

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Херсонський державний університет**  
Медичний факультет  
Кафедра медицини та фізичної терапії

**Фізична реабілітація осіб з ампутованими нижніми кінцівками**

**Кваліфікаційна робота (проект)**

На здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконав: студент 4 курсу  
спеціальності

227 Фізична реабілітація

Освітньо-професійної програми  
«Фізична терапія, ерготерапія»

Петровцій Ярослав Омелянович

Керівник к.б.н., доцент Васильсва Н.О.

Рецензент доцент Гайдай М.І.

Херсон - 2020

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1. Поняття ампутації. Види, етіологія та патогенез ампутації нижніх кінцівок. ....</b>	<b>5</b>
1.1. Ампутації в області гомілко-стопного суглоба .....	5
1.2. Ампутація в області колінного суглоба.....	8
1.3. Ампутація в області кульшового суглоба.....	10
<b>РОЗДІЛ 2. Фізичні заходи та реабілітація осіб після хірургічного втручання в нижні кінцівки.....</b>	<b>13</b>
2.1.Формування у особи кукси.....	13
2.2.Підготовка осіб з ампутуваними нижніми кінцівками до протезування та інтеграція у суспільне життя.....	16
2.3.Заходи фізичної реабілітації інвалідів після ампутації нижніх кінцівок.....	26
2.3.1. Лікувальна фізична культура.....	29
2.3.2. Комплекс лікувально-відновних вправ для осіб з ампутаціях нижніх кінцівок.....	31
2.3.3. Масаж нижніх кінцівок після ампутації.....	36
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>38</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>41</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>45</b>
Додаток А.....	45

## ВСТУП

*Актуальність теми.* Коли приймається рішення ампутації, слід оцінювати такі важливі параметри як: здоров'я шкірного покриву, рухливість суглобів, кровопостачання, наявність болів. Одне з головних питань є вивчення точного місця майбутнього перетину для визначення основних зв'язок в місці ампутації.

Головною метою фізичної реабілітації таких осіб у максимальному відновленні втраченої рухової активності. Здобувається це за рахунок комплексу фізіотерапевтичних, відновлюваних заходів та забезпечення осіб спеціальними засобами фізичної реабілітації, а саме протезами, які замінюють втрачені повністю або частково кінцівки пацієнта. В результаті чого ступінь мобільності пацієнта в порівнянні з початковим станом значно підвищується.

Завданнями лікувальної фізкультури є: фізичний вплив на хворого, спрямований на формування впевненості в можливість ходьби, бути корисним членом суспільства та сім'ї, зміцнення здорової кінцівки, прискорення загоєння після операційної рани а також зменшення набряклості кукуси. Основними викликами в житті часто стають прості речі. З цим особливо добре знайомі люди з ампутацією - вони не з чуток знайомі з необхідністю справлятися з повсякденними справами без сторонньої допомоги.

У наш час досягнення технологічного прогресу дозволяють людям, які перенесли ампутацію, продовжити колишнє життя та зберегти соціальний статус, незважаючи на втрату кінцівки. При ампутації нижніх кінцівок дуже важливий індивідуальний та системний підхід до пацієнта: від попередньої консультації до навчання ходьбі на протезі. Рівень ампутації визначається лікарем перед операцією та залежить від причини ампутації. Для того, щоб визначити найбільш підходящий для подальшого

протезування рівень ампутації, перед операцією рекомендується провести консультацію з техніком-протезистом. Пацієнт повинен дотримуватися рекомендацій під час періоду після ампутації щодо формуванню кукси, догляду за післяопераційним швом, підтримці рухливості суглобів та зміцненню зберіглася мускулатури.

В пост операційному періоді через тимчасово вимушеного постільного режиму виникає небезпека розвитку контрактур, тобто обмежень рухів в суглобах, зменшення м'язової сили практично всіх великих та середніх м'язових груп кінцівок та тулуба, знижується витривалість серцево-судинної та дихальної систем. Тому ще в стаціонарі призначається лікувальна гімнастика з метою профілактики розвитку ускладнень та якомога скорішого відновлення функцій різних органів та тканин, які страждають безпосередньо від гіподинамії. Пізніше ці лікувальні заходи стануть основою для програми фізичної реабілітації пацієнта при підготовці до протезування. Таким чином, ранній початок фізичної реабілітації пацієнта в стаціонарі допоможе скоротити терміни первинного протезування.

*Мета дослідження:* дослідити вплив заходів з фізичної реабілітації на стан організму людини після ампутації нижніх кінцівок.

*Завдання дослідження:*

1. Розглянути види ампутацій та її етіологію та патогенез у осіб з ампутуваними нижніми кінцівками.
2. Дослідити процес формування кукси та підготовку інваліда з ампутуваними нижніми кінцівками до протезування.
3. Вивчити лікувальні заходи фізичної реабілітації які надають вплив на осіб з ампутуваними нижніми кінцівками.

*Об'єкт дослідження:* особи з ампутуваними нижніми кінцівками.

*Предмет дослідження:* засоби та методи фізичної реабілітації які впливають на стан інваліда з ампутуваними нижніми кінцівками.

## РОЗДІЛ 1

### ПОНЯТТЯ АМПУТАЦІЇ. ВИДИ, ЕТІОЛОГІЯ ТА ПАТОГЕНЕЗ АМПУТАЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК

#### 1.1. Ампутація в області гомілковостопного суглоба

Ампутація - це хірургічна операція, спрямована на видалення частини або всієї кінцівки, яка не виконує функції здорової кінцівки та спричиняє біль та небезпеку поширення інфекції. Ампутація застосовується як останній засіб у лікуванні. Найбільш часто операція ампутації проводиться при судинних захворюваннях кінцівок, пухлинах та важких травмах. Завдяки значному розвитку консервативного лікування і методик надання першої медичної допомоги, до ампутації кінцівки вдаються в самому крайньому разі з метою уникнути загрози життю пацієнта.

Ампутація передньої частини стопи є найбільш поширеною серед резекцій фаланг та плеснових епіфізів. Також слід уникати еквінусних ускладнень. Правильне лікування це розробка підшвенного стабілізатора приєднаного до стопи та протеза для ампутованою кінцівки. Рівень ампутації переднього відділу стопи визначають індивідуально, від дистальної третини плеснових кісток до предплюсне-плюсневого суглоба (Лісфранка). Враховується також необхідність максимального видалення потенційно нежиттєздатних тканин та шляхів поширення інфекції. Ампутація переднього відділу стопи є ефективним способом збереження опоро спроможності нижньої кінцівки у хворого. Видалення м'язів стопи та сухожилів довгих згиначів першого та другого - п'ятого пальців дозволяє миттєво позбутися масиву потенційно нежиттєздатних тканин та шляхів поширення інфекції, досягти збереження опоро спроможності нижніх кінцівок. Іншою стандартною ампутацією є надмищелкова ампутація. В цьому випадку виготовляється персоналізований протез для кукси, він повинен пристосовуватися до протезу кінцівки. При ампутації гомілки або ампутації

нижньої частини ноги, велика та мала гомілкові кістки поділяються. Кукса гомілки має недостатній м'язовий масив, опил кісток гомілки, з обмеженою можливістю навантаження на дистальний відділ кукси, тому рекомендується контактна приймальня гільза з захопленням виростків та пом'якшеним вкладишем з спінених матеріалів. Істотно підвищити зручність шкарпетки та надійність кріплення кукси в протезі можливо шляхом застосування лайнерів із силіконового каучуку або поліуретанового гелю, в ряді випадків з кріпленням чохла з дистальної фіксацією [4, 9].

На протязі першого періоду проводиться до операційна підготовка, обґрунтовуються показання щодо виконання ампутацій, приймається висновок про її ступінь і спосіб операції. Згодом, після ампутації нижньої кінцівки треба виконати важливий комплекс подій щодо запобігання ускладнень. В одному ряду з медикаментозною терапією через 2-3 дні відповідно до фазами формування кукси йде по стопах застосування фізіотерапевтичних методів лікування, лікувальну фізичну культуру і масаж. Залишкова активність нижньої кінцівки залежить від: значення ампутації стопи, клінічного стану кукси, який підключає присутність деструкцій, рівень рухливості в гомілковостопному і Таран-п'ятковому суглобах, витривалість піддатливих тканин підошовної площині до довгих навантажень, а ще становище, локалізацію і присутність рубців . Ключові активні здібності стопи це дієздатність до пружного розпластана під навантаженням (ресорна функція), роль в регулюванні позиційної енергійності при стоянні і ходьбі (функція рівноваги) і передача прискорення загальному центру маси тіла при ходьбі (поштовхова функція) - знижується до абсолютної витрати при недотриманні однієї з даних провідних частин. Ампутація через фаланги пальців є довгі кукси, голівки плеснових кісток, вилучення пальців стопи яке несильно впливає на ресорну функцію, знижує здатність до балансування при стоянні на одній нозі та дуже погіршують можливість виконання заднього поштовху. Середні кукси – ампутації на цьому рівні вилучення плеснових кісток (ампутації за Лісфранком) та

плеснових кісток у середній та проксимальній третинах чи порушують усі функції стопи, особливо поштовхову та рівноважну. Короткі кукси – ампутація проксимальніше Лісфранкового суглоба – човноподібно-клиноподібного та п'ятково-кубоподібного суглобів або кубоподібного-плесноподібного суглоба, також можливо через кубоподібну кістку, вони можуть призвести до втрати опоро здатності всієї кінцівки або кінцівок .

Опірність збереженої частини відіграє головну роль у відновленні функції також має стопи, за цією ознакою кукси стопи розділяють на три групи: цілком опорні (функціональні), частково опорні (малофункціональні), неопорні (нефункціональні). Пацієнти можуть вільно ходити без взуття з функціональними куксами, цілком навантажуючи усічену кінцівку, не зазнаючи при цьому великого болю [11, 23].

