Impact Factor: 5.723

ISSN: 2181-0982
DOI: 10.26739/2181-0982
www.tadqiqot.uz

JNNR

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH

VOLUME 3, ISSUE 4

2022

ISSN 2181-0982

Doi Journal 10.26739/2181-0982

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 3 НОМЕР 4

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH

VOLUME 3, ISSUE 4

ТОШКЕНТ-2022

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Бухарский государственный медицинский институт и tadqiqot.uz

Главный редактор:

Ходжиева Дилбар Таджиевна
доктор медицинских наук, профессор
Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

Зам. главного редактора:

Хайдарова Дилдора Кадировна
доктор медицинских наук, доцент
Ташкентской медицинской академии.
(Узбекистан).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Рецензируемый
научно-практический журнал
"Журнал неврологии
и нейрохирургических исследований"
Публикуется 4 раза в год
№4 (03), 2022
ISSN 2181-0982

Адрес редакции:
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
web: http://www.tadqiqot.uz/;
Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Макет и подготовка к печати проводились в редакции журнала.

Дизайн - оформления:
Хуршид Мирзахмедов

Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и
информации г. Ташкента Рег. №
от 01.07.2020 г.

"Неврологии и нейрохирургических исследований" 4/2022

Электронная версия журнала на сайтах:
https://tadqiqot.uz
www.bsmi.uz

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Иноятов Амрилло Шодиевич - доктор медицинских наук, профессор, первый заместитель министра здравоохранения. (Узбекистан)
Хайдаров Нодиржон Кадирович – доктор медицинских наук, ректор Тошкентского государственного стоматологического института. (Узбекистан).
Нуралиев Неккадам Абдуллаевич - доктор медицинских наук, профессор, иммунолог, микробиолог, проректор по научной работе и инновациям Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).
Кариев Гайрат Маратович – доктор медицинских наук, профессор, директор Республиканского научного центра нейрохирургии Узбекистана. (Узбекистан).
Федин Анатолий Иванович - доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ. Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова. (Россия).
Маджидова Екутхон Набиевна - доктор медицинских наук, профессор, Ташкентского педиатрического медицинского института. (Узбекистан).
Рахимбаева Гулнора Саттаровна - доктор медицинских наук, профессор, Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).
Джурабекова Азиза Тахировна – доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского института. (Узбекистан).
Чутко Леонид Семенович - доктор медицинских наук, профессор, руководитель Центра поведенческой неврологии Института мозга человека им. Н.П. Бехтеревой. (Россия).
Шамансуров Шаанвар Шамуратович - доктор медицинских наук, профессор, главный детский невролог Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан, председатель Ассоциации детских неврологов РУз, Ташкентского института усовершенствования врачей. (Узбекистан).
Дьяконова Елена Николаевна - доктор медицинских наук, профессор, Ивановская государственная медицинская академия. (Россия).
Труфанов Евгений Александрович – доктор медицинских наук, профессор Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика. (Россия)
Норов Абдурахмон Убайдуллаевич – доктор медицинских наук, профессор Ташкентского института усовершенствования врачей. Заместитель директора Республиканского специализированного научно- практического центра нейрохирургии. (Узбекистан)
Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна – доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского института. (Узбекистан).
Азизова Раъно Баходировна - доктор медицинских наук, доцент Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).
Давлатов Салим Сулаймонович - Начальник отдела надзора качества образования, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).
Саноева Матлюба Жахонкуловна - доктор медицинских наук, доцент Ташкентского медицинского академии. (Узбекистан).
Артыкова Мавлюда Абдурахмановна - доктор медицинских наук, профессор Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).
Уринов Мусо Болтаевич - доктор медицинских наук, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).
Киличев Ибодулла Абдуллаевич – доктор медицинских наук, профессор Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).
Нарзуллаев Нуриддин Умарович – доктор наук, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).
Ганиева Манижа Тимуровна - кандидат медицинских наук, доцент Таджикского государственного медицинского университета (Таджикистан).
Нуралиева Хафиза Отаевна - кандидат медицинских наук, доцент Тошкентского фармацевтического института. (Узбекистан).

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGICAL RESEARCH
Bukhara State Medical Institute and tadqiqot.uz

Chief Editor:

Hodjieva Dilbar Tagieva
Doctor of medical Sciences, Professor, Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

Deputy editor-in-chief:

Khaydarova Dildora Kadirovna
Doctor of Medical Sciences, associate Professor of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Peer-reviewed scientific and practical journal "Journal of Neurology and Neurosurgical Research"
Published 4 times a year
#4 (03), 2022
ISSN 2181-0982

Editorial address:
Tadqiqot LLC the city of Tashkent, Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/;
Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Layout and preparation for printing held in the editorial office of the journal.

