

**DECISION-MAKING MANAGEMENT AND NURSING PROCESS RELATED TO
TREATMENT OF PATIENTS WITH COVID-19 IN THE DEPARTMENT OF
INTENSIVE TREATMENT OF HOSPITAL “N. I. PIROGOV”**

Lilyana Stancheva

Intensive Care Unit, University Multiprofile Hospital for Active Treatment and Emergency Medicine „N. I. Pirogov“, Sofia, Bulgaria, lilly.stancheva@gmail.com

Alexander Valkov

University of National and World Economy - Sofia, Bulgaria, alexander.valkov@unwe.bg

Abstract: The emergency medical care system in the Republic of Bulgaria is a key element of the national health system. It is a state commitment that ensures provision of timely medical care in life-threatening conditions so as to prevent death or injury that result in disability. “Pirogov” Hospital is the largest, modern and structurally determining medical institution for emergency medicine in the country, with methodological functions for the emergency care system. The provision of timely, affordable, qualitative and adequate medical care by the intensive care unit is obstructed by resource limitations as the major concern is connected with the human resources. The provision and management of human resources is a key commitment of hospital management in situations of global crisis such as the declared by the WHO coronavirus pandemic Covid-19 (SARS-CoV-2) that has caused a public health emergency of international importance. To date, the pandemic has affected more than 199 countries, over 13 million people are infected with the virus worldwide and more than 136,000 lost their lives. **The purpose of this study is** to investigate the approaches, criteria and priorities in treating patients with Covid-19 in relation to the competences of the nurses who are part of the intensive care unit (ICU) team in „N. I. Pirogov“. To achieve this goal, the following tasks are set: (1) collection and analysis of objective and subjective data on the health status of patients on mechanical ventilation and determination of their specific needs; (2) investigation of the team’s decision-making methods related to the treatment of patients with Covid-19; (3) assessment of the patients’ individual chances to survive the disease with the help of intensive medical treatment. Materials and methods: documentary research and observation. Results and discussion: The analysis of the corresponding literature reveals that the health care specialist is an equal partner both in the provision of quality medical and health care and in management. The increasing speed of process change results in the constant need to adapt nursing practice not only to the performance of specific tasks, functions and responsibilities, but also to the inclusion and provision of direct care and assessment of their effect, protection of patients and their health, control and delegation, leadership, management, training, research and participation in health policy development. The proper theoretical and practical training as well as the knowledge of ethical norms and diligent performance of professional duties of the nurses working in the structure of the ICU is a prerequisite for improving health care in treatment of patients with Covid -19.

Keywords: human resources, decision-making, nursing process, treating patients with Covid-19, intensive care, Hospital “N. I. Pirogov”

**МЕНИДЖМЪНТ НА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЯ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА
ЗДРАВНИ ГРИЖИ НА ПАЦИЕНТИ С COVID -19 В ОТДЕЛЕНИЕ ПО
ИНТЕЗИВНО ЛЕЧЕНИЕ УМБАЛСМ „Н. И. ПИРОГОВ“**

Лиляна Станчева

Отделение по интензивно лечение, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“, София, България,
lilly.stancheva@gmail.com

Александър Вълков

Университет за национално и световно стопанство – София, България, alexander.valkov@unwe.bg

Резюме: Системата за спешна медицинска помощ в Република България е ключов елемент на националната здравна система. Тя е държавен ангажимент, който гарантира оказването на своевременно медицинска помощ при животозастрашаващи състояния, за предотвратяване на смърт или увреждания, довеждащи до инвалидизация. Болница „Пирогов“ е най-голямото, модерно и структуроопределящо лечебно заведение за спешна медицина в страната, с методически функции за системата на спешната помощ. Оказването на своевременно, достъпно, качествено и адекватно медицинска помощ от отделението по интензивно лечение е