У осіб з короткими куксами стоп з незначною деформацією, наявністю на опорній поверхні кукси порочних рубців та натоптишів малофункціональними куксами больові відчуття в усіченому сегменті з'являється лише тільки при ходьбі без взуття. Це відбувається на опорній поверхні кукси є, так звані, болючі ділянки, які у гарно підбраному взутті звільняються від навантаження за рахунок додаткових вкладишів, одже при адекватному протезно ортопедичному забезпеченні ці кукси можуть стати цілком опорними. Інваліди з нефункціональними куксами не спроможні навантажувати куксу ні у взутті, ні без взуття через наявність різкого, вираженого болю або виразок, які виникають після короткотривалого навантаження на них. До цієї групи відносять пацієнтів, які мають короткі кукси з важкими, вираженими трофічними розладами. Протезування після консервативного або хірургічного втручання осіб з нефункціональними куксами можливо, при перенесенні навантаження лікування на власну зв'язку надколінника та виростки великогомілкової кістки і використання новітніх силіконових вкладишів [8, 32].

## 1.2. Ампутація в області колінного суглоба

Одна з найбільш легких ампутацій с хірургічної точки зору, вона немає великої необхідності в перепилюванні кісток та розтині великих м'язових мас або груп. Особливо краща екзартикуляція у дітей, тому що зберігаються паросткові зони епіфізів. Завдяки хорошим анастомозом та колатераліям на рівні коліна, шкірні клапті некротизуються дуже рідко. Сучасні протези забезпечують хорошу функцію опори та локомоцій при ампутації на рівні коліна. В процесі виокремлення від колінного суглоба видаляється нижня частина ноги. В процесі ампутації зберігається цілісність та функціональні можливості кульшового суглоба. Особливість ампутації колінного суглоба полягає в тому, що стегнова кістка залишається цілою та утворює торець кукси який здатний справно служити опорою для тіла. Внаслідок цього при ходьбі пацієнт відчуває землю та відчуває себе більш впевнено. Недоліком залишається той факт, що в положенні сидячи протезоване стегно по довжині відрізняється від здорового чим викликає певні незручності у людини. Після виокремлення в колінному суглобі кукса набуває грушоподібної форми за рахунок виростків стегнової кістки. Вкладний чохол з поліетилену повинен точно охоплювати куксу з усіх боків, за допомогою додаткових накладок вирівнюють переходи з надмишечкових частини до виростків стегна, що поліпшує надягання протеза. Висока опоро спроможність кукси не вимагає розвантаження на сідничну кістку [28, 39].

Результат протезування після виокремлення в колінному суглобі не завжди буде задовільним, тому що значна довжина та булаво подібна форма кукси ускладнює підгонку приймальні гільзи та також перешкоджають розміщенню колінного механізму на рівні колінного суглобана якому зберіглася кінцівка. В загалом у більшості інвалідів після ампутації стегна на цьому рівні виявляються певні пороки кукси, серед яких переважають відводящі контрактури в тазостегновому суглобі та великі рубці. Внаслідок



цього протезування після ампутації стегна у верхній третині не завжди буває задовільним.

До культі стегна у верхній третині відносять: надмірно коротку куксу стегна; в цьому випадку кістковий опил розташований на рівні сідничного бугра та вище його. Протезування можлива бути тільки тим протезом, який призначений на виокремлення у кульшовому суглобі. Коротку куксу стегна. Кістковий опил у інваліда розташовується нижче рівня сідничного бугра на 6-8 см. В даному випадку є кістковий важіль, який можна розмістити в повно контактній приймальні гільзі з зануренням сідничного бугра та частини сідничних м'язів в її порожнину та використовувати для управління протезом. При цій довжині кукси призначають протез стегна з додатковим замковим шарніром, що розташовуються під приймальні гільзою, також в вихідному положенні стоячи він замикається, а при сидінні замок відкритий. Наявність додаткового згинання під гільзою в вихідному положенні сидячи забезпечує зручне положення кукси в ній, а також перешкоджає вислизанню з приймача [30, 34, 36].

Культя стегна верхньої третини діафіза стегнової кістки. Для цієї кукси характерна наявність довгого кісткового важеля та обсягу м'яких тканин. Конструкція протеза в даному випадку не відрізняється від типового протеза стегна, хоча є деякі особливості. Доцільно використовувати колінні модулі з функцією гальмування під навантаженням, а також полицентричні модулі, які забезпечують високу стійкість та безпеку пересування. При коротких куксах стегна найбільш часто виникає проблема фіксації приймальної гільзи на усіченому сегменті. Тому використання силіконових чохла з замковим пристроєм нерідко є єдиним вибором серед методів протезування. Однак, при згинальних контрактурах колінного суглоба усіченої кінцівки більш  $20^\circ$ , в більшості випадків, показано використання без замкові конструкції силіконових чохла, оскільки при такому куті інваліду важко фіксувати чохол в замковому пристрої. При довгих куксах гомілки також доцільніше застосовувати без замкові силіконові чохла, оскільки для розміщення замкового пристрою необхідно відстань від підлоги до торця кукси не менше 14-15 см [2, 16, 17].

### 1.3. Ампутація в області кульшового суглоба

При ампутації в області кульшового суглоба трапляється абсолютне або ж вибіркоче видалення стегнової кістки. Згодом після ампутації в області кульшового суглоба використовуються модульні протези і протези каркасного виконання. Майже всі винаходи запропоновано за технологією і матеріалами для прийомних гільз, девайсів протезів. Використовувані в якості матеріалів для гільз ноги термопласти і шаруваті пластики значимо потіснили раніше застосованих для даних цілей дерево. При великих ампутацій на рівні ноги, наприклад при ампутації на рівні крутила, виділення в кульшовому суглобі протезування втілять в життя з підтримкою протезів кульшового корсета. Потреба протезування з'являється за той час, коли в результаті травми або ж захворюванні ампутація в дистальних відділів нездійсненна. На відміну від «класичного виділення» в кульшовому суглобі при ампутації в області шийки кульшового суглоба зберігаються останки стегнової кістки. У разі якщо повністю або ж частково прибирають одну половину тазу, наприклад власне що в даному випадку ведеться геміпельвектомія. Відповідність між опорними частинами та частинами, що охоплюватиме корсет, утворити при цьому досить непросто. В результаті видалення сідничної кістки зменшується опорна площа, а при видаленні клубової кістки зменшується площа охоплюемого напівкорсетом. В даному випадку виникає необхідність вибіркового захвату грудної клітини. Ключовими підставами ампутації на даному рівні і пухлини і травматичні ушкодження. Конкретні порушення прохідності артерій зустрічаються значно рідше. Зазвичай, кукусу виходить відмінно укрити відводимимм вперед сідничними м'язами. Шрам знаходиться на фронтальній площині і протікає паралельно пахової зв'язці [38].

Площа при сидінні знаходиться в залежності від значення ампутації. У разі якщо виходить зберегти невелику частину ноги і вертельний масив, значить і площа при сидінні можлива бути більша, ніж згодом

екзартикуляція в кульшовому суглобі, де залишається лише тільки седалищная кістка тазу. При геміпельвектомія доводиться жертвувати не тільки лише сідничної кісткою, але ще в провідному гребене клубової кістки. Автономно від значення ампутації голівка кукси зобов'язана бути широкою і цілком опоро спроможною. Необхідною навпаки опорою працюють гребінні клубової кістки. Там, де відсутній гребінь клубової кістки, цілком ймовірна наявність додаткової опори на грудну клітку, але в даному, як такому, немає останньої потреби. Для управління і виконання переміщень на протезі згодом операції залишаються м'язи живота і спини, а ще м'язи здорової кінцівки. Актуальними для протезування вважається потужна мускулатура і по можливості найвища рухливість суглобів здорової ноги, а ще м'язи поперекового відділу хребта. Складність протезування хворих з цими недоліками полягає в тому, власне що доводиться відшкодовувати втрату найважливіших частин і всіх суглобів нижньої кінцівки. За даним провідними завданнями вважаються відновлення опорної і рухової функції і виконання функції втрачених кульшового, колінного і гомілковостопного суглобів. Призначення протезів ноги орієнтується рівнем усічення кінцівки, функціональністю кукси і ступенем мобільності хворого. Активне положення кукси ноги характеризується належними симптомами: станом кровообігу, можливістю м'язів кукси до зменшення, наявністю пороків і хвороб кукси, довжиною, ступенем атрофії і формою кукси, розміром локомоцій в кульшовому суглобі. За клінічним перебігом все кукси кульшового суглоба можна розділити на три групи: активні, малофункціональні і нефункціональні. Досить збереженою функцією м'язів активні кукси характеризуються, без розладів кровообігу, безболісні, з постійними великими обсягами, з абсолютним розміром переміщень в кульшовому суглобі, без вад і хвороб кісткових і м'якотканинних структур з відповідним рівнем ампутації. Малофункціональні кукси відрізняються досить зниженою руховою і опорної функцією м'язів, швидко втіленої атрофією м'яких тканин, розладом лімфо току і кровообігу, на торці кукси можуть розвиватися

трофічні розлади на площині шкіри без запальних явищ, невелика згинальна або ж розгинальна контрактура кульшового суглоба, довжина кукси недостатня для досконалого і плавного управління всім протезом [19, 24, 25].

## РОЗДІЛ 2

### ФІЗИЧНІ ЗАХОДИ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОГО ВТРУЧАННЯ У НИЖНІ КІНЦІВКИ

#### 2.1.Формування у особи кукси

Комплексність та методи фізичної реабілітації інвалідів з ампутаціями нижніх кінцівок залежить від послідовності та повноцінності заходів трьох основних напрямків, а саме відновного лікування, протезування та побутово-соціальної адаптації, які у комплексі складають єдину систему медико-соціальної реабілітації, які об'єднуються у п'ять періодів. Вже під час поступового та послідовного виконання комплексу фізіологічних методів, лікувальної фізичної культури та масажу.

У першому періоді увага та всі сили спрямовані на активне формування витривалості, сильної кукси з використанням фізіологічних методів лікування відповідно до показань лікаря. Хворого навчають у другому періоді виконанню часткового опору на кінець кукси, так званої фантомної гімнастики. В цей період приділяють психічним адаптаціям, визначенню можливостей професійної реадaptaції. Триває інтенсивна підготовка до постійного протезування яка завершується у третьому періоді фізичної реабілітації, коли закінчується формування відносно стабільної, без больової кукси та виготовляється лікувально-тренувальний протез. Доцільним фактором в лікуванні інваліда є використання лікувально-тренувального протеза який за конструкцією максимально наближався до постійного протезу.

