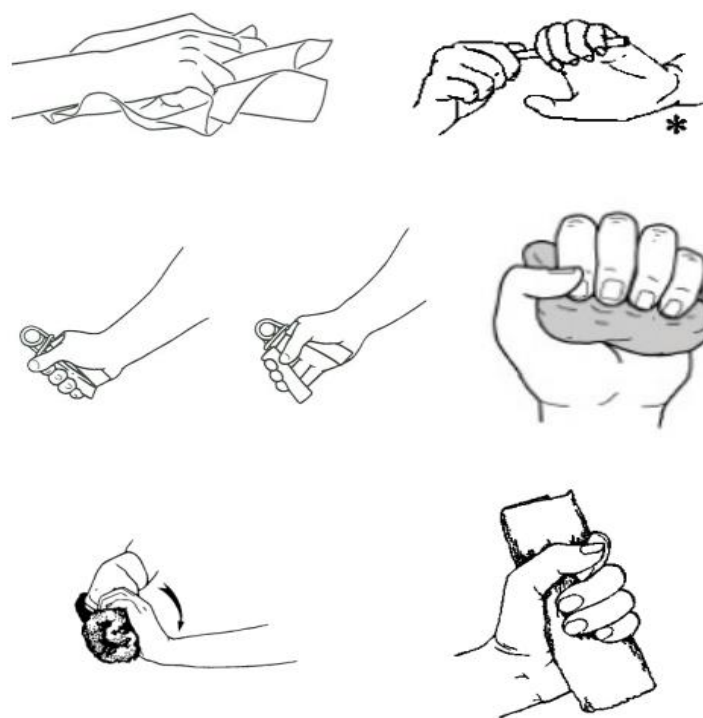


Встаньте, тримаючи кисть рівно на столі. Висуньте руку вперед, доки не відчуєте розтягнення зап'ястка.



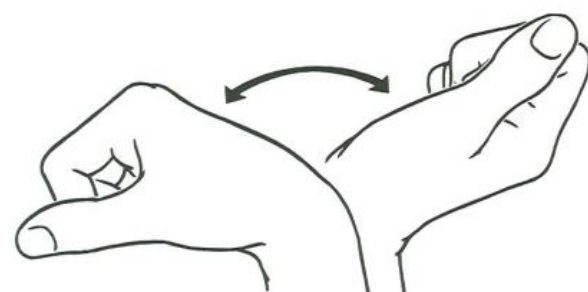
Покладіть передпліччя на стіл так, щоб кисть висіла над краєм. Іншою рукою зігніть зап'ясток вниз.

Потримайте 10 секунд.



Тренуйтеся стискати різні предмети, щоб збільшити силу стискання. Почніть з м'якого рушника. Потім спробуйте зім'яти папір у кульки. За наявності використовуйте м'яч-антистрес або пластичну масу theraputty. Стисніть якомога сильніше і подивіться, як довго ви зможете підтримувати тиск.

Повторіть 10 разів протягом 10 секунд



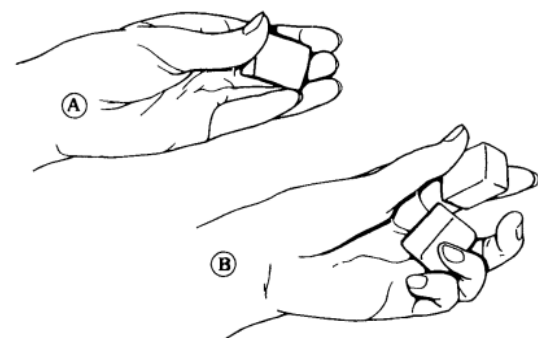
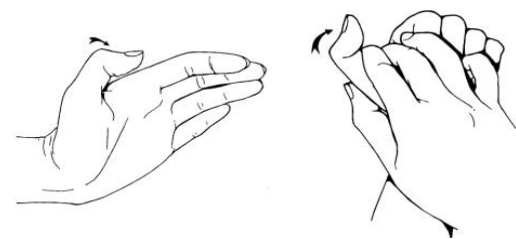
Тримаючи пальці в кулаку, зігніть зап'ясток вперед і тримайте 1 хвилину.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини



Зігніть великий палець до основи мізинця і зафіксуйте його всередині кулака. Тепер зігніть зап'ясток в напрямку мізинця й утримуйте це положення протягом 1 хвилини.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини



Зігніть великий палець у середньому суглобі. Якщо ви не можете зробити це самостійно, натисніть на суглоб або допоможіть іншою рукою. Тримайте 1 хвилину.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини

Тримайте руку рівно на столі та намагайтеся підняти пальці зі столу по одному. Тепер підніміть великий палець.

Повторіть 10 разів і тримайте до 1 хвилини

Візьміть невеликий предмет, наприклад кришку від пляшки, маленьку кульку чи монету. Спробуйте переміщати його в пальцях. Щоб зробити цю вправу складнішою, візьміть декілька предметів.

Протягом одного сеансу лікування пацієнт може брати участь у різних формах вправ.

Для покращення діапазону активних рухів може використовуватись функціональна активність (ADL). (7)

Програми вправ виконуються **до 5 разів на добу** (з метою оцінки переносимості програми вправ необхідно перевіряти загоєння ран і цілісність шкіри).

Протипоказання до фізичних вправ включають: **оголені сухожилля**, **недавні аутоотрансплантати (<5–10 днів)** та **переломи**. (2)