лимитирана от осигуреността с ресурси, сред които основна е зависимостта от човешки ресурси. Осигуреността и управлението на човешки ресурси е ключов ангажимент на болничния мениджмънт в глобални кризисни ситуации, каквато е обявената от СЗО епидемия от коронавирусно заболяване Covid-19 (SARS-CoV-2), която предизвиква извънредна ситуация в областта на общественото здравеопазване с международно значение. Към днешна дата пандемията засяга над 199 държави, като в световен мащаб над 13 милиона души са заразени с вируса, а броят на загиналите пациенти надхвърля 136 хил. души. **Целта на настоящото проучване** е да се изследват подходите, критериите и приоритетите при лечението на пациенти с Covid-19, съобразно компетенциите на реанимационните медицински сестри – част от екипа в отделение по интензивно лечение в УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“. **За постигане на целта са поставени следните задачи:** (1) Събиране и анализ на обективни и субективни данни за здравното състояние на пациенти включени на апаратна вентилация и определяне на конкретните им потребности от грижи; (2) Да се проучат методите на вземане на решения в екипа при лечение на болни с Covid-19; (3) Да се оцени индивидуалният шанс пациентът да преживее текущото заболяване с помощта на интензивно медицинско лечение. **Материали и методи:** Използвани са: документален метод и метод на наблюдението. **Резултати и обсъждане:** От анализа на литературата по проблема се установява, че специалистът по здравни грижи е равнопоставен партньор, както в предоставянето на качествени медицински и здравни грижи, така и в управлението. Нарастващата скорост на процесите на промяна означават непрекъсната необходимост от приспособяване на сестринската практика не само до изпълнение на специфични задачи, функции и отговорности, но и до включване и предоставяне на преки грижи и оценка на техния ефект, защита на пациентите и тяхното здраве, контрол и делегиране, лидерство, мениджмънт, обучение, изследователска работа и участие в разработването на здравната политика. Добрата теоретична и практическа подготовка, както и познаването на етичните норми и добросъвестност при изпълнение на професионалните задължения на медицинските сестри работещи в структурата на ОИЛ, е предпоставка за повишаване на здравните грижи при лечение на пациенти с Covid-19.

Ключови думи: човешки ресурси, вземане на решения, здравни грижи, лечение на пациенти с Covid-19, интензивно лечение, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“

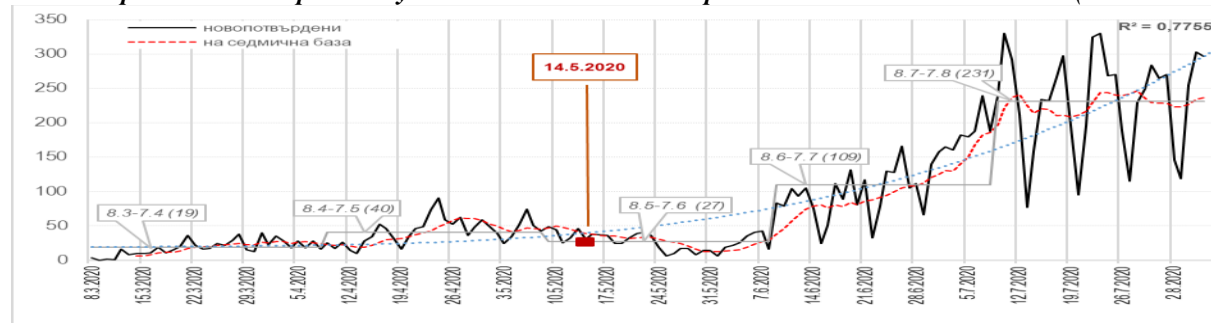
1. COVID-19: БЪЛГАРИЯ НА ФОНА НА ПАНДЕМИЯТА

Covid -19 е инфекциозно заболяване предизвикано от нов вирус от семейство Coronaviridae. Генетичното секвантиране на вируса доказва, че това е бетакоронавирус – SARS-CoV-2. Болестта е диагностицирана за първи път през месец декември 2019 г в град Ухан, провинция Хубей, Китай. В настоящият момент заболяването има пандемично разпространение според квалификацията на СЗО.

(а) Пандемията от Covid -19 постави националните здравни системи пред изпитание. Също икономиките и социалните системи, промени множество аспекти на ежедневието на хората и бизнеса. От началото на 2020 г. до сега (6.8.2020 г.) са регистрирани 18,8 млн. случая вкл. 707 хил. смъртни случая, като ½ от заболелите и от смъртните случаи са в Северна и Южна Америка. Пандемичният натиск върху страните от ЕС / ЕИП (заедно с Великобритания) е мащабен и силен – всеки 10-ти регистриран случай и всеки 4-ти починал от заболяването са в страни от този регион на света (CRC, 2020; ECDC, 2020; МЗ, 2020).

