

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)



OUCI
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**



**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 Polyezhaev - 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



ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИЙ МЕТОД ЛІКУВАННЯ ГІПЕРПЛАЗІЇ ЕНДОМЕТРІЯ БЕЗ АТИПІЇ НА ОСНОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЙОГО ЕПІГЕНЕТИЧНОГО ПРОФІЛЮ Науково-дослідна група: Хасхачих Д.А., Кукіна Г.А., Гарагуля І.С., Казбінова Д.Е.	518
ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕННЯ АНОСМИИ У ПАЦІЕНТОВ, БОЛЬНЫХ COVID-19 Лактионова Е.И.	521
РОЛЬ СИРОВАТКОВИХ АНТИТІЛ ДО SOX У ДІАГНОСТИЦІ ДРІБНОКЛІТИННОГО РАКУ ЛЕГЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИНДРОМОВ ЛАМБЕРТА-ІТОНА Гаврилов А.Ю., Кулікова Л.А., Леженцев Г.К.	524

СЕКЦІЯ ХХVII. ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА, СПОРТ ТА ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

НОВІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ Романів Л.В., Пішак О.В.	527
ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ Чепелюк А.В., Мицак І.	530

СЕКЦІЯ ХХVIII. ІСТОРІЯ, АРХЕОЛОГІЯ ТА КУЛЬТУРОЛОГІЯ

СТАТТІ

ВНЕСОК О. О. БРАУНЕРА У РОЗВИТОК МУЗЕЙНОЇ СПРАВИ Безлуцька О.П.	533
ЗОБРАЖЕННЯ СПРОТИВУ ТОТАЛІТАРНОМУ РЕЖИМОВІ У ТВОРЧОСТІ ОЛЬГИ МАК Громік О.В.	538
МУЗЕЙНІ ВИДАННЯ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ ЯК НОСІЙ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ: ЦІНА ТА ЦІННІСТЬ Чергік Н.Ю.	544
ПОДВИГ ГЕРОЯ НЕБЕСНОЇ СОТНІ ЄВГЕНА КОТЛЯРА Бадєєва Л.І.	552
СПЕЦДІЛЯНКА НКВС УРСР У БИКІВНЯНСЬКОМУ ЛІСІ В УСНИХ І ДОКУМЕНТАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛАХ ХХ СТОЛІТТЯ Бривко М.В., Амонс Н.А.	559
«УКРНИИПЛАСТМАШ» - ПЕРВЫЕ 50 ЛЕТ ИСТОРИИ (1959-2009 Г.Г.) Ануфриев В.А.	569
УЧАСТЬ М. М. КІР'ЯКОВА У РОЗБУДОВІ ТА ФОРМУВАННІ ОДЕСЬКОЇ ПОРТОВОЇ МИТНИЦІ Гришина К.А.	593

DOI 10.36074/grail-of-science.19.11.2021.103

РОЛЬ СИРОВАТКОВИХ АНТИТИЛ ДО SOX У ДІАГНОСТИЦІ ДРІБНОКЛІТИННОГО РАКУ ЛЕГЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИНДРОМОВ ЛАМБЕРТА-ІТОНА

Гаврилов Андрій Юрійович

Асистент кафедри онкології

Харківський національний медичний університет, Україна

Кулікова Лідія Артемівна

студентка 5 курсу 3 медичного факультету

Харківський національний медичний університет, Україна

Леженцев Георгій Костянтинович

студент 5 курсу 3 медичного факультету

Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність. Синдромом Ламберта – Ітона (Lambert-Eaton myasthenic syndrome – LEMS) – це захворювання нервово-м'язової сполуки, що характеризується слабкістю проксимальних м'язів, арефлексією та вегетативною дисфункцією [1,2]. Це викликано антитілами, спрямованими проти потенціалзалежних кальцієвих каналів P/Q-типу (Voltage-gated calcium channel - VGCC) у пресинаптичному нервовому закінченні [3]. Ті самі VGCC експресуються при дрібноклітинному раку легень (Small cell lung cancer – SCLC), що дозволяє припустити, що аутоімунізація пухлиною є причиною паранеопластичної LEMS [4]. SCLC становить від 13% до 20% випадків раку легень, супроводжується агресивним клінічним перебігом та поганим довгостроковим результатом [5-8]. Під час пошуку серологічних маркерів білки SOX були ідентифіковані як імуногенні антигени при SCLC [9]. Білки SOX можуть бути поділені на декілька сімейств. Вважається, що сімейства SOX-B1 (SOX1, SOX2 та SOX3), SOX-B2 (SOX14 та SOX21) та SOX-C (SOX4, SOX11 та SOX12) важливі для нейрогенезу. SOX-B1 може запобігати диференціюванню нервових клітин-попередників. Вважається, що SOX21 пригнічує SOX-B1 та сприяє диференціюванню [10,11]. Антитіла до білків SOX були ідентифіковані у 22–28% пацієнтів із SCLC, та у 64% пацієнтів із SCLC з LEMS [12,13].

Мета - дати оцінку доцільності визначення сироваткових антитіл до SOX у діагностиці дрібноклітинного раку легень пацієнтів із синдромом Ламберта – Ітона

Матеріали та методи. В роботі наведено результати аналізу експериментальних та клінічних досліджень в пошукових системах Scientific Indexing Services, PubMed, Elibrary, Hinari за період з 2015 по 2021 роки.

Проаналізовано клінічні випадки використання рекомбінантних білків SOX1, SOX2, SOX3, SOX21, HuC, HuD або HeIN1 в ELISA (ферментний імуносорбентний аналіз, імунологічний метод для визначення наявності певних антигенів, шляхом реакції антиген-антитіло) для титрування зразків сироватки та підтвердили результати за допомогою вестерн-блоту (Western blot — лабораторний метод, заснований на реакції антиген—антитіло). Проаналізовано 136 випадки SCLC, 86 пацієнтів із LEMS (43 із SCLC), 14 пацієнтів із SCLC та паранеопластичним синдромом (PNS), 62 пацієнти з полінейропатією та 18 здорових людей з контрольної групи.

