

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра фізичної реабілітації  
Факультет фізичного виховання і спорту**

**Кафедра курортології, медичної реабілітації та фізіотерапії  
Інститут післядипломної освіти та доуніверситетської  
підготовки**

**Б.В. Дикий, В.В. Дячук, В.О. Сівач**

**ПРОФІЛАКТИКА ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ  
ПРИ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ  
ВІРУСНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ  
ТА УРАЖЕННЯХ ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ**

*Методичні рекомендації*

**Ужгород – 2013**

УДК 616.21:615. 8 (076)  
ББК Р 682.202: Р 11 я 73  
Д 45

**Дикий Б.В., Дячук В.В., Сівач В.О.**

Профілактика та реабілітація при гострих респіраторних вірусних захворюваннях та ураженнях приносових пазух: Методичні рекомендації. – Ужгород, 2013. – 29 с.

Методичні рекомендації присвячені застосуванню немедикаментозних заходів при гостро респіраторних вірусних інфекціях. Фізична реабілітація хворого є дієвим фактором впливу на організм людини для підвищення його адаптаційних можливостей та кінцевого одужання.

Викладені методичні прийоми розроблені на основі спостережень, узагальнень та комплексних наукових досліджень, проведених інститутом післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки, кафедрою фізичної реабілітації факультет фізичного виховання і спорту, обласною дитячою лікарнею та Асоціацією здорового способу життя «Закарпатський морж» у Закарпатській області.

Рекомендації призначені для спеціалістів з фізичної реабілітації, ЛФК, а також для студентів, аспірантів та інших спеціалістів у галузі фізичного виховання та курортології, а також як навчально-методичний матеріал до вивчення курсу «Фізична реабілітація».

**Автори:**

Б.В. Дикий – доцент кафедри курортології, медичної реабілітації та фізіотерапії ІПО ДП, кандидат наук із фізичного виховання та спорту зі спеціальності 24.00.03 – Фізична реабілітація;

В.В. Дячук – доцент МДУ, кандидат медичних наук, обласна дитяча лікарня м. Мукачево;

В.О. Сівач – кандидат медичних наук, завідувач ЛОР-відділенням обласної клінічної лікарні м. Ужгород.

**Рецензенти:**

1. Добра Петро Петрович, кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри курортології, медичної реабілітації та фізіотерапії, ІПОДП.

2. Дуло Олена Анатоліївна, кандидат медичних наук, професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації, ФФВіС.

**Відповідальний за випуск:**

Кандидат медичних наук, доцент Дичка Людмила Василівна

Рекомендовано до друку методичною комісією Інституту післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки від 21 лютого 2013 року, протокол № 7.

Рекомендовано до друку методичною комісією факультету фізичного виховання і спорту від 31 січня 2013 року, протокол № 1.

© Б.В. Дикий, В.В. Дячук, В.О. Сівач, 2013

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
1. ОСОБЛИВОСТІ ПРОТІКАННЯ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА УРАЖЕНЬ ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ	6
2. ВПЛИВ МЕТОДИКИ ПРОМИВАННЯ ПІДСОЛЕНОЮ ВОДОЮ (ДЖАЛА-НЕТІ) ЗА СИСТЕМОЮ ЙОГІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПОРОЖНИНИ НОСА	8
3. ВПЛИВ ДИХАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ СТРЕЛЬНИКОВОЇ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ	9
4. ВПЛИВ ЗАГАРТОВУВАННЯ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	11
5. ПРОГРАМА ПРОФІЛАКТИКИ І РЕАБІЛІТАЦІЇ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА УРАЖЕНЬ ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ	15
6. ОБ'ЄКТИВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗМІН ОСНОВНИХ ДОСЛІДЖУВАНИХ ПОКАЗНИКІВ	21
ЗАКЛЮЧЕННЯ	26
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	26
ДОДАТОК	28

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

$t^0_N$  - температура біля переднього відділу порожнини носа;

ГРВІ – гостро респіраторна вірусна інфекція;

ГРЗ - гострі респіраторні захворювання;

ДЖАЛА-НЕТІ - носовий душ з сольовим розчином;

ЛПС – лікарсько-педагогічне спостереження;

МК - мукоцільярний кліренс;

pH - концентрації іонів водню;

РСП - метод риноспірометрії;

ССС - серцево-судинна система;

ХД - холодова дія;

ХН - холодове навантаження;

ХПЗ - хронічні простудні захворювання;

ХС - холодова стійкість;

ЦНС - центральна нервова система;

ЧСС - частота серцевих скорочень.

## ВСТУП

Проблема погіршення стану здоров'я дітей в Україні є взагалі однією з найгостріших у соціальній програмі суспільства. За матеріалами Міністерства освіти України близько 60% дошкільників і школярів мають різні порушення стану здоров'я. За даними статистики стан здоров'я кожного четвертого школяра має відхилення, а на момент закінчення школи тільки 5% школярів є практично здоровими (Здоров'я України [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.health-ua.com>). Захворювання ЛОР органів, особливо хронічні, завдають великої шкоди організму дітей і підлітків. Одними з найбільш поширених захворювань у цьому віці є хронічні запальні процеси слизової оболонки порожнини носа, що супроводжується хронічними захворюваннями приносних пазух (синуситів).

Хронічні простудні захворювання (ХПЗ) до яких відносяться гостро респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ), в основному обумовлено зниженням адаптаційних можливостей організму активно протистояти до змін навколишнього середовища.

Без адаптації неможливо було б підтримувати нормальну життєдіяльність організму, його пристосовування до різноманітних змін навколишнього середовища — кліматичних, погодних тощо. Адаптація має велике значення для організму людини і всіх живих істот, дозволяє не тільки переносити значні зміни в навколишньому середовищі, а й активно перебудовувати свої фізіологічні функції, поведінку відповідно до цих змін, випереджаючи їх. Завдяки адаптації підтримується сталість внутрішнього середовища організму і в тому випадку, якщо параметри деяких чинників навколишнього середовища виходять за межі оптимальних.

Оскільки у медицині виникла проблема «лікування від ліків», то однією з актуальних проблем ЛФК постала необхідність широкого застосування немедикаментозних методів лікування.

