

**КОРОНАВИРУСНА ИНФЕКЦИЯ ВЪВ ФОКУСА НА ЗДРАВНИЯ РИСК
МЕНИДЖМЪНТ: ОБЩЕСТВЕНОЗДРАВНИ И СОЦИАЛНО-МЕДИЦИНСКИ
АСПЕКТИ**

Д.Димитрова, Е. Георгиева* , М. Правчанска* , П.Пешева*

Катедра „Превантивна медицина”, ФОЗ, МУ-София, София
ул. Бяло море №8, 1527 Център, София, България
e-mail: d.dimitrova.dd@mail.bg

*Катедра „Социална медицина”, ФОЗ, МУ-София, София
ул. Бяло море №8, 1527 Център, София, България

Резюме: *Определя се, че коронавирусите могат да причинят предимно респираторни инфекции, в т.ч. и тежко протичащи заболявания: MERS, SARS. От края на 2019 г. като особено актуален се посочва новият човешки коронавирус (НЧКВ) COVID-19. Съществуват редица (не)известни в сложно диференциално уравнение на картата на света за НКВ, в своята изменчивост (от алфа към ламбда щам), контангиозност, вирулентност и (не)възможностите за ефективна терапия, както и на контрол над пандемичния взрив и риск от срив на общественото здравеопазване. От частното към общото се установяват общи черти на прояви при заболявите. Определят се отделни форми на болестта. Общественоздравни и социално-медицински предизвикателства възникват за решаване пред здравния риск мениджмънт (ЗРМ). Ранното разпознаване, мониторирането на заболявите, наблюдението на контактните и хората в риск е в основата на комплексен механизъм за редуцията на риска от фатален изход. Прилагането на основните принципи за защита и превенция значително подпомагат здравния риск мениджмънт и контрола над НКВ. Чрез настоящото изследване се представят обобщени систематизирани факти за новия коронавирус в полза на ЗРМ.*
Ключови думи: коронавирусна инфекция, здравен риск мениджмънт, общественоздравни и социално-медицински аспекти, редукция на риска

**CORONAVIRUS INFECTION IN THE FOCUS OF HEALTHCARE RISK
MANAGEMENT: PUBLIC HEALTH AND SOCIO-MEDICAL ASPECTS**

D. Dimitrova, E. Georgieva*, M. Pravchanska*, P. Pesheva*

Department „Preventive Medicine”, FPH, MU-Sofia, Sofia
"Byalo more" 8, 1527 Sofia Center, Sofia, Bulgaria
e-mail: d.dimitrova.dd@mail.bg

*Department “Social Medicine”, FPH, MU-Sofia, Sofia
Byalo more" 8, 1527 Sofia Center, Sofia, Bulgaria

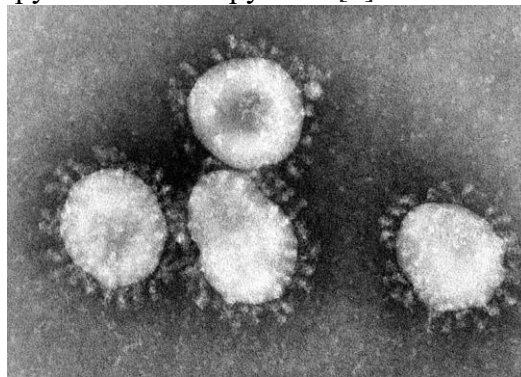
Summary: *It is determined in humans that coronaviruses can cause mainly respiratory infections, incl. severe diseases: MERS, SARS. From the end of 2019 the new human coronavirus (NHCV) COVID-19 as a topical issue is presented. There are a number of (un)known in a complex differential equation on the map of the world of the NHCV, in its variability (from alpha to lambda strain), contagiousness, virulence and (im)possibilities for effective therapy, as well as control*

over the pandemic explosion and **the public healthcare** risk of collapse. From the private to the general a common denominator of these manifestations in the sick is established. Separate forms of the disease are explained. Public health and socio-medical challenges arise in the face of **healthcare risk management (HCRM)**. Early identification, monitoring of victims and contacts and people at risk is the part of complex base for **risk reduction** of fatal outcome. The application of the fundamental principles of protection and prevention significantly supports healthcare risk management and control of NHCV. The study presents systematized facts about the new coronavirus in favor of the HCRM.

