

Крамарьов С.О.¹, Євтушенко В.В.¹, Шадрин В.О.¹, Головач О.В.², Камінська Т.М.²¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна² Київська міська дитяча клінічна інфекційна лікарня, м. Київ, Україна

Застосування екстракту з листа *Hipporhae rhamnoides* у терапії вітряної віспи в дітей

For cite: Aktual'naâ Infektologiâ. 2018;6(2):77-82. doi: 10.22141/2312-413x.6.2.2018.131093

Резюме. *Актуальність.* В Україні щороку на вітряну віспу хворіє близько 150 тис. дітей. При всіх формах вітряної віспи показано симптоматичне й підтримуюче лікування. **Мета:** оцінка ефективності й переносимості екстракту *Hipporhae rhamnoides* (Еребра) в комплексній терапії вітряної віспи в дітей. **Матеріали та методи.** Дизайн дослідження: проспективне відкрите контрольоване. До дослідження залучались діти, які перебували на стаціонарному лікуванні з діагнозом «вітряна віспа» впродовж 2017–2018 рр. Пацієнти основної групи отримували в комплексній терапії вітряної віспи екстракт *Hipporhae rhamnoides*, пацієнтам контрольної групи призначалась стандартна симптоматична терапія. **Результати.** Під спостереженням перебували 64 дитини, основну групу становили 34 пацієнти, контрольну групу — 30 пацієнтів. На фоні терапії в усіх пацієнтів спостерігалась позитивна динаміка клінічних симптомів. На 5-й день спостереження лихоманка частіше спостерігалась у групі контролю (23,5 % дітей основної групи й 50,0 % дітей контрольної групи, $p < 0,05$ за критерієм χ^2). Порушення загального стану на 3-й день спостереження відмічалось у 55,8 % дітей основної групи й 86,7 % хворих групи контролю ($p < 0,05$ за критерієм χ^2). **Висновки.** Застосування препарату екстракту *Hipporhae rhamnoides* у комплексній терапії в дітей із вітряною віспою прискорює нормалізацію клінічних симптомів. Препарат екстракту *Hipporhae rhamnoides* має високий профіль безпеки й добре переноситься.

Ключові слова: вітряна віспа; діти; екстракт *Hipporhae rhamnoides*

Вступ

Вітряна віспа є однією з найпоширеніших інфекційних хвороб дитячого віку. Захворювання реєструється повсюдно, максимум захворюваності припадає на дітей віком 3–4 роки. В Україні щороку на вітряну віспу хворіє близько 150 тис. дітей [1].

Вітряна віспа є гострим захворюванням із переважно сприятливим перебігом. Тяжкі форми й несприятливі наслідки переважно пов'язані з розвитком ускладнень. Ускладнення при вітряній віспі можуть виникати в результаті первинної дії вірусу (пневмоніт, енцефаліт) або вторинного бактеріального інфікування (абсцес, флегмона, бешиха, пневмонія, сепсис), а також унаслідок імуноопосередкованого ураження органів (імунна тромбоцитопенічна пурпура, мозочкова атаксія, синдром Гієна — Барре). До груп ризику щодо розвитку ускладнень належать імунокомпromетовані пацієнти,

діти, народжені від матерів, які захворіли на вітряну віспу в такому інтервалі: 5 днів до пологів і 2 дні після пологів [2].

Сучасне лікування вітряної віспи включає проти-вірусні препарати, підтримуючу й симптоматичну терапію. Для противірусної терапії зазвичай застосовуються препарати ацикловіру й валацикловіру. Згідно із сучасними рекомендаціями в імунокомпетентних дітей специфічна терапія здебільшого не показана. Зокрема, за рекомендацією Американської академії педіатрії, ацикловір показаний дітям, старшим від 12 років, пацієнтам із хронічними захворюваннями шкіри й легень, тим, хто отримує тривалу терапію саліцилатами або приймає системні й інгаляційні стероїди [2]. Деякі рекомендації також радять застосовувати ацикловір при вторинних випадках унаслідок побутового контакту [3]. Максимальна ефективність ацикловіру

досягається при його застосуванні протягом перших 24 годин після появи перших елементів висипки. При застосуванні в пацієнтів із груп ризику за відсутності ускладнень рекомендується пероральний прийом препарату, у той же час при тяжких і ускладнених формах показане парентеральне введення ацикловіру. Препарат валацикловіру схвалений Управлінням продовольства й медикаментів США (FDA) для лікування вітряної віспи в дітей віком від 2 років [4]. Зареєстровані на даний час в Україні препарати валацикловіру дозволені для застосування в дітей віком від 12 років.