## **1.ОСОБЛИВОСТІ ПРОТІКАННЯ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА УРАЖЕНЬ ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ**

ГРВІ викликаються великою кількістю вірусів. З урахуванням окремих серотипів їх налічується близько 300 видів. До цієї групи захворювань відноситься грип, парагрип, аденовірусна інфекція, респіраторно-синцитіальна інфекція (ГРВІ), рино,- рео,- корона,- ентеро- та деякі інші вірусні інфекції. Захворювання приносних пазух є частою вірусно-бактеріальною інфекцією, пов'язаною з ГРВІ. При ГРВІ виникають структурні зміни слизової оболонки дихальних шляхів, зрив адаптаційних механізмів захисту і формування ранньої хронічної патології ЛОР-органів, бронхо-легеневої системи, а також інших соматичних захворювань (міокардит, гломерулонефрит та інші).

Це пов'язано зі зниженою імунологічною реактивністю організму, підвищеною його алергізацією, малорухливим способом життя сучасної людини, погіршенням екологічних умов, скупченістю населення, його не загартованістю та рядом інших факторів. У той же час згаданій проблемі не приділяють належної уваги, тому її висвітлення є актуальним. Звичайно, вона не може бути вирішена лише використанням великої кількості медикаментозних препаратів.

При ГРВІ спостерігаються порушення носового дихання з розвитком гіперсекреції і набряку слизової оболонки носоглотки, включаючи приносні пазухи. Створюються сприятливі умови для активізації умовно патогенної мікробної флори.

У клінічній картині гострих респіраторно-вірусних захворювань та уражень приносних пазух, крім місцевих змін у порожнині носа і верхніх дихальних шляхах (значні слизові чи слизово-гнійні виділення, утруднене носове дихання, набряк слизової оболонки, її гіперемія), переважають симптоми загальної інтоксикації (підвищення температури тіла різного

ступеня, кашель, чхання, головний біль, ломота в тілі, неспокій або в'ялість, слабкість, втрата апетиту, поганий сон, можуть бути розлади травлення, інколи явища нейротоксикозу). Клінічні дані залежать від стадії, важкості захворювання та наявності ускладнень.

Захворювання починається, зазвичай, швидко, з погіршення загального стану людини. Хворий відзначає відчуття печіння, лоскотання і дряпання в порожнині носа, глотці. Потім з'являється посилення функції слизових залоз. Значне виділення слизу в дихальних шляхах відбувається за рахунок подразнення чутливих рефлексогенних зон слизової оболонки збудником захворювання. набряк слизової оболонки порожнини носа призводить до порушення дренажної функції приносних пазух і середнього вуха, що створює сприятливі умови для активізації мікробної флори і розвитку бактеріальних ускладнень. Згодом змінюється характер виділень у порожнині носа, воно стає мутним, потім жовтуватим і зеленуватим. Це обумовлено наявністю гнійних виділень. В ослаблених людей за наявності хронічних вогнищ інфекції загострення хвороби може мати затяжний характер – до 3-4 тижнів.

Усе це обумовлено зниженням адаптаційних можливостей організму людини активно протистояти змінам навколишнього середовища.

Без адаптації неможливо було б підтримувати нормальну життєдіяльність організму, його пристосовування до різноманітних змін навколишнього середовища – кліматичних, погодних та інших. Адаптація має велике значення для організму людини і всіх живих істот. Вона дозволяє не тільки переносити значні зміни в навколишньому середовищі, а й активно перебудовувати свої фізіологічні функції, поведінку відповідно до цих змін, інколи навіть випереджаючи їх. Завдяки адаптації підтримується сталість внутрішнього середовища організму і в тих випадках, коли параметри деяких її чинників виходять за межі оптимальних.

## **1.Контрольні питання:**

1. *Чим викликані ГРВІ?*
2. *Які при ГРВІ у ЛОР - органах виникають структурні зміни?*
3. *Як протікає захворювання при ГРВІ?*

## **2. ВПЛИВ МЕТОДИКИ ПРОМИВАННЯ ПІДСОЛЕНОЮ ВОДОЮ (ДЖАЛА-НЕТІ) ЗА СИСТЕМОЮ ЙОГІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПОРОЖНИНИ НОСА**

Порушення дренажної функції приносних пазух в основному викликає набряк слизової оболонки порожнини носа, що створює сприятливі умови для активізації мікробної флори і розвитку бактеріальних ускладнень. Особливий інтерес викликає використання методу системи Хатха-Йоги – носового душу із сольовим розчином (Джала-неті). Це старий домашній засіб, який використовують для полегшення симптомів нежитю або риніту. Тобто промивання носа застосовується нами не як систематичний профілактичний засіб гігієни, а з метою лікування.

Розглянемо вплив носового душу з сольовим розчином (Джала-неті) на функціональний стан порожнини носа.

Носовий душ має такі лікувальні ефекти:

- очищення від в'язкого, густого, стійкого слизу;
- ліквідація застійних явищ у носовій порожнині;
- очищення слизової оболонки носа від пилку рослин та інших аероалергенів, а також шкідливих речовин (смог, різноманітні виробничі викиди тощо);
- зменшення сухості слизової оболонки носа;

- поліпшення носового дихання;
- усунення кашлю, викликаного попаданням слизу до носоглотки та гортані.

Носовий душ сольовим розчином один чи два рази на день забезпечує значне поліпшення стану, особливо у хворих, які страждають на хронічний риніт алергічної чи іншої етіології. Промивання носа сольовим розчином зі збалансованим складом мінеральних солей видаляє пил, секрет, алергени.

Варто пам'ятати, що слизова оболонка порожнини носа має величезну всмоктувальну здатність, а ендоназальний шлях надходження медикаментів до організму за швидкістю подібний до внутрішньовенного. Тому необхідно дуже зважено рекомендувати рослинні препарати для промивання порожнини носа, особливо хворим на поліноз.