Key words: coronavirus infection, healthcare risk management, public health and socio-medical aspects, risk reduction

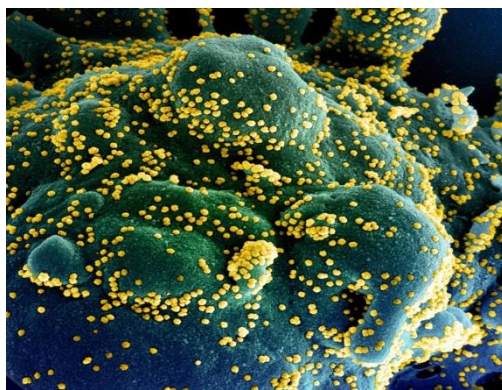
1. Въведение

При хората се определя, че **коронавирусите** могат да причинят предимно **респираторни инфекции**, в т.ч. и тежко протичащи заболявания като блискоизточен респираторен синдром (MERS) и тежък остър респираторен синдром (ТОРС, SARS). [1-4] Като особено актуален през последните три години (от края на 2019 г. и предимно от първото тримесечие на 2020 г.) се дефинира именно новият човешки коронавирус (НКВ) COVID – 19 - един представител от семейство Coronaviridae причиняващ тежко инфекциозно заболяване при хората. Коронавирусите в своята характеристика се определят като причинители на зоонози, освен на антропонози, а също така и на зооантропонози. Новото заболяване се обозначава в различни медицински източници и като 2019-nCoV, а също така HCoV-19 или hCoV-19, или SARS-CoV-2. [2-4] Според класификацията на Балтимор (дефинирана за първи път през 1971 г.) коронавируса (фигура 1) принадлежат към IV: (+) ssRNA вируси, в едно с пикорнавирусите и тогавирусите. [5]



Фигура 1. Коронавирус – ч.б. електронно-микроскопско визуализиране [6]

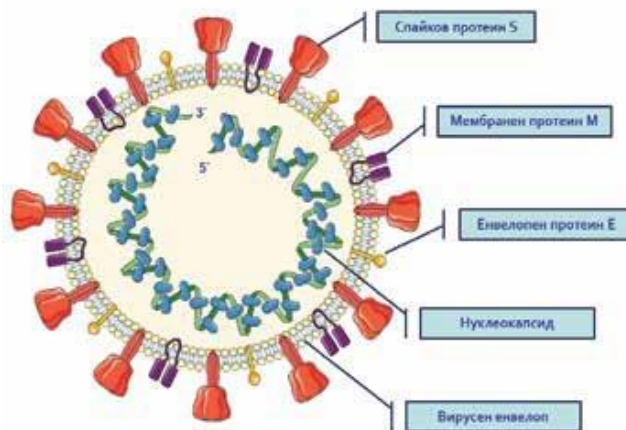
(Източник: Content Providers(s): CDC/Dr. Fred Murphy - This media comes from the Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library (PHIL),



Фигура 2. Коронавирус – Електронно-микроскопско изображение на частиците на коронавируса (в жълто), причинител на Covid-19, на фона на инфектирана клетка. [8]
(Източник: National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID))

В България се работи върху съвременните проблеми за целогеномно секвениране (прочитането на последователността на нуклеиновата киселина) на 48 щамове на новия коронавирус, който причинява Covid-19. (Фигура 2) Базира се на възможността, че разчитането на РНК на вируса SARS-CoV-2 е в помощ за проверка на различни хипотези за вирулентността на отделните щамове. [7]. От своя страна това е и етап в решението на задачата с много неизвестни наречена Covid-19.

Българските учени Георги Момеков и Коста Костов в съвместна разработка представят схематично структурата на вириона (Фигура 3.) в търсене на методология на въздействие върху потенциалните фармакологични мишени. [9] Разбирането за детайлизиране на тези хипотези ни води в правилната посока за нови решения и отговори на здравния мениджмънт при COVID-19.