Симптоматичне й підтримуюче лікування показане при всіх формах вітряної віспи. До основних напрямків належать профілактика дегідратації, полегшення симптомів інтоксикації, свербіжу, профілактика бактеріальних ускладнень з боку шкіри та слизових оболонок. Для контролю лихоманки й полегшення загальних симптомів рекомендується застосування парацетамолу. Аспірин не рекомендується у зв'язку з ризиком розвитку синдрому Рея (варіант гострої печінкової енцефалопатії). Існують також застереження щодо застосування нестероїдних протизапальних засобів (у тому числі ібупрофену) при вітряній віспі з огляду на можливий ризик бактеріальних суперінфекцій шкіри й м'яких тканин [5].

Для полегшення відчуття свербіжу шкіри традиційно застосовуються антигістамінні препарати першого покоління. Перевага надається пероральному прийому цих лікарських засобів, оскільки при місцевому застосуванні можливе передозування внаслідок високої абсорбції препарату зі шкіри. Слід брати до уваги, що прийом Н1-блокаторів, як відомо, пов'язаний із ризиком потенційно небезпечних побічних реакцій, таких як порушення серцевого ритму, запаморочення, активація судомної активності, порушення координації рухів, підвищення внутрішньочерепного тиску, артеріальна гіпотензія, агранулоцитоз, тромбоцитопенія, гемолітична анемія, спазм дихальної мускулатури тощо [6].

З огляду на зазначене вище в рамках протокольного лікування вибір безпечних протівірусних і симптоматичних засобів для лікування дітей із вітряною віспою досить обмежений. Саме цим обумовлений інтерес клініцистів до препаратів рослинного походження, що можуть мати лікувальний ефект при вітряній віспі й відзначаються високим профілем безпеки.

В Україні на фармацевтичному ринку присутній препарат Еребра, що містить екстракт із листя обліпихи крушиноподібної, *Hippophae rhamnoides L.* Даний лікарський засіб, згідно з чинною інструкцією, рекомендований до застосування як лікувально-профілактичний засіб при грипі (А і В) й інших гострих респіраторних вірусних інфекціях, при герпетичній інфекції, вітряній віспі й цитомегаловірусній інфекції. Біологічно активними компонентами препарату є галоелаготаніни (не менше від 60 %), хлорогенова, еохлорогенова, кумарова, аскорбінова кислоти, катехін, епікатехін, рутин, кверцетин, ізорамнетин, елеагностид, каротиноїди, ефірні масла тощо [7].

З огляду на зазначене вище в клініці дитячих інфекцій Національного медичного університету імені О.О. Богомольця проведені клінічні спостереження щодо оцінки ефективності й переносимості препарату екстракту з листя *Hippophae rhamnoides* (Еребра) у комплексній терапії вітряної віспи в дітей.

Мета дослідження: оцінка ефективності й переносимості препарату Еребра в комплексній терапії вітряної віспи в дітей.

Матеріали та методи

Дизайн дослідження: проспективне відкрите контрольоване. До дослідження залучались діти, які перебували на стаціонарному лікуванні в Київській міській дитячій клінічній інфекційній лікарні з діагнозом «вітряна віспа» впродовж 2017–2018 рр. Розрахунок необхідної кількості учасників дослідження не проводився. Усі діти з діагнозом «вітряна віспа» перевірялись на відповідність критеріям включення/виключення і при отриманні інформованої згоди батьків залучались до дослідження.

Критерії включення дитини до дослідження:

- встановлений діагноз вітряної віспи;
- вік від 3 до 18 років;
- тривалість захворювання < 3 дб.