## **2.Контрольні питання:**

1. *Що собою уявляє процедура Джала-неті з практики Хатха-Йоги?*
2. *Які лікувальні ефекти має носовий душ з сольовим розчином?*

## **3. ВПЛИВ ДИХАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ СТРЕЛЬНИКОВОЇ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ**

Парадоксальна дихальна гімнастика за О. М. Стрельніковою полягає у тому, що вдих роблять не при розширенні грудної клітки, а при її стисканні, тому при вдиху повітря надходить у нижню частину легень, тобто здійснюється абдомінальний тип дихання. Для виконання такого вдиху потрібно додаткове підсилення діафрагми. Таке дихання сприяє розширенню функціональних можливостей організму, збільшенню життєвої ємності легень, кращому засвоєнню організмом кисню. Вдих має бути коротким, активним, зі стисненням крил носа, але глибоким. Видих робиться без

зусиль, пасивно. Вправи виконуються за частоти пульсу до 100 ударів за хвилину в темпі, який відповідає руху зі швидкістю 80 кроків за хвилину.

Феномен парадоксальної дихальної гімнастики А. Н. Стрельнікової полягає в тому, що за допомогою декількох нескладних динамічних дихальних вправ, частина яких виконується при стисканні грудної клітки під час вдиху, виявилось можливим зупинити напад задухи при бронхіальній астмі, позбутися хронічного бронхіту і гаймориту, подолати гикавку, повернути втрачений голос.

Стрельніковську гімнастику називають парадоксальною тому, що вдихи і видихи робляться одночасно з рухами, що утруднюють дану фазу дихання: при стисканні грудної клітки (зведенні рук перед грудьми, нахилі вперед і т. п.) виконується вдих, а при розширенні грудної клітки (розведенні рук у боки, випрямленні після нахилу вперед і т. д.) – видих.

У гімнастиці О.М. Стрельнікової при стисканні грудної клітки слід робити вдих. Ця гімнастика передбачає прискорений розвиток м'язів, що допомагають диханню, яке досягається зворотною узгодженістю рухів із диханням. Руки зведені і стискають таким чином грудну клітку — вдих; руки розведені, грудна клітка розширена — видих. М'язи рук і грудей створюють додатковий опір дихальним м'язам. Їм доводиться працювати з повним навантаженням і при цьому розвиватися, зміцнюватись. За такого способу дихання активізується газообмін, удосконалюється робота коркових центрів управління центральної нервової системи (ЦНС) диханням.

Відомо, що функціонування миготливого епітелію та проходження струменю вдихуваного повітря і, відповідно, евакуація секрету пазух (W. Weerberg, 1978), які відкриваються в задніх відділах середнього і верхнього носових ходів. Тобто існує природне очищення носа і приносних пазух у бік носоглотки.

При захворюванні приносових пазух найбільш досконалим на даний час методом евакуації є пункційний шлях, промивання «переміщенням» за Прюетцом та використання синус катетера Ямика. Але ці маніпуляції не є природними, і деякі хворі від них відмовляються. Просте видування носа не сприяє очищенню приносових пазух за рахунок так званого (пульверизатора).

Тому ми пропонуємо використання різкого форсованого втягування носом повітря протягом декількох секунд, створюючи при цьому часткове розтягування ротоглотки та вібрацію м'якого піднебіння. Згадана процедура проводиться упродовж 2-3 хвилин по декілька разів протягом дня. Швидка течія повітря втягує в ніс вміст приносових пазух, далі – у носоглотку, ротоглотку і випльовується.

Така проста, нетравматична процедура дренування приносових пазух надає можливість у комплексному лікуванні прискорити санацію приносових пазух і призвести до повного одужання.

### **3.Контрольні питання:**

1. *В чому полягає парадоксальна дихальна гімнастика Стрельнікової?*
2. *Що розвиває парадоксальна дихальна гімнастика Стрельнікової?*
3. *За рахунок якого механізму, парадоксальна дихальна гімнастика Стрельнікової впливає на лікування приносових пазух?*

### **4. ВПЛИВ ЗАГАРТОВУВАННЯ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

Важливою складовою фізичного виховання поряд із такими її компонентами, як особиста гігієна, комплекс фізичних вправ, заняття спортом, є загартовування організму. Це одна з найважливіших складових частин здорового способу життя сучасної людини. Вона є системою тренувань, вироблених у процесі еволюції механізмів пристосування організму людини до добових, сезонних, періодичних чи раптових змін

температури, освітленості, магнітних і електричних полів Землі, з метою профілактики виникнення різких відхилень у фізіологічних процесах, внаслідок яких можливий розвиток захворювання.

Регулярне загартовування, особливо у молодшому віці, сприяє підвищенню працездатності, покращенню пам'яті, зміцненню сили волі, організованості.

Окрім того, загартовування є допоміжною ланкою в проведенні процедур ЛФК, яке спрямоване на підвищення імунного статусу та адаптаційного потенціалу організму і допомагає прискорити процес одужання.

Загартовування – це система гігієнічних заходів, спрямованих на підвищення стійкості організму до несприятливих впливів різних метеорологічних факторів (холоду, тепла, сонячної радіації, зниженого атмосферного тиску). Загартовування організму – потужний оздоровчий засіб, важливий і необхідний елемент здорового способу життя людини.

Встановлено, що систематичне загартовування знижує ймовірність простудних захворювань у чотири рази. Загартовування позитивно впливає на організм, підвищує тонус ЦНС, покращує кровообіг, нормалізує обмін речовин, підвищує адаптацію організму до несприятливих впливів зовнішнього середовища, сприяє активізації розумової та фізичної працездатності.

Фізична реабілітація – це застосування фізичних вправ і природних чинників із профілактичною і лікувальною метою у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану і працездатності хворих та інвалідів. До природних чинників належать: сонце, повітря і вода, які використовують у процесі застосування різноманітних форм ЛФК, переважно у післялікарняному періоді реабілітації.

Фізіологічна суть загартовування базується на вдосконаленні терморегуляційних механізмів. При цьому досягається узгодженість процесів теплопродукції і тепловіддачі, які забезпечують адекватне пристосування організму до факторів навколишнього середовища. Це і вміле використання

фізіологічних процесів захисту та адаптації організму, а також мобілізації у необхідний момент захисних властивостей організму шляхом використання його прихованих можливостей.

Застосування у процесі фізичної реабілітації короточасних холодових навантажень стимулює процес оздоровлення організму людини за рахунок активізації роботи всієї нейрогуморальної системи регуляції фізіологічних процесів під впливом терморегуляційних механізмів.