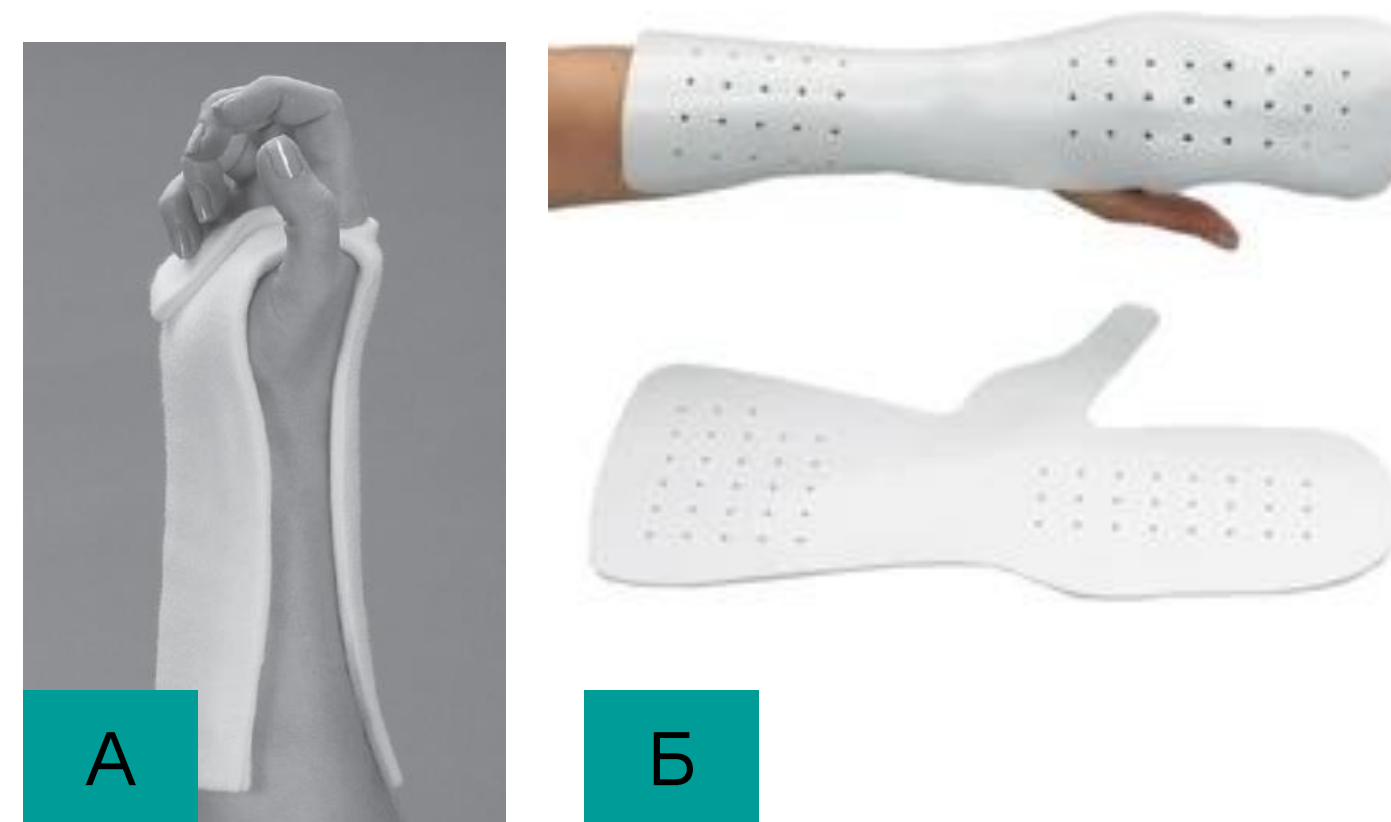


Навчання самообслуговуванню (6)

Шинування (періопераційний догляд)

- Періопераційний період триває 5–10 днів після процедури трансплантації шкіри. Протягом цього часу протипоказані вправи щодо діапазону рухів, щоб забезпечити прикріплення трансплантата. (2)
- Роль ерготерапії полягає в тому, щоб іммобілізувати щойно трансплантовані ділянки в позиціях, що попереджають деформацію. Шини зазвичай залишаються на місці разом із первинною пов'язкою протягом 5–10 днів. (2)
- Руку слід іммобілізувати, щоб оптимізувати приживлення трансплантата та запобігти виникненню контрактур шляхом розгинання зап'ястка на 20 градусів, згинання п'ястно-фалангового суглоба на 30 градусів і повного розгинання міжфалангових суглобів. Через 1–2 тижні можна розпочати вправи щодо діапазону рухів і терапію рук. (3)

- Шинування є надзвичайно важливим допоміжним заходом при **опіках долоні**, щоб запобігти **згинальним контрактурам**, які можуть призвести до незворотних порушень росту та потреби в комплексній реконструкції, коли дитина подорослішає.
- Для досягнення цієї позиції можна використовувати різні типи шин для рук, у тому числі
 - тильно-долонна багат шарова шина (А)
 - тильна підкладка (Б)
 - долонна підкладка (В)



Дуже важливо оглядати шкіру на наявність інфекції та виконувати дезінфекцію шини!

Купірування болю

- Ерготерапевт має приділяти увагу проблемі болю. Багато пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії не можуть вербалізувати суб'єктивну реакцію на маніпуляції, наприклад, під час зміни пов'язки або фізичних вправ. (2)
- У цих випадках ерготерапевт контролює об'єктивні реакції на біль, такі як артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, частота дихання.(2)
- Зменшення кількості повторень і збільшення перерв на відпочинок під час тренування також може бути доречним.
- Інші немедикаментозні заходи, які використовуються для купірування болю до повного одужання, включають методи відволікання уваги, формування візуальних образів, елементи віртуальної реальності, черезшкірну електронейростимуляцію (ЧЕНС), ароматерапію, музичну терапію (2, 8)



Пристосування до умов навколишнього середовища та допоміжні засоби

Починаючи з гострої фази і протягом усього періоду одужання, ерготерапевт забезпечує **модифікацію навколишнього середовища** і пропонує **пристосувальне обладнання**, таке як модифіковане кухонне приладдя та інші засоби для самообслуговування, які посилюють у пацієнтів відчуття контролю та незалежності.



Кухонне приладдя з потовщеними ручками, зігнутими під кутом



Універсальна силіконова манжета



Кружка з двома ручками і кришкою

Хронічна фаза: реабілітація

- Фаза реабілітації слідує за гострою фазою і триває до завершення дозрівання рубців.
- Дозрівання рубців може зайняти від 6 місяців до 2 років.
- Процес вважається завершеним, коли рубець стає блідим, а швидкість синтезу колагену стабілізується.
- Під час цієї фази ерготерапевт **продовжує оцінювати** можливості та здібності пацієнтів: діапазон рухів, м'язову силу, здатність до самообслуговування. Продовжує застосовувати програму вправ, розпочату в гострій фазі.
- Загальна мета цієї фази – сприяти поверненню пацієнта до попереднього рівня функціонування.

- На початку цієї фази спостерігається підвищена швидкість синтезу колагену, що вимагає від пацієнта **частих сеансів розтягування протягом доби**.
- У міру дозрівання рубців та сповільнення синтезу колагену частота сеансів має зменшитися.
- **Масаж** з використанням крему на безводній основі повинен передувати розтягуванню, щоб запобігти утворенню потертостей на сухій шкірі.
- Відповідні вправи на розтягування полягають в **доведенні тканини до стану блідості** та утриманні її в такому положенні протягом кількох секунд. Пацієнт повинен повідомляти про **напругу, але не про біль**.
- Надмірне/занадто сильне розтягування може призвести до **розривів тканин і набряку**, що посилює скутість суглобів.