Design – pagemaker:
Khurshid Mirzakhmedov

Journal is registered at the Office of Press and Information Tashkent city, Reg. No. July 1, 2020

"Neurology and neurosurgical research" 4/2022

Electronic version of the Journal on sites:
www.tadqiqot.uz,
www.bsmi.uz

EDITORIAL TEAM:

Inoyatov Amrillo Shodievich - doctor of medical Sciences, Professor, first Deputy Minister of health. (Uzbekistan).
Khaydarov Nodirjon Kadirovich - Doctor of Medicine, Rector of Toshkent State Dental Institute. (Uzbekistan).
Nuraliev Nekkadam Abdullaevich - Doctor of Medical Sciences, Professor, Immunologist, Microbiologist, Vice-Rector for Research and Innovation of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).
Kariev Gayrat Maratovich - Doctor of Medicine, Professor, Director of the Republican Scientific Center for Neurosurgery of Uzbekistan. (Uzbekistan).
Anatoly Ivanovich Fedin - Doctor of Medical Sciences, professor, Honored Doctor of the Russian Federation. Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogova. (Russia).
Madjidova Yokutxon Nabievna - Doctor of Medicine, Professor, Tashkent Pediatric Medical Institute. (Uzbekistan).
Rakhimbaeva Gulnora Sattarovna - Doctor of Medical Sciences, Professor, the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).
Djurabekova Aziza Taxirovna - Doctor of Medicine, Professor, the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).
Chutko Leonid Semenovich - Doctor of Medicine, Head of the Center for Behavioral Neurology of the Institute of Human Brain named after N.P. Bekhtereva. (Russia).
Shamansurov Shaanvar Shamuratovich – Doctor of Medical Sciences, professor, chief pediatric neurologist of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, chairman of the Association of Pediatric Neurologists of the Republic of Uzbekistan, the Tashkent Institute of Advanced Medical Doctors. (Uzbekistan).
Dyakonova Elena Nikolaevna - Doctor of Medicine, professor of the Ivanovo State Medical Academy. (Russia).
Trufanov Evgeniy Aleksandrovich - Doctor of Medicine, Professor, National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupika. (Russia).
Norov Abdurakhmon Ubaydullaevich - Doctor of Medicine, professor of the Tashkent Institute for Advanced Medical Studies. Deputy Director of the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Neurosurgery. (Uzbekistan).
Abdullaeva Nargiza Nurmamatovna - Doctor of Medicine, professor of the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).
Azizova Rano Baxodirovna - doctor of medical Sciences, associate Professor of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).
Davlatov Salim Sulaimonovich - Head of the Department of education quality supervision, associate Professor of the Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).
Sanoeva Matlyuba Jakhonkulovna - Doctor of Medicine, Associate Professor, Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).
Artykova Mavlyuda Abdurakhmanovna - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).
Urinov Muso Boltaevich - Doctor of Medicine, Associate Professor, Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).
Kilichev Ibodulla Abdullaevich - Doctor of Medicine, professor of the Urgench branch of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).
Narzullaev Nuriddin Umarovich - Doctor of Medicine, associate professor of Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).
Ganieva Manizha Timurovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Tajik State Medical University. (Tajikistan).
Nuralieva Hafiza Otayevna - Candidate of medical Sciences, associate Professor, Toshkent pharmaceutical Institute. (Uzbekistan).

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

1. Бобоев Жалолиддин Ибрагимович, Хасилбеков Навруз Хамзаевич
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ И ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ СПОНТАННОЙ НАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)……....6

2. Абдуллаев Наби Кулдашович, Расулов Шавкат Орзикулович, Хазраткулов Рустам Бафоевич
СПОНТАННЫЙ ТРОМБОЗ БОЛЬШОЙ МЕШОТЧАТОЙ АНЕВРИЗМЫ V4 СЕГМЕНТА ЛЕВОЙ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ У ПЯТИ ЛЕТНЕГО РЕБЕНКА. (Случай из клинической практики)……11

3. Мирджураев Эльбек Миршавкатович, Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Киличев Ибадулла Абдуллаевич, Акилов Джахонгир Хабибуллаевич, Зухритдинов Уткирбек Юлдашханович, Миралимов Мирмухитдин Миртурсунович
ВРЕМЕННАЯ НЕТРУДОСПОСОБНОСТЬ БОЛЬНЫХ С БОЛЯМИ В СПИНЕ ПО ДАННЫМ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ г.АНДИЖАН……16

4. Раупова Насиба Шокировна, Хайдарова Дилдора Кадировна
РОЛЬ НЕЙРОПЕПТИДОВ И ЛЕЧЕНИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА……21

5. Хайдарова Дилдора Кадировна, Хатамова Сарвиноз Муйитдиновна
НАУЧНЫЙ АНАЛИЗ РОЛИ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА И ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ В ПРИЧИНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА……24

6. Хайдаров Нодир Кадирович, Раимова Малика Мухамеджановна, Панжиева Назира Нормахматовна
ХИМИОИНДУЦИРОВАННЫЕ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ ПРИ ОНКОПАТОЛОГИИ ЯИЧНИКОВ: ПАТОГЕНЕЗ И ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ……..29

7. Мамурова Мавлудахон Мирхамзаевна, Касимов Арсланбек Атабаевич, Уринова Дилнавоз Каландар кизи, Джабборова Рушана Шухратовна
АРТЕРИАЛ ГИПОТЕНЗИЯ ФОНИДА СУРУНКАЛИ БОШ МИЯ ҚОН-ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ КЛИНИК-НЕВРОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЗАМОНАВИЙ ОПТИМАЛЛАШАШТИРИШ……..33