Цінний внесок у розвиток вчення про загартовування зробив німецький лікар Х. Гуфеланд. Його заслуга особливо велика в популяризації і пропаганді загартовування. А в своїй праці «Мистецтво подовження людського життя» (1796 р.) він відвів велику роль загартовуванню як одному із найважливіших засобів профілактики багатьох захворювань.

У кінці XVIII та початку XIX століття широко застосовував методи лікування за допомогою холодної води австрійський вчений С. Кнейпп. У австрійській та німецькій асоціації бальнеологів нараховувалось 35 спеціальних закладів, де проводилось лікування за методом Кнейппа.

Систематичне застосування процедур загартовування виробляє комплекс умовних реакцій (рефлексів), які допомагають організму адекватно реагувати на зміни температури. Таким чином, загартовування є ефективним методом підвищення опору організму до впливу негативних чинників зовнішнього середовища та можливості розвитку різних захворювань. Загартовування, як засіб фізичної реабілітації, є механізмом управління процесом адаптації організму до зміни умов навколишнього середовища за рахунок протікання терморегуляційних процесів під впливом холодових навантажень.

До якостей, на розвиток яких впливає холодове навантаження (ХН), належить холодова стійкість (ХС) організму, яка визначається швидкістю відновлення температури тіла після охолодження. ХС організму залежить від величини ХН, швидкості охолодження та тренуваності терморегуляційних механізмів у процесі загартовування. ХС організму, залежно від специфіки загартовування, є загальною - при проведенні процедур загартовування для

всього тіла і специфічною (коли загартовують окремі ділянки тіла). Наприклад, загартовування стоп ніг сприяє виробленню стійкості їх до холоду, а це, водночас, призводить до підвищення резистентності слизової оболонки верхніх дихальних шляхів до дії холоду. Це явище називають «переносом». «Перенос» може бути позитивним (якщо тренуваність однієї якості призводить до поліпшення іншої), негативним (до погіршення іншої якості) і одностороннім (коли поліпшення якостей при одних величинах навантаження не відбувається), а за інших режимів навантаження не спостерігається перенос процесу адаптації (якщо тренування організму проводилось при сильному ХН, то при дії слабкого ХН явище переносу не спостерігається).

Явище переносу процесу адаптації відкриває шляхи для використання слабких охолоджень з метою відновлення ортобіотичної готовності організму до оптимального реагування на холодові дії (ХД).

Найбільш ефективною та простою є методика загартовування організму за допомогою загартовування стоп ніг у холодній воді за методикою доктора Кнейппа, так звані місцеві загартовування холодом. Певні ділянки тіла, наприклад, стопи ніг, глотка є особливо чутливими до охолодження. Тому загартовувати їх необхідно насамперед.

Загартовування стоп ніг здійснюється шляхом прийому ванн для ніг. Щодня у вечірній час (за 1,5-2 години до сну) стопи ніг слід занурювати в прохолодну або холодну воду з наступним витиранням їх насухо (розтирати не обов'язково). Тривалість загартовування і температурні норми води можна взяти ті ж, що і для загального загартовування. Ефективний засіб загартовування – ходіння босоніж по підлозі, землі, траві. Додатковим ефектом при загартовуванні ніг є зниження підвищеної пітливості стопи, що часто спостерігається у молодих людей.

Загартовування знижує несприятливий вплив значних перепадів температури та інших метеотропних факторів, які призводять до загострення патологічних процесів в організмі.

#### **4.Контрольні питання:**

1. Для чого потрібне регулярне загартовування?
- 2.Що собою уявляє система загартовування?
3. За рахунок якого явища, загартовування стоп ніг призводить до підвищення резистентності слизової оболонки верхніх дихальних шляхів до дії холоду?

#### **5. ПРОГРАМА ПРОФІЛАКТИКИ І РЕАБІЛІТАЦІЇ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА УШКОДЖЕНЬ ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ**

Запропонована нами методика лікувальної гімнастики містить дані про вплив дихальних вправ та загартовування на організм людини.

Зміст занять підготовчого, основного і заключного періодів.

Підготовчий період, зазвичай, нетривалий. Для ознайомлення зі станом здоров'я хворого і його функціональними можливостями достатньо 2-3 дні, після чого рекомендується приступити до занять.

Розроблена нами методика лікувальної гімнастики ґрунтується на засвоєнні промивання порожнини носа прохолодним (32-34 °С) відповідно до температури тіла фізіологічним розчином (0,9% NaCl) за системою Хатха-Йоги (Джала-неті) і техніки виконання дихання за методикою Стрельнікової. Основою техніки є вивчення виконання дихальних вправ у визначеній позі, перебування в ній певний час, поєднання рухів із диханням. Перед застосуванням загартовування стоп ніг слід проводити пробу на холодову стійкість.

#### ***Процедури загартовування:***

Головним в ортобіотичному загартовуванні є готовність організму переносити охолодження. Тому перед проведенням загартовування проводять пробу на холодову стійкість.

Суть її полягає в аналізі частоти серцевих скорочень (ЧСС) при охолодженні стоп ніг водою. Температура води повинна бути нижчою за

температуру стоп ніг на 10-12<sup>0</sup>С. Але на практиці можна використовувати звичайну водопровідну воду з температурою 14-17<sup>0</sup>С.

### ***Техніка проведення проби на холодову стійкість.***

Обстежуваному необхідно сісти в крісло, зняти взуття. Після звикання до цих умов підраховується початкова частота серцевих скорочень (ЧСС) (пульсу) за 1 хвилину. Вимір повторюють 2-3 рази до отримання стабільного результату. Потім обстежуваний занурює стопи ніг у посудину з водою (температура 14-17 <sup>0</sup>С) на 3 хвилини. У першу хвилину охолодження ЧСС підраховують знову. Після 3-х хвилин охолодження обстежуваний ставить ноги на килимок і відпочиває 2 хвилини, далі підраховують ЧСС на 3-й хвилині відновлення. Результати порівнюють із табличними (табл. 1).

*Таблиця 1*

### **Оцінка ступеню загартованості**

Оцінка	1-а хвилина охолодження стоп ніг	3-я хвилина відновлення
Обстежуваний допускається до тренування за оптимальним режимом	а) зменшення ЧСС	а) повне відновлення початкового ЧСС
	б) незначне, до 4 уд./хв. збільшення ЧСС	б) незначне, до 2 уд./хв. збільшення або зменшення ЧСС

Варіант «а» – найбільш часто зустрічається у загартованих осіб (80 % випадків), варіант «б» – 20 % випадків.