У третьому періоді процес оволодіння тренувального протеза протікає дуже швидко тому необхідно приділяти величезну концентрацію інтересу на вироблення вірної координації, локомоцій при ходьбі, на зміцнення нового стандарту функціонування збережених м'язів і суглобів. Потрібно під час

ходьби користуватися відчуттями втраченої кінцівки і гарантувати контактність кінця кукси в протезі. При оптимальному лікувально-тренувальному протезуванні через 2 - 3 місяці виповнюється первинне протезування і після чого інвалід на протезі має можливість бути виписаний додому до кінцевої стабілізації всіх обсягів кукси. В даний етап приймається рішення питання домашньої і суспільної реабілітації, а для осіб працездатного віку проф звикання і працевлаштування.

Четвертий етап (від 3-х до 6 місяців), упродовж нього досягається умовна стабілізація розміру кукси і призначається початковий незмінний протез, освоєння якого цілеспрямовано проводити в умовах стаціонару. Від повноцінності незмінного протезування знаходяться в залежності активні здібності інвалідів, їх функціональність а також аналогічність. Потрібно гарантувати не лише тільки освоєння вірних здібностей ходьби, а й передачу абсолютної інформації по догляду за куксою і протезом.

П'ятий етап реабілітації, на протязі цього часу зміцнюється конкретний стандарт ходіння на протезі, закінчується пристосування в побуті, розширюються, здатності трудових процесів. Вагоме значення містить забезпечення адаптованих умов праці та обстановки з урахуванням компенсаторних можливостей інвалідів. Абсолютно всі події цього періоду повинні бути спрямовані на попередження уражень, пов'язаних з відсутністю кінцівки, на своєчасне оздоровлення, забезпечення повноцінного протезування [14, 29].

Для визначення досконалого і правильного діагнозу про стан кукси потрібно застосувати належну систематизацію по проявам клінічних симптомів: трофічна виразка, гіперкератоз, дерматит, екзема, злоякісне переродження виразки. Больовий синдром: локальний біль кукси, гіперестезія, неврит, хворі неврони і фантомні болі в області нижніх кінцівок. Запальні процеси: флебіт, піодермія, інфільтрат, абсцес, Фурункульоз, флегмона і остеомієліт. Анатомічні недоліки: рубці спаюються з підлеглими тканинами, зайва площа піддатливих тканин, булаво подібні, швидко конічна

конфігурація, який виступає кінець гомілкових кісток, досить коротка кукса, надмірно довга, латеральне аномалія малогомілкової кістки, остеофіти, вальгусная позиція кукси, контрактура в кульшовому або ж колінному суглобі лімітування переміщень в суглобах, анкілоз, нестабільність в колінному суглобі, рекурвація, трофічні, незавиваюча рана, пролежні [15].

Потрібно брати до уваги, власне що при недоліках кукси або ж при її хворобах має місце можливий розвиток певної кількості дефектів. Якість опорно-рухового апарату збереженої кінцівки, великих суглобів і хребта (висновок ортопеда-травматолога, рентгенолога та сімейного лікаря). Якість протезування, система цього протеза, особливо приймальної гільзи, розподіл навантаження на куксу, впровадження вибіркової опори на її кінцеву площину. Положення кукси і активні характеристики протеза визначають повноцінність протезування, при потребі вдається призначення на виготовлення протеза інших обсягів. Положення соціально-трудової адаптації - ймовірність повернення до попередньої професії або ж освоєння нової кваліфікації, робота в нормальних умовах або ж адаптованих умовах, робота в оселі, обставини проживання, багатство способами пересування і багато іншого.

Завдяки даним комплексного обстеження проводиться проект подальшої фізичної реабілітації з врахуванням ради медико-соціальної експертної комісії. Для виконання цього наміру необхідно керуватися станом адаптаційно-приспосувальних змін і дегенеративно-дистрофічних уражень кукси, суглобів і м'язів, маючи в вигляді деякі ступені компенсації: компенсація втрачених функцій, порушення компенсації і її зрив. Залежно від ступеня компенсації пропонується 3 провідних захода реабілітаційних подій: компенсація втраченої функції, щорічний профілактичний огляд, оздоровлення два рази в рік (амбулаторне, в санаторно-курортних умовах). Регульований режим праці (запобігання перевантажень). Раціональне протезування, адаптовані обставини обстановки і праці, порушення компенсації. Диспансерний огляд 2-3 рази на рік, оздоровлення 2-4 рази

(амбулаторне, в стаціонарі і на санаторно-курортних умовах). Скорочення режиму навантаження, коригування протезування, прогулянки на милицях. Перехід на більше легку роботу, зрив компенсації, диспансерний огляд 4-5 один на рік, стаціонарне лікування з всеохоплюючим курсом антідестрофічної і сенсабілізуючої терапії, наступним санаторно-курортним оздоровленням. Виняток виконання значимого фізіологічного праці, розвантаження суглобів, пересуватися на милицях, посильна робота в домашніх або ж професійних умовах [5, 6].

Важливе навчання інваліда виконувати вправи, які зміцнюють м'язи і суглоби, прибирає біль та зупиняє атрофію піддатливих тканин. Величезну турботу необхідно приділяти проведенню масажу нижньої кінцівки в області ампутації в умовах лікарні, стаціонару або санаторію. Цілеспрямовано щодня проводити самомасаж. Для запобігання мацерації і тріщин потрібно запропонувати застосувати належні креми, мазі та гліцерин.

Умовою попередження трофічних розладів кукси вважається забезпечення вибіркової опори на її підошовної площині, власне це досягається впровадженням опорних подушечок та інших матеріалів таких як поролон та насіння льону. Дозований режим ходьби на протезі, постійне оздоровлення, адаптовані обставини праці, вони сприяють попередженню порушень та провалу компенсації, збереженню здоров'я та працездатності осіб з ампутуваними нижніми кінцівками [40].

## **2.2. Підготовка осіб з ампутуваними нижніми кінцівками до протезування**

Активне призначення протезів нижніх кінцівок, протези повинні бути функціональним, легкими і економічно дешевими, вони повинні гарантувати імовірність стояння і ходьби в умовах побуту та професійної діяльності, а ще вони повинні брати до уваги косметичний підміну ампутованої частини нижньої кінцівки. Протез повністю зобов'язаний відповідати особистим



запитам хворого. Вироб зобов'язаний досить близько об'єднуватися з куксою, гарантувати тісний контакт щоб здійснювати управління, відповідному зворотному зв'язку і дозволяє попередити локальний тиск на куксу.

Спільні медико-технічні запити до протезів: індивідуальність, невелика вага і найвища працездатність за рахунок адаптерів, вузлів (конструкції суглоба і стопи) обліку анатомо-функціональних тим більше ампутаційних куks нижніх кінцівок (можливість застосування вакуумного кріплення протеза в прострації з іншими видами кріплень) забезпечення опорної функції та виконання гармонійної рухової активності, зовнішня частка прийомні гільзи протеза зобов'язана виготовлятися з пластика і володіти непоганою механічною міцністю. Пом'якшувальні складові протеза повинню бути піддатливими, володіти дієздатністю до швидкого розподілу прикладеного осьового навантаження, належні амортизаційні якості, абсолютну протидію тиску та умовної частки деструкцій при стисненні на неї. Імовірність персонального підгонки на місці. Імовірність виробу вітримувати всілякі як повсякденні так і професіональні навантаження. Імовірність комфортабельного розміщення всього розміру кукси, беручи до уваги можливі зміни її характеристик в напрямку конкретного часу. Імовірність санітарно-гігієнічної обробки і дезінфекції [13,18].

Ортезування- вид ортопедичної цілющою підтримки, спрямований на відновлення функції окремих частин, механізму опори і локомоцій з впровадженням різноманітних технічних приладів. За характеристиками і симптомів ортези можуть бути профілактичними тим більше для занять спортом, цілющими, тимчасовими застосовуваних на етапах лікування, і незмінними - при стійкій втраті функції і форми кінцівки. Ще ортези можуть бути зроблені у вигляді тутора і ортопедичних апаратів. Тутор це технічний прилад, який належно складається з гільзи і кріплень, він спеціалізований для забезпечення нерухомості в суглобах і стабілізації частини або ж всієї кінцівки. Ортопедичний установка це технічний виріб, що складається з шарнірно з'єднаних між собою шин, гільз або ж манжеток зі складовими

частинами кріплення, здатні фіксувати кінцівку з метою відновлення порушених рухових функцій в нижніх кінцівках. За активністю призначенні ортези трапляються фіксаційні або багатфункціональні. Ортез на колінний суглоб для знищення нестабільності, ортез на гомілковостопний суглоб для утримання стопи в коректованому положенні, ортез для профілактики становлення не фізіологічного положення кінцівки в просторі. Ортези призначаються для лікування переломів і перелома вивихів кісткових частин кінцівки на рубежі фіксації до і згодом хірургічного втручання, для фіксації кінцівки згодом травми м'язово-зв'язкового апарату і судинно-нервових систем нижнього кінцівки, для забезпечення стабілізації при хворобах суглобів, для профілактики не правильних положень, деструкцій кінцівок, зміцнення підсумків відновного лікування, зцілення патологічних станів і контрактур, розробки переміщень в кульшовому, колінному та гомілко-стопному суглобах, тренінг м'язів, вивчення здібностей до самообслуговування [35].

Бандаж це ортопедичний прилад, приготований у вигляді плавної або ж м'якоеластической гільзи з частинами кріплення на тіло з металевими або ж пластмасовими планшетами, або ж рамками в області поперекового відділу спини для вибіркової стабілізації хребта при його хворобах або ж пошкодженнях. Ортопедичне взуття виробляється з особливих зліпків. Конфігурації взуття ведуться за рахунок регулювання зовнішніх і внутрішніх складових частин або ж елементів як: підошви, каблука і розширювачів.