8. Ханифа Мухсиновна Халимова, Рустамбек Жуманазарович Матмуродов, Бекзод Аскарович Муминов, Олим Юнусович Наимов, Расулберди Мустафоевич Жураев
COVID-19 ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА ПАРКИНСОН КАСАЛЛИГИНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИ……..38

9. Aliyev Mansur Abduxolikovich, Mamadaliyev Abduraxmon Mamatkulovich, Jo'rayev Anvar Mamatmurod o'g'li
MEDULLOBLASTOMALARNING PATOGENEZI, DIAGNOSTIKASI VA TASNIFLANISHIGA OID ZAMONAVIY QARASHLAR (Adabiyotlar tahlili)……...41

10. Алиев Мансур Абдухоликович, Ражабов Холиёр Холмуротович, Ражабов Шахзот Диникул угли, Холмуродова Хулкар Холиёровна, Холмуродов Одилбек Холиёрович
ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ, КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ АНОМАЛИИ КИММЕРЛЕ……..…51

11. Норкулов Нажмиддин Уралович, Шодиев Амиркул Шодиевич, Равшанов Даврон Мавлонович
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НООТРОПОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ПЕРИОДА СОТРЯСЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА……..…..59

12. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Барнаева Ситора Бахрамовна
ГЕМОРРАГИК ИНСУЛЬТДАН КЕЙИНГИ ТУТҚАНОҚ СИНДРОМИ, ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР (АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ)…...63

13. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Исмаилова Нигора Бахтияровна
МИАСТЕНИЯ КАСАЛЛИГИДА КОГНИТИВ БУЗИЛИШЛАР ШАКЛЛАНИШИ……...…66

14. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Охунжанова Мадина Зафаровна
ИШЕМИК ВА ГЕМОРРАГИК ИНСУЛЬТЛАРДАН КЕЙИНГИ ОҒРИҚ СИНДРОМИНИ ТАШХИСЛАШ, ҚИЁСИЙ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ОЛДИНИ ОЛИШГА ОИД ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР……...69

15. Азизова Раъно Баходировна, Султонова Дилбар Азамат кизи
КОГНИТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ЭПИЛЕПСИИ……72

16. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Ходжаева Мухаббат Салимовна
УМУРТҚА АРТЕРИЯСИ СИНДРОМИ ФОНИДА КЕЛИБ ЧИҚҚАН ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯР ТИЗИМ ИШЕМИЯСИНИ ТАШХИСЛАШГА ОИД ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР……77

17. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Ахмедова Дилафрўз Баходировна
ТУРЛИ ГЕНЕЗЛИ БОШ ОҒРИҚЛАРИДА БЕМОРЛАРНИ ОЛИБ БОРИШГА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ ВА РЕАБИЛИТАЦИЯ УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ……....81

18. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Нурова Зарнигор Хикматовна
ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕЙРОПРОТЕКТОРНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ОСТРОМ ПЕРЕОДЕ КАРДИОЭМБОЛИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ.84

ISSN: 2181-0982
www.tadqiqot.uz
JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH
ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК: 616.85-03:616-006-085-06-07

Хайдаров Нодир Кадирович
Раимова Малика Мухамеджановна
Панжиева Назира Нормахматовна
Ташкентский государственный стоматологический институт

ХИМИОИНДУЦИРОВАННЫЕ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ ПРИ ОНКОПАТОЛОГИИ ЯИЧНИКОВ: ПАТОГЕНЕЗ И ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ

http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7112286

АННОТАЦИЯ

Химиоиндуцированная полинейропатия (ХИП)– это один из часто встречающихся побочных эффектов химиотерапии. Более того, комбинация препаратов использующихся для лечения онкогинекологических заболеваний вызывает полинейропатию у 97% больных. В атипичных клетках эти препараты способствуют гибели клеток за счет прерывания клеточного митоза. Однако они также действуют на клетки периферической и центральной нервной системы. В этом обзоре подробно описываются патомеханизмы действия различных препаратов, используемых при химиотерапии рака яичников на периферическую нервную систему. Кроме того проведен анализ публикаций, связанных с ХИП с 2010 по 2022 год, целью которого было получение полной информации о существующих методах терапии данной патологии.

Ключевые слова: химиоиндуцированная полинейропатия, химиотерапия, рак яичников, патогенез, нейротоксичность.

Khaydarov Nodir Kadirovich
Raimova Malika Mukhamedjanovna
Panjieva Nazira Normakhmatovna
Tashkent State Dental Institute

CHEMOINDUCED POLYNEUROPATHY IN OVARIAN ONCOPATOLOGY: PATHOGENESIS AND THERAPY POSSIBILITIES

ANNOTATION

Chemoinduced polyneuropathy (CIP) is one of the most common side effects of chemotherapy. Moreover, a combination of drugs used to treat oncogynecological diseases causes polyneuropathy in 97% of patients. In atypical cells, these drugs promote cell death by interrupting cellular mitosis. However, they also act on the cells of the peripheral and central nervous system. This review describes in detail the pathomechanisms of action of various drugs used in chemotherapy for ovarian cancer on the peripheral nervous system. In addition, an analysis of publications related to CIP from 2010 to 2022 was carried out, the purpose of which was to obtain complete information about the existing methods of treating this pathology.