Обробка рубців: масаж

- Формування рубцевої тканини починається в початковій фазі й **може тривати до 2 років**. (2)
- Гіпертрофічні рубці мають червоне забарвлення, випинаються над поверхнею шкіри, товсті та щільні на вигляд. Частота утворення гіпертрофічних рубців після опіків становить від **67% до 90%**, частіше у **дітей** і тих, хто має темніший колір шкіри. (6)
- **Масаж ділянок рубцювання** слід розпочати, коли буде визначено, що ушкоджена ділянка витримує легке розтирання. (2)
- Масаж ділянок рубцювання проводять декілька разів на добу (**2–3 рази**) з глибоким натисканням (достатнім для тимчасового збліднення рубця) по колу або перпендикулярно до довгої осі рубця; **3–5 хвилин на зону**. (2,6)
- Лосьйон або крем без спирту та ароматизаторів допомагає підготувати шкіру і зменшує тертя. (2,6)



Гіпертрофічний рубець правої долоні (9)

Компресійна білизна (пресотерапія)

- Призначена для носіння протягом **23 годин на добу**, щоб зберегти анатомічні простори та допомогти організувати й контролювати рубцеву тканину **протягом приблизно 12 місяців**. (3,6)
- Така білизна має забезпечувати градієнт тиску **24–30 мм рт.ст.**, щоб подолати капілярний тиск. (3,6)
- Після загоєння опікових ран можна використовувати силіконовий гель і вкладиші разом з компресійною білизною або замість неї, щоб одночасно забезпечити компресію та пом'якшити рубцеву тканину.
- Масаж із застосуванням лосьйонів і олій також ефективний для збільшення зволоження та пом'якшення рубців за допомогою ніжного натискання та розтирання. Важливо навчити осіб, які здійснюють догляд, як контролювати мацерацію та/або подразнення, які можуть виникнути.

- Спочатку накладають тиснучі пов'язки з інтервалом у 2 години. Тривалість носіння поступово збільшують з кроком у 2 години, поки не буде нормально переноситися 24-годинний термін носіння. Переносимість визначають за відсутністю пухирів або відкритих ділянок.
- Носіння спеціальної білизни триває, доки рубець не стане неактивним або **зрілим**.
- Пацієнти/члени сім'ї практикують огляд шкіри на наявність пошкоджень, щоденне використання зволожуючого крему, а також використання сонцезахисного крему з **SPF не менше 15**. (2)



Чутливість

- Може спостерігатись гіперчутливість щойно загоєної шкіри та пересадженої шкіри.
- **Гіперчутливість** можна ефективно усунути шляхом систематичної **десенсибілізації**. Цього можна досягти, попросивши пацієнта користуватись об'єктами з різною текстурою, що знаходяться навколо.
- Спочатку пацієнт тренується утримувати **м'які текстури** (ватні кульки), а потім переходить до використання об'єктів з більш грубими текстурами (такими як липучки, мішковина). (2)



Сила

- Вправи на опір та зростаюче функціональне навантаження сприяють збільшенню сили. Пацієнти також набувають сили, коли займаються самообслуговуванням. (2)
- Ерготерапевт повинен оцінити інтереси дитини та включити заняття, що відповідають віку та інтересам. (6)



Вправи з використанням комп'ютерних програм з елементами віртуальної реальності





Координація

- Обмеження діапазону рухів, сили або чутливості можуть сприяти порушенню координації.
- Удосконалити координацію можна шляхом використання підібраних прогресивних завдань. (2) На початку намагаються маніпулювати більшими об'єктами, а в міру вдосконалення функції – меншими.



Принципи ерготерапії для дітей з опіками рук:

1. Забезпечити пристрої для позиціонування, щоб запобігти виникненню контрактур або болю.
2. За необхідності накладати шини, щоб запобігти виникненню деформації та контрактур
3. Використовувати вправи для збільшення діапазону рухів
4. Впровадити методи управління втомлюваністю
5. Пропонувати діяльність, яка дозволить дитині досягти успіху та підвищити самооцінку
6. Допомогати дитині знайти альтернативний спосіб спілкування (наприклад, комунікаційну панель)
7. Забезпечити лікування набряку та догляд за ранами
8. Вирішувати проблеми, що стосуються повсякденної діяльності, дозвілля та соціалізації
9. Допомогати у відновленні дрібної моторики та м'язової сили (та інших навичок, необхідних для повернення до школи)
10. Допомогати дитині знайти нові хобі (7, 8)

Повідомлення для батьків/осіб, які здійснюють догляд

- Оглядайте шкіру на наявність **інфекції** і виконуйте дезінфекцію шини
- Уникайте використання **хімічних речовин**, які можуть подразнювати шкіру
- Оглядайте шкіру на наявність **пошкоджень** або ділянок, де може виникнути недостатність трансплантата
- Відстежуйте **зміни діапазону рухів**, які можуть бути спричинені гетеротопічною осифікацією
- Контролюйте появу ознак **пошкодження периферичного нерва**, які можуть стати наслідком компресії
- Контролюйте стан рубців, продовжуйте щоденний **масаж ділянок рубцювання**, щоб запобігти утворенню гіпертрофічних рубців
- Використовуйте **засоби захисту від сонця** (SPF, одяг, що закриває відкриті ділянки шкіри)
- Використовуйте **допоміжні засоби**, як рекомендовано, щоб сприяти незалежності дитини (7, 8)

Література:

- Kevin P. Murphy, Mary A. McMahon, Amy J. Houtrow (2020). Pediatric Rehabilitation Principles and Practice, Sixth Edition, 235-241
- Mary Vining Radomski, Catherine A. Trombly (2017), Occupational Therapy for Physical Dysfunction, Seventh Edition, 1025-1042
- Joshua M. Abzug, Scott H. Kozin and Rebecca Neiduski (2020). Pediatric Hand Therapy, Pediatric Hand Burn Therapy Chapter, 321-329
- Role of occupational therapy in burns (2019). Metro North Hospital and health service <https://metronorth.health.qld.gov.au/rbwh/wp-content/uploads/sites/2/2017/06/burns-role-of-ot.pdf>
- Exercises after Burn Injury to your Hand (2016). Metro North Hospital and health service <https://metronorth.health.qld.gov.au/rbwh/wp-content/uploads/sites/2/2017/06/burns-patient-hand-exercises.pdf>
- Jane Case-Smith (2014). Occupational Therapy for Children and Adolescents, 7th Edition, E-book
- M Simons, S King, D Edgar (2007). Occupational therapy and physiotherapy for the patient with burns: principles and management guidelines, Journal of Burn Care & Rehabilitation, 28-45 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14501405/>
- Stein F, Heartl K (2019). Pocket Guide to Intervention in Occupational Therapy, Secon Edition, 42-44
- Roohi Vinaik, Joel Fish, Marc G. Jeschke (2021). Textbook on Scar Management, Burn Hypertrophic Scar in Pediatric Patients: Clinical Case, 517-521

Рисунки:

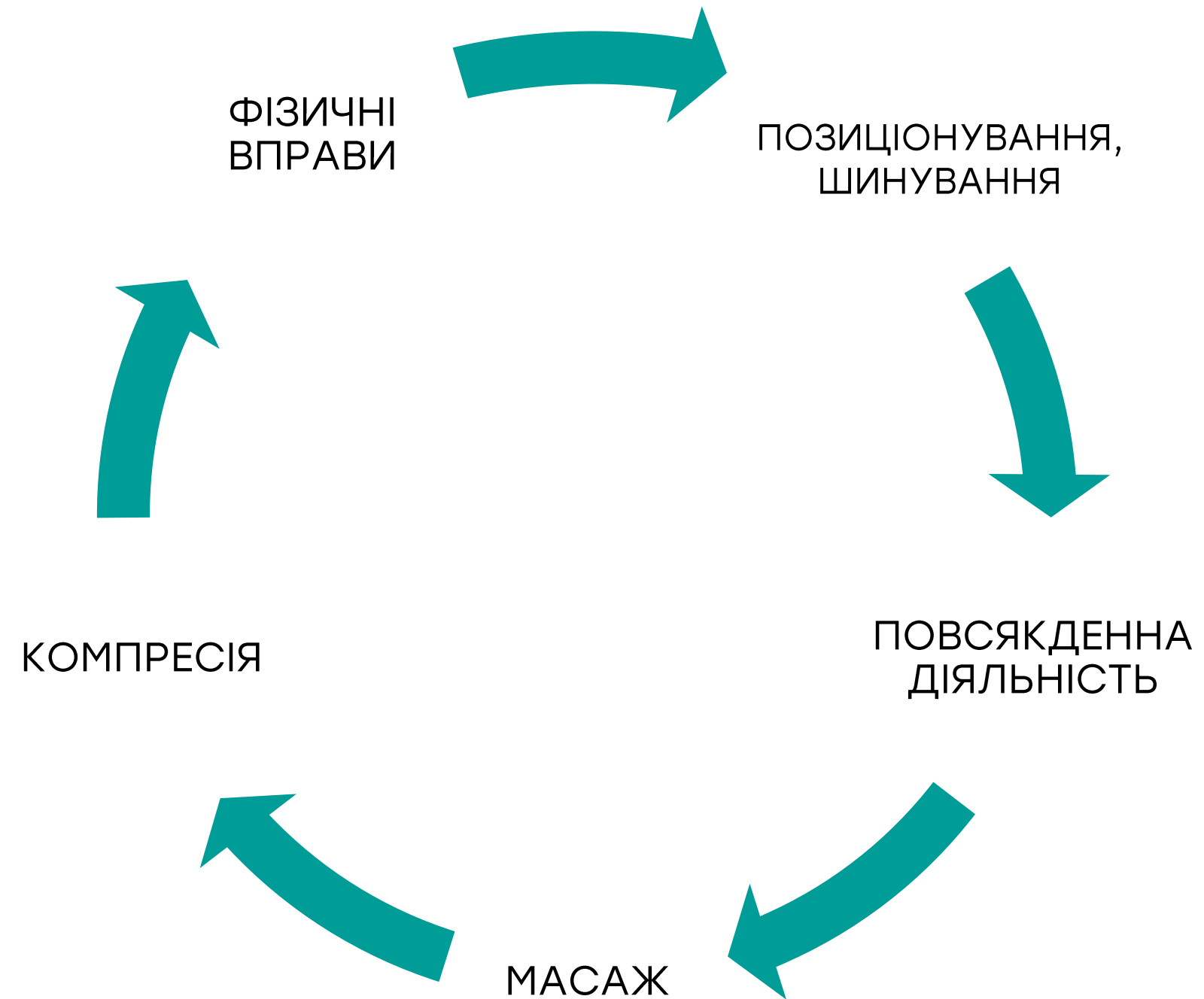
- (4-й слайд) <https://www.alocane.com/common-burns>
- (8-й слайд) <https://www.istockphoto.com/photos/child%27s-open-hands>
- (11-й слайд) <https://www.alimed.com/gotalk-communicator-20.html>
- (13-й слайд) <https://www.healthproductsforyou.com/p-north-coast-medical-safe-position-burn-spectrum-wrist-and-hand-orthosis.html>
- (13-й слайд) <https://sketchymedicine.com/2013/08/the-safe-position-hand/>
- (29-й слайд) <https://www.thewrightstuff.com/easie-eaters-angled-utensils-children.html>
- (29-й слайд) <https://www.amazon.com/EazyHold-Universal-Adaptive-Utensil-Pediatric/dp/B01CTQY0W6>
- (29-й слайд) <https://www.healthcarepro.co.uk/eating-drinking-aids/children-s-eating-drinking>
- (34-й слайд) <http://www.medigarb.com/index.php/en/custom-burn-garment>
- (39-й слайд) <https://www.verywellfamily.com/toys-for-fine-motor-skills-development-2765121>
- (39-й слайд) <https://www.walmart.com/ip/Yesbay-Strawberry-Fruit-Wooden-Lacing-Puzzle-Threading-Toy-Early-Learning-Kids-Gift-Lacing-Toy-Apple-Apple/826891096>



СТРАТЕГІЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІД ЧАС РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ОПІКАХ



ТЕРАПІЯ З ПРИВОДУ ОПІКОВОЇ ТРАВМИ



Різні стадії

Гостра

Позиціонування, діапазон рухів і індивідуальні ортези мають вирішальне значення на ранніх стадіях одужання.

Підгостра

Зміцнення; як тільки це стане можливо з медичної точки зору, слід заохочувати дітей брати участь у заходах і терапевтичних втручаннях, що відповідають їх віку.

Хронічна

Вправи на опір необхідні для збільшення сили, потужності та сухої маси тіла.

Позиціонування

- Загальні настанови з опікової медицини рекомендують таке положення тіла для пацієнтів з опіками в області пахвової западини – з відведенням плеча під кутом 90° з горизонтальним приведенням плеча під кутом $15-20^\circ$, щоб мінімізувати втрату діапазону рухів пахвової западини. (5)
- Переконайтеся у відсутності точок тиску, які можуть призвести до компресії плечового сплетення/паралічу ліктьового нерва в ліктьовому суглобі.
- При опіках ліктя згинаючий суглоб слід розташувати в позиції розгинання та супінації на подушках чи на шинах.



