

ISSN 2710-3056

Grail of Science

Periodical scientific journal

No

10

November
2021

The issue of journal contains

Proceedings of the II Correspondence
International Scientific and Practical Conference

SCIENCE OF POST-INDUSTRIAL SOCIETY: GLOBALIZATION AND TRANSFORMATION PROCESSES

held on November 19th, 2021 by

NGO European Scientific Platform (Vinnytsia, Ukraine)

LLC International Centre Corporative Management (Vienna, Austria)



OU CI
Open Ukrainian Citation Index




Euro Science Certificate № 22338 dated 16.10.2021

UKRISTEI (Ukraine) Certificate № 865 dated 22.10.2021

INDEX  COPERNICUS
INTERNATIONAL

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

GRAIL OF SCIENCE

№ **10**  November, 2021
with the proceedings of the:

II Correspondence International Scientific and Practical Conference

MODERN SCIENCE: CONCEPTS, THEORIES AND METHODS OF BASIC AND APPLIED RESEARCH

held on November 19th, 2021 by

NGO European Scientific Platform (Vinnytsia, Ukraine)

LLC International Centre Corporate Management (Vienna, Austria)



**EUROPEAN
SCIENTIFIC
PLATFORM**



ICCM
International Centre
Corporate Management

Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»

№ 10 (листопад, 2021) : за матеріалами II Міжнародної науково-практичної конференції «Modern science: concepts, theories and methods of basic and applied research», що проводилася 19 листопада 2021 року ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна) та ТОВ «International Centre Corporate Management» (Відень, Австрія).



Editor in chief: Mariia Holdenblat

Deputy Chairman of the Organizing Committee: Rachael Aparo

Responsible for e-layout: Tatiana Bilous

Responsible designer: Nadiia Kazmina

Responsible proofreader: Hryhorii Dudnyk

International Editorial Board:

Alona Tanasiichuk - D.Sc. (Economics), Associate professor (Ukraine)
Marko Timchev - D.Sc. (Economics), Associate professor (Republic of Bulgaria)
Nina Korbozerova - D.Sc. (Philology), Professor (Ukraine)
Yuliia Voskoboinikova - D.Sc. (Arts) (Ukraine)
Svitlana Boiko - Ph.D. (Economics), Associate professor (Ukraine)
Volodymyr Zanora - Ph.D. (Economics), Associate professor (Ukraine)
Iryna Markovych - Ph.D. (Economics), Associate professor (Ukraine)
Nataliia Mykhalitska - Ph.D. (Public Administration), Associate professor (Ukraine)
Anton Kozma - Ph.D. (Chemistry) (Ukraine)
Dmytro Lysenko - Ph.D. (Medicine), Associate professor (Ukraine)
Yuriy Polyezhyayev - Ph.D. (Social Communications), Associate professor (Ukraine)
Alla Kulichenko - Ph.D. (Pedagogy), Associate professor (Ukraine)
Taras Furman - Ph.D. (Pedagogy), Associate professor (Ukraine)
Mariana Vereskliia - Ph.D. (Pedagogy), Associate professor (Ukraine)
Siarhei Rybak - Ph.D. (Law), Associate professor (Republic of Belarus)
Anatolii Kornus - Ph.D. (Geography), Associate professor (Ukraine)
Tetiana Luhova - Ph.D. (Arts), Associate professor (Ukraine)



The conference is included in the catalog of International Scientific Conferences; approved by ResearchBib and UKRISTEI (Certificate № 865 dated October 22th, 2021); certified by Euro Science Certification Group (Certificate № 22338 dated October 16th, 2021).

Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

The journal is included in the international catalogs of scientific publications and science-based databases: Index Copernicus, CrossRef, Google Scholar and OUCI.



Conference proceedings are indexed in ICI (World of Papers), CrossRef, OUCI, Google Scholar, ResearchGate, ORCID and OpenAIRE.