Якщо відновлення частоти серцевих скорочень на 3-й хвилині після холодової проби не відбувається і охолодження викликає різкі та неприємні відчуття, то слід рекомендувати проводити загартовування при охолодженні стоп ніг протягом 1 хв.

### ***Загартовування ходінням босоніж***

Загартовування ходінням босоніж - корисне в дуже багатьох аспектах. Дослідження останніх років показали, що терморекцептори розміщені на поверхні шкіри нерівномірно. Якщо на 1 см<sup>2</sup> шкіри в середньому приходиться по 2 точки, які сприймають тепло (сосочки Руфіні) і 12

холодових точок (колби Краузе), то на поверхні стоп і слизовій оболонці дихальних шляхів їх є значно більше. Велика кількість холодних і теплових точок на стопах ніг є причиною того, що саме охолодження ніг у незагартованих людей часто викликає простудні захворювання.

Взуття, яке все життя майже безперервно носить сучасна людина, створює для ніг постійний комфортний мікроклімат. Тому від функціональної бездіяльності, теплорегуляторна реактивність рецепторів стоп ніг поступово знижується. Будь-яке охолодження ніг у незагартованої людини може викликати застуду. До того ж, оскільки стопи ніг знаходяться в безпосередньому рефлексорному зв'язку з слизовою оболонкою верхніх дихальних шляхів, при місцевому охолодженні ніг її температура різко знижується, внаслідок чого виникає кашель і хрипота. Охолодження слизової оболонки дихальних шляхів у незагартованих людей сприяє активізації вірусів грипу, які при звичайній температурі тіла людини залишаються в пасивному стані і через 1-2 дні, не викликавши хвороби, гинуть.

Крім дії загартовування, ходьба босоніж має також великий вплив на багато функцій організму через тактильну чутливість шкіри поверхні стоп ніг. На стопах ніг є величезна кількість механорецепторів, які сприймають різноманітні тактильні подразнення від легких дотиків до сильних натискувань і ударів, які викликають біль. На кожен 1 см<sup>2</sup> поверхні шкіри приходить в середньому до 200 механорецепторів (тілець Мейснера, дисків Меркеля і Паччіні), а на стопах ніг їх є значно більше.

Академік А.А. Микулін вважає, що іоносфера через атмосферу «забирає» з людини негативно заряджені іони, а зарядження статичною електрикою відбувається безпосередньо від земної поверхні через ноги.

Варіантів тренування існує чимало. Професор І. М. Саркізов-Серазіні пропонує таку послідовність: «людям, які легко застуджуються, треба спочатку ходити в панчохах, а потім вже босими ногами. Вранці і ввечері потрібно ходити босоніж по кімнаті від 15 до 30 хвилин. Кожен день час подовжується на 10 хвилин і доводиться до 1 години. Через місяць можна

переходити на земляний ґрунт у дворі, у саду, на вулиці, на траву, а з настанням осінніх заморозків і зимових днів - ходити по інею, а надалі по снігу. Особливо добре діє ходіння босоніж по твердому ґрунту землі або по дрібному гравію. Огрубіла шкіра на ступні притуплює больові відчуття і збудливість до холоду. Після кожної прогулянки босоніж ступні енергійно розтирають, литкові м'язи масажують. Загартованість нижніх кінцівок дозволяє вільно ходити по льоду і по снігу.

Слабким, літнім і дуже чутливим до холоду людям, краще спочатку на ніч обтирати ноги рушником, змоченим водою кімнатної температури, знижуючи кожен день її температуру на 1 °С, а через тиждень перейти на обмивання або обливання ніг. Якщо ці процедури не погіршують стану здоров'я, а навпаки, підвищують несприйнятливості до холоду, то після консультацій з лікарем можна перейти до систематичної ходьби босоніж.

С. Кнейпп рекомендує систему загартовування ніг ходьбою босоніж по мокрій траві, холодним мокрим каменям і, нарешті, по снігу, який щойно випав. Ходьбу по мокрій траві - росяній, після дощу або спеціально политій - він радить «старим і молодим, здоровим і хворим». Прогулянка повинна тривати від 15 до 45 хвилин, після чого слід взутися і походити ще 15 хвилин.

***Техніка виконання промивання порожнини носа теплим фізіологічним розчином:***

- необхідно взяти склянку води з фізіологічним розчином, підігрітим до температури тіла (32-36 °С);
- налити в миску так, щоб вода заповнила її на 2/3 (рис. 1);
- видихнути повітря, закрити пальцем праву ніздрю і занурити ніс, нахиливши його на 30 градусів вліво, у фізіологічний розчин;
- повільно втягувати протягом трьох секунд розчин крізь ліву ніздрю в ротоглотку, а потім виплюнути її з ротоглотки;

- видихнути повітря, закрити пальцем праву ніздрю і занурити ніс, нахиливши його на 30 градусів вправо, у фізіологічний розчин;
- повільно втягувати протягом трьох секунд розчин крізь праву ніздрю в ротоглотку, а потім виплюнути її з ротоглотки;
- дану процедуру проводити три рази;
- потім закрити пальцем праву ніздрю і різко видихнути повітря, висушуючи таким чином ліву частину носової порожнини від розчину;
- потім, закрити пальцем ліву ніздрю і різко видихнути повітря, висушуючи таким чином праву частину носової порожнини від розчину;

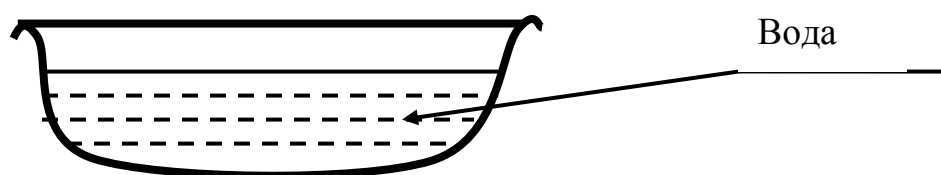


Рис.1. Схема заповнення миски фізіологічним розчином.