Типи ортопедичних устілок. Акомодаційні - забезпечують рівномірний розподіл навантаження по всій площині підошви і активні - забезпечують допомогу і стабілізацію нижньої кінцівки, покращуючи її біомеханічну функцію. Персонально сформовані устілки виробляють на базі зліпка стопи, з урахуванням персональних індивідуальностей стопи. Ортопедичні устілки виробляють на базі цифрової комп'ютерної моделі стопи хворого. Використання персональних ортопедичних устілок дає добрий лікувальний ефект у хворих з плоскостопістю, при перевантаженнях нижньої кінцівки, а

ще при хворобах судин, суглобів і хребта. Устілки особливої форми виробляють для осіб з п'яткова шпора, поперечної розпластаність фронтального відділу стопи, устілки з поглибленням для розвантаження ділянок, на які припадає активне натиск при натоптишах та інших проблемах стоп [37].

Особливий інтерес представляє функціональне протезування, що дозволяє пацієнтові виконувати різні рухові функції. Кожному пацієнтові функціональний протез підбирається індивідуально, залежно від бажань та майбутньої активності інваліда. Використання системи керування, індивідуально налаштованої на рухів гомілки конкретної людини, найбільш наближені до природнього інтерфейсу між людиною й протезом: він має велику функціональність (не інвазійний), швидко налаштовується й стійкий до зовнішніх впливів. Протез повторює практично всі рухи справжньої ноги, рухаються пальці й стопа, з його допомогою можна здійснювати звичні дії. Останні модифікації біонічних протезів, використовуваних при протезуванні нижніх кінцівок, оснащені сенсорними датчиками, що дозволяє пацієнтові виконувати з максимальною точністю навіть найскладніші рухи. Можливе також гібридне рішення, у якому для керування протезом використано кілька типів датчиків [26].

По-перше, це електроміографічні датчики, які прикладаються до поверхні шкіри в області стегна й зчитують електричні сигнали м'язів. Кількість датчиків залежить від того, скільки активних м'язів залишилося в пацієнта після травми. Чим більше активних м'язів, тим більше сигналів керування протезом, отже, більше маніпуляцій можливо здійснити протезом.

По-друге, це активні електроенцефалографічні датчики, які прикладаються до голови й зчитують біопотенціал кори головного мозку. Керування протезом здійснюється силою думки. Дана технологія застосовується для людей з великим ступенем ампутації або відсутністю активних м'язів. Багатообіцяючим напрямком вважається впровадження телефону для управління протезами. Головна мета полягає в реєстрації з

підтримкою поверхневих електродів сигналу електронної активності мозку, слідом за тим проводиться обробка сигналу з підтримкою вхідних ланцюгів підсилювача, перебудови його в цифровий код, і надання цифрового коду на мобільний прилад, і зворотному видача сигналів управління для виконавчого механізму протеза. Культура відновлення тілесних і психологічних сил наприклад же тим не менш важлива, як і вміння плідно працювати. На цьому етапі, з величезним посиленням всіляких тисків на інваліда, даний нюанс життєдіяльності слугує величезна турбота. За цих умов вагоме значення містить здоровий підхід до вибору форм адаптаційної і відновної роботи з урахуванням персональних індивідуальностей, критерій і способу життя, специфічності громадського, культурного оточення та заощадження коштів [33].

Лікувальна контактна фізична терапія нова та інтеграційна, обов'язкова частка освіти, науки, культури, суспільної практики яка містить досить гігантські можливості в майбутньому. Це пов'язано з поганим станом здоров'я населення нашої держави і неможливістю кардинальних змін історії без перегляда всієї політики держави, менталітету її глав і широкої ланки населення по відношенню до фізіологічної культури, зокрема адаптивного, здорового способу життя. Доктора відчувають гігантські проблеми при виборі конкретних провідних частин протезно-ортопедичного події для інваліда і трудяться над створенням не важкої системи вибору протеза конкретного значення функціональності в залежності від медичних показань, ймовірних ймовірностей і потреб інваліда в збільшенні його ступеня мобільності. Багато в чому відновлення втрачених активних можливостей енергійності осіб з ампутацією або ж збільшення ступеня їх мобільності залежить від значення функціональності протезів, орієнтується функціональністю його складових частин.

Загальні запити до конструкційних компонент протезів. Вибір системи, підбір комплектуючих і препарати, особливості будови протеза він проводиться по аспектам функціональності самої кукси, ступенем

мобільності інваліда і захищеності для його пересування. На підставі цього сформульовані спільні мед запити до протезних виробів на кукси автономно від значення ампутації в області нижніх кінцівок оригінальність, маленький авторитет і найвища працездатність. Облік анатоμο-функціональних можливостей ампутаційних куксою в інваліда, забезпечення рівномірного навантаження кінцівки за рахунок перенесення навантаження на інші відділи опорно-рухового апарату. Забезпечення опорної функції і локомоцій. Корпус приймальні гільзи протеза зобов'язаний виготовлятися з твердої пластмаси і в обов'язковому порядку зобов'язаний володіти міцністю усієї системи. Зм'якшувальні частини та частини які знімають вагу складової протеза зобов'язані бути в конкретному ступені податливими, зобов'язані володіти ймовірністю до швидкого і комфортного розподілу навантаження, протидіяти та мати ймовірність до формування по гіпсовому позитиву кукси. Імовірність персональної підгонки з впровадженням всіх популярних видів механічної та гігієнічної обробки. Скорочення сили ударного етапу при ходьбі і забезпечення функції перекачу. Дієздатність протеза витримувати всілякі навантаження (важкі, легкі і довготривалі, короткострокові). Імовірність комфортабельного розміщення всього обсягу кукси стопи, беручи до уваги можливі зміни її характеристик в напрямок дня і ночі з впровадженням опори на її підшвінній поверхні; ймовірність гігієнічної обробки [22, 35].

Чим менша культя, що більш зобов'язана бути гільза для забезпечення важливого старання при перекачі, а ще для вірного розподілу навантаження по площині гільзи. З огляду на це турбота протези поділяються на декілька типів, а саме по височини гільзи: до коліна, і короткі (із звільненням гомілковостопного суглоба). Тому що кукса стопи по периметру щоразу більше, ніж гомілкова частка кінцівки, найвищі гільзи протеза стопи щоразу скелетуються. Для довгих гільз (до коліна) скелетацію можливо проводити позаду (політковій стороні), попереду (уздовж гомілки і кістки), розташовувати по обидва боки (рамковий протез). Протез до середини гомілки природно скелетується лише тільки позаду і зрідка попереду [31].

Медичні протипоказання до протезування осіб з ампутацією нижніх кінцівок, лікарське заключення про стан самопочуття інвалідів з дефектами нижніх кінцівок вважається ґрунтом для прийнятого висновку за завданнями до протезування, неможливості його або ж важливою підготовки до ампутації. При визначенні протипоказань до протезування потрібно брати до уваги питання про протезування інвалідів з вадами кінцівок персонально і безпосередньо будь-якому окремому випадку. При вирішенні питань щодо протезування інвалідів з ампутуваними нижніми кінцівками потрібно скористатися виписками з анамнезу захворювання стаціонарних лікувальних установ, а при їх відсутності орієнтувати інвалідів на стаціонарне лікування і до обстеження для укладення питання про протипоказань і показань до протезування.

Протипоказаннями до протезування. Вони можуть бути як тимчасовими, умовними наприклад і беззаперечними. До тимчасових протипоказанням до протезування інвалідів вважаються захворювання кукси і організму, які згодом обмеженого або ж хірургічного втручання не дають протезування. До умовних протипоказань до протезування хворих з ампутаційними недоліками нижніх кінцівок можуть бути: хвороби кровоносної системи, ІХС з втіленими розладами коронарного кровообігу (часті напади стенокардії спокою та напруги, які утворюються при незначному нервово-психічному і фізіологічному навантаженні тривалістю до 10 хвилин), склероз, міокардит, ревматичний міокардіосклероз з придбаной коронарної недостатністю II-III стадій, розлади кровообігу II б - III б стадій. Ревматизм, неактивна фаза, а як раз важкий мітральний порок серця. Системні хвороби сполучної тканини в неактивній фазі, в разі якщо лише тільки наслідком є важливі анатомічні або ж активні конфігурації кукси. Хвороби дихальної системи. Хронічний бронхіт, емфізема легенів з дихальною недостатністю II-III стадій. Пневмосклероз, придбані запалення легенів, положення згодом хірургічного втручання на органи бронхо-легеневої системи та хвороби органів дихання з дихальною недостатністю II -

III стадій. Хвороби сечовідної системи, придбаний нефрит, сечокам'яна хвороба і хвороби системи, виводить сечу з нирковою недостатністю II-III стадій. Доброякісні пухлини. Доброякісні пухлини кукси і прилеглих тканин з ймовірністю нанесення травми приймальні гільзою. Хвороби ЦНС, ПНС і головного мозку. Результати менинго-енцефалітів, діенцефаліту з втіленими ликворо-динамічними розладами, гіперкінетичним і вестибулярним синдромами. Епілепсія з частими конвульсивними нападами. Розсіяний склероз з маленькими і втіленими руховими, координаційними порушеннями без довгих і точних ремісії [3,12].

Захворювання системи дихання. Бронхіальна астма, важка форма астми з дихальною недостатністю 2 - 3 стадій. Бронхоектатична хвороба з дихальною недостатністю 2 - 3 стадій із хронічним де компенсованим легеневим серцем з недостатністю кровообігу 2 Б – 3 Б стадій. Туберкульоз легень із дихальною недостатністю 2 - 3 стадій. Злоякісні пухлини. Злоякісні новоутворення органів та систем 4 клінічної групи. Ортопедичні види патології. Захворювання ЦНС, ПНС та головного мозку. Внаслідок гострих розладів мозкового кровообігу з вираженим розладом функції також можливий розвиток парезів, паралічів, тетрапарезів або гіперкінезів. Пухлини центральної нервової системи з вираженими розладами рухових та чутливих функцій з координаційними вадами. Травми та ушкодження ЦНС та ПНС. Наслідками відкритих та закритих черепно-мозкових травм з різко вираженим вестибулярним синдромом [27, 31].