Свідоцтво про державну
реєстрацію друкованого ЗМІ:
КВ 24638-14578ПР, від 04.11.2020

Certificate of state
registration of mass media:
КВ 24638-14578ПР of 04.11.2020



PHYSICS AND BIOLOGY: INTEGRATION IS POSSIBLE Kizima S., Nycolaichuk S.	474
VARIOUS ASPECTS OF SOCIAL PARTNERSHIP IN EDUCATION Bezborodykh S., Moroz V.	476
DIAGNOSIS OF THE FORMATION LEVEL OF INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCE OF FUTURE MEDICAL SPECIALISTS Drachuk M.I., Fedorovych Z.Ya.	478

SECTION XXV. PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

ARTICLES

DISTANCE LEARNING AND THE FORMULA FOR TEACHER-STUDENT INTERACTION Dribas.S.A., Makarenko N.M.	480
--	-----

SECTION XXVI. MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

ARTICLES

EMERGENCY CONDITIONS AS SIMULATION MEDICAL SCENARIOS FOR APPLICANTS OF EDUCATION Research group: Pervak M.P., Onyshchenko V.I., Yehorenko O.S., Karakonstantyn D.F.	484
THROMBOSE-FIBROUS COMPLICATIONS OF SYSTEMIC ENDOTHELIUM DAMAGE AT COVID-19 Research group: Dieieva Yu.V., Makarova N.N., Voroshylova N.M., Verevka S.V.	487
INFLUENCE OF MULTICOMPONENT ORGANIC MIXES ON PARAMETERS OF RECEPTOR LINKAGES AND MEDIATORY REGULATION OF INTRACELLULAR METABOLISM Research group: Sirenko O, Kucherenko E, Glushchenko A, Boiko L.	494
DYNAMICS OF HEART RATE VARIABILITY UNDER THE INFLUENCE OF YOGA BREATHING EXERCISES Sheiko N.	501
LAMBERT-ETHON SYNDROME IN ONCOLOGICAL PRACTICE Hrytsaenko M., Horlina A., Izotova D.	505
ABSTRACTS	
DERMATOLOGICAL SIDE EFFECTS OF COVID-19 VACCINATION Borshchova Z., Pomazanov D.	509
USE OF INSTRUMENTAL METHODS FOR DIAGNOSIS OF METABOLIC- ASSOCIATED FATTY LIVER DISEASE Feysa S.V., Rudakova S.O.	512

DOI 10.36074/grail-of-science.19.11.2021.097

СИНДРОМ ЛАМБЕРТА-ІТОНА В ОНКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Грицаєнко Марина Володимирівна

студентка 5 курсу педіатричного факультету

Харківський національний медичний університет, Україна

Горліна Ангеліна Олександрівна

студентка 5 курсу педіатричного факультету

Харківський національний медичний університет, Україна

Ізотова Діана Сергіївна

студентка 5 курсу педіатричного факультету

Харківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Гаврилов Андрій Юрійович 

асистент кафедри онкології

Харківський національний медичний університет, Україна

Анотація. проведено аналіз особливостей перебігу, діагностики та лікування синдрому Ламберта - Ітона з метою поліпшення якості онкологічної допомоги пацієнтам.

Ключові слова: онкологія, синдром Ламберта-Ітона, онкологічна практика, діагностика та лікування МС Ламберта-Ітона

Актуальність. Міастенічний синдром (МС) Ламберта-Ітона - рідкісне аутоімунне захворювання, яке впливає на вивільнення пресинаптичного ацетилхоліну, яке індукується аутоантителами проти потенціал-керованих кальцієвих каналів [1,2]. За оцінками, поширеність МС Ламберта-Ітона у всьому світі становить від 3 до 4 на мільйон населення [3,4]. Він може бути паранеопластичним (ПМС) або непаранеопластичним (НПМС).

Мета: провести аналіз особливостей перебігу, діагностики та лікування синдрому Ламберта - Ітона з метою поліпшення якості онкологічної допомоги пацієнтам.

Матеріали та методи: В роботі наведено результати аналізу експериментальних та клінічних досліджень в пошукових системах Scientific Indexing Services, PubMed, Elibrary, Hinari, власні клінічні спостереження і дослідження. Проаналізовано клінічні випадки МС Ламберта-Ітона за період з 2015 по 2021 роки.

Результати та їх обговорення: МС Ламберта-Ітона клінічно характеризується втомлюваністю, слабкістю проксимальних відділів нижніх кінцівок, відсутністю окулобульбарних симптомів і гипорефлексиєю [2,5,6,7].