### ***Техніка виконання дихальних вправ за системою Стрельнікової:***

На першому етапі триває підготовка до засвоєння виконання самих дихальних актів, які базуються на таких постулатах:

1. Думайте тільки про вдих носом. Тренуйте тільки видих. Вдих – шумний, різкий і короткий (як хлопок у долоні).
2. Видих повинен відбуватися після кожного вдиху самостійно (бажано через рот). Не затримуйте і не виштовхуйте видих. Вдих – гранично активний (носом), видих – абсолютно пасивний (через рот, не видно и не чути). Шумного видиху не повинно бути!
3. Вдих робиться одночасно з рухами. У стрельніковській дихальній гімнастиці нема вдиху без руху, а руху – без вдиху.
4. Усі вдихи-рухи стрельніковської гімнастики робляться в темпоритмі стройового кроку.

5. Рахунок стрельніковської дихальної гімнастики – тільки на 8, рахувати подумки, не в слух.

Нами запропоновані такі дві вправи за даною методикою Стрельнікової:

**Вправа «Обійми плечі» (рис. 2).**

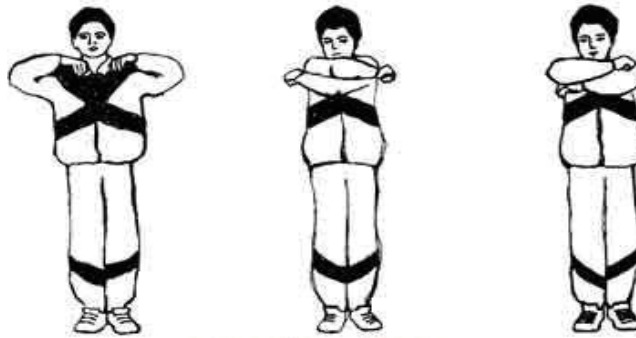


Рис. 2. Схема виконання вправи «Обійми плечі».

Вихідне положення: станьте, руки зігнуті в ліктях и підняті на рівень плечей. Кидайте руки назустріч один одному до відказу, ніби обіймаючи себе за плечі. І одночасно з кожним «обійманням» різко втягуйте повітря носом. Руки в момент «обіймання» розміщуються паралельно одна одній (а не хрест-навхрест), ні в якому випадку їх не змінювати (при цьому все одно, яка рука зверху – права чи ліва); широко в сторони не розводити і не напружувати. Освоївши цю вправу, можна в момент зустрічного руху рук злегка відхилити голову назад (вдих до стелі).

Дозування: 12 разів по 8 вдихів-рухів.

**Вправа «Насос» (рис. 3).**

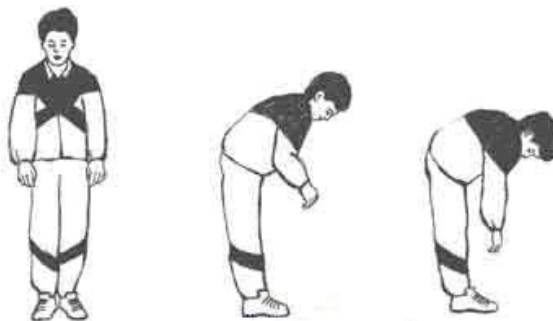


Рис. 3. Схема виконання вправи «Насос».

Вихідне положення: станьте прямо, ноги трохи вужче ширини плечей, руки вздовж тулуба (основна стійка). Зробіть легкий уклін (руками тягнутися

до підлоги, але не доторкатись до неї) і одночасно – шумний і короткий вдих носом у другій половині нахилу. Вдих повинен закінчуватися разом із нахилом. Злегка піднятися (але не випрямлятися), і знову уклін, і короткий шумний вдих «з підлоги». Нахили вперед виконують ритмічно і легко, низько не нахиляйтесь, достатньо нахил паралельно підлозі в пояс (уявіть, що накачуєте шину). Спина кругла (а не пряма), голова опущена.

Пам'ятайте! «Накачувати шину» потрібно в темпоритмі стройового кроку. Дозування: 12 разів по 8 вдихів-рухів.

У додатку у таблиці 1 подана схема послідовності проведення комплексу процедур і вправ у запропонованій програмі реабілітації.

### **Контрольні питання:**

1. *На яких методах базується програма профілактики ГРВІ?*
2. *Як проводиться проба на холодову стійкість?*
3. *Як проводиться промивання порожнини носа теплим фізіологічним розчином?*
4. *Як виконується дихальна вправа «Обійми плечі» ?*
5. *Як виконується дихальна вправа «Насос» ?*

## **6. ОБ'ЄКТИВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗМІН ОСНОВНИХ ДОСЛІДЖУВАНИХ ПОКАЗНИКІВ**

При дослідженні функціонального стану носового дихання, транспортної активності та рухливості миготливого епітелію реєструвалися такі показники, як: ступінь прохідності повітря через порожнину носа, який визначається за допомогою методу риноспірометрії (РСП), температури біля переднього відділу порожнини носа ( $t^0H$ ), мукоціліарного кліренсу (МК), концентрації іонів водню (рН).

Показник ступеню прохідності повітря через порожнину носа визначає утруднення дихання через ніс, що є важливою функцією носової порожнини. Температура в носовій порожнині відображає її калориферну функцію, тобто

є показником кровообігу і судинорухової реакції слизової оболонки, ступеню зігрівання повітря за рахунок кавернозних тіл.

Транспортна активність миготливого епітелію слизової оболонки носової порожнини визначається величиною мукоціліарного кліренсу, який забезпечує адекватну роботу миготливого епітелію з виділення слизу та його виведення, а також зменшення кашлю.

Концентрація іонів водню впливає на рухомість і життєдіяльність миготливого епітелію, на тонус судин, активність лізоциму, функцію нюху.

Комплекс досліджуваних нами показників є одним із важливих чинників, які визначають захисну і дихальну функцію носової порожнини.

Нами було проведено порівняння впливу запропонованої методики (основна група) профілактики та реабілітації на функціональний стан порожнини носа та приносних пазух щодо стандартних методик лікування (порівняльна група).

**Вплив реабілітаційних заходів програми фізичної реабілітації на динаміку показників у хворих із хронічними захворюваннями порожнини носа та приносних пазух у запропонованій методиці**

Дані змін досліджуваних нами показників наведені в Табл. 2.