Діаграма принципів позиціонування

Позиціонування

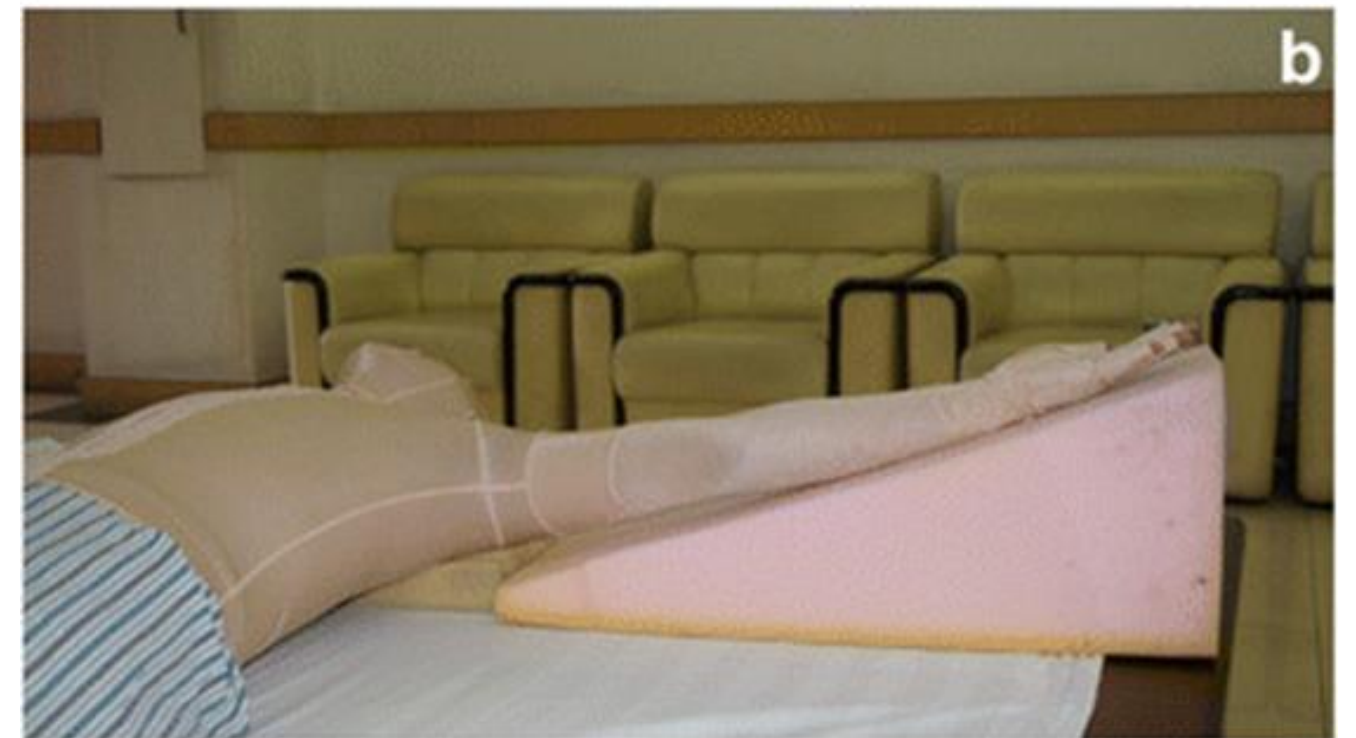


Неправильне положення

Комфортне положення після опікової травми зазвичай сприяє деформації, тому його слід **уникати**.

Контроль позиціонування

- Положення тіла слід оцінювати та контролювати протягом 24 годин після госпіталізації дитини.
- Для кожного пацієнта з опіком суглоба терапевт повинен розробити програму позиціонування та регулярно її переглядати.
- Важливо, щоб молодший медичний персонал показав, як це робити, щоб забезпечити правильне позиціонування у будь-який час.
- За можливості слід користуватися схемою позиціонування.



Шинування

Шинування є додатковим компонентом програми терапевтичного позиціонування, і його слід використовувати у таких випадках:

- Дитина не може самостійно підтримувати правильне положення тіла.
- Позиціонування не допомагає попереджати виникнення контрактур.
- Після трансплантації шкіри необхідна іммобілізація, що особливо важливо для пахвової западини, оскільки контрактура пахвової западини після трансплантації шкіри є поширеним ускладненням і серйозною проблемою для реабілітації.
- Повний діапазон активних рухів не підтримується за допомогою позиціонування і фізичних вправ. (7)

Цілі позиціонування та шинування

Фаза реабілітації	Мета
Гостра	Контроль набряку і зниження тиску
Підгостра	Подовження тканин і захист трансплантата
Хронічна	Подовження тканин

Шинування

- Важливо дотримуватись режиму шинування і надати детальні інструкції щодо того, як і коли накладати шину, як довго її слід носити, а також спостерігати за будь-якими ознаками з боку зон тиску. Цю інформацію слід надати молодшому медичному персоналу, який доглядає за пацієнтом, батькам/родині та дитині у відповідних випадках.
- Принципи шинування у пацієнтів дитячого віку відрізняються від принципів шинування у дорослих: накладання шини зазвичай виконується частіше, протягом довших інтервалів упродовж будь-якого 24 годинного періоду і довше протягом періоду активного лікування рубців.
- Слід накладати шину, якщо загоєння рани триває понад два тижні, оскільки на ній можуть залишитися рубці, які можуть призвести до виникнення контрактури.



Режими носіння шин

- Спочатку шини носять протягом 24 годин і знімають лише для фізичних вправ і зміни пов'язки; це гарантує як дитині, так і батькам звикання до шин на ранньому етапі після госпіталізації.
- Шини необхідно носити **вночі** до дозрівання рубця, і вдень, коли процес утворення рубців активний.
- Поступово режим дня включає більше періодів **без носіння шин**, наприклад, режим дві години з шиною, дві години без неї.
- Режими носіння шин слід чергувати з повсякденною діяльністю, наприклад, прийомами їжі, водними процедурами, плаванням. Під час денного сну носіння шин є обов'язковим.
- Будь-яка втрата у діапазоні рухів вимагає послідовного накладання гіпсових пов'язок, щоб запобігти подальшому прогресуванню.
- **Часта перевірка** прилягання шини в залежності від росту дитини. (8)

Шинування

- Положення шини в кінці діапазону або близько до нього може добре переноситися дітьми.
- Шини в області пахвової западини у дітей можна розмістити у такий спосіб, щоб вони утримували плече в положенні відведення під кутом більше ніж 90° , шинування може бути ближче до 160° . (5)
- У більшості випадків передбачається певний ступінь згинання вперед і зовнішньої ротації.



Набряк

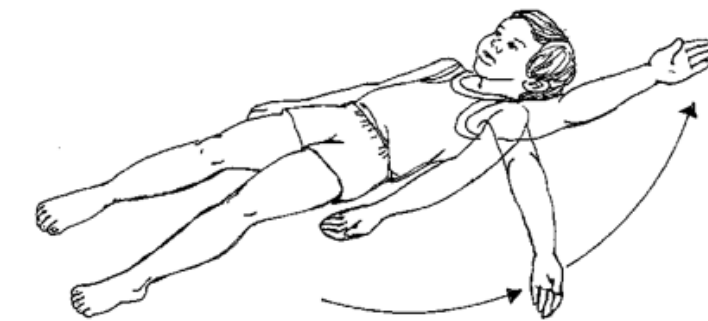
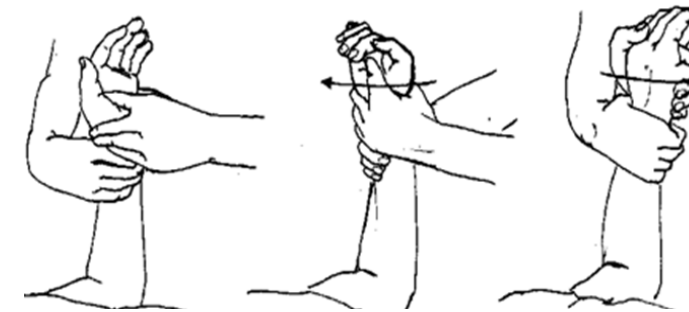
- Фізіологічний вплив опікової травми зумовлює розвиток набряку. Гострий перебіг спричинений запаленням, коли стається витік рідини з судинної системи в інтерстиціальну тканину. Це може трапитися як локально на пошкодженій ділянці, так і на більшому відсотку площі поверхні тіла (>10% загальної площі поверхні тіла (ЗППТ) дитини) у вигляді системної запальної відповіді.
- Опіки більшої площі потребують інтенсивної інфузійної терапії, що може ще більше посилити набряк.
- Також може виникнути порушення функції лімфатичної системи, що підтримує набряк.
- Протягом реабілітаційного періоду набряки можуть постійно виникати через опущене положення кінцівок, обмежену рухливість, неправильну компресію та накладання пов'язок.
- Наслідки набряку включають погане загоєння ран, обмеження діапазону рухів і біль.

