



International Science Group

ISG-KONF.COM

X

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"SCIENCE FOUNDATIONS OF MODERN SCIENCE AND
PRACTICE"**

**Athens, Greece
November 23-26, 2021**

ISBN 978-1-68564-519-9

DOI 10.46299/ISG.2021.II.X

SCIENCE FOUNDATIONS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE

Abstracts of X International Scientific and Practical Conference

Athens, Greece
November 23 – 26, 2021

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The X International Science Conference «Science foundations of modern science and practice», November 23 – 26, 2021, Athens, Greece. 674 p.

ISBN - 978-1-68564-519-9

DOI - 10.46299/ISG.2021.II.X

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D. (Economics), specialty: 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by type of economic activity)"
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Kanyovska Lyudmila Volodymyrivna</u>	Associate Professor of the Department of Internal Medicine

65.	Лесів М.І., Жукуляк О.М., Бігун Р.В., Костяк Н.Г., Бендас М.П. ПОМІРНІ КОГНІТИВНІ ПОРУШЕННЯ: НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНЕ ТЕСТУВАННЯ ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ, ГІПОТИРЕОЗІ	303
66.	Переш Є.Є., Лісов О.І., Курбанов А.К., Козлов С.М., Пруднікова О.Б. СУЧАСНИЙ ТРЕНД У ОПЕРАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ГЕМОРОЮ	305
67.	Плетенецька А.О., Іваниш Я.Я. ІМУНОХРОМАТОГРАФІЧНІ ТЕСТИ У РОБОТІ СУДОВО- МЕДИЧНОГО ЕКСПЕРТА В УМОВАХ COVID-19	307
68.	Сергета І.В., Мостова О.П., Панчук О.Ю. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ ДІВЧАТ І ЮНАКІВ, ЩО ПЕРЕБУВАЮТЬ У ВІЦІ 14-17 РОКІВ: ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІН ТА ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ	310
69.	Ситникова Г.В., Калиниченко О.В. ИНФОРМИРОВАННОСТЬ РОДИТЕЛЕЙ ПО ВОПРОСАМ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ	312
70.	Старусева В.В., Даскал М.В., Смалько Є.О. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ПРОСЛУХОВУВАННЯМ МУЗИКИ У НАВУШНИКАХ ТА ГОЛОВНИМИ БОЛЯМИ У СТУДЕНТІВ	315
71.	Хухліна О.С., Дудка І.В., Пижик М.А., Дудка Т.В. КОРЕКЦІЯ ПОКАЗНИКІВ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ТА ОКИСНЮВАЛЬНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ	318
72.	Шупер В.О., Геліч К.Р. СЕРЦЕВІ АРИТМІЇ У ПАЦІЄНТІВ З COVID-19: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	322
PEDAGOGICAL SCIENCES		
73.	Cherniavska D. ACTUAL PROBLEMS OF PROFESSIONAL TRAINING OF MANAGERS BY USING NON-FORMAL EDUCATION METHODS	325

СЕРЦЕВІ АРИТМІЇ У ПАЦІЄНТІВ З COVID-19: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Шупер Віра Олександрівна,

доцент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб, кандидат медичних наук
Буковинський державний медичний університет

Геліч Каріна Русланівна,

студентка V курсу медичного факультету № 1
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Інфекція COVID-19 супроводжується багатьма порушеннями з боку різних органів і систем організму. Поряд з респіраторним дистрес-синдромом мають значення ускладнення з боку серцево-судинної системи, оскільки вони пов'язані зі значною смертністю. У великій кількості пацієнтів спостерігаються різноманітні розлади серцево-судинної системи, в тому числі й порушення ритму та провідності. Існує багато різних підгруп серцево-судинних ускладнень, однією з яких є аритмії. Після інфікування COVID-19 у значній кількості пацієнтів розвиваються порушення ритму, які можуть призводити до летальних наслідків. [1, 2]

Мета роботи. З метою вивчення механізмів виникнення аритмій у пацієнтів з COVID-19 було проведено пошук та аналіз літературних джерел в пошуковій системі Google Scholar за 2021 рік.

Викладення основного матеріалу. У багатьох дослідженнях зазначається, що у значній кількості пацієнтів спостерігалися різні порушення діяльності серцево-судинної системи, серед яких найчастіше виникали тромбоемболічні ускладнення, ушкодження міокарда, а також аритмії. Поширеними серцевими аритміями у пацієнтів з COVID-19 були синусова тахікардія, фібриляція передсердь, шлуночкова тахікардія, фібриляція шлуночків, атріовентрикулярна блокада, синоатріальна блокада та подовження інтервалу QT. Найбільш часто зустрічалася фібриляція передсердь, причому в 1/3 випадків вона з'являлася вперше, в інших хворих – як рецидив раніше існуючої фібриляції передсердь. [1, 2, 3]

При цьому більша частота виникнення аритмій спостерігалася у пацієнтів з важким варіантом перебігу захворювання. Зі збільшенням тяжкості стану зростав ризик виникнення аритмічних ускладнень. Високий рівень аритмій спостерігався у пацієнтів, що потребували штучної вентиляції легень і лікування в реанімаційних відділеннях. Розвиток нової фібриляції передсердь майже завжди корелював із дифузною інфільтрацією легень на КТ. [4, 5]