З Таблиці 2 видно, що в основній групі, яка займалась за запропонованою методикою:

- показники ступеню прохідності повітря через порожнину носа достовірно знижуються, а значить зникає утруднення дихання через ніс;

- температура в носовій порожнині достовірно знижується, а це означає, що покращується кровообіг і судинорухові реакції слизової оболонки;

- величина мукоціліарного кліренсу достовірно знижується і транспортна активність миготливого епітелію слизової оболонки носової порожнини поліпшується;

- концентрація іонів водню достовірно знижується, що призводить до зростання рухливості і життєдіяльності миготливого епітелію та тону судин.

Таблиця 2

**Динаміка змін досліджуваних показників школярів основної групи**

Вік	Первинне обстеження	Після курсу з запропонованої програми	d	t	p
	M±m	M±m			
Параметр	Ступінь прохідності повітря через порожнину носа (РСП) (мм вод. ст.)				
13	14,10±0,51	6,70±0,34	12,07	8,22	p<0,05
14	13,80±0,54	6,40±0,23	12,61	9,25	p<0,05
Ср. в групі	14,00±0,62	6,55±0,43	9,87	9,31	p<0,05
Параметр	Температури порожнини носа (t <sup>0</sup> N) (°C)				
13	34,10±0,51	30,60±0,11	3,50	6,71	p<0,05
14	33,40±0,54	29,80±0,18	3,60	6,32	p<0,05
Ср. в групі	33,75±0,62	30,20±0,21	3,55	5,42	p<0,05
Параметр	Мукоціліарний кліренс (МК) (хв)				
13	23,10±0,51	13,50±0,33	9,60	15,80	p<0,05
14	23,50±0,54	13,80±0,31	9,70	15,80	p<0,05
Ср. в групі	23,60±0,62	13,65±0,29	9,65	14,67	p<0,05
Параметр	Концентрацію іонів водню (pH)				
13	8,90±0,43	7,80±0,10	1,40	2,69	p<0,05
14	8,70±0,39	7,90±0,09	1,30	2,37	p<0,05
В групі	8,80±0,52	7,85±0,10	1,35	2,09	p<0,05

Примітка: d – різниця між середніми значеннями; t – величина критерію Стюдента; M – середнє значення; p – рівень достовірності.

**Вплив реабілітаційних заходів програми фізичної реабілітації на динаміку показників у хворих із хронічними захворюваннями порожнини носа та приносних пазух з використанням стандартних методик**

З Таблиці 3, видно, що в порівняльній групі:

- показники ступеню прохідності повітря через порожнину носа достовірно знижуються, а значить зникає утруднення дихання через ніс;

- температура в носовій порожнині достовірно знижується, а це означає, що покращуються судинорухові реакції слизової оболонки та кровообіг;

- величина мукоціліарного кліренсу достовірно знижується і транспортна активність миготливого епітелію слизової оболонки носової порожнини поліпшується;

- концентрація іонів водню достовірно знижується, що призводить до зростання рухомості і життєдіяльності миготливого епітелію та тонуусу судин.

Таблиця 3

### Динаміка змін досліджуваних показників школярів порівняльної групи

Вік	Первинне обстеження	Після стандартного курсу	d	T	p
	M±m	M±m			
Параметр	Ступінь прохідності повітря через порожнину носа (РСП) (мм вод. ст.)				
13	14,80±0,56	7,80±0,44	7,00	9,83	p<0,05
14	14,10±0,47	7,40±0,38	6,70	11,09	p<0,05
Ср. в групі	14,50±0,76	7,60±0,23	6,85	8,63	p<0,05
Параметр	Температури порожнини носа (t <sup>0</sup> N) (°C)				
13	33,40±0,56	31,10±0,21	2,30	3,85	p<0,05
14	34,20±0,47	30,40±0,21	3,80	7,38	p<0,05
Ср. в групі	34,00±0,76	30,75±0,23	3,25	4,09	p<0,05
Параметр	Мукоціліарний кліренс (МК) (хв)				
13	23,30±0,56	14,80±0,44	8,50	11,94	p<0,05
14	22,80±0,47	14,90±0,43	7,90	12,40	p<0,05
Ср. в групі	23,50±0,76	14,75±0,45	8,75	9,91	p<0,05
Параметр	Концентрація іонів водню (рН)				
13	8,80±0,34	8,10±0,11	0,70	1,96	p<0,05
14	8,90±0,33	8,20±0,12	0,70	1,99	p<0,05
Ср. в групі	8,85±0,30	8,15±0,10	0,70	2,21	p<0,05

Примітка: d – різниця між середніми значеннями; t – величина критерію Стюдента; M – середнє значення; p – рівень достовірності.

**Відмінності змін досліджуваних показників після проведення дослідження між основною та порівняльною групами представлено в**

**Таблиці 4.**

З аналізу Табл. 2 і 3 видно, що в усіх групах під кінець проведення курсу занять спостерігалась достовірна позитивна динаміка показників функціонування носової порожнини.

З аналізу Табл. 4 видно, що більш виражене достовірне підвищення кінцевих результатів відбувається у школярів основної групи щодо порівняльної групи ( $p < 0,05$ ). Отже, запропонована нами система фізичної реабілітації є суттєво ефективно по зрівнянню з існуючими стандартними методиками профілактики та реабілітації гострих респіраторно-вірусних захворювань та уражень при носових пазух.

Таблиця 4

**Порівняння відмінності динаміки змін показників школярів основної та порівняльної груп після проведення дослідження**

Вік	Основна група	Контрольна група	d	t	p
	M±m	M±m			
Параметр	Ступінь прохідності повітря через порожнину носа (РСП) (мм вод. ст.)				
13	6,70±0,34	7,80±0,44	1,10	1,98	p<0,05
14	6,40±0,23	7,40±0,38	1,00	2,25	p<0,05
Ср. в групі	6,55±0,43	7,60±0,23	1,05	2,15	p<0,05
Параметр	Температури порожнини носа (t <sup>0</sup> N) (°C)				
13	30,60±0,11	31,10±0,21	0,50	2,11	p<0,05
14	29,80±0,18	30,40±0,21	0,60	2,17	p<0,05
Ср. в групі	30,20±0,18	30,75±0,21	0,55	1,99	p<0,05
Параметр	Мукоціліарний кліренс (МК) (хв)				
13	13,50±0,43	14,80±0,44	1,30	2,11	p<0,05
14	13,80±0,31	14,90±0,43	1,10	2,08	p<0,05
Ср. в групі	13,65±0,29	14,75±0,45	1,10	2,05	p<0,05
Параметр	Концентрація іонів водню (pH)				
13	7,80±0,10	8,10±0,11	0,30	2,02	p<0,05
14	7,90±0,09	8,20±0,12	0,30	2,00	p<0,05
Ср. в групі	7,85±0,10	8,15±0,10	0,30	2,01	p<0,05

Примітка: d – різниця між середніми значеннями; t – величина критерію Стюдента; M – середнє значення; p – рівень достовірності.