Критерії виключення дитини з дослідження:

- тяжкий і/або ускладнений перебіг вітряної віспи;
- застосування специфічної терапії (ацикловір);
- дострокова виписка до зникнення гострих симптомів;
- відома непереносимість будь-якого компонента досліджуваного препарату;
- участь у будь-якому іншому клінічному дослідженні.

Усі діти, які відповідали критеріям включення, рандомізувались у дві групи методом випадкових чисел. Пацієнти першої групи (основна) отримували в комплексній терапії вітряної віспи препарат Еребра, пацієнтам другої групи (контрольна) призначалась стандартна симптоматична терапія, що включала жарознижуючі, антигістамінні засоби, місцеву обробку висипань антисептичними засобами [3]. Препарат екстракту з листя *Hippophae rhamnoides*, таблетки сублінгвальні, призначався згідно з інструкцією до препарату. Тривалість лікування препаратом екстракту з листя *Hippophae rhamnoides* — 7–10 днів.

Оцінку ефективності лікування проводили на підставі дослідження динаміки основних клінічних симптомів захворювання — інтоксикаційні прояви (млявість і зниження апетиту), лихоманка, свербіж і поява нових висипань. Контроль показників здійснювали під час госпіталізації хворих і через 3, 5 та 7 днів стаціонарного лікування.

Для статистичної визначались середні показники й стандартні відхилення ($M \pm SD$), при порівнянні показників використовували непараметричні тести Kruskal-Wallis, χ^2 -квдрат (χ^2), точний критерій Фішера. Статистично вірогідною вважали різницю при $p < 0,05$.

Результати

Під спостереженням перебували 64 дітини, хворі на вітряну віспу, віком від 3 до 18 років. Серед них хлопчиків було 51,7 % (33 дітини), дівчаток — 48,3 % (31 дітина). Дітей віком 3–6 років було 50 % (32 дітини), 7–12 років — 37,5 % (24 дітини), 13–18 років — 12,5 % (8 дітей). У всіх пацієнтів перебіг захворювання був середньої тяжкості.

Основну групу становили 34 пацієнти, які додатково до стандартної терапії отримували препарат екстракту з листя *Hippophae rhamnoides*. Контрольну групу становили 30 пацієнтів, які отримували стандартну симптоматичну й підтримуючу терапію. За віковим складом і статтю суттєвих відмінностей між основною й контрольною групами не було ($p > 0,05$ за критерієм χ^2).

У всіх (100 %) хворих із вітряною віспою при госпіталізації відзначалася лихоманка (рис. 1). На тлі терапії в основній групі лихоманка зберігалася на 3-й день від початку лікування у 94,1 % пацієнтів, у контрольній групі — у 96,7 % дітей ($p > 0,05$ за критерієм χ^2). На 5-й день лихоманка була зафіксована у 8 (23,5 %) дітей основної групи й 15 (50,0 %) дітей контрольної групи ($p < 0,05$ за критерієм χ^2). На 7-й день лихоманка не була зафіксована в жодній дитині основної групи, у контрольній групі її мали 2 дітини (6,7 %).

Порушення поведінки (м'явість, сонливість) під час госпіталізації спостерігались у всіх пацієнтів (рис. 2). На 3-й день спостереження даний симптом відмічався

в 19 (55,8 %) дітей основної групи й 26 (86,7 %) хворих групи контролю ($p < 0,05$, за критерієм χ^2). На 5-й день стаціонарного лікування порушення поведінки виявлялись у 9 (26,5 %) і 12 (40,0 %) пацієнтів основної та контрольної груп відповідно ($p > 0,05$ за критерієм χ^2). На 7-й день порушення поведінки були відсутні в усіх пацієнтів основної групи і зберігались у 3 (10,0 %) дітей групи контролю ($p > 0,05$).

Скарги на зниження апетиту в перший день спостереження також відмічались у всіх хворих (рис. 3). На тлі лікування в обох групах спостерігалась позитивна динаміка цього симптому. На 3-й день спостереження в основній і контрольній групах він зберігався у 22 (64,7 %) і 24 (80,0 %) дітей відповідно; на 5-й день — у 6 (17,7 %) і 10 (33,3 %) хворих; на 7-й день — у всіх пацієнтів скарги на зниження апетиту були відсутні. Статистичної різниці за частотою цього показника не було ($p > 0,05$).