Keywords: chemoinduced polyneuropathy, chemotherapy, ovarian cancer, pathogenesis, neurotoxicity.

Ҳайдаров Нодир Қадирович
Раимова Малика Мухамеджановна
Панжиева Назира Нормахматовна
Тошкент давлат стоматология институти

ТУХУМДОНЛАР ОНКОПАТОЛОГИЯСИДА КИМЁТЕРАПИЯДАН СЎНГ РИВОЖЛАНАДИГАН ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ: ПАТОГЕНЕЗ ВА ТЕРАПИЯ ИМКОНИЯТЛАРИ

АННОТАЦИЯ

Кимётерапиядан сўнг ривожланадиган полинейропатия (КСРП) - кимётерапиянинг энг кенг тарқалган ножўя таъсиридан биридир. Бундан ташқари, онкогинекологик касалликларни даволаш учун ишлатиладиган дориларнинг комбинацияси беморларнинг 97 фоизида полинейропатияни келтириб чиқаради. Атипик ҳужайраларда бу дорилар ҳужайра митозини тўхтатиб, ҳужайра ўлимига ёрдам беради. Бироқ, улар периферик ва марказий асаб тизимининг ҳужайраларига ҳам таъсир қилади. Ушбу шарҳда тухумдон саратони учун кимётерапияда ишлатиладиган турли дориларнинг периферик асаб тизимига таъсир қилиш патомеханизмлари батафсил тавсифланган. Бундан ташқари, 2010 йилдан 2022 йилгача бўлган даврда шу касаллик билан боғлиқ нашрларнинг таҳлили ўтказилди, унинг мақсади ушбу патологияни даволашнинг мавжуд усуллари ҳақида тўлиқ маълумот олиш эди.

Калит сўзлар: кимётерапиядан сўнг ривожланадиган полинейропатия, кимётерапия, тухумдон саратони, патогенез, нейротоксиклик.

По экспертным оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодная заболеваемость раком яичников составляет 3.7% в структуре онкологических заболеваний среди женщин. Однако, благодаря достижениям медицины и современным технологиям, наличию диагностических методов для выявления рака на ранней стадии и использованию все более эффективных методов лечения, включая химиотерапевтические средства, число выживших после рака растет: ожидается, что оно увеличится на 35%, с 13,7 миллиона в 2012 году до 18 миллионов, в 2022 году [1].

Терапия рака приводит к множественным токсическим побочным эффектам, которые ограничивают использование терапевтической дозы и доставляют значительный ущерб пациентам. Химиоиндуцированная полинейропатия (ХИП) является одним из этих серьезных и длительных побочных эффектов, вызванных различными противоопухолевыми препаратами, которые повреждают сенсорные и двигательные нервы [2]. Химиоиндуцированная полинейропатия была впервые описана в конце 1960-х годов у пациентов, получавших препарат винкристин и с тех пор была признана основным побочным эффектом многих химиотерапевтических процедур [3].

Распространенность ХИП варьирует от 19% до более чем 85%, причем самая высокая зарегистрирована для соединений платины (70–100%) и таксанов (11–87%) [4]. Хотя механизм и распространенность ХИП могут варьировать в зависимости от типа препарата, клинические проявления пациентов с ХИП имеют сходные характеристики. Сенсорные симптомы, связанные с химиотерапией, являются наиболее распространенными и могут включать онемение, покалывание, нейропатическую боль, повышенную чувствительность к горячей или холодной температуре, а также снижение вибрации и чувствительности к уколу. Двигательные симптомы могут включать гипорефлексию, слабость и мышечные судороги. Вегетативные симптомы, хотя и менее распространенные, могут включать головокружение, потерю слуха и запоры [5, 6]. Симптомы ХИП могут проявляться сразу или прогрессировать после нескольких циклов лечения и их тяжесть обычно увеличивается по мере накопления лекарств. Эти симптомы часто улучшаются со временем после прекращения лечения, но могут сохраняться в течение многих лет у множества пациентов, ограничивая качество их жизни.

Клинически не существует стандартных инструментов для оценки ХИП. Когда врач оценивает функции периферической нервной системы, используется объективная оценка нейропатических симптомов. Исследования нервной проводимости и электромиография также являются достоверными для оценки, но до настоящего времени имеют ограниченное применение в клинических условиях онкологической практики. Также внедрен ряд веб-шкал самооценки. Данные научной литературы показывают высокие результаты в удобстве использования их для оценки проявлений и уровня тяжести ХИП у пациентов [6,7]. Существует множество шкал для оценки степени ХИП. Наиболее часто используются общие критерии токсичности Национального института рака (NCI-CTC) и общий показатель невропатии (TNS). Кроме того, анкета Европейской организации по исследованию и лечению рака (EORTC) Quality of Life Questionnaire-Core 30 (EORTC QLQ-C30) вместе с модулем CIPN20 является одним из наиболее информативных методов для точной классификации ХИП и более предпочтителен для использования в онкологических стационарах.