(б) На този фон нарастващата обща тенденция в развитието на заболяването в България може да се обособи в два етапа: до и след въведеното извънредно положение (14.5.2020 г.).

Фиг. 1. Брой новопотвърдени случаи от Covid - 19 в България:дневно и на седмична база (8.3– 7.08.2020)



Източник: по данни на Covid -19. Единен информационен портал. <https://coronavirus.bg/bg/>; European Centre for Disease Prevention and Control - <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/data>

Първият етап (и до началото на м. юни, 2020) се характеризира с по-ниски абсолютни и прагови (средномесечни) стойности (вж. фиг. 1). Предприетите мерки („извънредно положение“) позволиха да бъде реализирана стратегията за „изглаждане на кривата“ (*flattening the curve*) и дадоха възможност за подготовка на здравната система и подкрепа на капацитета (материален и кадрови) на интензивните звена на лечебните заведения. Вторият етап се характеризира с ускорен растеж на броя на регистрираните случаи на заболяване и към момента кривата на новопотвърдените случаи оформя две (средномесечни) „стъпала“ при едновременно нарастващ размах на дневните стойности.

Критичен за справяне със ситуацията (при прогнозно нарастване на случаите през следващите месеци) е капацитета на здравната система (материален, кадрови и логистичен, най-вече за ОИЛ), както в столицата и големите градове, така и по места/области. Данните до началото на пандемията показват, че над средната осигуреност за страната с активни ICU легла (0,25 на 100 хил. души) са 7 области, а разликата в осигуреността с легла варира от 0,04 (Добрич, подобно и във Враца) до 0,45 на 100 хил. души (в столицата). Характера на заболяването поставя на преден план въпросите за достъпността да лечение и грижи. В регионален план, направените тестове показват силна статистическа зависимост между потвърдените до момента случаи и икономическия потенциал на районите. Не се потвърждават хипотезите за отражение на социално-икономически фактори като бедност и разслоение върху териториалното разпределение и честота на заболяването.

Табл. 1. Профили по райони на планиране и области

Район / област	Потвърдени случаи COV-19	Население (31.12.2018)	БВП на глава от населението (лв.)	Активни ICU легла (бр.)	Относителен дял (%)	
					на бедните спрямо линията на бедност за областта	население в риск от бедност или социално изключване
1.1 Видин	239	88 867	7 926	6	26,4	40,4
1.2 Враца	894	168 727	15 018	44	27,7	39,3
1.3 Ловеч	41	129 222	9 653	13	18,5	30,0
1.4 Монтана	53	134 669	9 033	22	23,1	41,3
1.5 Плевен	416	248 138	8 795	89	14,3	32,7
2.1 Велико Търново	256	242 259	10 434	37	23,0	35,9
2.2 Габрово	153	112 334	13 510	18	20,5	26,8
2.3 Разград	135	115 402	9 709	22	21,2	48,8
2.4 Русе	249	223 489	11 769	58	20,5	34,1
2.5 Силистра	58	111 957	7 029	14	24,9	29,9
3.1 Варна	943	472 654	15 479	126	21,1	36,8
3.2 Добрич	409	178 438	9 176	8	25,1	32,5
3.3 Търговище	38	113 694	9 981	23	24,6	34,1
3.4 Шумен	184	174 476	9 397	22	23,1	30,9
4.1 Бургас	357	412 684	12 585	64	20,1	33,2
4.2 Сливен	410	189 788	7 600	35	30,1	43,5
4.3 Стара Загора	307	321 377	17 273	57	26,9	33,0
4.4 Ямбол	274	122 276	9 694	12	27,4	47,6
5.1 Благоевград	909	310 321	9 736	60	16,5	28,6
5.2 Кюстендил	515	123 431	9 285	24	28,8	34,6
5.3 Перник	160	123 770	9 153	10	20,9	28,8
5.4 София	587	234 185	15 654	89	20,8	26,0
5.5 София (столица)	3 901	1 323 637	33 437	598	16,8	25,0
6.1 Кърджали	142	150 837	8 472	14	24,2	37,5
6.2 Пазарджик	531	260 814	9 213	71	20,8	36,2
6.3 Пловдив	1 049	671 573	13 141	204	21,0	34,3
6.4 Смолян	507	109 425	10 597	7	23,2	30,1
6.5 Хасково	102	233 415	8 545	36	21,1	31,3