Жителі з інвалідністю між всіх верств населення будь-якого суспільства. Чисельність цих осіб з особливими потребами швидко збільшується, зокрема передумови і результати інвалідності можуть бути різними. Вони можуть бути зумовленими як різними соціально-економічними обставинами, наприклад неоднаковим ступенем забезпеченням країни добробуту своїх громадян. Для України проблематика громадської оборони інвалідів вважається дуже особливою в зв'язку зі стійкою спрямованістю до нарощування частки інвалідів у спільній структурі

населення. Ступінь державного захисту осіб з обмеженими можливостями вважається відблиском значення становлення суспільства в цілому, в напрямок останніх десяти років у світі сталися важливі зміни порівняно справи до інвалідів. Широкий діапазон людей з інвалідністю в Україні говорить про необхідність інтенсивного інтересу з боку держави і суспільства. Прогресивне життя належні запити до громадського захисту даної категорії населення. Практика демонструє, власне що важлива частка положень соціально-економічної політики щодо інвалідів стала неактуальною і не відповідає потребам істинного, а ще не узгоджується із загальноприйнятими високогуманними інтернаціональними нормами і стереотипами. Правовий фон має велику кількість позитивних кроків на шляху укладення численних завдань інвалідів, але є здебільшого декларативним, який не здатний гарантувати речовими ресурсами і механізмами управлінського характеру. Ще має місце бути система захисту осіб з інвалідністю вимагає значних змін і доповнень або ж модернізації. Прогресивна муніципальна політика діяча захисту прав осіб з інвалідністю підключає в себе список подій, з них створення умов для інтеграції інвалідів до інтенсивної соціального життя, збільшення муніципальних застав в досягненні найвищих суспільних стереотипів в матеріальному забезпеченні інвалідів, створення безпечної середовища для інвалідів, забезпечення інтенсивної взаємодії муніципальних органів і соціальних організацій інвалідів в ув'язненні завдань інвалідів [1].

Не звертаючи уваги на конкретні старання органів державної влади та районного самоврядування, в українському суспільстві залишилися незмінними стандарти у ставленні до інвалідів - ідея рівних прав та передача рівних можливостей інваліду ще не вважається загальноприйнятою, наприклад мало видозмінилася ставлення до завдань інвалідів з боку знавців - не вистачає передових розкладів до завдань громадської охорони інвалідів.

Розвиток освітніх пропозицій крізь мережу онлайн дозволяє отримати виховання в дистанційному форматі будь-якій людині, містить потяг до



знань, це справжня можливість самореалізації для інвалідів. Практично для всіх вона вважається освітою без меж в широкому значенні. Дистанційне вивчення виступає практично єдиним освітнім шансом для осіб з обмеженими функціональними можливостями, воно буквально мінімізує перешкоди, які проробляють нездійсненням отримання освіти в навчальному закладі класичним методом. Ключовим досягненням дистанційної освіти для осіб з обмеженими фізіологічними можливостями вважається зміна особистої і соціальної свідомості робиться зрозумілою, давати соціальну користь, виконуючи всілякі пропозиції на оселі з впровадженням комп'ютера. Це означає вирівнювання освітніх і актуальних шансів, подолання психічних і соціальних бар'єрів у осіб з ампутацією нижніх кінцівок, які іншим методикою не можуть планувати на освітній тріумф у звичайній освітній системі. Окремо потрібно зупинитися на завданні щодо працевлаштування інвалідів. Залучення людей з інвалідністю в сферу праці принципово як для них самих, так і для країни, тому що, збільшувати життєвий рівень інвалідів, зростає їх платоспроможність, а ще можливість до самореалізації.

Робота політичного діяча країни полягає в найбільшій активізації ймовірних сил інвалідів в професійній діяльності, реабілітації та працевлаштування. Людина з інвалідністю повинна мати допоміжні необхідності, проблема створення належних умов для забезпечення його роботи і вивчення ще вимагає відповідного своєрідного змісту і конкретних індивідуальностей. Порядок створення, запиту по цим побутовим та місцем фактичного працевлаштування на їх інвалідів визначено відповідним розпорядженням Офісу Міністрів України. Даний порядок враховує проведення атестації цих підприємств навмисне створеної комісії МСЕК, Держнаглядодохоронпраці, соціальних організацій інвалідів і їх пристосування відповідно до лікарськими порадам для інваліда з ампутуваними нижніми кінцівками. Актуальним питанням вважається облаштування міського і приміського автотранспорту для перевезення інвалідів та виділення для їх автомашин місць на авто стоянках. Районні державні органи влади

зобов'язані вжити належних заходів для обладнання автобусних, тролейбусних і трамвайних маршрутів по крайній мірі одним транспортним засобом для перевезення людей з обмеженими фізіологічними можливостями. Потрібно ще втілити в життя закупівлю пасажирських вагонів, дуже максимально адаптованих для перевезення даної категорії осіб.

Необхідним вважається питання впровадження інклюзивного та інтегрованого вивчення в загальноосвітніх навчальних закладах [10,13].

### **2.3. Заходи фізичної реабілітації інвалідів після ампутації нижніх кінцівок.**

Травматолого-ортопедичне відділення поліклінік і травматологічні центри забезпечують високоякісну спеціалізовану підтримку всім постраждалим, які звертаються з певними травмами, автономно від місця їх проживання та професійної діяльності. Для цієї роботи необхідна наявність в поліклініці рентгенівського кабінету, місця фізіотерапевтичного і активного лікування. Потрібні будівлі: кабінет доктора, перев'язочна (операційна), гіпсовальня. Показано лікування в цьому травматологічному кабінеті розладами і без значних крововиливів в тканини, піднігтьові гематоми. Розтягнення зв'язок колінного, гомілковостопного і інших суглобів без значимого гемартроза.

Експертна робота містить найбільше значення в роботі лікарів-травматологів, а саме експертиза тимчасової непрацездатності. Для осіб з дефектами нижніх кінцівок активна енергійність неоціненною мірою пов'язана з абсолютною або ж вибірковою втратою локомоцій, можливості до пересування, до виконання базисних переміщень, в термінології іноземних знавців ортопедів-ортопедів визначено, як втрата мобільності. Мобільність хворих з ампутацією нижніх кінцівок, виходячи з медичних показань і ключовій можливості для використання протезом, розбита на 5 груп, які за своїм змістом відповідають систематизації активної енергійності: 1. Рівень

рухливості 0 - (повна нездатність самостійно пересуватися, 97-100% втраченої активної рухової активності). 2. Рівень рухливості 1 - (утруднена ймовірність пересуватися в приміщенні, 51 - 96% втраченої активної активності). 3. Рівень рухливості 2 - (обмежена дієздатність ходьби за межами будівлі, 26 - 50% втраченої активної рухової активності). 4. Рівень активної рухливості 3 - (необмежену дієздатність ходьби за межами приміщення) 5 - 25% втраченої активної активності). 5. Рівень активної рухливості і енергійності 4 - (необмежену дієздатність ходьби за межами будівлі з більш високими домаганнями, 0 - 4% втраченої активної енергійності і рухливості людини) [21].

Фізіотерапія орієнтована на вдосконалення активного стану центральної нервової системи та інших систем організму, санації вогнищ хронічної інфекції, превенція хірургічних ускладнень. Призначають мікрохвильову терапію, аероіонізацію дихальних шляхів, УФО, дощовий душ температурою 34,5-35,5 ° С і електросон.

У післяопераційний етап використовують лікувальну фізичну культуру, масаж, фізіотерапію. Лікувальна фізична культура згодом ампутацій в області нижніх кінцівок використовується по трьом прийдешнім періодам: ранній післяопераційний, який триває згодом хірургічного втручання і до зняття післяопераційних швів, етап підготовки кукси і хворобливого до протезування. Два останніх періоди протікають щоразу в денному стаціонарі, лікарні, реабілітаційних філіях або ж відновлювальних центрах зцілення. Протипоказана цілющою фізіологічної культури в ранньому післяопераційному періоді при загальному гострому або ж нелегкій стані хворого. При різких болях в згодом операційної рани, загрозу відкриття самої рани або ж гострих запальних хворобах кукси або ж конкретної системи організму.

У всіх періодах використовується загальні і спеціальні вправи. Відповідність даних вправ стане змінюватися в залежності від локалізації і ступеня ампутації, підготовленості кукси до протезування і можливості

безболісно скористуватися протезом, клінічного перебігу хвороби, рухового режиму, статі і віку хворобливого, кроку реабілітації. Спеціальні вправи при ампутації в області нижніх кінцівок вважаються: вправи для попередження або ж скорочення згинальних або ж розгинальних контрактур і туго рухливості в суглобах, імпульсивна гімнастика це вправи для закріплення м'язів ампутованою кінцівки і тієї, яка залишилася, становлення м'язово-суглобового відчуття, вправи на підготовку кукси до протезування, коригуючі вправи на становлення координаційних переміщень, рівновагу, розслаблення, локомоційного і опорної спроможності, вправи на становлення тимчасових і постійних компенсацій, для вироблення здібностей самообслуговування, використання робочими пристосуваннями і незмінним протезом. В обов'язковому порядку проводять лікування цілющими положеннями. Культю укладають в стан, що надає опір розвитку контрактур і зміцнюють її з підтримкою особливих фіксаторів, знімних лонгет та інших приладів [17].

Імпульсна гімнастика — вона представляється виконанням уявних рухів ампутованою частиною нижньої кінцівки. Інвалід посилає імпульс на згинання або розгинання у ампутованому суглобі, під час якого напружуються відповідні ампутовані м'язи. Напруження утримують 2 — 3 секунд, після чого робиться пауза для відпочинку та далі вправу повторюють. Вправи бажано виконувати під метрономом зі швидкістю 20 — 30 ударів на хвилину протягом 10 хвилин декілька разів на день. Для зменшення важкості засвоєння вправ імпульсної гімнастики їх необхідно слід виконувати одночасно з реальними аналогічними рухами здоровою кінцівкою. Призначають ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику тривалістю спочатку 5 — 10 хв, поступово збільшуючи її до 15 — 20 хв; самостійні заняття 5 — 6 разів на день, лікування положення. [29,31].