Основными классами химиотерапевтических препаратов используемых для лечения при раке яичников, вызывающих ХИП, являются препараты на основе платины, таксаны, бортезомиб и талидомид. Платиновые препараты являются наиболее нейротоксичными, причем оксалиплатин вызывает самую высокую распространенность ХИП [8]. Цисплатин и карбоплатин показаны для лечения при раке яичников. Острая и хроническая нейротоксичность после химиотерапии на основе платины является основным ограничением, способствующим увеличению времени инфузии, снижению дозы, задержкам лечения или даже прекращению лечения [6]. В дополнение к периферической нейропатии, цисплатин может также вызывать ототоксичность, миелотоксичность и нефротоксичность. Цисплатин-индуцированная полинейропатия (ЦИП) развивается после кумулятивных доз выше 350 мг/м^2, и в кумулятивной дозе 500–600 мг/м^2 и встречается у 92% пациентов [8,9]

Эпидемиологические данные показывают, что частота нейропатических симптомов цисплатина колеблется от 49% до 100%, в то время как хроническая ЦИП наблюдалась у 5–20% пациентов через 12 месяцев после терапии [7]. Карбоплатин, по-видимому, менее токсичен, при этом нейропатия наблюдается у 13–42% пациентов [10].

Таксаны (паклитаксел, доцетаксел и кабазитаксел) в настоящее время являются препаратами первой линии для лечения рака яичников [6,10]. Таксан-индуцированная полинейропатия является наиболее распространенным побочным эффектом, который может привести к снижению дозы и прекращению лечения, влияя на выживаемость пациентов [11]. Таксаны представляют собой класс противоопухолевых препаратов, действующих на микротрубочки, препятствующих нормальному циклу деполимеризации и реполимеризации микротрубочек, что вызывает нарушение деления раковых клеток и, следовательно, приводит к гибели клеток. К этому классу относятся паклитаксел, доцетаксел и кабазитаксел. Они были одобрены FDA для лечения различных типов рака, включая рак яичников [9,12]. Заболеваемость таксан-индуцироанной полинейропатией может быть очень высокой и колеблется от 11 до 87%, причем самые высокие показатели зарегистрированы для паклитаксела [13].

Патогенез ХИП подробно был проанализирован различными исследованиями [5,11,12,13,14]. Точный патогенез до сих пор не полностью изучен. Химиотерапевтические препараты оказывают нейротоксическое действие на миелин (миелинопатия), на сенсорные клеточные тела в ганглиях дорсального корня (нейронопатия) и на аксональные компоненты (аксонопатия), включая ионные каналы, микротрубочки, митохондрии и связанные с ними капилляры. Впоследствии запускаются общие дегенеративные изменения, приводящие к выделению провоспалительных цитокинов, активации апоптотических сигнальных каскадов и изменению возбудимости нейронов, что может привести к потере эпидермального волокна и дисфункции периферических нейронов [15, 16]. Глубокое понимание патогенеза ХИП может обеспечить фундамент для разработки нового идеального терапевтического алгоритма.

Примерно 50–90% пациентов, находящихся под химиотерапией, страдают ХИП и несут высокий риск хронизации (около 30–40%) [11-13]. Недавний мета-анализ, опубликованный Rivera et al., показал, что нейропатические симптомы сохраняются у 11-> 80% пациентов с ранней стадией рака молочной железы и яичников в течение 1-3 лет после терапии. В частности, в связи с высоким прогнозом выживаемости этой когорты пациентов важно учитывать связанные с ХИП нарушения качества жизни [14].

Несмотря на то, что в течение нескольких лет изучалась ХИП, но по-прежнему остается сложной задачей ее профилактика и лечение. Согласно последнему руководству CIPN Американского общества клинической онкологии (ASCO) 2020 года, никакие препараты не могут быть рекомендованы для профилактики ХИП из-за отсутствия доказательств и эти данные остаются неизменными с 2014 года. Хотя более раннее руководство комментировало венлафаксин в качестве профилактического средства, обновленное руководство не рекомендует его на основе отрицательного последующего исследования, в котором пациенты лечились в течение более длительного периода времени и оценивались с помощью диагностических шкал [5]. Руководство ASCO также рекомендует дулоксетин в качестве единственного варианта лечения установленной болезненной ХИП.

Для изучения имеющихся данных касающихся терапии ХИП, нами использовались базы данных PubMed, Medline, Embase и Cyberleninka. Был проведен поиск по спискам литературы соответствующих статей. Изучались исследования опубликованные в период с 2002-2022 годы. Были просмотрены 841 публикаций и для обзора отобрано 34 исследования.

Aghili в своем исследовании изучил эффективность габапентина при ХИП. Исследование показало статистически значимую разницу между группами вмешательства и плацебо при оценке нейропатической боли на основе опросника Национального института рака по общим терминологическим критериям. Тем не менее, симптомы, о которых сообщали пациенты, варьировали в разных циклах химиотерапии [17].

Shinde сообщал в своем исследовании о том, что пациенты, получавшие прегабалин, не обнаружили субъективно значимого улучшения болевого синдрома связанного с ХИП [9].