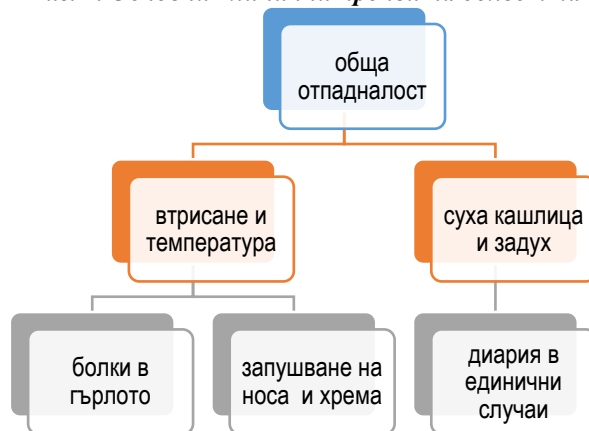
Източник: НСИ, 2020 (<https://www.nsi.bg/bg/content/766/статистически-данни>)

Забележка: Данните за потвърдените случаи са към 7. 08.2020 (<https://coronavirus.bg/bg/statistika>). Областите са подредени по райони на планиране. Първата цифра от номерацията отговаря на: 1. Северозападен; 2. Северен централен; 3. Североизточен; 4. Югоизточен; 5. Югозападен; 6. Южен централен)

2. РЕШЕНИЯ ЗА ЗДРАВНИ ГРИЖИ: КРИТЕРИИ ЗА ПРИЕМ И ПРИОРИТЕТИ ПРИ ЛЕЧЕНИЕТО

(а) Основните прояви на заболяването включват:

Фиг. 2. Основни клинични прояви на болестта



При леките клинични форми, симптомите на болните са без динамика в състоянието и при образна диагностика няма признаци на пневмония. Средно тежките клинични форми протичат с наличие на фебрилитет и респираторни симптоми с рентгенологична находка показваща интерстициална пневмония. За тежки клинични форми при възрастни пациенти говорим при следните критерии:

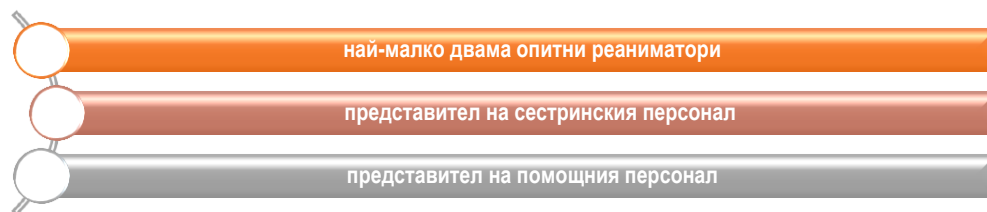
- Респираторен дистрес ≥ 30 вдишвания в минута;
- Сатурация на кислород $< 93\%$ в покой без артефициално подаване на кислород;
- Артериално парциално налягане на кислород (PaO₂) / фракция вдишан кислород (FiO₂) ≤ 300 mmHg.

Критичните случаи при пациенти диагностицирани с Covid -19 отговарят на следните критерии за прием в ОИЛ:

- Дихателна недостатъчност, изискваща механична вентилация;
- Шок;
- Друга органна недостатъчност, изискваща интензивни грижи.

Определянето на методите за вземане на решения за прием на болен с положителен Polymerase Chain Reaction (PCR) тест в ОИЛ, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ са справедливи и добре обосновани от медицинска и етична гледна точка решения за прием на болен. Потвърдените случаи с лека клинична форма не се нуждаят от болнично лечение и трябва да бъдат изолирани и лекувани в домашни условия при спазване на правилата за карантина. Потвърдените случаи със средно тежка и тежка клинична форма, биват изолирани и лекувани в болнична обстановка при ефективни условия на изолиране, защита и превенция за персонала на лечебното заведение. Критичните случаи се интубират и приемат в отделението по интензивно лечение, където медицинската сестра в ОИЛ осъществява приема, събира и анализира обективни и субективни данни за състоянието на пациента и отбелязва проблемите, които представляват пряка заплаха за неговия живот – нарушения в дишането и сърдечната дейност. Определянето от самото начало на единен подход е предпоставка за вземането на последователни, справедливи и добре обосновани от медицинска и етична гледна точка решения при болни от Covid -19.