Нові висипання в день госпіталізації реєструвались у всіх хворих (рис. 4).

На 3-й день спостереження поява нових елементів висипки була відмічена в 32 (94,1 %) дітей основної групи й 29 (96,7 %) пацієнтів контрольної групи ($p > 0,05$). На 5-й день нові елементи висипки виявлялись лише у 12 (35,3 %) дітей в основній групі і більше ніж у половини хворих (53,3 %) у групі контролю ($p > 0,05$). На 7-й день у всіх дітей основної групи не було нових висипань, у контрольній групі вони спостерігались у 2 (6,7 %) дітей ($p > 0,05$).

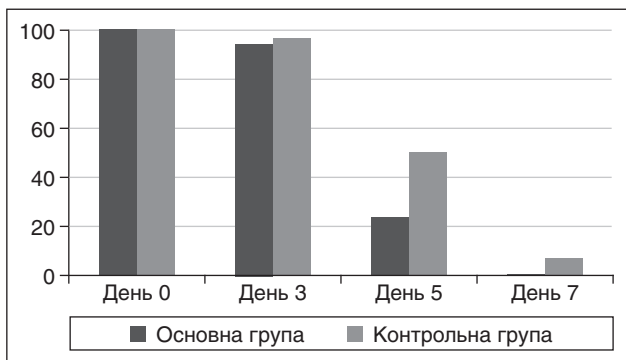


Рисунок 1. Динаміка лихоманки в групах із різними методами терапії

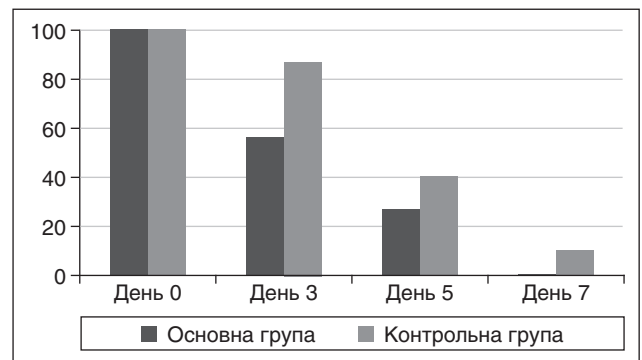


Рисунок 2. Порушення поведінки (м'явість, сонливість) у групах із різними методами терапії