Лікування набряку

- Позиціонування, підйом, шинування
- Компресія: бандажування, компресійна білизна
- Фізичні вправи: активні та пасивні
- Участь у повсякденній діяльності
- Масаж

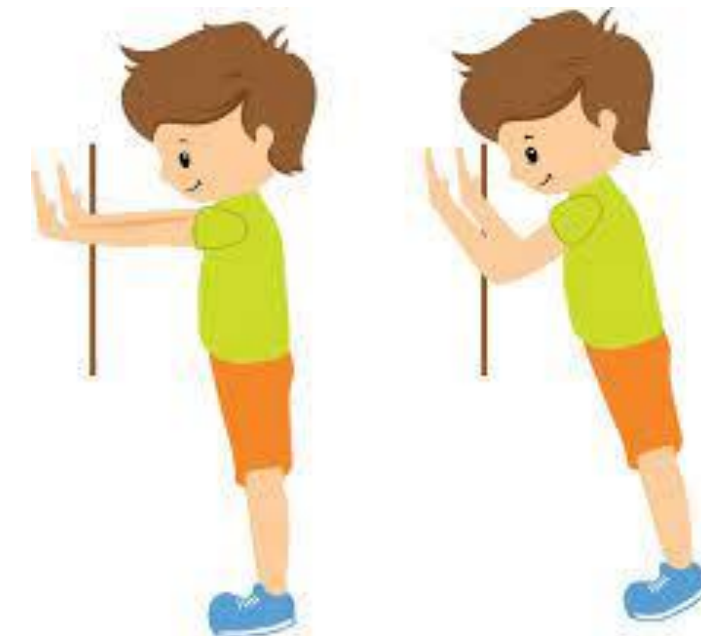
Фізичні вправи

- Вправи для збільшення діапазону рухів слід починати в перший день після госпіталізації.
- У перший день слід зафіксувати діапазон рухів суглобів і силу м'язів.
- Діапазон рухів та силу слід оцінювати і фіксувати **щодня** до повного відновлення усього діапазону активних рухів.
- Необхідно забезпечити належне знеболювання перед фізіотерапевтичним втручанням



Фізичні вправи та повсякденна діяльність

- Необхідно розробити індивідуальні програми фізичних вправ, про які слід поінформувати членів сім'ї, щоб залучати їх до всіх аспектів терапії дитини.
- Пасивні вправи, активні допоміжні вправи, активні вправи, вправи на розтягування, координацію, зміцнення, повсякденна діяльність.



Рубці

- Виникнення контрактури опікового рубця є патологічним станом.
- **Контрактура опікового рубця** – це втрата рухливості суглоба або анатомічної структури в результаті заміщення нормальної шкіри нерозтяжною рубцевою тканиною. (6)



- Зниження гідратації
- Зміна кольору



- Біль
- Свербіж
- Нееластичність
- Потовщення

Пресотерапія

- Мета пресотерапії полягає в тому, щоб рубці, що формуються, залишалися плоскими і не випинались над поверхнею шкіри.
- Компресія зменшує надмірний кровотік, який доставляє медіатори рубцювання.
- Компресії можна досягти різними способами, такими як накладання еластичних адгезивних пов'язок, бандажування та носіння компресійної білизни (стандартної або виготовленої на замовлення).
- Метод компресії також можна використовувати з метою утримання засобів для розм'якшення рубців.
- Тип компресії залежить від загоєння рани, ураженої ділянки тіла, часу, що пройшов після загоєння, та індивідуальних потреб пацієнта. (8)



Бандажування



Накладання еластичних адгезивних пов'язок



Компресійна білизна

Пресотерапія

- Носіння приблизно 23 години на добу.
- Носіння 12–18 місяців у дорослих і довше у дітей.
- Два комплекти компресійної білизни.
- Підтримка тиску в діапазоні 24–40 мм рт.ст.
- Повторне вимірювання та заміна кожні 3–6 місяців. (8)



На початку (1)



4 тижні після накладання (2)



5 місяців після накладання (3)



6 місяців після припинення носіння компресійної білизни (4)

Масаж ділянок рубцювання

- Збереження рухливості шкіри
- Полегшення болю, свербіжу та чутливості
- Вивільнення зрощеної тканини
- Підвищення еластичності рубців
- Збільшення діапазону рухів
- Використання лосьйону без спирту, барвників та ароматизаторів
- Виконання 3–5 разів на добу
- Різні техніки
- Контроль інфекцій
- Повернення природного кольору шкіри у місці рубцювання
- Уникнення відкритих ран

Техніки масажу ділянок рубцювання

- Кола
- Вгору та вниз
- З боку в бік
- По діагоналі
- Зигзагоподібні рухи
- Зигзагоподібні рухи з розтиранням
- Щипки та скручування
- Щипки та зигзагоподібні рухи
- Щипки та розтирання
- Кругові рухи
- Розтирання по колу
- Глибоке поперечне розтирання
- Масаж для розтягування
- Масаж зі скручуванням



Усі ці техніки можна виконувати з відповідним рівнем тиску

- **Легкий** – ніжний дотик до шкіри і відсутність стискання.
- **Помірний** – стискання шкіри до половини доступного об'єму.
- **Глибокий** – стискання до максимально доступної глибини.

Вправи на хронічних стадіях

Патофізіологічна реакція на велику опікову травму характеризується підвищеними витратами енергії в стані спокою, системним запаленням і катаболізмом скелетних м'язів. Ця гіперметаболічна та стійка катаболічна реакція може зберігатися протягом 2 років після опікової травми. Згодом безперервний м'язовий катаболізм сприяє зменшенню м'язової маси та сили, що призводить до погіршення здатності повернутися до функціональної рухливості.