Фиг. 3. Етично вземане на решения относно приоритети на болни с Covid -19



В условията на епидемия в допълнение към PCR теста за диагностициране на пневмония, възникващи при Covid -19, може да се използва компютърната томография. При повечето пациенти се съобщава за едновременно засягане на няколко белодробни дяла най-често – на долните дялове на белият дроб. Участъците със засенчвания се редуват със зони на локални уплътнения. При пациентите с пневмония, настъпила в хода на Covid-19, се наблюдава различна степен на разпространение на патологичните находки – от леко засягане на белодробния паренхим до обширни патологични изменения с компютърно-томографска картина на „побелял“ бял дроб. Една от основните диференциални диагнози на пневмонията, настъпваща по повод на Covid-19, са бактериалните пневмонии. Разграничаването на пневмониите, възникващи в рамките на Covid-19, от тези, причинявани от други вируси, е много по-трудно. До голяма степен компютърно-томографските находки се припокриват, но при пневмонията при Covid-19 по-често се наблюдава засягане предимно на периферните белодробни участъци, с по-рядка поява на плеврални изливи и лимфаденопатия.

Решения относно приема на пациенти в отделение по интензивно лечение

Табл. 2. Оценка на индивидуалните шансове за постигане на успех при интензивно лечение

Уточняване на необходимостта от провеждане на интензивно медицинско лечение	Прогнозиране на неуспех на провежданото лечение
Дихателна недостатъчност или хемодинамична нестабилност	Напреднала сърдечна недостатъчност
Показания за провеждане на интензивно лечение	Белодробно заболяване в напреднал стадий
Оценка на индивидуалните шансове за постигане на успешни резултати от провеждането на интензивно лечение в ОИЛ	Бъбречно заболяване в напреднал стадий;
Предшестващи заболявания	Напреднала чернодробна недостатъчност
Текущо заболяване	Тежко и необратимо увреждане на имунната система
Тежест на водещото заболяване - (ОРДС)	Онкологично заболяване в напреднал стадии
Придружаващи заболявания - наличие на тежки придружаващи заболявания значително намаляват вероятността пациентът да преживее инфекцията с помощта на интензивно лечение	Множество придружаващи заболявания и др.

(б) В отделението се прилагат следните интервенции с цел превенция на усложнения, свързани с пациенти включени на апаратна вентилация:

Табл. 3. Превенция на усложненията при пациент с Covid-19

Интервенции	Очакван резултат
Минимизиране непрекъснатото или периодичното седиране – лека седация;	Намаляване на дните за инвазивна механична вентилация
Използване на протоколи за отвикване, които включват ежедневна оценка за готовност за спонтанно дишане	Намаляване на дните за инвазивна механична вентилация
Позициониране на пациента в поулегнало положение – повдигане на главата на ниво 30-45 градуса	Намалена честота на свързана с вентилация пневмония
Обръщайте пациента на всеки 2 часа с помощта на рехабилитатор	Намалена честота на рани от натиск
Активно раздвижване на пациента винаги, когато е възможно и безопасно	Намалена честота на свързаната с реанимационната обгриженост слабост

Оралната интубация е препоръчителна пред назалната интубация при възрастни	Намалена честота на свързана с вентилация пневмония
Използване на хепарин с ниско молекулярно ниво или хепарин 5000 единици подкожно два пъти дневно	Намалена честота на венозната тромбемболия
Стерилно поставяне на катетър и стерилно промиване на катетър	Намалена честота на свързана с катетър инфекция на кръвта
Прилагане на блокери на хистамин – 2 рецептори или инхибитори на протонната помпа при пациенти с рискови фактори за ГИ кървене	Намалена честота на стресови рани и гастроинтестинални кръвотечения
Осигуряване на ранно ентéralно хранене	Намалена честота на стресови рани и гастроинтестинални кръвотечения