Немає ніяких клінічних або електрофізіологічних відмінностей між ПМС і НПМС Ламберта-Ітона [8]. Приблизно 50% пацієнтів з діагнозом МС Ламберта-Ітона одночасно мають діагноз – рак, або їм буде діагностовано рак протягом наступних 2 років [4,9]. Пік розвитку ПМС Ламберта-Ітона припадає на пацієнтів віком, приблизно, 58 років [8,10]. НПМС Ламберта-Ітона спостерігається в будь-якому віці з двома піками початку в 35 та 60 років [8,11]. ПМС частіше зустрічається у чоловіків, а аутоімунний, НПМС Ламберта-Ітона, частіше зустрічається у жінок. Імовірність раку у пацієнтів молодше 30 років мала [2]. ПМС іноді асоціюється з іншими органоспецифічними аутоімунними захворюваннями.

Електрофізіологічні дослідження, такі як тест на нервову стимуляцію (ТНС), можуть використовуватися для підтвердження діагнозу МС Ламберта-Ітона [6,13]. ТНС дозволяє ідентифікувати триаду МС Ламберта-Ітона, включаючи амплітуду низького складного потенціалу м'язового дії (НПМД), відповіді на низькочастотну (від 2 до 5 Гц) стимуляцію і помітні зростаючі відповіді амплітуди НПМД за умов високочастотної стимуляції (50 Гц) або після довільного скорочення м'язів протягом короткого періоду часу, відомого як полегшення після тренування [2]. Серологія аутоантитіл з використанням радіоіммуноаналіза може бути використана для діагностики МС Ламберта-Ітона. Антитіла можна виявити у > 90% пацієнтів [14]. Однак серологія може мати низьку специфічність. Отже, цей метод не можна використовувати для остаточного виключення МС Ламберта-Ітона у пацієнтів з негативним результатом [15-17]. Позитивне виявлення антитіл при низькому титрі не означає, що у пацієнта є МС Ламберта-Ітона без класичних клінічних та електрофізіологічних результатів.

Приблизно від 50% до 60% пацієнтів з МС Ламберта-Ітона мають асоційоване злоякісне новоутворення, найчастіше – дрібноклітинний рак легень (ДРЛ) [5]. ДРЛ- це пов'язана з курінням карцинома легенів, яка має нейроендокринні характеристики. До інших злоякісних новоутворень, пов'язаних з МС Ламберта-Ітона, відносять недрібноклітинний рак легенів і змішані карциноми легенів, карциному простати, тімому і лімфопроліферативні захворювання [18]. Клінічні прояви МС Ламберта-Ітона часто передують виявлення раку. ДРЛ може бути виявлений через роки після появи симптомів МС Ламберта-Ітона [12,18]. У дослідженні за участю 227 пацієнтів, діагноз - рак, у пацієнтів з МС Ламберта-Ітона варіювався від 5 до 6 років після початку МС [18, 19]. Втрата ваги, стать (чоловіки > жінки) і паління в анамнезі є найбільш тісно пов'язаними факторами ризику раку у пацієнтів з МС Ламберта-Ітона. Пацієнти з ДРЛ, пов'язаним з МС Ламберта-Ітона, зазвичай живуть довше, ніж пацієнти з аналогічною стадією раку легенів, не пов'язаної з ПМС [18]. ПМС Ламберта-Ітона, на відміну від інших паранеопластических неврологічних синдромів, незмінно реагує на протипухлинну терапію. Терапія пухлин повинна включати хіміотерапію, хірургічне лікування і місцеву променевою терапію [2]. При ДРЛ хіміотерапія повинна бути першим вибором, оскільки вона додає корисні імуносупресивні ефекти, які впливають на аутоімунний відповідь, пов'язану з МС Ламберта-Ітона [20]. При ДРЛ стандартним режимом хіміотерапії є цисплатин, етопозид, карбоплатин та іринотекан. Дослідження доводять, що

пухлина є першим місцем продукції аутоантитіл у пацієнтів з ПМС Ламберта-Ітона. Отже, лікування пухлини або хірургічне видалення може зменшити або усунути реакцію аутоантитіл в ПМС Ламберта-Ітона. Дослідження також довели, що аутоімунна відповідь, викликана пухлиною, може допомогти уповільнити зростання ДРЛ у пацієнтів з ПМС Ламберта-Ітона [2]. Після лікування пухлин необхідно симптоматичне лікування LEMS з використанням ліків, наприклад тих, які збільшують вивільнення нейротрансмітерів з пресинаптичного терміналу.