Фигура 3. Коронавирус – Схематично представяне на вириона на SARS-Cov-2. [9]
(Източник: <http://inspiro-bg.com/pregled-na-farmakologitchniya-arsenal-pri-covid-19-terapevtichni-misheni-lekarstva-podhodi-za-ratsionalna-farmakoterapiya>)

Оказва се, че съществуват редица (не)известни в едно сложно диференциално уравнение на картата на света в лицето на НКВ, в своята изменчивост (от алфа към ламбда щам), контангиозност, вирулентност и (не)възможности за достатъчно ефективна терапия и

контрол както над пандемичния взрив, така и относно риска от срив **на системата на общественото здравеопазване** [10-12] в рамките не само на една община или област, но и на национално [13-15], и на наднационално ниво. [16-19] Процесът на глобализацията на нациите посреща нов глобален проблем – пандемията COVID-19 ведно с инфодемията COVID-19. Поставят се въпроси за настоящата 4-та (делта) вълна, както и за предстояща/и 5-та (лямбда), и „N” на брой вълни?

2. Цел.

Да се направи системен анализ на новия коронавирус (НКВ), като се идентифицират фундамнетални общественоздравни и социално-медицински аспекти в полза на здравния риск мениджмънт и редукцията на риска.

3. Методи.

Критичен документален анализ. Изследвани са база данни към СЗО, Европейският център за превенция и контрол на заболяванията (ЕЦПКЗ), Американският център за превенция и контрол на заболяванията (АЦКПБ), Националният център по заразни и паразитни болести (НЦЗПБ), НСИ и частно-научни медицински извори (статии, доклади и др. научни медицински документи).

4. Резултати.

Анализът на изследванията относно коронавирусната инфекция посочват определени общи прояви и таргетиране на патологията в определени тъкани и системи. От частното към общото търсим обосновани хипотези за установяване на общ знаменател на тези прояви при заболелите. Това насочва към възможността за сепариране на отделни групи от симптоми, характерни в своето единство на изява и типология само за отделна група от тъкани, органи и системи в човешкото тяло (**таргетирана патологията**), респективно и за определяне на отделни форми на болестта.

Сортирането на групите локални и/или системни прояви при засегнатите заболели дава основание да се обособят различни **форми** на COVID-19 според няколко **критерия**.

Според органното таргетиране (органно-локализиращи аспекти или системни прояви): дихателна система (назофарингиална форма, белодробна форма); опорно-двигателна система (мускулно-скелетна форма); схраносмилателна система (орофарингеална форма, стомашно-чревна форма); нервна система (церебрална форма); сърдечно-съдова система (сърдечно-съдова форма); отделителна система (бъбречна форма); ендокринна система (според основно засегнат ендокринен орган например предимно засегнатата щитовидна жлеза); съдова форма; имунната система (напр. имунно-компроментирана форма).

Според предимно засегнатите анатомични клетки и тъкани (анатомични аспекти): епителна тъкан, гладкомускулни, нервна тъкан и др.

Според начина на протичане: свръхостра, остра, подостра и хронифицираща.

Според времето на протичане на патологичните процеси (времеви аспекти): само с краткосрочни, само с дългосрочни или комбинирани прояви.

Според степен на засягане на здравето (степенни аспекти): лека, ср.тежка, тежка и свръхтежка.

Според лабораторни изследвания и клиничната си проява. Учени от медицинския университет във Виена определят систематизирано седем групи COVID-19 на базата на

лабораторни изследвания, клинични и субективни прояви на болестта [Винфрид Пикл и съавт., European Journal of Allergy and Immunology], като те описват както системните, така и специфични прояви на болестта:

1. С прояви на сезонен грип.
2. С прояви от горни дихателни пътища (ГДП).
3. С прояви на опорно-двигателната система (ОДС).
4. С прояви от зрителен анализатор и видими лигавици.
5. С прояви на долни дихателни пътища (ДДП).
6. С прояви от храносмилателна система (СЧТ).
7. Със загуба на обоняние и вкус (при т.н. млада имунна система)

Тази теза се подкрепя и от Рейчъл Батърхем и съав., от Лондонски университетски колеж.

Определят се с най-голяма честота дихателна, стомашно-чревна и грипоподобната форми на болестта. Твърди се, че един на всеки шест заразени с НКВ развиват усложнения при свързани с риска фактори. Анализът на данните за НКВ посочва, че НКВ е причина за снижаване достъпа на пациентите с хронично обострена патология, както и поставя в допълнителен риск тези с остро развил се заболяване с друг произход. Автоимунната нозология, химиотерапевтичните и хемодиализните процедури, както и трансплантологията са под сериозна заплаха. Предизвикателство е поставено и пред майчиното и детското здравеопазване, както и за гериатрията.