(в) Динамика на средата е сериозно изпитание за определянето на приоритетите на звената. Справянето с тази задача се отразява върху резултатността и ефективността на тяхната дейност (Аугустин, 2009; Вълков, 2010). В научната литература ролята и значимостта на дейността на медицинските сестри в диагностично-лечебния процес е (Грудева, Павлова, 2018). Реанимационните медицински сестри са съществена част от екипите на лечебното заведение и тяхната ежедневна дейност гарантира пълноценното осъществяване на грижата за пациента. Необходимостта от иновации в областта на сестринските грижи никога не е била по-голяма. Директната грижа за тези пациенти предопределя социалната роля на медицинската сестра като съществена за всяка здравеопазна система (Борисова, 2013). Развитието на организациите изисква непрекъснати промени в различни аспекти, които я адаптират към средата – методи на работа, управление, визия и планове на и др. Първият сигнал за промяна е въздействието на сили, които са външни по отношение на организацията. Постепенно промените в информационните системи, в технологиите, в комуникациите, в методите и начините на работа се виждат в организациите, както на конкурентите, така и на партньорите. Наблюдават се нови стандарти за качество, време, работа, отношение. Ръководителите са изправени пред предизвикателството да търсят алтернативи за повишаване стандарта в ръководената от тях структура, за напредък и изграждане на организационна стабилност (Dunn, 2002; Pes, 2005). Тайната за успешните резултати в дейността на една организация се корени в постоянната динамика. Затова и управлението на човешките ресурси в условията на криза е проблем, който изисква подготовка, професионализъм, умелост, гъвкавост, иновативност, но и деликатност. Специалистите по здравни грижи работят при непрекъснато променящи се условия (Грудева, Павлова, 2018). Тяхната дейност е подложена на все по-голяма критичност и все по-нарастващи изисквания и очаквания от страна на българската общественост. В същото време, с повишаването на стандарта на живот, лечебните заведения разполагат с все по-ограничени ресурси и финансови възможности. Някои от процесите могат да предизвикат неочаквани и нежелани въздействия върху етиката и стандартите за поведение на членовете на медицинските екипи. Свидетели сме на главоломното разпространение на Covid-19, който погубва човешки животи, налага затваряне на национални граници, блокира световната икономика. Нестабилната външна среда е организационно предизвикателство, в което най-важен адаптационен ресурс е човешкият. Това изисква постоянно внимание и промяна на моделите на ръководене и мисленето за значимостта на управлението на човешките ресурси (Василев, 2012; Хаджиев, 2019). Динамиката на средата се наблюдава и в непрекъснатите изменения в нормативната уредба, с които се въвеждат нови правила в регулиране на процесите на здравното обслужване, в повишаване изискванията към медицинските екипи относно документалното оформление на различни процедури, в изисквания по отношение на отчитането на изпълнение на конкретни дейности, а също и в непрекъснатото повишаване на възискателността на обществото към работата на медицинските специалисти. Способността на всяка една структура да се адаптира своевременно и да развива организационните си способности за регрупиране и преразпределение на наличния ресурс, в зависимост от промените в средата, е от ключово значение за нейния успех (Илиев, 2020).

3. ИЗВОДИ

Здравеопазването е критично важна социална система. То е колективна дейност и в неговия мениджмънт е заложено екипното начало (Александрова, 2009). Индивидуалният професионализъм е от значение, но той трудно би могъл да се реализира, ако не е подпомогнат от екип. Всяка здравна система се състои от неделимото единство и взаимодействието на здравни ресурси, управление, качество на предлаганата здравна помощ и здравни резултати за населението. Различните здравни системи са различно ефективни и това зависи не само от размера на ресурсите, които една държава заделя за здраве на собственото си население, но и от целенасочена и социално приемлива здравна политика, провеждана с необходимата приемственост,

