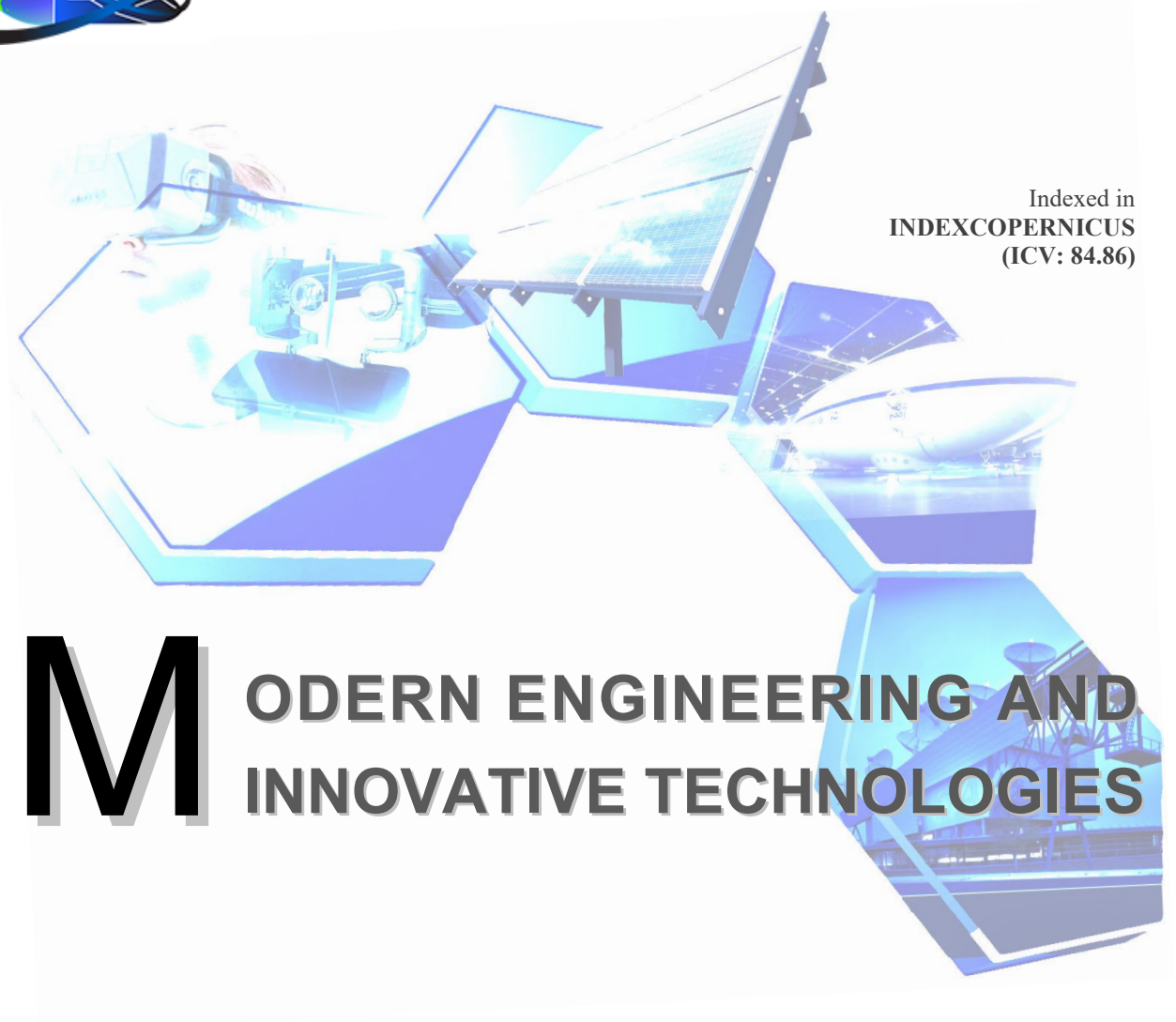




International periodic scientific journal

—*ONLINE*

www.moderntechno.de



Indexed in
INDEXCOPERNICUS
(ICV: 84.86)