В 2018 году Avan и др. исследовали 82 пациенток с таксан-индуцированной сенсорной нейропатией, которые были разделены на группу получающую прегабалин и группу получающую дулоксетин. Боль ХИП была больше облегчена прегабалином, чем дулоксетином, и прегабалин был связан с большим улучшением показателей бессонницы и боли EORTC-QLQ C30 [18].

В исследовании Anoushirvani сообщалось о значительной разнице между пациентами, получавшими Омега-3 или витамин Е, по сравнению с плацебо [19]. Исследование Argyriou показало, что пациенты, получавшие витамин Е, подвергались более низкому риску развития ХИП, хотя стоит отметить, что исследование было ограничено небольшим размером выборки вмешательства (n = 18) и отсутствием плацебо [20].

Витамин B12 использовался в качестве контрольного лечения в двух клинических исследованиях, изучающих дулоксетин [21]. В этих исследованиях витамин B12 не показал лучшей эффективности, чем дулоксетин для облегчения ХИП.

В 2017 году Schloss проводилось исследование, в котором шестьдесят девять пациентов были разделены на две группы: 1 группа пациентов получали пероральный витамин B (витамин B12), 2 группа плацебо. Группа получающая витамин B12 не показала положительный результат по сравнению с группой плацебо [22].

Kanbayashi и др. оценили эффективность компрессионной терапии с помощью хирургических перчаток и криотерапии через замороженные перчатки и обнаружили, что они показали сопоставимую эффективность в профилактике ХИП [23].

Только одно исследование показало, что пациенты подвергались более высокому риску ХИП. Hershman и др. показали, что пациенты, которым совместно вводили ацетил-L-карнитин во время химиотерапии, в среднем имели тяжелую периферическую нейропатию. ХИП также сохранялся в течение двухлетнего периода после прекращения приема ацетил-L-карнитина [24].

Weian Zeng и др. провели испытание с применением Ганглиозид-моносиаловой кислоты (GM1) с участием 868 пациентов, для профилактики периферической нейропатии, вызванной химиотерапией. GM1 хорошо переносился и не влиял на противораковые эффекты химиотерапевтических агентов. Однако данные не подтвердили эффективность GM1 в предотвращении периферической нейропатии [25].

Криотерапия конечностей была наиболее изученным вмешательством, с восемью исследованиями, включенными в этот анализ [4,6,13,26,27-31]. В шести из этих исследований использовались замороженные или охлажденные перчатки для охлаждения конечностей [4, 6, 13, 26, 27, 28], в одном исследовании использовалось терморегуляторное устройство [29], а в одном исследовании изучалось погружение рук пациента в хлопчатобумажных перчатках в ведро со льдом [30]. Из них одно исследование не обнаружило никакой разницы в частоте невропатии, в то время как четыре исследования обнаружили снижение заболеваемости [31].

Холодная температура, как известно, уменьшает микрососудистую перфузию тканей, с использованием различных методов охлаждения конечностей используется в попытке предотвратить токсичность, вызванную химиотерапией, но механизм больших градиентов охлаждения допускает только прерывистое применение охлаждающей жидкости и ограничен существенной непереносимостью, а иногда и обморожением [32]. Rosenbaek и др. продемонстрировали, что криотерапия снижает риск дозоограничивающей ХИП и увеличивает число пациентов, получающих полную дозу химиотерапии (77% пациентов) [33].

Недавнее исследование в Германии оценило использование устройства Hilotherm Chemo у 64 больных раком, получавших химиотерапию на основе таксана в качестве профилактически-лечебного метода. Устройство Hilotherm Chemo представляет собой региональную систему охлаждения, в которой используются манжеты и трубопроводы для рук и ног, через которые охлаждающая жидкость протекает при температуре 10°C. Изоляторы устанавливались на руки и ноги в течение 30 мин до начала и до 60 мин после введения химиотерапии. Ни у одного пациента не развились симптомы ХИП 2 или 3 степени. Через четыре недели после окончания химиотерапии у 70% пациентов, которые использовали хилотерапию, вообще не было никаких симптомов. У остальных 30% пациентов были обнаружены симптомы 1 степени. Группа пациентов (n = 36), которые начали хилотерапию при появлении симптомов ХИП, показала снижение тяжелых симптомов ХИП. Применение хилотерапии оказалось комфортным и безопасным.

Обновленные данные в подгруппе пациенток с гинекологическим раком, получавших комбинацию карбоплатина каждые 3 недели, показывают, что 35 из 44 пациенток (79,5%) завершили все запланированные циклы химиотерапии с системой охлаждения. Только 1 пациент (2,2%) имел степень≥ 2 CIPN после 4 циклов и завершил последний цикл монотерапией карбоплатином; 2 пациента (4,5%) прекратили хилотерапию из-за чрезмерной простуды; 3 пациента (6,8%) прекратили лечение из-за прогрессирования заболевания и 2 пациента (4,5%) прекратили лечение из-за аллергической реакции. У 3 пациентов (6,8%) наблюдалась гематологическая токсичность. 3 пациента (6,8%) завершили лечение после 3/4 циклов из-за госпитализации для плановой операции. Опубликованные данные показали, что ни один пациент не сообщал о появлении симптома ХИП во время наблюдения 6 месяцев [34].