Висновок. Проведений аналіз експериментальних та клінічних досліджень дозволив визначити особливості перебігу, діагностики та лікування синдрому Ламберта – Ітона, в тому числі і паранеопластичного його варіанту, що в свою чергу дозволило створити оптимальну концепцію з поліпшення якості онкологічної допомоги пацієнтам.

Список використаних джерел:

- [1] Lennon VA, Kryzer TJ, Griesmann GE, et al. Calcium-channel antibodies in the Lambert-Eaton syndrome and other paraneoplastic syndromes. *N Engl J Med.* 1995;332:1467-1474.
- [2] Oh SJ. Amifampridine for the treatment of Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Expert Rev Clin Immunol.* 2019;15:991-1007.
- [3] Greene-Chandos D, Torbey M. Critical care of neuromuscular disorders. *Continuum (Minneapolis Minn).* 2018;24:1753-1775.
- [4] Yoon CH, Owusu-Guha J, Smith A, et al. Amifampridine for the management of Lambert-Eaton myasthenic syndrome: a new take on an old drug. *Ann Pharmacother.* 2020;54:56-63.
- [5] O'Neill JH, Murray NM, Newsom-Davis J. The Lambert-Eaton myasthenic syndrome. A review of 50 cases. *Brain.* 1988;111:577-596.
- [6] Oh SJ, Kurokawa K, Claussen GC, et al. Electrophysiological diagnostic criteria of Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Muscle Nerve.* 2005;32:515-520.
- [7] Lorenzoni PJ, Scola RH, Kay CS, et al. Non-paraneoplastic Lambert-Eaton myasthenic syndrome: a brief review of 10 cases. *Arq Neuropsiquiatr.* 2010;68:849-854.
- [8] Oh SJ. Amifampridine to treat Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Drugs Today (Barc).* 2020;56:623-641.
- [9] Titulaer MJ, Wirtz PW, Willems LN, et al. Screening for small-cell lung cancer: a follow-up study of patients with Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *J Clin Oncol.* 2008b;26:4276-4281.
- [10] Gilhus NE. Lambert-Eaton myasthenic syndrome; pathogenesis, diagnosis, and therapy. *Autoimmune Dis.* 2011;2011:973808.
- [11] Titulaer MJ, Lang B, Verschuuren JJ. Lambert-Eaton myasthenic syndrome: from clinical characteristics to therapeutic strategies. *Lancet Neurol.* 2011;10:1098-1107.
- [12] Oh SJ. Treatment and management of disorders of the neuromuscular junction. In: Bertorini TE, ed. *Neuromuscular Disorders: Treatment and Management.* WB Saunders;2011:307-342.
- [13] Oh SJ. Distinguishing features of the repetitive nerve stimulation test between Lambert-Eaton myasthenic syndrome and myasthenia gravis, 50-year reappraisal. *J Clin Neuromuscul Dis.* 2017;19:66-75.
- [14] Motomura M, Lang B, Johnston I, et al. Incidence of serum anti-P/O-type and anti-N-type calcium channel autoantibodies in the Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *J Neurol Sci.* 1997;147:35-42.

- [15] Di Lorenzo R, Mente K, Li J, et al. Low specificity of voltage-gated calcium channel antibodies in Lambert-Eaton myasthenic syndrome: a call for caution. *J Neurol.* 2018;265:2114-2119.
- [16] Oh SJ, Hatanaka Y, Claussen GC, et al. Electrophysiological differences in seropositive and seronegative Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Muscle Nerve.* 2007;35:178-183.
- [17] Zalewski NL, Lennon VA, Lachance DH, et al. P/Q- and N-type calcium-channel antibodies: oncological, neurological, and serological accompaniments. *Muscle Nerve.* 2016;54:220-227.
- [18] Kesner VG, Oh SJ, Dimachkie MM, et al. Lambert-Eaton myasthenic syndrome. *Neurol Clin.* 2018;36:379-394.
- [19] Wirtz PW, Smallegange TM, Wintzen AR, et al. Differences in clinical features between the Lambert-Eaton myasthenic syndrome with and without cancer: an analysis of 227 published cases. *Clin Neurol Neurosurg.* 2002;104:359-363.
- [20] Chalk CH, Murray NMF, Newsom-Davis J, et al. Response of the Lambert-Eaton myasthenic syndrome to treatment of associated small-cell lung carcinoma. *Neurology.* 1990;40:1552-1552.