- Тренування на ранньому етапі в амбулаторних умовах розпочинають одразу після виписки з лікарні.
- Аеробні вправи.
- Вправи на опір, наприклад, жим штанги лежачи, жим ногами, жим плечима, розгинання ніг, підйом штанги на біцепс, згинання ніг, французький жим і підйом на носки.
- Вільні ваги і тренажери зі змінним опором
- Вправи слід змінювати залежно від характеристик травми пацієнта. (10)

Віртуальна реальність, Хбох Кіпест і фізична терапія

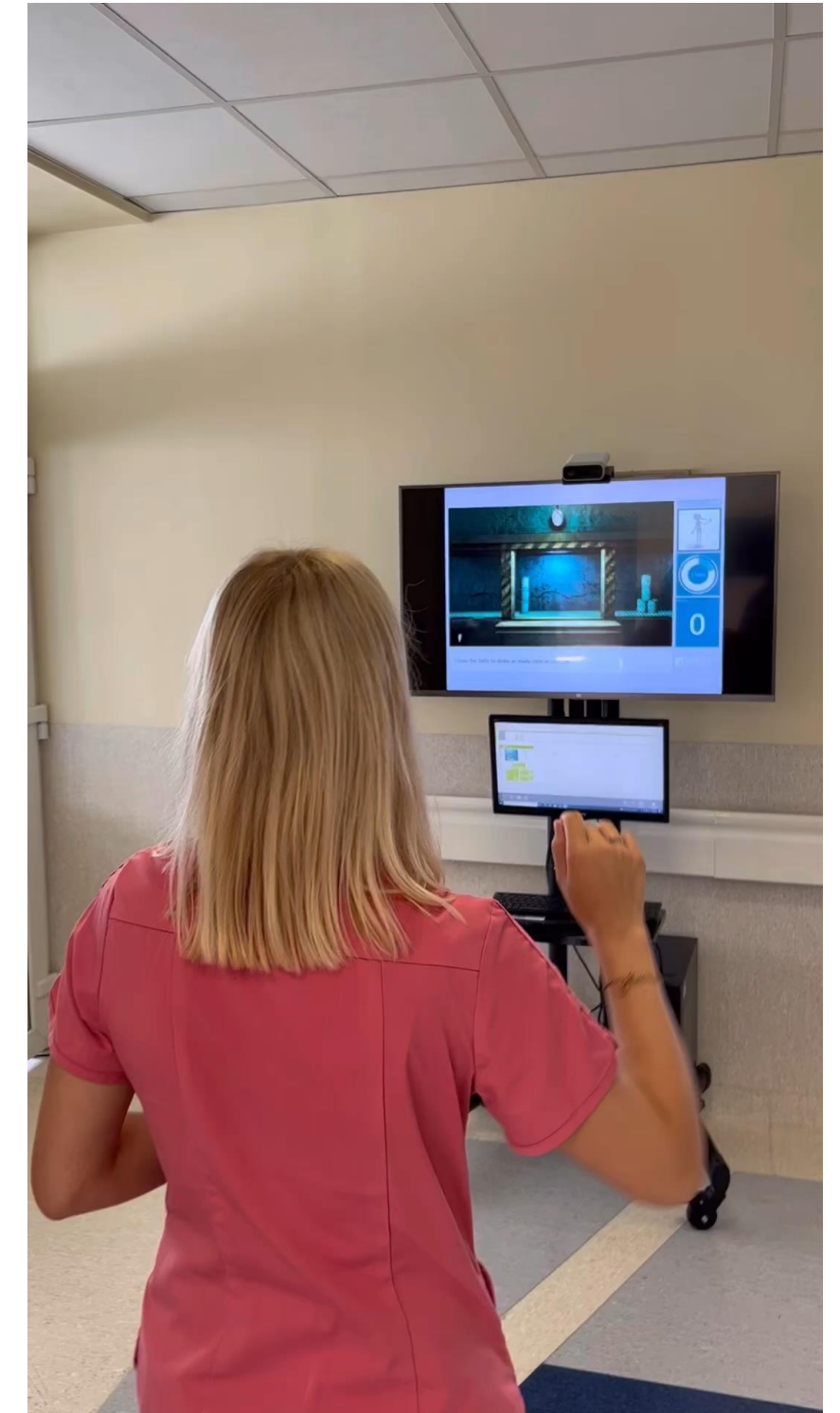
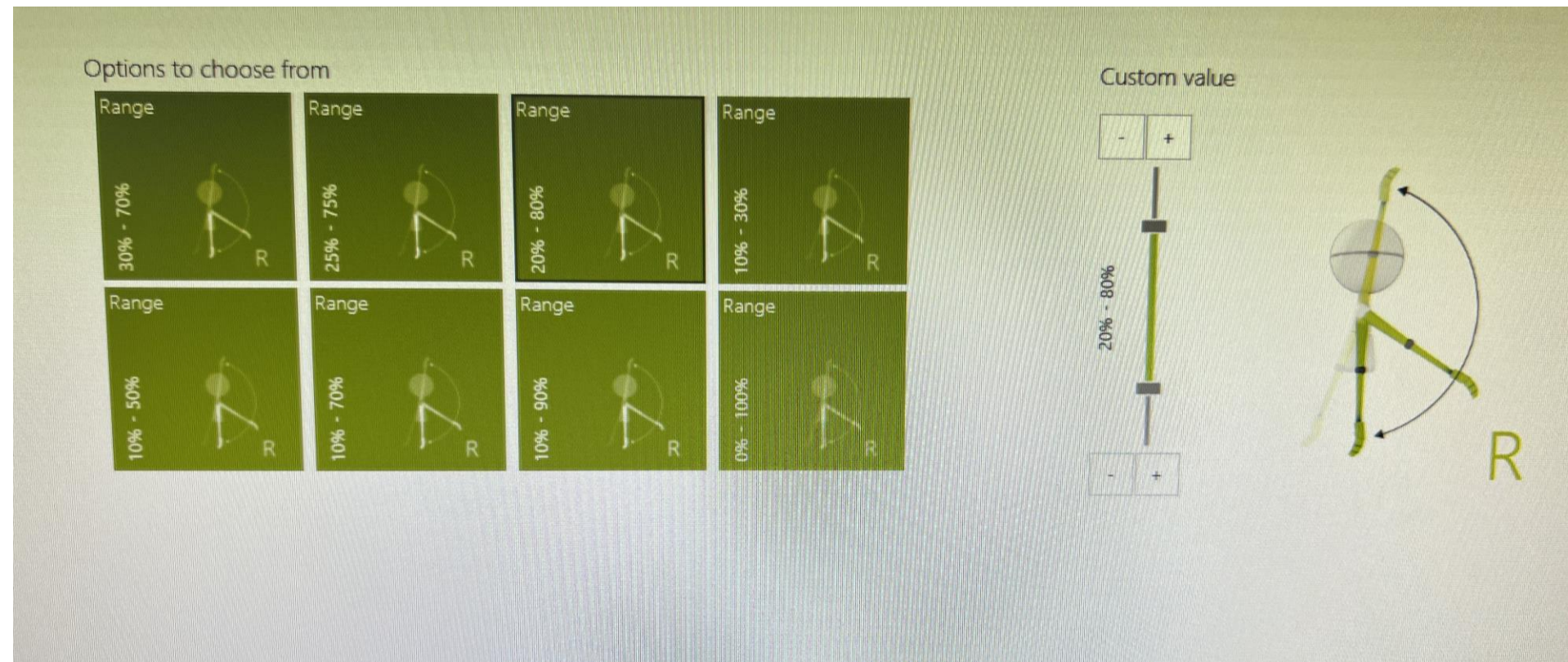
- Фізична терапія є критично важливим, хоча і болісним, компонентом реабілітаційної терапії при опіках. (1)
- Через сильний біль під час процедур пацієнти можуть неохоче долучатись до фізичної терапії.
- Пацієнти повідомляють, що показник процедурного болю становить 7 балів за шкалою від 1 до 10, незважаючи на використання стероїдів.