Выводы. Таким образом, полинейропатия является важной, болезненной и часто необратимой токсичностью, связанной с химиотерапией. Примерно у 20% женщин, получавших лечение от рака яичников, проявляется ХИП и эта токсичность ухудшая их качество жизни может сохраняться в течение нескольких месяцев или даже лет после окончания лечения. Единственной профилактической терапией ХИП, предложенной руководящими принципами ASCO 2014 [16], является дулоксетин, но он имеет ограниченную эффективность при нейропатической боли, вызванной химиотерапией. Снижение частоты нейропатии для улучшения качества жизни пациента и избежание прекращения или снижения дозы противоопухолевого лечения имеет первостепенное значение. К сожалению, всесторонние знания о механизмах, приводящих к ХИП, все еще отсутствуют, и ни один препарат не был одобрен для его профилактики или лечения. Хилотерапия зарекомендовала себя как безопасный, хорошо переносимый и эффективный метод профилактики и лечения ХИП. Чтобы подтвердить использование хилотерапии в качестве профилактического и лечебного метода, необходимы дальнейшие клинические испытания и наблюдения.

Иқтибослар / Сноски / References

1. Aghili M, Zare M, Mousavi N, Ghalehtaki R, Sotoudeh S, Kalaghchi B, et al.. Efficacy of Gabapentin for the Prevention of Paclitaxel Induced Peripheral Neuropathy: A Randomized Placebo Controlled Clinical Trial. Breast J (2019) 25(2):226–31.
2. Anoushirvani AA, Poorsaadat L, Aghabozorgi R, Kasravi M. Comparison of the Effects of Omega 3 and Vitamin E on Palcitaxel-Induced Peripheral Neuropathy. Open Access Macedonian J Med Sci (2018) 62018:1857–61.