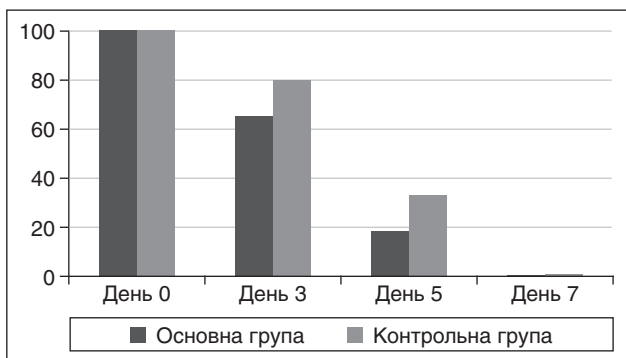


Рисунок 3. Порушення апетиту в групах із різними методами терапії

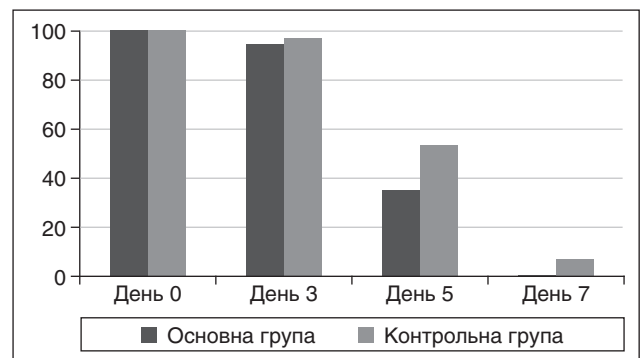


Рисунок 4. Нові висипання в групах із різними методами терапії

У переважної більшості хворих висипка на шкірі супроводжувалась свербіжем. Під час госпіталізації даний симптом відмічався в 32 (94,1 %) пацієнтів основної групи й 29 (96,7 %) дітей контрольної групи. На тлі лікування в усіх пацієнтів спостерігалась позитивна динаміка й зменшення інтенсивності даного симптому. На 3-й день спостереження скарги на свербіж залишались у 30 (88,2 %) і 27 (90,0 %) дітей в основній і контрольній групах відповідно. На 5-й день свербіж турбував 13 (38,2 %) дітей в основній групі та 14 (46,7 %) — у контрольній групі. На 7-й день спостереження свербіж спостерігався лише в одній дитині контрольної групи. Статистичної різниці за частотою даного симптому протягом терміну спостереження не було ($p > 0,05$).

При застосуванні препарату екстракту з листя *Hippophae rhamnoides* у рамках даного дослідження побічні ефекти не були зареєстровані.

Обговорення

Препарати на основі *Hippophae rhamnoides* застосовуються в медичній практиці з давніх часів. На сьогодні відомо, що препарати на основі екстракту з листя *Hippophae rhamnoides* мають, зокрема, антимікробну й антиоксидантну активність [8–12].

Противірусна активність екстракту з листя *Hippophae rhamnoides* вивчалась, зокрема, щодо вірусів грипу. Під час дослідження *in vitro* на культурі клітин A. Torelli et al. вивчали ефективність різних концентрацій препарату. Автори зазначають, що суттєве пригнічення росту й зменшення концентрації вірусу грипу А Н1Н1 спостерігалось навіть при низьких концентраціях препарату (від 2,5 до 50 мкг/мл), а високі концентрації (75–100 мкг/мл) повністю блокували розмноження вірусу [13]. Схожі результати були отримані і в іншому дослідженні, у якому автори встановили, що інгібуюча концентрація (IC50) для різних підтипів вірусу грипу А становила 7,2–10,3 мкг/мл, а для вірусів грипу В — 2,9–4,5 мкг/мл [14]. Автори зазначають, що препарат напрямую не вступає у взаємодію з вірусними частками, а інгібуюча дія, ймовірно, пов'язана з впливом активних речовин, зокрема флавоноїдів, на ранню стадію реплікації вірусу [14]. Ще в одному дослідженні *in vitro* вивчалась активність препарату *Hippophae rhamnoides* при інфекції вірусу лихоманки Денге. Додавання препарату до культури макрофагів, інфікованих вірусом лихоманки Денге, підвищувало живучість цих клітин. При цьому, зазначають автори, даний ефект реалізувався на тлі зменшення експресії TNF- α та зростання концентрації IFN- γ [9]. Противірусний ефект препаратів *Hippophae rhamnoides* також був продемонстрований при герпесвірусній інфекції [15].

Відсутність специфічної взаємодії з певними патогенами в препараті *Hippophae rhamnoides*, ймовірно, свідчить, що його протимікробна активність має універсальний характер і більшою мірою пов'язана з імуномодуляторним ефектом. Гарною ілюстрацією даного припущення можуть бути результати експериментальної роботи на тваринах Е.-У. Kwon et al., які вивчали вплив препаратів *Hippophae rhamnoides* при ожирінні.

На тлі лікування автори спостерігали вірогідне зниження концентрації прозапальних маркерів, зокрема TNF- α , IL-1 β , IL-6 і PAI-1 [16].

Існують також дані про потенційні можливості препаратів *Hippophae rhamnoides* при бактеріальних інфекціях, навіть при їх тяжких, інвазивних формах. Під час вивчення ефекту екстракту на запальну реакцію, спричинену ліпополісахаридом, було виявлено, що препарат суттєво пригнічує індуквану NO-синтазу й зменшує продукцію NO [17]. Інші дослідники також повідомляють, що екстракт листя *Hippophae rhamnoides* пригнічував спричинену ліпополісахаридом продукцію NO й проінфламаторних цитокінів, таких як TNF- α і IL-6 [18]. На даний час існують підтвердження, що антиінфламаторний ефект екстракту з листя *Hippophae rhamnoides* реалізується через пригнічення активації нуклеарного фактора каппа В і протеїнкінази р38 (p38 MAPK) [19].