Було виявлено декілька можливих механізмів аритмогенезу, серед яких пряме ушкодження міокарда вірусною інфекцією, гіпоксією, системне запалення, лихоманка, побічні ефекти та взаємодія лікарських препаратів, порушення електролітного балансу. [5, 6]

Одним з факторів, що мав проаритмогенний ефект, була медикаментозна терапія, що застосовувалася на початкових етапах в лікуванні COVID-19. Гідроксихлорохін та азитроміцин були одними з основних ліків, які використовувалися для лікування COVID-19. І хоч на даний момент вони не поширені як препарати першої лінії, проте їх використання могло бути однією з причин виникнення аритмій. Виявлені такі побічні ефекти застосування гідроксихлорохіну як подовження інтервалу QT, блокада пучка Гіса та шлуночкові аритмії. Подовження інтервалу QT також є можливим побічним ефектом від застосування азитроміцину. [5, 7]

Встановлено, що при COVID-19 в деяких пацієнтів спостерігалися відхилення рівня калію у крові, що збільшувало ризик несприятливих наслідків. Описане виникнення і гіпокаліємії, і гіперкаліємії, однак зазначається, що гіпокаліємія зустрічалася частіше. При гіпокаліємії частіше виникали фібриляція передсердь та подовження інтервалу QT.

Потенційним механізмом виникнення гіпокаліємії при COVID-19 може бути використання вірусом рецепторів АПФ для проникнення в клітину. А як відомо, ренін-ангіотензин-альдостеронова система відіграє ключову роль у регуляції концентрації калію. Тому порушення в її роботі може призвести і до порушення балансу калію в організмі. Також існує гіпотеза втрати калію внаслідок зменшення секреції антидіуретичного гормону, що може виникнути при вірусно-опосередкованій дегенерації паравентрикулярного і супраоптичного ядра гіпоталамуса. [8]

Описані докази ураження серця у пацієнтів, які не мали захворювань серцево-судинної системи в анамнезі. Це свідчить про можливість прямого ушкодження міокарда при COVID-19 і розвиток пов'язаної з цим аритмії. [8]

Відомо, що у пацієнтів з COVID-19 часто виникає дихальна недостатність і пов'язана з цим гіпоксія, що може призводити до гіпоксичного ураження кардіоміоцитів. При цьому виникають зміни порогу деполяризації клітин, що також може призводити до розвитку порушень ритму та провідності. [9]

Не виключена і роль цитокінів в розвитку аритмій. Адже вони мають здатність активувати запалення у вже існуючій коронарній бляшці, а також викликати подовження інтервалу QT. [9, 10]

Отже, серцеві аритмії можуть бути наслідком різних впливів інфекції COVID-19. Описано кілька механізмів, що мають проаритмогенну дію. Актуальними на сьогодні є такі тригери як гіпоксія, гіпертермія, порушення електролітного балансу (зокрема зміни рівня калію крові), побічні ефекти медикаментозної терапії. Тому, оскільки виявлена схильність до виникнення загрозливих серцевих аритмій, у пацієнтів з COVID-19 рекомендується постійний моніторинг ЕКГ та електролітного балансу для раннього виявлення і корекції порушень ритму і провідності.

Список літератури:

1. Tomidokoro, D., & Hiroi, Y. (2021). Cardiovascular implications of the COVID-19 pandemic. *Journal of Cardiology*.

2. Rehman, S., Rehman, E., Ikram, M., & Jianglin, Z. (2021). Cardiovascular disease (CVD): assessment, prediction and policy implications. *BMC public health*, 21(1), 1-14.
3. Lee, C. C., Ali, K., Connell, D., Mordi, I. R., George, J., Lang, E. M., & Lang, C. C. (2021). COVID-19-associated cardiovascular complications. *Diseases*, 9(3), 47.
4. Muhammad, M., Emin, M., Bhutta, A., Gul, E. H., Voorhees, E., & Afzal, M. R. (2021). Cardiac arrhythmias associated with COVID-19 infection: state of the art review. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, (just-accepted).
5. Varkey, J. N., & Frishman, W. H. (2021). Arrhythmogenesis and COVID-19. *Cardiology in Review*, 29(6), 289.
6. Desai, A. D., Boursiquot, B. C., Melki, L., & Wan, E. Y. (2021). Management of arrhythmias associated with COVID-19. *Current Cardiology Reports*, 23(1), 1-9.
7. Malaty, M., Kayes, T., Amarasekera, A. T., Kodsí, M., MacIntyre, C. R., & Tan, T. C. (2021). Incidence and treatment of arrhythmias secondary to coronavirus infection in humans: a systematic review. *European Journal of Clinical Investigation*, 51(2), e13428.
8. Noori, M., Nejadghaderi, S. A., Sullman, M. J., Carson-Chahhoud, K., Kolahi, A. A., & Safiri, S. (2021). Epidemiology, prognosis and management of potassium disorders in Covid-19. *Reviews in medical virology*, e2262.
9. Duckheim, M., & Schreieck, J. (2021). COVID-19 and cardiac arrhythmias. *Hämostaseologie*, 41(05), 372-378.
10. Fagundes, A. A., Melo, S. L. D., Armaganijan, L., Kuniyoshi, R., Moraes, L. G. B. D., Borges, V. A. G., ... & Teixeira, R. A. (2021). Cardiac Arrhythmias and Covid-19. *International Journal of Cardiovascular Sciences*.