MODERN ENGINEERING AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Issue №31
Part 2
February 2024

Published by:
Sergeieva&Co
Karlsruhe, Germany

Editor: Shibaev Alexander Grigoryevich, *Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician*

Scientific Secretary: Kuprienko Sergey, *PhD in technical sciences*

Editorial board: More than 350 doctors of science. Full list on page:

<https://www.moderntechno.de/index.php/swj/about/editorialTeam>

Expert Board of the journal: Full list on page:

<https://www.moderntechno.de/index.php/swj/expertteam>

The International Scientific Periodical Journal "**Modern engineering and innovative technologies**" has been published since 2017 and has gained considerable recognition among domestic and foreign researchers and scholars.

Periodicity of publication: Quarterly

The journal activity is driven by the following objectives:

- Broadcasting young researchers and scholars outcomes to wide scientific audience
- Fostering knowledge exchange in scientific community
- Promotion of the unification in scientific approach
- Creation of basis for innovation and new scientific approaches as well as discoveries in unknown domains

The journal purposefully acquaints the reader with the original research of authors in various fields of science, the best examples of scientific journalism.

Publications of the journal are intended for a wide readership - all those who love science. The materials published in the journal reflect current problems and affect the interests of the entire public.

Each article in the journal includes general information in English.

The journal is registered in IndexCopernicus, GoogleScholar.

UDC 08
LBC 94

Published by:

Sergeieva&Co

Lußstr. 13

76227 Karlsruhe, Germany

e-mail: editor@moderntechno.de

site: www.moderntechno.de

**CONTENTS****Industrial safety. Industrial accident prevention**

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-084> 3

GENERAL RISK FACTORS IN THE SYSTEM OF FORMING
THE HEALTH OF THE POPULATION

Kudriawytzka A.M., Karabach K.S., Shandra V. V.

Innovative economics and management

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-002> 7

FORMATION OF A SOCIO-ECONOMIC STRATEGY FOR
THE DEVELOPMENT OF A TOURIST DESTINATION:
THEORETICAL ASPECT

Konieczny G., Kolisnichenko P., Homon N.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-010> 15

ENTERPRISE COST MANAGEMENT

Berzhanir I. A.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-018> 20

DEVELOPING AN INNOVATIVE MANAGEMENT STRATEGY
FOR SOCIAL RESPONSIBILITY IN AGRIBUSINESS

Kachula S.V., Radchyshyn T.P.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-025> 26

ASSESSMENT OF THE RESOURCE OPPORTUNITIES
OF INNOVATION AND INVESTMENT ACTIVITIES
OF ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF THE
DIGITAL ECONOMY

Nyzhnyk V. M., Abushov T.A., Ivanov M. V.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-063> 33

MANAGEMENT OF THE MODERN MONETARY SYSTEM
OF UKRAINE DURING THE PERIOD OF MILITARY AGGRESSION

Gvozdej N.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-065> 42

PROMOTION OF INNOVATIONS – CHALLENGES OF THE
RUSSIAN-UKRAINIAN WAR

Kyrylko N.M.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-069> 48

THE VALUE-ADDED TAX: PROBLEMS AND DIRECTIONS FOR
IMPROVING ACCOUNTING, ANALYSIS AND CONTROL

Demianyshyna O.



- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-073> 55
STATISTICS IN THE AGE OF DIGITALIZATION: CHALLENGES
AND PROSPECTS
Gai O.M., Savchenko V.M., Kononenko L.V.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-078> 61
REVENUE MANAGEMENT OF ENTERPRISES IN HOTEL BUSINESS
Kish G.V., Svitlynets O.V.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-083> 68
METHOD OF THE STRICTLY STATIONARY TIME SERIES
PREDICTION OF THE TYPE "WHITE NOISE"
Borysov Ye. M., Melnyk O.O., Lutsyshyna Zh.V.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-085> 72
STRATEGY OF ECONOMIC DEVELOPMENT FOR TRANSPORTATION
ENTERPRISES: TRANSFORMATION OF PERCEPTIONS
Sokolov A.V.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-087> 78
DIAGNOSIS OF PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF INNOVATIVE
ENTREPRENEURSHIP IN UKRAINE
Rybak Mariia
- Innovations in medicine, pharmaceuticals, chemistry,
veterinary medicine**
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-015> 83
3D-FILTERS FOR MEDICAL IMAGE PROCESSING IN THE NI LabVIEW
Solomin A.V., Getun G.V., Fa Sheng Li
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-045> 89
CONDITIONS OF PERFORMING ORAL IMMUNIZATION OF WILD
CARNIVORES DURING THE PERIOD OF MARITAL STATE
Paladiychuk O., Lavryshyn Yu.Yu.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-071> 98
SCIENTIFIC RATIONALE FOR STEM CELL TREATMENT
Derpak Yuriy Yu., Derpak Kateryna Yu.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-082> 106
HYRUDOTHERAPY OF INFLAMMATORY DISEASES OF
PERIODONTS
Tsyhanoba N.B., Velihiria I.Y., Pushkar L.Y.



УДК: 616.314.17–008.1

**HYRUDOTHERAPY OF INFLAMMATORY DISEASES OF PERIODONTS
ГІРУДОТЕРАПІЯ ЗАПАЛЬНИХ ХВОРОБ ПАРОДОНТУ****Tsyhanova N.V./Циганова Н.Б.***c.m.s., as.prof. / к.м.н., доц*

ORCID: 0000-0001-7973-0177

Velihiria I.Y./Велігоря І.Є.*c.m.s., as.prof. / к.м.н., доц*

ORCID: 0000-0002-0426-2126

Pushkar L.Y./Пушкар Л.Ю.*c.m.s., as.prof. / к.м.н., доц*

ORCID: 0000-0001-6975-6971

KhNMU, Kharkiv, Ukraine, Nauki 4, 61000

ХНМУ, Харків, Україна, Науки 4, 61000

Анотація. У проведеному дослідженні підтверджена клініка ніко- обґрунтування застосування гірудотерапії в лікуванні запальних захворювань пародонту. Проведено комплексне лікування 152 хворих на хронічний генералізований пародонтит віком від 19 до 55 років. Основній групі хворих, крім вищевказаних заходів, проводили курс гірудотерапії з використанням 10-12 п'явок на курс лікування. У роботі використовувалися медичні п'явки (*Hirudo medicinalis*). Враховуючи наявний клінічний досвід лікування хворих на генералізований пародонтит методом гірудотерапії в комплексі традиційного консервативного лікування, можна зробити висновок, що гірудотерапія є досить ефективним альтернативним методом лікування запальних захворювань пародонту і може успішно застосовуватися в клініці. терапевтичної стоматології.

Ключові слова: гірудотерапія, пародонт, запальні захворювання пародонту.

Вступ.

За даними ВООЗ ,запальні захворювання пародонту є однією з найважливіших проблем стоматології. Основу комплексних лікувально-реабілітаційних програм лікування захворювань пародонту становить фармакотерапія [1,2] Однак застосування багатьох хіміотерапевтичних препаратів викликає у хворих тяжкі порушення у життєдіяльності різних органів та систем організму, що змушує шукати ефективні немедикаментозні методи лікування [3]. До таких методів відноситься гірудотерапія, яка має протизапальну, протизгортальну, антитромботичну [4,6], , судорозширювальну, бактерицидну, антисклеротичну, антиоксидантну, імуностимулюючу, нейрорефлекторну дію, забезпечує крововитяг та лімфодренаж [7].