Результати нашого дослідження свідчать про позитивний вплив препарату Еребра (екстракт з листя *Hippophae rhamnoides*) на динаміку симптомів у дітей з вітряною віспою. Спостерігалось суттєве зменшення частоти лихоманки й порушень поведінки порівняно з контрольною групою. Дані симптоми, як відомо, прямо пов'язані з активністю запальної реакції внаслідок інфекційного процесу, і їх полегшення, ймовірно, пояснюється протизапальною активністю препарату.

Важливою особливістю препаратів на основі *Hippophae rhamnoides* є їх висока безпека. Багаторічний досвід і сучасні дослідження свідчать про практичну відсутність токсичного впливу екстракту на клітини при застосуванні терапевтичних доз [20]. В експерименті на щурах при застосуванні максимальних ефективних доз препарату (100 мг/кг протягом 30 днів і 1–2 г/кг протягом 14 днів) дослідники не спостерігали суттєвих функціональних чи лабораторних відхилень з боку життєво важливих органів. Гострі токсичні реакції при пероральному прийомі спостерігались лише при введенні дози 10 г/кг [21]. Результати клінічних спостережень у людей також свідчать про безпеку терапевтичних доз препарату, навіть при тривалому застосуванні [22]. У нашому дослідженні ми використовували форму екстракту *Hippophae rhamnoides* для перорального прийому (сублінгвальні таблетки Еребра) в дозі 2–4 мг/кг (у перерахунку вмісту екстракту) курсами 7–10 днів. Результати нашого дослідження також підтверджують високий профіль безпеки даного лікарського засобу.

Висновки

1. Застосування екстракту з листя *Hippophae rhamnoides* (Еребра) в комплексній терапії в дітей з вітряною віспою прискорює нормалізацію клінічних симптомів.

2. Препарат екстракту з листя *Hippophae rhamnoides* (Еребра) має високий профіль безпеки й добре переноситься.

Конфлікт інтересів. Не заявлений.