последователност, сигурност и удовлетвореност за пациентите. Като правило екипите са смесени и включват членове с различен професионален и практически опит. Проявата на толерантност и търпение към по-младите е от съществено значение за успешното адаптиране към работната среда и усвояването на практическото естество на работата. От своя страна те самите трябва да положат необходимите усилия и концентрация, за да усвоят максимално бързо и ефективно спецификата на работа, така че да могат самостоятелно да извършват работните си задължения. В този контекст способността на звената да се адаптират към средата и да координират своите действия е от значим фактор за техния успех. В тази насока особено важно за работата на болничните екипи в УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ е добрата осведоменост, комуникация и координация в работата на специалистите по здравни грижи. Необходимо е минимизиране на времето за получаване и обработка на данните, анализа, синтеза и вземане на решение за адаптиране към средата, изграждането и развиването на организационни способности за прегрупиране и преразпределение на наличния ресурс според промените в ОИЛ.

ИЗТОЧНИЦИ

- Александрова, Ел. (2009). Екипна работа в управление на здравето, „Персонал Консулт“, С.
- Аугустин Н. (2009). Управлявай кризата, „Харвард Бизнес Прес“, С.
- Борисова, С. (2013). Прилагане на сестринския процес в практиката на медицинската сестра, „Стено“, Варна
- Василев, В. (2012). Управление на човешките ресурси в условия на криза – предизвикателства и тенденции // *Годишник на департамент „Публична администрация“, НБУ, С., с. 45-52*
- Вълков, А. Стратегическо управление на лечебните заведения. Клиентската перспектива във фокуса на управлението на здравните мениджъри. Авангард, С., 2010
- Грудева, М., Ст. Павлова. (2018). Теория на обучението на студенти от професионално направление "Здравни грижи."/Теория и методика на образователния процес. Книга 3, Варна., Изд. МУ – Варна
- Илиев, И. (2020). Препоръки относно разпределението на ресурсите в интензивната медицина в контекста на пандемията от КОВИД-19. <https://medguide.bg/preporuki-otnosno-razpredelenieto-na-resursite-v-intenzivnata-medicina-v-konteksta-na-pandemiqta-covid-19>
- МЗ. (2020). Информация за коронавирус COVID-19 – за граждани и медицински специалисти (<https://www.mh.government.bg/bg/>)
- МС. (2020). COVID-19. Единен информационен портал. (<https://coronavirus.bg/bg/>)
- НСИ. (2020). Национален статистически институт. <https://www.nsi.bg/bg/content/766/статистически-данни>
- УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“. (2020) Актуална информация за коронавирус Covid-19 https://pirogov.eu/bg/koronavirus-covid-19_p1871.html
- Хаджиев, Кр. (2019). Специфични измерения на лидерството в екипна среда, НБУ, С.
- АЕМ - Akademie für Ethik in der Medizin. (2020). <https://www.aem-online.de/>
- CRC. (2020). The Johns Hopkins Coronavirus Resource Center (<https://coronavirus.jhu.edu/>)
- DIVI - Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv und Notfallmedizin. (2020). Handlungsempfehlungen zu COVID-19. (<https://www.divi.de/register/aktuelle-informationen>)
- DGP - The Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin. (2020). Empfehlungen der DGP zu COVID-19). Coronavirus SARS-CoV-2. 2020 (<https://www.dgpalliativmedizin.de/>)
- Dunn, R. (2002). Heiman's Healthcare management, 7-th ed., Health Administration Press, Chicago
- ECDPC. (2020). European Centre for Disease Prevention and Control (<https://www.ecdc.europa.eu/en>)
- Iles, V. (2005). Really managing healthcare, 2-nd ed., Open University Press, London
- https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2020/02/13/nuzhdi_ot_lichni_predpazni_sredstva_ips_v_lechebnite_zavedeniia_v_koito_se_khospitalizirani_patsienti_ss_smnenie_ili_dokazana_infektsiia_s_nov_koronavirus_2019-ncov.pdf
- https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2020/02/09/preventsiia_i_kontrol_na_infektsiite_pri_meditsinsk_o_obslyzhvane_na_patsient_ss_smnenie_za_infektsiia_s_2019-ncov.pdf
- https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2020/02/09/preporuki_za_meditsinskiia_personal.pdf
- https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2020/02/09/preventsiia_i_kontrol_na_infektsiite_pri_meditsinsk_o_obslyzhvane_na_patsient_ss_smnenie_za_infektsiia_s_2019-ncov.pdf