### 2.3.1 Лікувальна фізична культура.

Комплекс лікувальної фізичної культури - процес винятково індивідуальний, для кожного пацієнта. Вправи підбираються залежно від наступних чинників: вік, стать, супутні захворювання, або інша ступінь зниження загальної витривалості організму та інше. Для профілактики післяопераційних ускладнень, порушень функції основних життєвих систем організму з першого дня після ампутації застосовуються загально зміцнюючі вправи. У перші два дні застосовуються головним чином дихальні вправи загально тонізуючої характеру, без рухів куксою. Рекомендується тільки посилення імпульсів до руху в колінному та кульшовому суглобах (в залежності від рівня відсікання кінцівки). З метою профілактики контрактур в колінному суглобі по задній поверхні кукси гомілки та стегна накладається гіпсовий лонгет або пластмасова шина. Після ампутації стегна з метою попередження згинальних контрактур в тазостегновому суглобі хворий укладається на щит, а для профілактики відводить контрактур - з зовнішнього боку кукси кладуть мішечки з піском [7].

Через кілька днів після ампутації стан хворого поліпшується та до загально зміцнюючих вправ додаються вправи які виконуються куксою. По суті з цього періоду починається реалізація однієї з головних завдань лікувальної фізкультури - підготовка кукси до протезування. Методика лікувальної гімнастики повинна передбачати вимоги, що пред'являються до культу для протезування: культура повинна бути опорною; кукса не повинна мати обмежень рухів; м'язи кукси повинні мати здатність скорочуватися, а сила їх скорочень повинна бути гранично великою.

У перший час вправи виконуються лежачи на спині та як тільки покращиться самопочуття хворого, лежачи на здоровому боці, на животі та сидячи. Для того, щоб в майбутньому хворий міг ходити, м'язи кукси стегна та гомілки повинні бути досить сильними. Для цього застосовуються

додатково ізометричні напруження м'язів стегна та гомілки, згинання та розгинання кукси з опором, виконання вправ в тазостегновому та колінному суглобах. Тренування м'язів кукси представляє певні труднощі через відсутність гомілки або стопи. З огляду на це, застосовуються вправи в уявному виконанні різних рухів відсутньої гомілкою та стопою. При цьому м'язи кукси наводяться в стан активних скорочень, що відповідають характеру виконуваного руху. Уявні руху є обов'язковим засобом розвитку сили м'язів кукси та їх необхідно виконувати протягом дня через кожні 2 години тривалістю 10-15 хвилин. Ця фантомно-імпульсна гімнастика повинна виконуватися протягом усього життя ампутанта [31].

Після ампутації нижньої кінцівки завжди порушуються звичні умови збереження рівноваги, що є результатом зменшення вдвічі площі опори. Центр тяжкості переміщається на що залишилася ногу. У підтримці вертикального положення тіла велику роль відіграють пропрій-рецептори нижніх кінцівок, а також рецептори, розташовані на підшві. Тому після ампутації нижньої кінцівки неминуче різко змінюються умови збереження рівноваги. У зв'язку з цим застосування вправ для розвитку рівноваги необхідно кожному хворому, особливо в ранньому після ампутаційному періоді. При виконанні майже всіх вправ в положенні стоячи одночасно відбувається тренування рівноваги та координації рухів, все ж слід виділити ці вправи в окрему групу та частіше повторювати протягом дня. Вправи, що виконуються в положенні «стоячи» можна віднести до вправ, які розвивають переважно статистичне рівновагу, а виконуються під час пересування як розвиваючі динамічна рівновага.

Для ампутантів, забезпечених тимчасовими або постійними протезами, сам акт стояння (без руху будь-якими частинами тіла) є важко здійсненним на перших порах. Виявлено, що розвиток компенсаторної пристосовності при поганому збереженні тіла в рівновазі досить обмежене та утруднене. Без відповідного тренування ходьба на протезах неможлива. Тому при навчанні ходьбі на протезах перш за все необхідні вправи на встановлення рівноваги.

У випадках ампутації однієї нижньої кінцівки вони повинні застосовуватися в період підготовки до протезування.

### **2.3.2 Комплекс лікувально-відновних вправ для осіб з ампутаціях нижніх кінцівок.**

Комплекс відновних та лікувальних вправ для інвалідів - частина реабілітаційної програми згодом якої при ампутації нижніх кінцівок для відновлення рухливості і силових якостей м'язів, які забезпечують згинання та розгинання нижніх кінцівок.

Деякі складові, що входять в комплекс, можуть допомогти закріпити всі м'язи ніг, інші ж відособлено розробляють суглоб. Можливо поділити вправи на ті, які відновлюють тонус м'язів, і ті, власне що нарощують рухливість самого суглоба. Що-небудь одне створювати неможливо, так як переміщення гарантується сумарними властивостями суглобів, зв'язок і м'язів нижніх кінцівок. Реабілітаційні вправи для становлення рівноваги згодом ампутації нижньої кінцівки виробляються в палаті або ж спортзалі. Інвалідам з ампутацію нижньої кінцівки доцільно виконувати запропоновані лікувально-відновні вправи.

1. Вихідне положення: стоячи на карачках з опорою на коліно збереженої ноги, почергове піднімання рук вперед та вгору. Число повторень 15-20 разів. При підніманні руки - вдих, при опусканні - видих. Темп жвавий.

2. Вихідне положення: стоячи на коліні збереженої ноги, руки на поясі. Нахил тулуба і рук вперед - видих, випрямлення тіла - вдих. Кількість повторень 10-15, останні 2-3 в неспішному темпі.

3. Вихідне положення: стоячи на коліні, руки вздовж тіла. Напівоберт вправо-вліво, зачепити рукою п'яти ноги яка залишилася. 15 повторень в неспішному темпі.

4. Вихідне положення: стоячи на коліні ноги яка залишилася , руки на поясі. Нахил тулуба вперед, руки в сторони. При нахилі вперед - видих, при випрямленні - вдих. 20-25 повторів в неспішному темпі.

5. Вихідне положення: стоячи на коліні ноги яка зберіглася, руки донизу. Руки ввести вгору за голову - вдих, руки донизу - видих. 8-12 повторів в неспішному темпі.

6. Вихідне положення: стоячи на коліні збереженої ноги, руки зігнуті в ліктях. Піднімання рук вгору з замкнутими очима вдих, випускання рук видих. 10-15 повторень в помірному темпі.

7. Вихідне положення: сидячи на стільці (крісла), руки за спиною. Нахили голови вперед-назад, направо-наліво. 10-15 повторів в помірному темпі.

8. Вихідне положення: сидячи на стільці, руки в упорі позаду. Обертання головою колом вертикальної осі за годинниковою стрілкою і навпаки годинникової стрілки. 5-10 обертань в неспішному темпі.

9. Вихідне положення: сидячи на стільці, руки на поясі. Нахил тулуба вперед і в сторони з замкнутими очима видих, випрямлення тіла вдих. Виконувати 10-15 разів в праву і ліву сторони в неспішному темпі.

10. Вихідне положення: стоячи біля спинки ліжка, руки в сторони. Піднімання рук вгору. 10-15 повторів в помірному темпі.

11. Вихідне положення: теж саме. Нахили тулуба в сторони по черзі. 20 разів в неспішному темпі.

12. Вихідне положення: стоячи біля ліжка, руки за голову. Нахили тулуба в сторони по черзі. 15 нахилів в неспішному темпі.

13. Вихідне положення: стоячи біля ліжка, руки на талії. Нахили тулуба вперед. 12-15 нахилів в неспішному темпі.

14. Вихідне положення: стоячи, руки донизу. Нахиляючи тіло вперед, відвести культю назад, руки в сторони. 15 повторень в неспішному темпі.

15. Вихідне положення: стоячи біля навісного м'яча, руки на поясі. Відбивання м'яча куксою. 3 хвилини в випадковому темпі.



16. Вихідне положення: стоячи, руки вздовж тіла. Присідання на решті носі, руки вперед. 10 присідань в середньому темпі.

17. Вихідне положення: стоячи, м'яч в руках. Підкидання м'яча вгору і піймання його. 8-10 хвилини у випадковому темпі.

18. Вихідне положення: теж саме. Удари об підлогу гумовим м'ячом. 3-5 хвилини у випадковому темпі.

19. Вихідне положення: стоячи, руки вздовж тіла. Піднімання на носок ноги яка залишилась, руки вгору. 20-30 підіймань в неспішному темпі.

Приміщення проведення занять - палата

1. Вихідне положення: Лежачи на спині, руки вздовж тіла. Приведення (притискання) ноги до живота і грудей за рахунок згинання в кульшовому суглобі, поперемінно правою і лівою стегном по 15 разів.

2. Вихідне положення: теж саме. Відведення в сторону ноги до межі по площині ліжка з витягнутою куксою гомілки, виконувати поперемінно правим і лівим стегном по 20 разів.

3. Вихідне положення: теж саме, стегно підняте до гору. Відведення ноги в сторону назовні до межі, поперемінно правою і лівою куксою по 15 раз.

4. Вихідне положення: теж саме. Радіальні переміщення правим стегном по 10 разів за годинниковою і навпаки годинникової стрілки, слідом за тим ще ті ж переміщення лівою куксою в той самій послідовності.

5. Вихідне положення: теж саме, ноги витягнуті. Перехресні переміщення піднятих вгору кукс в один і той же час обох стегон при випрямлених в колінних суглобах (ножиці). 30 переміщень в швидкому темпі. Пауза 30 секунд.

6. Вихідне положення: на спині, пересунути на край ліжка, рука тримається за спинку ліжка. Опускання ноги донизу (розгинання ноги в кульшовому суглобі) до межі, слідом за тим повернення у вихідне положення. По черзі будь-яким стегном по 15 переміщень.

7. Вихідне положення: на спині, пересунути на край ліжка, рукою взятися за спинку ліжка. Махові переміщення будь-яким стегном по 15-20 махів в швидкому темпі. Пауза 45 секунд.

8. Вихідне положення: лежачи спочатку на лівому, слідом за тим на правому боці. Підведення-відведення ноги вгору, назовні, на максимально можливий рівень, потім випускання до площини ліжка. До 30 переміщень правим і лівим стегном.