3. Argyriou AA, Bruna J, Park SB, Cavaletti G. Emerging pharmacological strategies for the management of chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity (CIPN), based on novel CIPN mechanisms. Expert Rev Neurother. 2020;20:1005–1016.
4. Bakitas MA. Background noise: the experience of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Nurs Res. 2007;56:323–331.
5. Banach M, Juranek JK, Zygulska AL. Chemotherapy-induced neuropathies-a growing problem for patients and health care providers. Brain Behav. 2017;7
6. Bernhardson BM, Tishelman C, Rutqvist LE. Chemosensory changes experienced by patients undergoing cancer chemotherapy: a qualitative interview study. J Pain Symptom Manage. 2007;34:403–412.
7. Beijers AJM, Bonhof CS, Mols F, Ophorst J, de Vos-Geelen J, Jacobs EMG, et al.. Multicenter Randomized Controlled Trial to Evaluate the Efficacy and Tolerability of Frozen Gloves for the Prevention of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. Ann Oncol (2020) 31(1):131–6.
8. Brewer JR, Morrison G, Dolan ME, Fleming GF. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Current status and progress. Gynecol Oncol. 2016;140:176–183.
9. Cioroiu C, Weimer LH. Update on chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Curr Neurol Neurosci Rep. 2017; 17(6):47.
10. Cavaletti G, Marmiroli P. Pharmacotherapy options for managing chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity. Expert Opin Pharmacother. 2018;19:113–121.
11. De Iuliis F, Taglieri L, Salerno G, Lanza R, Scarpa S. Taxane induced neuropathy in patients affected by breast cancer: Literature review. Crit Rev Oncol Hematol. 2015;96:34–45.
12. Edwards HL, Mulvey MR, Bennett MI (2019) Cancer-related neuropathic pain. Cancers (Basel) 11(3) .
13. Ezendam NP, Pijlman B, Bhugwandass C, Pruijt JF, Mols F, Vos MC, Pijnenborg JM, van de Poll-Franse LV. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy and its impact on health-related quality of life among ovarian cancer survivors: results from the population-based PROFILES registry. Gynecol Oncol. 2014;135:510–517.
14. Ghoreishi Z, Esfahani A, Djazayeri A, Djalali M, Golestan B, Ayromlou H, et al.. Omega-3 Fatty Acids are Protective Against Paclitaxel-Induced Peripheral Neuropathy: A Randomized Double-Blind Placebo Controlled Trial. BMC Cancer (2012) 12:355.
15. Glare PA, Davies PS, Finlay E, Gulati A, Lemanne D, Moryl N, Oeffinger KC, Paice JA, Stubblefield MD, Syrjala KL. Pain in cancer survivors. J Clin Oncol. 2014;32:1739–1747.
16. Hausheer FH, Schilsky RL, Bain S, Berghorn EJ, Lieberman F. Diagnosis, management, and evaluation of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Semin Oncol. 2006; 33(1):15–49.
17. Hilpert F, Stahle A, Tome O, Burges A, Rossner D, Spathe K, et al.. Neuroprotection With Amifostine in the First-Line Treatment of Advanced Ovarian Cancer With Carboplatin/Paclitaxel-Based Chemotherapy–a Double-Blind, Placebo-Controlled, Randomized Phase II Study From the Arbeitsgemeinschaft Gynakologische Onkologoie (AGO) Ovarian Cancer Study Group. Support Care Cancer (2005) 13(10):797–805.
18. Hershman DL, Unger JM, Crew KD, Till C, Greenlee H, Minasian LM, et al.. Two-Year Trends of Taxane-Induced Neuropathy in Women Enrolled in a Randomized Trial of Acetyl-L-Carnitine (SWOG S0715). J Natl Cancer Inst (2018) 110(6):669–76.
19. Herdsman DL, Unger JM, Crew KD, Till C, Greenlee H, Minasian LM, et al.. Two-Year Trends of Taxane-Induced Neuropathy in Women Enrolled in a Randomized Trial of Acetyl-L-Carnitine (SWOG S0715). J Natl Cancer Inst (2018) 110(6):669–76.
20. Kanbayashi Y, Sakaguchi K, Ishikawa T, Ouchi Y, Nakatsukasa K, Tabuchi Y, et al.. Comparison of the Efficacy of Cryotherapy and Compression Therapy for Preventing Nanoparticle Albumin-Bound Paclitaxel-Induced Peripheral Neuropathy: A Prospective Self-Controlled Trial. Breast (2020) 49:219–24.
21. Khalefa HG, Shawki MA, Aboelhassan R, El Wakeel LM. Evaluation of the Effect of N-Acetylcysteine on the Prevention and Amelioration of Paclitaxel-Induced Peripheral Neuropathy in Breast Cancer Patients: A Randomized Controlled Study. Breast Cancer Res Treat (2020) 183(1):117–25.
22. Kotani H, Terada M, Mori M, Horisawa N, Sugino K, Kataoka A, et al.. Compression Therapy Using Surgical Gloves Does Not Prevent Paclitaxel-Induced Peripheral Neuropathy: Results From a Double-Blind Phase 2 Trial. BMC Cancer (2021) 21(1):548.
23. Loprinzi CL, Lacchetti C, Bleeker J, et al. Prevention and Management of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy in Survivors of Adult Cancers: ASCO Guideline Update. J Clin Oncol. 2020;38:3325–3348.
24. Leal AD, Qin R, Atherton PJ, Haluska P, Behrens RJ, Tiber C, et al.. NCCTG N08CA (Alliance): The Use of Glutathione for Prevention of Paclitaxel/Carboplatin Induced Peripheral Neuropathy: A Phase III Randomized, Double-Blind Placebo-Controlled Study. Cancer (2014) 120(12):1890–7.
25. Mols F, Beijers T, Vreugdenhil G, van de Poll-Franse L. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy and its association with quality of life: a systematic review. Support Care Cancer. 2014;22:2261–2269.
26. Ruddy KJ, Le-Rademacher J, Lacouture ME, Wilkinson M, Onitilo AA, Vander Woude AC, et al.. Randomized Controlled Trial of Cryotherapy to Prevent Paclitaxel-Induced Peripheral Neuropathy (RU221511I); an ACCRU Trial. Breast (2019) 48:89–97.
27. Scholz J, Finnerup NB, Attal N, Aziz Q. Classification Committee of the Neuropathic Pain Special Interest Group. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic neuropathic pain. Pain. 2019;160(1):53–59.
28. Staff NP, Grisold A, Grisold W, Windebank AJ. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A current review. Ann Neurol. 2017;81:772–781.
29. Shinde SS, Seisler D, Soori G, Atherton PJ, Pachman DR, Lafky J, et al.. Can Pregabalin Prevent Paclitaxel-Associated Neuropathy?–An ACCRU Pilot Trial. Support Care Cancer (2016) 24(2):547–53.
30. Scripture CD, Figg WD, Sparreboom A. Peripheral neuropathy induced by paclitaxel: recent insights and future perspectives. Curr Neuropharmacol. 2006;4:165–172.
31. Tofthagen C. Surviving chemotherapy for colon cancer and living with the consequences. J Palliat Med. 2010;13:1389–1391.
32. Tsuyuki S, Senda N, Kanng Y, Yamaguchi A, Yoshibayashi H, Kikawa Y, et al.. Evaluation of the Effect of Compression Therapy Using Surgical Gloves on Nanoparticle Albumin-Bound Paclitaxel-Induced Peripheral Neuropathy: A Phase II Multicenter Study by the Kamigata Breast Cancer Study Group. Breast Cancer Res Treat (2016) 160(1):61–7.
33. Wu S, Bai X, Guo C, Huang Z, Ouyang H, Huang J, Zeng W. Ganglioside-monosialic acid (GM1) for prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a meta-analysis with trial sequential analysis. BMC Cancer. 2021 Nov 2;21(1):1173.
34. Zis P, Varrassi G, Vadalouka A, Paladini A. Psychological Aspects and Quality of Life in Chronic Pain. Pain Res Manag. 2019;2019:8346161.

ISSN 2181-0982

Doi Journal 10.26739/2181-0982

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 3 НОМЕР 4

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH

VOLUME 3, ISSUE 4

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000