## ЗАКЛЮЧЕННЯ

Незважаючи на незаперечні переваги нетрадиційних систем реабілітації та оздоровлення, в нашому випадку попередження, лікування та реабілітація загострення хронічних захворювань порожнини носа (риніт) та приносних пазух (синуситів) – катаральної форми, а також гострих респіраторних захворювань за допомогою загартовування, використання дихальної гімнастики за методикою Стрельнікової та промивання порожнини носа за системою Йогів, ще не одержала належного поширення і масового використання у школярів, молоді та дорослого населення. Це пов'язано з неінформованістю суспільства про її переваги.

Використання природних факторів у системі загартовування є високоефективним, не вимагає великих фінансових затрат для підвищення здатності організму до боротьби з недугами. Застосування оздоровчих методів із використанням дихальної гімнастики за методикою Стрельнікової та системи Йогів (промивання носової порожнини підсоленою водою Джаланеті) не вимагають грошових затрат, а лише бажання ефективно працювати над своїм здоров'ям. Економічний бік та висока ефективність процедур, є дуже важливим фактором для широкого впровадження запропонованих методів у життя.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анохин П. К. Общие принципы формирования защитных приспособлений организма // Вестник АМН СССР. – М., 1962. –Т. 3, № 1. – С. 16 – 26.
2. Аюрведа: руководство по практическим методам/ Под ред. В.И. Бородкина. – Минск: Вида-Н, 2000. – 197 с.

3. Дикий Б. В. Метод реабілітації та оздоровлення хворих за допомогою водних процедур / Дикий Б. В., Бігорі П. П., Русин І. С. // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина. – Ужгород. 2001. вип. 16. – С. 113-119.
4. Дячук В.В. Простий метод дренажу приносних пазух / В.В. Дячук, Б.В. Дикий (МУКЧЕВО) //Журнал вушних, носових і горлових хвороб – 3-с' 2003. –С. 178.
5. Дячук В.В. Вплив «моржування» на функціональний стан порожнини носа /В.В. Дячук, В.В.Дячук, Б.В. Дикий, В.О. Сівач.// Журнал вушних, носових і горлових хвороб – 3-с.- 2002 – С. 108.
6. Дячук В.В. «Моржування» як профілактика захворювань ЛОР-органів у дітей ./В. В. Дячук, В.В. Дячук, Б.В. Дикий // - 3-с, 2004.- С.180-181.
7. Ильина Н. И. Эпидемиология аллергического ринита// Рос. ринология. – 1999. – № 1. – С. 23–25.
8. Заболотний Д. І., Яшан О. І. Мукоциліарний кліренс порожнини носа, навколоносових пазух та середнього вуха// Журнал ушних, носових и горловых болезней. – 1999. – № 2. – С. 15–26.
9. Кнейпп С. Мое водолечение / С. Кнайпп. – К. : МП Лілеял 1992. – 224 с.
- 10.Лопатин А. С. Аллергический ринит// Рус. мед. журнал. – 2002. – Том 4, № 9. – С. 56–64.
- 11.Пухлік С. М., Гапонюк А. В. Вивчення механізму розвитку медикаментозної залежності після тривалого застосування назальних деконгестантів у хворих на риніт, методи діагностики та лікування// Журнал вушних, носових та горлових хвороб. – 2002. – № 4. – С. 57–63.

## ДОДАТОК

Таблиця 1

Схема послідовності проведення комплексу процедур і вправ  
у запропонованій програмі реабілітації

№	Послідовність виконання
1	Виконання процедури промивання порожнини носа теплим фізіологічним розчином
2	Виконання вправи «Обійми плечі» 1 підхід
3	Відпочинок 1 хвилина з ритмічним спокійним диханням стоячи у розслабленому стані
4	Виконання вправи «Насос» 1 підхід
5	Відпочинок 1 хвилина з ритмічним спокійним диханням стоячи у розслабленому стані
6	Виконання вправи «Обійми плечі» 1 підхід
7	Відпочинок 1 хвилина з ритмічним спокійним диханням стоячи у розслабленому стані
8	Виконання вправи «Насос» 1 підхід
9	Відпочинок 1 хвилина з ритмічним спокійним диханням стоячи у розслабленому стані
10	Виконання вправи «Обійми плечі» 1 підхід
11	Відпочинок 1 хвилина з ритмічним спокійним диханням стоячи у розслабленому стані
12	Виконання вправи «Насос» 1 підхід
13	Відпочинок 1 хвилина з ритмічним спокійним диханням стоячи у розслабленому стані
14	Увечері та вранці занурювати стопи ніг у холодну воду з-під крана (температура води 14-17 °С) на 1-2 хвилини, потім насухо витерти і одягти шкарпетки

*Навчально-методичне видання*

**Б.В. Дикий, В.В. Дячук, В.О. Сівач**

**ПРОФІЛАКТИКА ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ  
ПРИ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ  
ВІРУСНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ  
ТА УРАЖЕННЯХ ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ**

*Методичні рекомендації*

Редагування – авторське  
Коректура – авторська

Гарнітура Times New Roman. Папір офсетний.  
Формат видання 60x84/16.  
Умов. друк. арк.1,32 Зам. № 12. Наклад 100 прим.

Видруковано ПП «АУТДОР - ШАРК»  
88000, м. Ужгород, пл. Жупанатська, 15/1. Тел.: 3-51-25. E-mail: [office@shark.com.ua](mailto:office@shark.com.ua)

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавців,  
виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції  
Серія 3т № 40 від 29 жовтня 2012 року*