Мета: оцінити терапевтичну ефективність використання гірудотерапії у комплексному лікуванні хворих на генералізований пародонтит.

Матеріали і методи

Проведено комплексне лікування 152 хворих віком від 19 до 55 років. Розподіл хворих на генералізований пародонтит за ступенями тяжкості представлено в табл. 1.

При первинному зверненні до клініки хворі 1 та 2-ї груп пред'являли скарги на кровоточивість ясен, що посилюється при чищенні зубів та вживанні твердої їжі; набряклість ясен, почуття дискомфорту в яснах (свербіж, печіння, болючість); рухливість окремих зубів; іноді неприємний запах із рота.



Таблиця №1. Розподіл хворих за групами

Хворі на генералізований пародонтит I ступеня		Хворі на генералізований пародонтит II ступеня		Хворі на генералізований пародонтит III ступеня	
Дослідна група	Контрольна група	Дослідна група	Контрольна група	Дослідна група	Контрольна група
56	10	47	10	19	10

Пацієнти були обстежені за традиційною схемою, з проведенням індексної оцінки стану пародонту, що складалася з індексу гінгівіту (ПМА), індексу РІ (Rassel) і індексу гігієни (ІГ) за Федоровим – Володкіною.

Об'єктивний пародонтологічний статус: у всіх хворих була виявлена гіперемія, іноді з ціанотичним відтінком, і набряклість міжзубної та маргінальної, іноді альвеолярної ясен, зміна контурів міжзубних сосочків та маргінального краю ясен.

Таблиця №2. Індексна оцінка стану пародонту до лікування

Індекс на оцінку	Генералізований пародонтит I ступеня		Генералізований пародонтит I ступеня		Генералізований пародонтит I ступеня	
	Дослідна група	Контрольна група	Дослідна група	Контрольна група	Дослідна група	Контрольна група
ПМА	(38,5 ± 2,7) %	(38,5 ± 2,7) %	(39,7 ± 2,3) %	(39,7 ± 2,3) %	(42,5 ± 2,0) %	(42,5 ± 2,0) %
РІ	0,9 ± 0,03	0,9 ± 0,03	3,3 ± 0,03	3,3 ± 0,03	7,5 ± 0,04	7,5 ± 0,04
ГІ	2,1 ± 0,09;	2,1 ± 0,09;	2,7 ± 0,03	2,7 ± 0,03	2,9 ± 0,03	2,9 ± 0,03

Хворим обох груп проводили комплексне лікування, що складалось з ретельного видалення зубних відкладень, санації ротової порожнини, корекції неповноцінних пломб і протезів, довготривалого шинування рухомих зубів, місцевої антимікробної, протизапальної терапії пародонтальних кишень.

Основній групі хворих, крім вищезгаданих заходів, проводили курс гірудотерапії з використанням 10 – 12 п'явок на курс лікування. У роботі використовувалися медичні п'явки (*Hirudo medicinalis*). Застосовували аспіраційну методику гірудотерапії з обмеженням часу гемоекстракції до 20 хвилин на початковому етапі комплексного лікування.

Рис 1. Приставка п'явки хворій К.



Рис 2. Приставка п'явки хворій Д.





П'явки приставляли до слизової оболонки ясен по одній, рідше – двох за сеанс. Сеанси повторювали через день (Рис 1,2).

Пацієнт перебував у положенні сидячи у стоматологічному кріслі.

Примусову зупинку кровотечі не проводили, оскільки вона є постекстракційним етапом деконгестії тканин.

Результати та їх обговорення

Таблиця № 3. Гігієнічний стан ротової порожнини хворих на генералізований пародонтит після лікування

Пародонтит генералізований	ГІ індекс Федорова - Володкіної	
	Основна група	Контрольна група
Після лікування	Після лікування	Після лікування
I ступень	1,1 ± 0,02	1,2 ± 0,03
II ступень	1,3 ± 0,01	1,6 ± 0,2
III ступень	1,5 ± 0,2	1,7 ± 0,3

Після проведеного лікування в основній групі ГІ за Федоровим – Володкіною становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування 2,1±0,04, після лікування 1,1±0,02; у хворих на пародонтит II ступеня до лікування 2,4±0,08, а після лікування 1,3±0,01; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування 3,0±0,05, а після лікування 1,5±0,2; (p<0,05).