References

1. Nezgoda II, Levytska LI. Chickenpox in children. *Infekcijni hvoroby*. 2017;(87):61-70. doi: 10.11603/1681-2727.2017.1.7786.
2. English R. Varicella. *Pediatr Rev*. 2003 Nov;24(11):372-9.
3. National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases. Chickenpox (Varicella). Available from: <https://www.cdc.gov/chickenpox/index.html>. Accessed: July 1, 2016.
4. RxList. Valtrex (Valacyclovir Hydrochloride): Side Effects, Interactions, Warning, Dosage and Uses. Available from: <https://www.rxlist.com/valtrex-drug.htm#description>. Accessed: April 16, 2018.
5. Mikaeloff Y, Kezouh A, Suissa S. Nonsteroidal anti-inflammatory drug use and the risk of severe skin and soft tissue complications in patients with varicella or zoster disease. *Br J Clin Pharmacol*. 2008 Feb;65(2):203-9. doi: 10.1111/j.1365-2125.2007.02997.x.
6. Church DS, Church MK. Pharmacology of Antihistamines. *World Allergy Organ J*. 2011 Mar;4(3 Suppl):S22-7. doi: 10.1097/WOX.0b013e3181f385d9.
7. Erebrea: instructions for medical use of the drug. *Compendium Drugs*. 2017. Available from: <https://compendium.com.ua/dec/263453/>. Accessed: April 16, 2018.
8. Suomela JP, Ahotupa M, Yang B, Vasankari T, Kallio H. Absorption of flavonols derived from sea buckthorn (*Hippophaë rhamnoides* L.) and their effect on emerging risk factors for cardiovascular disease in humans. *J Agric Food Chem*. 2006 Sep 20;54(19):7364-9. doi: 10.1021/jf061889r.
9. Jain M, Ganju L, Katiyal A, et al. Effect of *Hippophaë rhamnoides* leaf extract against Dengue virus infection in human blood-derived macrophages. *Phytomedicine*. 2008 Oct;15(10):793-9. doi: 10.1016/j.phymed.2008.04.017.
10. Ganju L, Padwad Y, Singh R, et al. Anti-inflammatory activity of Seabuckthorn (*Hippophaë rhamnoides*) leaves. *Int Immunopharmacol*. 2005 Nov;5(12):1675-84. doi: 10.1016/j.intimp.2005.03.017.
11. Geetha S, Sai Ram M, Singh V, Ilavazhagan G, Sawhney RC. Anti-oxidant and immunomodulatory properties of seabuckthorn (*Hippophaë rhamnoides*) - an in vitro study. *J Ethnopharmacol*. 2002 Mar;79(3):373-8.
12. Larmo P, Alin J, Salminen E, Kallio H, Tahvonon R. Effects of sea buckthorn berries on infections and inflammation: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Eur J Clin Nutr*. 2008 Sep;62(9):1123-30. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602831.
13. Torelli A, Gianhecchi E, Piccirella S, et al. Sea buckthorn bud extract displays activity against cell-cultured Influenza virus. *J Prev Med Hyg*. 2015 Aug 5;56(2):E51-6.
14. Enkhtaivan G, Maria JK, Pandurangan M, Hur J, Leutou A, Kim D. Extreme effects of Seabuckthorn extracts on influenza viruses and human cancer cells and correlation between flavonol glycosides and biological activities of extracts. *Saudi Journal of Biological Sciences*. 2017;24(7):1646-1656. doi: 10.1016/j.sjbs.2016.01.004.
15. Shipulina LD, Tolkachev ON, Krepkova LV, Bortnikova VV, Shkarenkov AA. Anti-viral, anti-microbial and toxicological studies on Seabuckthorn (*Hippophaë rhamnoides*). In: Singh V, editor. *Seabuckthorn (Hippophaë L.): A Multipurpose Wonder Plant, Volume 2: Biochemistry and pharmacology*. New Delhi, India: Indus Publishing Company; 2003. 471-483 pp.
16. Kwon EY, Lee J, Kim YJ, et al. Seabuckthorn Leaves Extract and Flavonoid Glycosides Extract from Seabuckthorn Leaves Ameliorates Adiposity, Hepatic Steatosis, Insulin Resistance, and Inflammation in Diet-Induced Obesity. *Nutrients*. 2017 Jun 2;9(6). pii: E569. doi: 10.3390/nu9060569.
17. Padwad Y, Ganju L, Jain M, et al. Effect of leaf extract of Seabuckthorn on lipopolysaccharide induced inflammatory response in murine macrophages. *Int Immunopharmacol*. 2006 Jan;6(1):46-52. doi: 10.1016/j.intimp.2005.07.015.
18. Tanwar H, Shweta, Singh D, Singh SB, Ganju L. Anti-inflammatory activity of the functional groups present in *Hippophaë rhamnoides* (Seabuckthorn) leaf extract. *Inflammopharmacology*. 2018 Feb;26(1):291-301. doi: 10.1007/s10787-017-0345-0.
19. Jayashankar BI, Mishra KP, Kumar MS, et al. A supercritical CO₂ extract from seabuckthorn leaves inhibits pro-inflammatory mediators via inhibition of mitogen activated protein kinase p38 and transcription factor nuclear factor-κB. *Int Immunopharmacol*. 2012 Aug;13(4):461-7. doi: 10.1016/j.intimp.2012.05.011.
20. Jayashankar BI, Singh DI, Tanwar H, et al. Augmentation of humoral and cellular immunity in response to Tetanus and Diphtheria toxoids by supercritical carbon dioxide extracts of *Hippophaë rhamnoides* L. leaves. *Int Immunopharmacol*. 2017 Mar;44:123-136. doi: 10.1016/j.intimp.2017.01.012.
21. Wani TA, Wani SM, Ahmad M, et al. Bioactive profile, health benefits and safety evaluation of sea buckthorn (*Hippophaë rhamnoides* L.): A review. *Cogent Food and Agriculture*. 2016;2(1):1128519. doi: 10.1080/23311932.2015.1128519.
22. Zakyntinos G, Varzakas T. *Hippophaë rhamnoides*: safety and nutrition. *Curr Res Nutr Food Sci* 2015;3(2):89-97. doi: 10.12944/CRNFSJ.3.2.01.
23. Agarwal MJ, Chanda S, Rao ME, Ganju L. Effect of *Hippophaë Rhamnoides* Leaf Extract against Dengue Virus Infection in U937 Cells. *Virology*. 2016;5:157. doi:10.4172/2161-0517.1000157.