9. Вихідне положення: лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Підняття - підведення тазу вгору при опорі на кукси обох гомілок, зігнутих під прямим кутом в колінних суглобах з упором в матрац. 15-20 переміщень в помірному темпі.

10. Вихідне положення лежачі: лежачи спочатку на правому боці, слідом за тим - на лівому. Махові переміщення стегна - максимальне згинання та розгинання в кульшовому суглобі в горизонтальній площині. 10-15 переміщень правим і лівим стегном в помірному темпі.

11. Підведення тазу вгору при опорі на 1 куксу, скручену під прямим кутом в колінному суглобі. Друга нога випрямлена і лежить на ліжку. 20 переміщень при опорі на 1, слідом за тим на іншу культю поперемінно у середньому темпі.

12. Вихідне положення: лежачи на животі, руки вздовж тіла. Підведення ноги вгору з випрямленою куксою. 10-15 переміщень правим і лівим стегном в середньому темпі.

13. Вихідне положення: теж саме. Відведення по дузі у бік назовні поперемінно правим і лівим стегном по 20 разів в помірному темпі.

14. Вихідне положення: лежачи на спині. Згинання-притискання ноги до живота з обтяженням гумовою стрічкою у вигляді кільця, прикріпленого до спинки ліжка і в області колінного суглоба. 20 переміщень правим і лівим стегном поперемінно в помірному темпі.

15. Вихідне положення: стоячи на колінах, тіло прямовисно, захоплення руками за спинку ліжка. Махові переміщення правим і лівим стегном поперемінно по 15 разів в помірному темпі.

16. Вихідне положення: теж саме, опора руками об стіну або ж милицю. Ходьба на колінах назад і вперед по ліжку. Всього 35 кроків в середньому темпі.

17. Вихідне положення: теж саме, рукою триматися за стіну або ж милицю. Ходіння боком направо і наліво по ліжку. Всього 50 кроків в неспішному темпі.

18. Вихідне положення: теж саме, захоплення руками за спинку ліжка. Глибокі присідання до упору і повернення у вихідне положення. 15 переміщень в середньому темпі.

19. Вихідне положення: стоячи на колінах на краю ліжка, захоплення руками за спинку ліжка. Відведення назовні поперемінно правого і лівого стегна по 10-15 разів, в неспішному темпі.

20. Вихідне положення: теж саме, руки дотримуються за спинку ліжка. Радіальні переміщення правим стегном за годинниковою і навпаки годинникової стрілки по 15 разів, слідом за тим ті ж самі вправи - лівим стегном. Темп виконання середній.

21. Вихідне положення: теж саме. Обачне приставання на кінець кукси, розігнути в колінному суглобі на кілька секунд по черзі (не викликаючи болю).

22. Вихідне положення: лежачи на животі, руки вздовж тіла. Підведення вгору обох стегон в один і той же час. 10 підведень в помірному темпі.

Фізіологічні вправи ні в якому разі не мають здійснюватися крізь больові відчуття. Їх розмір, кількість і напруженість орієнтуються перш за все здоров'ям інваліда.

### 2.3.3 Масаж нижніх кінцівок після ампутації.

Лікувальний масаж застосовується для заспокійливого впливу на хворого та поліпшення його нервово-психічного стану, поліпшення лімфо- та кровообігу і трофічних, запальних процесів в області нижньої кінцівки, яка залишиться. Користуються сегментарно-рефлекторним масажем паравертебральних зон, розтирання та погладжування здорової нижньої кінцівки. Шкіра яка зберіглася у кукси дуже чутлива після операції. Є кілька способів зменшення чутливості, необхідно м'якою щіткою або масажним м'ячем м'яко масажувати ними культю в зоні підвищеної чутливості. Це, з часом, знизить гіперчутливість. Також потрібно розтирати куксу за допомогою жорсткого рушники або сухий мочалки. Використовується тільки ті предмети та матеріали, які комфортні для шкіри пацієнта, а рухи виконуються від кінця кукси у напрямку до тіла. Необхідно робити спеціальний масаж рубців для збереження еластичності самого рубця та шкіри навколо нього. Це дуже важливий крок у підготовці до протезування, тим більше чим м'якше буде рубець, тим краще пацієнт буде підготовлений до протезування. Масаж проводиться з метою підвищити діурез, також в процесі масажу використовуються ефірні масла такі як: мелісові, розмаринові, фенхелеві, евкалиптові та багато інших. Форма застосування може бути різною: мазі, розтирання, гелі, тощо. При масажі нижніх кінцівок виконують кругове, гребне подібне, щіщеподібне та продавлюється розминання прямолінійне та штриховане розтирання, поплескувати, струшують та пунктиром вібрації. Також ряд м'яких рухів пасивних.

Масаж гомілковостопного суглоба виробляють методом деяких видів розминання і точкової вібрації, кругового та площинного погладжування. Краще доповнювати пасивними рухами масаж гомілки. Можна в ході масажу однією рукою зафіксувати нижню кінцівку, а інший за годинниковою стрілкою обережно обхопити ступню і деякий час обертати нею. Масажу

гомілки прийоми: гребне подібне, кругове, прямолінійне розтирання, штрихування; охоплює розтирання по передній та задній поверхнях; щипцеподібне та продавлюється розминання; поплескувати, струшують, пунктиром вібрації та штрихування [6].

## ВИСНОВКИ

1. Розглянувши види ампутацій та їх етіологію та патогенез у осіб за ампутованими нижніми кінцівками було виявлено що ампутація - це хірургічна операція, спрямована на видалення кінцівки або її частини, яка заважає нормальній функції здорової кінцівки та спричиняє біль та небезпеку поширення інфекції. Ампутація застосовується як останній засіб у лікуванні. Найбільш часто операція ампутації проводиться при судинних захворюваннях кінцівок, пухлинах та важких травмах. Завдяки значному розвитку консервативного лікування та методик надання невідкладної та першої медичної допомоги до ампутації кінцівок вдаються лише в крайньому разі з метою уникнути загрози життю хворого. Рівень ампутації переднього відділу стопи визначають індивідуально, від дистальної третини плеснових кісток до предплюсне-плюсневого суглоба. Враховується також необхідність максимального видалення потенційно нежиттєздатних тканин та шляхів поширення інфекції. Одна з найбільш легких ампутацій с хірургічної точки зору, вона немає великої необхідності в перепилюванні кісток та розтині великих м'язових мас або груп. Особливо краща екзартикуляція у дітей, тому що зберігаються паросткові зони епіфізів. Завдяки хорошим анастомозом та колатераліям на рівні коліна, шкірні клапті некротизуються дуже рідко. Сучасні протези забезпечують хорошу функцію опори та локомоцій при ампутації на рівні коліна. Особливість ампутації колінного суглоба полягає в тому, що стегнова кістка залишається цілою та утворює торець кукси який здатний справно служити опорою для тіла. Внаслідок цього при ходьбі пацієнт відчуває землю та відчуває себе більш впевнено. Недоліком залишається той факт, що в положенні сидячи протезоване стегно по довжині відрізняється від здорового чим викликає певні незручності у людини.

При ампутації в області кульшового суглоба відбувається часткове або повне видалення стегнової кістки. Після хірургічного втручання в області

кульшового суглоба можуть використовуватися як модульні протези, так і протези каркасного виробництва. Головними причинами ампутації на цьому рівні є пухлини та травматичні ушкодження. Певні порушення прохідності артерій зустрічаються набагато рідше. Зазвичай, куксу вдається добре вкрити відводимим вперед сідничним м'язом. Рубець розташовується на передній поверхні та проходить паралельно пахової зв'язці. При геміпельвектомія доводиться жертвувати не тільки сідничної кісткою, але також здебільшого гребнем клубової кістки. Автономно від рівня ампутації кінець кукси нижньої кінцівки повинен бути широким та повністю опоро спроможним. Важливою проти опорою служать гребінь клубової кістки та талія.

2. Дослідивши процес формування кукси та підготовки інваліда з ампутуваними нижніми кінцівками до протезування виявлена своєчасність та ефективність реабілітації хворих з ампутаційними нижніми кінцівками залежить від послідовності та повноцінності заходів трьох основних напрямків — протезування, відновного лікування та адаптації соціально-трудова. Потрібно враховувати, що при хвороб та недоліках кукс чи при їх травмах може мати місце декілька вад, серед яких слід виділити головну та інші, які мають місце у хворого. При постановці питання щодо протезування інвалідів, потрібно скористуватися виписками з анамнезу захворювання стаціонарних лікувальних установ, а при їх відсутності орієнтувати інвалідів на стаціонарне лікування і до обстеження для вирішення питання щодо порівняних протипоказань і показань до протезування. Тимчасовими протипоказаннями до протезування осіб з ампутуваними нижніми кінцівками вважаються хвороби організму і кукси, які згодом обмеженого або ж хірургічного втручання не заважають протезуванню. Умовними лікарськими протипоказаннями до протезування хворих з ампутаційними недоліками нижніх кінцівок можуть бути: хвороби системи кровообігу, ІХС з втіленими розладами коронарного кровообігу часті напади стенокардії спокою та напруги, які утворюються при незначному нервово-психічному і фізіологічному напруженні, атеросклеротичний, міокардний, пост

інфарктний, ревматичний міокардіосклероз з придбаної коронарної недостатністю 2-3 стадій, порушення кровообігу 2 Б - 3 Б стадій.