У групі порівняння ГІ за Федоровим – Володкіною становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування 2,1±0,04, після лікування 1,2±0,03; у хворих на пародонтит II ступеня до лікування 2,4±0,08; після лікування 1,4±0,3; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування 3,0 ± 0,05; після лікування 1,7±0,3(p<0,05).

Ефективність лікування оцінювали за суб'єктивними даними та результатами об'єктивного обстеження з розрахунком індексу гінгівіту (ПМА), індексу РІ (Rassel) та індексу гігієни (ІГ) за Федоровим – Володкіною.

Таблиця №4. Динаміка індексу РМА у хворих на генералізований пародонтит після лікування

Пародонтит генералізований	Індекс РМА	
	Основна група	Контрольна група
ступень важкості	Після лікування	Після лікування
I ступень	0,3 ± 0,02	0,7 ± 0,04
II ступень	0,5 ± 0,4	1,4 ± 0,3
III ступень	1,4 ± 0,4	1,6 ± 0,3

З таблиці № 4 випливає, що до лікування індекс РМА у хворих обох груп був рівнозначним, після проведеного лікування із застосуванням гірудотерапії, він став значно меншим порівняно з контрольною групою. В основній групі індекс РМА становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування після лікування 0,3 ± 0,02; у хворих на пародонтит II ступеня до лікування 0,5±0,04 після лікування 0,5±0,4; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування



2,0±0,09 після лікування 1,4±0,4. У групі порівняння індекс РМА становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування $0,8 \pm 0,04$; після лікування $0,7 \pm 0,04$; у хворих на пародонтит II ступеня до лікування $1,3 \pm 0,04$ після лікування $1,4 \pm 0,3$; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування $2,0 \pm 0,09$ після лікування $1,6 \pm 0,3$; ($p < 0,05$).

Таблиця №5 Динаміка індекса P1 (Rassel) у больних генералізованим пародонтитом до и после лечения

Пародонтит генералізований	Індекс P1 (Rassel)	
	Основна група	Контрольна група
ступень важкості	Після лікування	Після лікування
I ступень	$0,2 \pm 0,02$	$0,4 \pm 0,03$
II ступень	$1,7 \pm 0,02$	$2,4 \pm 0,1$
III ступень	$3,8 \pm 0,2$	$5,3 \pm 0,3$

З таблиці № 5 видно, що зміни індексу P1 (Rassel) свідчать про більш високий терапевтичний ефект лікування хворих на основну групу. В основній групі індекс P1 (Rassel) становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування $0,9 \pm 0,03$ після лікування $0,2 \pm 0,02$; у хворих на пародонтит II ступеня до лікування $3,3 \pm 0,03$ після лікування $1,7 \pm 0,02$; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування $7,5 \pm 0,04$ після лікування $3,8 \pm 0,2$; ($p < 0,05$). У групі порівняння індекс P1 (Rassel) у хворих на пародонтит I ступеня до лікування $0,9 \pm 0,03$ після лікування $0,4 \pm 0,03$ ($p < 0,05$) у хворих на пародонтит II ступеня до лікування $3,3 \pm 0,03$ після лікування $2,4 \pm 0,1$; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування $7,5 \pm 0,04$ після лікування $5,3 \pm 0,3$ ($p < 0,05$).