Отримано 28.03.2018 ■

Крамарев С.А.¹, Евтушенко В.В.¹, Шадрин В.О.¹, Головач Е.В.², Каминская Т.Н.²¹ Національний медичинський університет імені А.А. Богомольця, г. Київ, Україна² Київська городська дитяча клінічна інфекційна лікарня, г. Київ, Україна

Применение экстракта из листьев *Hippophaë rhamnoides* в терапии ветряной оспы у детей

Резюме. Актуальность. В Украине ежегодно ветряной оспой болеют около 150 тыс. детей. При всех формах ветряной оспы показано симптоматическое и поддерживающее лечение. **Цель:** оценка эффективности и переносимости экстракта *Hippophaë rhamnoides* (Эребра) в комплексной терапии ветряной оспы у детей. **Материалы и методы.** Дизайн исследования: проспективное открытое контролируемое. К исследованию привлекались дети, находившиеся на стационарном лечении с диагнозом «ветряная оспа» на протяжении 2017–2018 гг. Пациенты основной группы

получали в комплексной терапии ветряной оспы экстракт *Hippophaë rhamnoides*, пациентам контрольной группы назначалась стандартная симптоматическая терапия. **Результаты.** Под наблюдением находились 64 ребенка, основную группу составили 34 пациента, контрольную группу — 30 пациентов. На фоне терапии у всех пациентов наблюдалась положительная динамика клинических симптомов. На 5-й день наблюдения лихорадка чаще наблюдалась в группе контроля (23,5 % детей основной группы и 50,0 % детей контрольной группы, $p < 0,05$ по критерию χ^2). Наруше-

ние общего состояния на 3-й день наблюдения отмечалось у 55,8 % детей основной группы и 86,7 % больных группы контроля ($p < 0,05$ по критерию χ^2). **Выводы.** Применение препарата экстракта *Hippophae rhamnoides* в комплексной терапии у детей с ветряной оспой ускоряет нормализацию

клинических симптомов. Препарат экстракта *Hippophae rhamnoides* имеет высокий профиль безопасности и хорошо переносится.

Ключевые слова: ветряная оспа; дети; экстракт *Hippophae rhamnoides*

S.O. Kramarov¹, V.V. Yevtushenko¹, V.O. Shadrin¹, E.V. Golovach¹, T.M. Kaminskaya²

¹ Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

² Kyiv Children's Clinical Infectious Diseases Hospital, Kyiv, Ukraine

Using *Hippophae rhamnoides* leaf extract in the treatment of chicken pox in children

Abstract. Background. In Ukraine, about 150 thousand children suffer from chicken pox every year. Symptomatic and supportive treatment is indicated for all forms of chicken pox. The purpose of the study was to evaluate the efficacy and tolerability of *Hippophae rhamnoides* (Erebra) extract in the comprehensive treatment of chicken pox in children. **Materials and methods.** Research design: prospective, open-label, controlled. The study involved children who underwent inpatient treatment with a diagnosis of chicken pox during 2017–2018. Patients in the main group received *Hippophae rhamnoides* extract in the combined treatment of chicken pox, standard symptomatic therapy was prescribed to control patients. **Results.** Sixty four children were examined, the main group consisted

of 34 patients, control group — 30 individuals. On the background of therapy, a positive dynamics of clinical symptoms was observed in all patients. On day 5, fever was more frequently detected in controls than in the main group (50.0 vs 23.5 %, $p < 0.05$ according to the χ^2 criterion). Disorders of the general state on day 3 of observation were noted in 55.8 % of children in the main group and in 86.7 % of controls ($p < 0.05$ according to χ^2 criterion). **Conclusions.** The use of *Hippophae rhamnoides* extract in comprehensive therapy of children with chicken pox accelerates the normalization of clinical symptoms. The *Hippophae rhamnoides* extract has a high safety profile and is well tolerated.

Keywords: chicken pox; children; *Hippophae rhamnoides* extract