3. Вивчивши лікувальні заходи фізичної реабілітації які надають вплив на осіб з ампутованими нижніми кінцівками є комплекс лікувальної фізкультури який винятково індивідуальний, для кожного пацієнта. Вправи підбираються залежно від наступних чинників: вік, стать, супутні захворювання, та чи інша ступінь зниження загальної витривалості організму та інше. Для профілактики післяопераційних ускладнень, порушень функції основних життєвих систем організму з першого дня після ампутації застосовуються загально зміцнюючі вправи. У перші два дні застосовуються головним чином дихальні вправи загально тонізуючої характеру, без рухів куксою. Рекомендована тільки посилка імпульсів до руху в колінному та кульшовому суглобах.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: Зб. Наук. праць / За заг. ред. П. М. Таланчука, Г. В. Онкович. – К. : Вид-во «Університет «Україна», 2009. – 316с.
2. Баумгартнер Р., Бота П. Ампутація і протезування нижніх кінцівок. - М.: Медицина, 2002. - 486 с.
3. Безсмертний Ю. О. Медична реабілітація хворих з місцевим больовим синдромом в ампутаційних куксах нижніх кінцівок / Ю. О. Безсмертний // Інноваційні діагностичні технології в медико-соціальной експертизі і реабілітації інвалідів : матеріали наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ, 2015. – С. 240–242.
4. Бірюков О. А. Лікувальний масаж / А. А. Бірюков, - М.: Академія, 2014. - 361с.
5. Богданов С. Соціальний захист інвалідів / Богданов С. – К.: Вид-во Соломії Павличко «Основи», 2005. – 268с.
6. Вітензон, А.М. Бурової, К.А. Петрушанська, Е.М. Миронов и др М.: ЦНІППІ, 2000. - 77 с.
7. Генш Н. А. Довідник по реабілітації /Н. А. Генш, Т. Ю. Клипин, Ю. Н. Улибіна, - Ростов-на Дону: Фенікс, 2010. - 348 с.
8. Грицанов А.І., Мусса М., Міннуллін І.П., Рохме М. Вибухова травма. - Кабул: вид-во МОРА, 1987.
9. Єпіфанов В. А. Відновне лікуванняпри пошкодженнях опорно-рухового апарату / В. А.Єпіфанов, А. В. Єпіфанов, - М. : Авторська Академія,2009. - 479 с.
- 10.Зозуля Т. В. Комплексна реабілітація інвалідів[навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів] / Т. В. Зозуля, Е. Г. Свистунова, В. В. Чешіхіна, -М. : Академія, 2015. - 320 с.

11. Кейер А.Н. Про ампутація при травмах кінцівок у зв'язку з особливостями протезування //Ортопедія. Травматологія. 1991 року, №2. - с. 1-6.
12. Корекція ходьби хворих з різною патологією опорно-рухового апарату за допомогою багатоканальної програмованої електростимуляції м'язів: Методичні рекомендації / А.С.
13. Косачев І.Д., Ткаченко С.С., Дедушкін В.С., Шаповалов В.М. Вибухові пошкодження (огляд літератури)// Військово-мед. журнал. -1991, №8. - С.12-18.
14. Купленд Робін М. Ампутації при бойових пораненнях. - Женева: МКЧХ. 1993. -30 с.
15. Курдибайло С. Ф. Лікувальна фізична культура після ампутації кінцівок і при захворюваннях опорно-рухової системи [методичний посібник] / С. Ф. Курдибайло, Р. У. Герасимова, - Спб., 2014.- 266 с.
16. Курдибайло С.Ф., Герасимова Г.В. Лікувальна фізична культура після ампутації кінцівок і при захворюваннях опорно-рухової системи. - СПб, 2004. -268 с.
17. Лесько О.Й. Забезпечення зайнятості та професійної орієнтації осіб з обмеженими фізичними можливостями – важливе завдання соціально-економічної політики // Регіональні аспекти розвитку і розміщення продуктивних сил України, 2002. – Вип.7. – С. 37-42.
18. Лесько О.Й., Мельник І.Г. Соціально-економічні аспекти зайнятості осіб з обмеженими фізичними можливостями // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2008. – Вип. 139. – 101с. - С. 26.
19. Матешук-Вацеба Л. Г. Нормальна анатомія. Львів: Поклик сумління, 1997. 217 с.
20. Міжнародна статистична класифікація хвороб 10 перегляду (МКХ-10). — Київ, 1998.

21. Мухін В. М. Фізична реабілітація : наук. моногр. / В. М. Мухін. – К. : Олімп. л-ра, 2010. – 425 с.
22. Немитіна Ю.В., Кудрявцев Б.П., Миронов Г.М., Коновалов В.А. Реабілітація поранених з куксами кінцівок// Військово-мед.журнал. 1992 року, №4-5. - С.54-56.
23. Нетлюх М. А. Українсько-латинський анатомічний словник. Львів: Стрім, 2000. 216 с.
24. Нечаєв Е.Н., Грицанов А.І., Фомін Н.Ф., Міннуллін І.П. Мінно-вибухова травма. СПб .: Альд, 1994.-487 с.
25. Номенклатура технічних та інших засобів реабілітації для осіб з фізичними вадами, що виробляються та /або реалізуються в Україні: [затверджена наказом Міністерства соціальної політики України від 06.12.2012 р. № 75 (зі змінами)]. — Київ, 2012. — 486 с.
26. Остоверхов Г. Е., Бомаш Ю. М., Лубоцькій Д. Н. Оперативна хірургія і топографічна анатомія. Курськ, Москва: АТЗТ «Літера», 2002. 720 с.
27. Полторак В. І., Проніна Є. М., Вовк Ю. М. та ін. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови і шиї / Под ред. професорів В. І. Півторака, А. Н. Поранений. Вінниця: Нова книга, 2016. 312 с.
28. Праця та зайнятість осіб з інвалідністю в Україні: нац. доп. / Мельник С., Гаврюшенко Г., Коропець П. [та ін.]. — Луганськ: НДІ соц.-труд. відносин, 2013. — 226 с.
29. Протезно-ортопедичні вироби: каталог [затверджено Методичною радою з питань реабілітації інвалідів та дітей-інвалідів Міністерства праці та соціальної політики України. Протокол № 2 від 17.06.2010 р.]. — Київ, 2010. — 133 с.
30. Свиридов О. І. Анатомія людини. Київ: Вища школа, 2000. 400 с.

- 31.Смирнова Л.М. Біомеханічні методи оцінки результатів протезування нижніх кінцівок //Керівництво по протезуванню та ортезування .- СПб .: Вид-во «Крисмас +», 1999.- С. 516 540.
- 32.Спірова М. С. Керівництво по Препарування м'язів, суглобів судин і нервів людини. Москва: Медгиз, 2001. 268 с.
- 33.Україна. Закони. Про реабілітацію інвалідів в Україні [від 06.10.2005 р. № 2961-IV (зі змінами)] //Офіційний вісник України. — 2005. — № 44. — С. 2757.
- 34.Шаповалов В.М., Грицанов А.І., Сорокін А. А., Большаков О.В. Вибухові поразки при техногеннихкатастрофах і терористичних актах. МОРСАР АВ СПб, 2001. - 224 с
- 35.Шапошников Ю.Г., Кукін М.М., Низовий А.В. Ампутація кінцівок у військово-польових умовах.- М.: Медицина, 1980. - 150 с.

## Додаток А

**КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ  
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ ХЕРСОНСЬКОГО  
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Я, Петровцій Ярослав Омелянович,  
учасник(ця) освітнього процесу Херсонського державного університету, **УСВІДОМЛЮЮ**, що академічна доброчесність – це фундаментальна етична цінність усієї академічної спільноти світу.

**ЗАЯВЛЯЮ**, що у своїй освітній і науковій діяльності **ЗОБОВ'ЯЗУЮСЯ**:

– дотримуватися:

- вимог законодавства України та внутрішніх нормативних документів університету, зокрема Статуту Університету;
- принципів та правил академічної доброчесності;
- нульової толерантності до академічного плагіату;
- моральних норм та правил етичної поведінки;
- толерантного ставлення до інших;
- дотримуватися високого рівня культури спілкування;

– надавати згоду на:

- безпосередню перевірку курсових, кваліфікаційних робіт тощо на ознаки наявності академічного плагіату за допомогою спеціалізованих програмних продуктів;
- оброблення, збереження й розміщення кваліфікаційних робіт у відкритому доступі в інституційному репозитарії;
- використання робіт для перевірки на ознаки наявності академічного плагіату в інших роботах виключно з метою виявлення можливих ознак академічного плагіату;

– самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного й підсумкового контролю результатів навчання;

– надавати достовірну інформацію щодо результатів власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використаних методик досліджень та джерел інформації;

– не використовувати результати досліджень інших авторів без використання покликань на їхню роботу;

– своєю діяльністю сприяти збереженню та примноженню традицій університету, формуванню його позитивного іміджу;

– не чинити правопорушень і не сприяти їхньому скоєнню іншими особами;

– підтримувати атмосферу довіри, взаємної відповідальності та співпраці в освітньому середовищі;

– поважати честь, гідність та особисту недоторканність особи, незважаючи на її стать, вік, матеріальний стан, соціальне становище, расову належність, релігійні й політичні переконання;

– не дискримінувати людей на підставі академічного статусу, а також за національною, расовою, статевою чи іншою належністю;

– відповідально ставитися до своїх обов'язків, вчасно та сумлінно виконувати необхідні навчальні та науково-дослідницькі завдання;

– запобігати виникненню у своїй діяльності конфлікту інтересів, зокрема не використовувати службових і родинних зв'язків з метою отримання нечесної переваги в навчальній, науковій і трудовій діяльності;

– не брати участі в будь-якій діяльності, пов'язаній із обманом, нечесністю, списуванням, фабрикацією;

- не підроблювати документи;
- не поширювати неправдиву та компрометуючу інформацію про інших здобувачів вищої освіти, викладачів і співробітників;
- не отримувати і не пропонувати винагород за несправедливе отримання будь-яких переваг або здійснення впливу на зміну отриманої академічної оцінки;
- не залякувати й не проявляти агресії та насильства проти інших, сексуальні домагання;
- не завдавати шкоди матеріальним цінностям, матеріально-технічній базі університету та особистій власності інших студентів та/або працівників;
- не використовувати без дозволу ректорату (деканату) символіки університету в заходах, не пов'язаних з діяльністю університету;
- не здійснювати і не заохочувати будь-яких спроб, спрямованих на те, щоб за допомогою нечесних і негідних методів досягати власних корисних цілей;
- не завдавати загрози власному здоров'ю або безпеці іншим студентам та/або працівникам.

**УСВІДОМЛЮЮ**, що відповідно до чинного законодавства у разі недотримання Кодексу академічної доброчесності буду нести академічну та/або інші види відповідальності й до мене можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення принципів академічної доброчесності.

16 04 2020

(дата)

Петровцій

(підпис)

Ярослав Петровцій

(ім'я, прізвище)