- Немедикаментозні методи знеболення: гіпноз та біологічний зворотний зв'язок, інтерактивні ігри, імерсивна віртуальна реальність (ІВР).
- ІВР забезпечує інтерактивне створене комп'ютером віртуальне середовище, яке значною мірою відволікає користувача/пацієнта. Значною мірою привертаючи свідому увагу, віртуальна реальність теоретично залишає менше когнітивних ресурсів для оцінки ноцицептивних сигналів, що призводить до зменшення відчуття болю під час болісних процедур.
- Значне зниження (27–44%) показників болю під час використання віртуальної реальності. (3)
- Збільшення діапазону активних рухів.
- Посилення радості та задоволення у дітей, які використовували ігровий контролер Xbox Kinect™(1,3)

Система Кіпест

- Різні положення (лежачи в ліжку, сидячи, стоячи)
- Орієнтація на ціль і винагорода
- Моментальний біологічний зворотний зв'язок
- Індивідуальне пристосування
- Вмотивованість
- Інструмент оцінки



Література:

- Lozano, E. I., & Potterton, J. L. (2018). The use of Xbox Kinect™ in a Paediatric Burns Unit. The South African journal of physiotherapy, 74(1), 429. [s://doi.org/10.4102/sajip.v74i1.429](https://doi.org/10.4102/sajip.v74i1.429)
- Hardee, J. P., Porter, C., Sidossis, L. S., Børsheim, E., Carson, J. A., Herndon, D. N., & Suman, O. E. (2014). Early rehabilitative exercise training in the recovery from pediatric burn. Medicine and science in sports and exercise, 46(9), 1710–1716. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000296>
- Schmitt, Y. S., Hoffman, H. G., Blough, D. K., Patterson, D. R., Jensen, M. P., Soltani, M., Carrouger, G. J., Nakamura, D., & Sharar, S. R. (2011). A randomized, controlled trial of immersive virtual reality analgesia, during physical therapy for pediatric burns. Burns : journal of the International Society for Burn Injuries, 37(1), 61–68. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2010.07.007>
- Yelvington, M., Brown, S., Castro, M. M., & Nick, T. G. (2013). The use of neoprene as a scar management modality. Burns : journal of the International Society for Burn Injuries, 39(5), 866–875. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2012.11.002>
- Thomas, R., Wicks, S., Toose, C., & Pacey, V. (2019). Outcomes of Early Use of an End of Range Axilla Orthotic in Children Following Burn Injury. Journal of burn care & research : official publication of the American Burn Association, 40(5), 678–688. <https://doi.org/10.1093/jbcr/irz058>
- Dewey, W. S., Richard, R. L., & Parry, I. S. (2011). Positioning, splinting, and contracture management. Physical medicine and rehabilitation clinics of North America, 22(2), 229–v. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2011.02.001>
- Paediatric Guidelines. Therapy Management of Burns Care off Burns in Scotland (2018) National Managed Clinical Network <https://www.cobis.scot.nhs.uk/wp-content/uploads/2019/04/2019-Therapy-Management-of-Burns.pdf>
- CLINICAL GUIDELINE. Burn Physiotherapy and Occupational Therapy Guidelines. Statewide Burn Injury Service 1st edition (2017) https://aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0018/236151/Burns-PT-OT-Guidelines.pdf
- Paediatric Burns Service Guidelines. Women's & Children's Hospital (2020) <https://cdn.wchn.sa.gov.au/downloads/WCH/children/burns/WCHN-paediatric-burns-service-guidelines-june-2020.pdf>
- Hardee, J. P., Porter, C., Sidossis, L. S., Børsheim, E., Carson, J. A., Herndon, D. N., & Suman, O. E. (2014). Early rehabilitative exercise training in the recovery from pediatric burn. Medicine and science in sports and exercise, 46(9), 1710–1716. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000296>

Рисунки:

- (48-й слайд) Chinese Burn Association, Chinese Association of Burn Surgeons, Cen, Y., Chai, J., Chen, H., Chen, J., Guo, G., Han, C., Hu, D., Huan, J., Huang, X., Jia, C., Li-Tsang, C. W., Li, J., Li, Z., Liu, Q., Liu, Y., Luo, G., Lv, G., Niu, X., ... Chinese Burn Care and Rehabilitation Association (2015). Guidelines for burn rehabilitation in China. Burns & trauma, 3, 20. <https://doi.org/10.1186/s41038-015-0019-3>
- (65-й слайд) <https://www.nbcnews.com/mach/science/3-ways-virtual-reality-transforming-medical-care-ncna794871>
- (60-й слайд) Yelvington, M., Brown, S., Castro, M. M., & Nick, T. G. (2013). The use of neoprene as a scar management modality. Burns : journal of the International Society for Burn Injuries, 39(5), 866–875. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2012.11.002>
- (57 слайд) JH Stone, M Blouin (2013). International Encyclopedia of Rehabilitation Chapter: Pediatric Burns
- (53-й слайд) Thomas, R., Wicks, S., Toose, C., & Pacey, V. (2019). Outcomes of Early Use of an End of Range Axilla Orthotic in Children Following Burn Injury. Journal of burn care & research : official publication of the American Burn Association, 40(5), 678–688. <https://doi.org/10.1093/jbcr/irz058>
- (51, 53, 58, 59-і слайди) CLINICAL GUIDELINE. Burn Physiotherapy and Occupational Therapy Guidelines. Statewide Burn Injury Service 1st edition (2017)
- (46-й слайд) <https://clinicalgate.com/burn-rehabilitation/>



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!



LITHUANIAN UNIVERSITY
OF HEALTH SCIENCES

houseofeurope.org.ua

czechcentres.cz



HOSPITAL OF LITHUANIAN
UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES
KAUNO
KLINIKOS

ismuni.lt

kaunoklinikos.lt