При цьому було відзначено, що у хворих основної групи перші ознаки усунення запалення: нормалізація кольору, консистенція, конфігурація міжзубних сосочків та маргінального краю ясен, а також достовірне зниження ($p < 0,05$) кровоточивості ясен – спостерігається вже на другій. третю добу після першого сеансу гірудотерапії, болючість у яснах повністю проходить на 2 – 4 відвідування. У групі порівняння ознаки запалення зникали у 2 – 2,5 рази повільніше ($p < 0,05$).

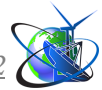
Висновки.

Враховуючи наявний клінічний досвід лікування хворих на генералізований пародонтит методом гірудотерапії в комплексі традиційного консервативного лікування, ми можемо зробити висновок, що гірудотерапія є дуже ефективним альтернативним методом лікування запальних захворювань пародонту і може з успіхом застосовуватися в клініці терапевтичної стоматології.

Метод не викликає побічних ефектів, зводить до мінімуму алергічні реакції, доступний та простий у застосуванні, відповідає завданням сучасної клінічної пародонтології.

Список літератури:

1. Куцевляк В.Ф., Цыганова Н.Б., Велигоря І.Є., Божко К.В., Полякова С.В.



Пушкар Л.Ю., Гирудотерапия в стоматологии. Методические рекомендации. Харьков. 2006. 27.С.

2. Куцевляк В.Ф., Цыганова Н.Б., Полякова С.В., Пушкар Л.Ю., Божко К.В., Сирота О.М., Грищенко В.В. Опыт применения гирудотерапии в комплексном лечении болезней пародонта. Науково-практична конференція «Актуальні питання профілактики захворювань пародонту та слизової оболонки порожнини рота», Київ, 2007, с.61-62.

3. Цыганова Н.Б., Хархалева А.Г Гирудотерапия в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Стоматологія – вчора, сьогодні, завтра» присвяченої 40-річчю кафедри стоматології, терапевтичної та дитячої стоматології ХМАПО та пам'яті проф. Нікітіна В.О., Харків, 2007, с.96-97.

4. Afify O, Alkhouri S, Lauder N (July 08, 2021) Improving Symptoms of Peripheral Artery Disease With Hirudotherapy. Cureus 13(7): e16270. doi:10.7759/cureus.16270

5. Wilkinson, J.; Drolen, C. E.; Beah, P. Y.; Barjaktarevic, I.; Oh, S. S. Hirudotherapy in the management of post-intubation macroglossia \ American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine; 203(9), 2021. Artigo em Inglês| EMBASE | ID: covidwho-1277473

6. Ameen Amanian, Oleksandr Butskiy, Kevin Zhao, Donald W. Anderson; Intraoral Hirudotherapy for Venous Congestion following Free Flap Head and Neck Reconstruction: Novel Intraoral Technique. ORL 23 March 2022; 84 (2): 174–178.

7. Fattakhov, N. K., et al. " Hirudotherapy as an Effective Method for Treatment of Migraine - A Disease of Unknown Etiology." International Journal of Health and Medical Sciences, vol. 4, no. 2, 2021, pp. 232-237, doi:10.31295/ijhms.v4n2.1714.

Abstract. *In the conducted study, the clinical justification for the use of hirudotherapy in the treatment of inflammatory periodontal diseases was confirmed. Comprehensive treatment of 152 patients with chronic generalized periodontitis aged 19 to 55 was carried out. The main group of patients, in addition to the above measures, was given a course of hirudotherapy using 10-12 leeches per course of treatment. Medicinal leeches (*Hirudo medicinalis*) were used in the work. Taking into account the available clinical experience of treating patients with generalized periodontitis by the method of hirudotherapy in the complex of traditional conservative treatment, it can be concluded that hirudotherapy is a fairly effective alternative method of treatment of inflammatory periodontal diseases and can be successfully used in the clinic. therapeutic stomatology.*

Key words: *hirudotherapy, periodontal disease, inflammatory periodontal diseases.*

Стаття відправлена: 22.02.2024р.

© Цыганова Н.Б.