Результати та їх обговорення: 43% пацієнтів із SCLC та 67% пацієнтів із SCLC-LEMS мали антитіла до одного з білків SOX або Hu. Антитіла SOX мали чутливість 67% та специфічність 95% для розрізнення LEMS з SCLC та непухлинних LEMS. Не спостерігалось різниці у виживанні між SOX-позитивними та SOX-негативними пацієнтами з SCLC. Антитіла SOX1, SOX2, SOX3 або SOX21 частіше виявлялися у пацієнтів з SCLC з LEMS (67%) та PNS (67%), ніж у пацієнтів з SCLC без PNS (36%; $P < 0,0001$ SCLC-LEMS v SCLC та $P = 0,07$ SCLC- PNS v SCLC). Лише два пацієнти з LEMS без SCLC дали позитивний результат на антитіла до SOX ($P < 0,0001$ SCLC-LEMS проти LEMS). Антитіла до SOX були присутні у двох із п'яти пацієнтів Hu з SCLC. Високі рівні антитіл до SOX спостерігалися у пацієнтів із SCLC, більшість з яких мали PNS. Між групами пацієнтів титри SOX були вищими у пацієнтів із SCLC-LEMS, ніж у пацієнтів із SCLC без PNS ($P < 0,0005$). Лише 3 з 29 SOX-позитивних пацієнтів із SCLC з LEMS були позитивними лише на один або три з чотирьох білків SOX. У пацієнтів з SCLC без PNS цей неповний патерн антигенної реактивності був присутній частіше: антитіла до SOX1, SOX2, SOX3 та SOX21 виявлялися у 32%, 24%, 22% та 25% випадків відповідно. ELISA SOX1, SOX2, SOX3 та/або SOX21 показав чутливість 67% та специфічність 95% для диференціювання SCLC-LEMS та NT-LEMS. Вестерн-блот показав ідентичну чутливість і специфічність. Чутливість у зразках 28 нелікованих пацієнтів з SCLC із LEMS була порівнянною (68%). Аналіз білків SOX окремо показав, що результати можна порівняти з комбінацією SOX1, SOX2, SOX3 та/або SOX21.

Висновок.

Антиген — речовина, здебільш органічного походження, що має ознаки генетичної відмінності і при введенні в організм викликає специфічний імунний ефект.

Проведений аналіз експериментальних та клінічних досліджень дозволив визначити, що антитіла до SOX є специфічними серологічними маркерами SCLC та мають діагностичне значення для диференціювання SCLC-LEMS від непухлинних LEMS. Проведене нами дослідження дозволяє створити оптимальну концепцію з поліпшення якості онкологічної допомоги пацієнтам.

Список використаних джерел:

- [1] JH O'Neill, NMF Murray, J Newsom-Davis: The Lambert-Eaton myasthenic syndrome: A review of 50 cases Brain 111: 577– 596,1988
- [2] DB Sanders: Lambert-Eaton myasthenic syndrome: Clinical diagnosis, immune-mediated mechanisms, and update on therapies Ann Neurol 37: S63– S73,1995 suppl 1
- [3] A Roberts, S Perera, B Lang, et al: Para-neoplastic myasthenic syndrome IgG inhibits Ca

- 45(2+) flux in a human small cell-carcinoma line *Nature* 317: 737– 739,1985
- [4] M Benatar, F Blaes, I Johnston , etal: Presynaptic neuronal antigens expressed by a small cell lung carcinoma cell line *J Neuroimmunol* 113: 153– 162,2001
- [5] F Berrino, R De Angelis, M Sant , etal: Survival for eight major cancers and all cancers combined for European adults diagnosed in 1995-99: Results of the EURO CARE-4 study *Lancet Oncology* 8: 773– 783,2007
- [6] JC Kiefer: Back to basics: Sox genes *Dev Dyn* 236: 2356– 2366,2007
- [7] R Govindan, N Page, D Morgensztern , etal: Changing epidemiology of small-cell lung cancer in the United States over the last 30 years: Analysis of the surveillance, epidemiologic, and end results database *J Clin Oncol* 24: 4539– 4544,2006
- [8] M Paesmans, JP Sculier, J Lecomte , etal: Prognostic factors for patients with small cell lung carcinoma: Analysis of a series of 763 patients included in 4 consecutive prospective trials with a minimum follow-up of 5 years *Cancer* 89: 523– 533,2000
- [9] AO Gure, E Stockert, MJ Scanlan , etal: Serological identification of embryonic neural proteins as highly immunogenic tumor antigens in small cell lung cancer *Proc Natl Acad Sci U S A* 97: 4198– 4203,2000
- [10] M Bylund, E Andersson, BG Novitch , etal: Vertebrate neurogenesis is counteracted by Sox1-3 activity *Nat Neurosci* 6: 1162– 1168,2003
- [11] M Sandberg, M Kallstrom, J Muhr: Sox21 promotes the progression of vertebrate neurogenesis *Nat Neurosci* 8: 995– 1001,2005
- [12] L Sabater, M Titulaer, A Saiz , etal: SOX1 antibodies are markers of paraneoplastic Lambert-Eaton myasthenic syndrome *Neurology* 70: 924– 928,2008
- [13] B Vural, LC Chen, P Saip , etal: Frequency of SOX group B (SOX1, 2, 3) and ZIC2 antibodies in Turkish patients with small cell lung carcinoma and their correlation with clinical parameters *Cancer* 103: 2575– 2583,2005