В процеса на изследване на болестта се установяват и някои закономерности. Фундамент за тази теза е **фебрилният отговор** на организма и **реактивността на имунната система**. Установената зависимост се определя в дългосрочен аспект като правопрпорционална.

Съществена е и корелацията с продължаващите дългосрочно прояви от страна на ССС, ЦНС и ПНС. Изградени са две хипотези за имунен отговор след преболеждане (проф. Томас Камрад и съавт) – краткосрочен и средносрочен, което се свързва с **тежестта** на заболяването. Зависимостта в тази равнина се определя като правопрпорционална. Някои автори поставят нова теория и търсят зависимост на тежестта на инфекцията с кръвната група на болеждувания и твърдят, че най-устойчи са хората с кръвна група „О”, а най-податливи на тежко протичане с ОДН са тези с „А” кръвна група.

Втори пласт на теза и антитеза се поставя за (не)групов имунитет на фона на степените на изменчивост и вирулентност на вируса. Това са (не)известни с хипотетично генериран отговор.

Трети пласт на анализа е насочен към оценка на риска от ново заразяване при ясно очертан мост – заразяване с различен щам.

Потвърдена теоретична постановка е наличието на цикличност, но при неустановена зависимост съобразно и съществуването на редица от рискови фактори от заобикалящата ни реалност.

Възможностите, които генерира пандемията са насочени към създаване на етапни целеви механизми за комплексен подход и инструментариум за редуция на риска. Процеси с приложна насоченост в различни брандове на социума за предложения за решения и изпълнението им са в полза за по-подготвено посрещане на новите общественоздравни и социално-медицински предизвикателства възникващи пред **здравния риск менидвмънт (ЗРМ)**. От друга страна ранното разпознаване, мониторирането на заболелите, наблюдение

на контактните и хората в риск е в основата на механизмите за **редукцията на риска** от фатален изход. Прилагането на основните принципи за защита и превенция значително подпомагат здравния риск мениджмънт и контрола над НКВ.

5. Заключение.

Чрез настоящото изследване са представени някои обобщени систематизирани факти за новия коронавирус. Идентифицирани са някои фундаментални общественоздравни и социално-медицински аспекти. Класифицирани са отделни групи и форми на болестта. Водещо място заемат случаите с базисно засягане на ДС, следвана от ОДС и СЧТ. Очертани са сортировъчни принципи на базата на основни водещи симптомокомплекси. Насочва се вниманието към ранно разпознаване на рисковите фактори и тяхната редукция.

Библиография

1. Country & Technical Guidance - Coronavirus disease (COVID-19), <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance-publications?publication>
2. Coronavirus disease (COVID-19) Weekly Epidemiological Update and Weekly Operational Update, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
3. Tracking SARS-CoV-2 variants, <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>
4. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard, <https://covid19.who.int>
5. Baltimore D. The strategy of RNA viruses. // *Harvey Lect.* 70 Series. 1974
6. Content Providers(s): CDC/Dr. Fred Murphy - This media comes from the Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library (PHIL)
7. bnr.bg/post/101279830/
8. National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)
9. Момеков Г., Костов К., „Преглед на фармакологичния арсенал при COVID-19 Терапевтични мишени, лекарства, подходи за рационална фармакотерапия”, **Inspiro**, Брой № 2 (55) / април 2020, COVID-19
10. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19, <https://www.who.int/publications/i/item/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>
11. З А П О В Е Д 6.7.2021 г. Х РД-01-555/ 06.07.2021
12. Disease Outbreak News (DONs), <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news>
13. МЗ на Република България, <https://www.mh.government.bg/bg>
14. Единен информационен портал, <https://coronavirus.bg/bg>
15. Актуална статистика в България, <https://coronavirus.bg/bg/statistika>
16. Мерки във връзка с коронавируса, https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response_bg
17. Maps in support of the Council Recommendation on a coordinated approach to travel measures in the EU, <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/situation-updates/weekly-maps>
18. Timeline of EU action, <https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response>
19. COVID-19 situation updates, <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/situation>