

<https://doi.org/10.54500/2790-1203-2024-2-121-18-22>

ӘОЖ 614; 614.2; 614:33

ГТАХР 76.75.75

Редакторға хат

Жедел медициналық жәрдем қызметін цифрландыру туралы

Нұрлыбаев Е.Ш.¹, Хорошаш А.Н.², Әбілқасымов З.Е.³, Науанова А.С.⁴, Талғатова А.Б.⁵

¹ Облыстық клиникалық аурухананың директоры, Қарағанды облысының Денсаулық сақтау басқармасы, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: Okb_iac@mail.ru

² TurarHealthcare Басқарма төрағасының орынбасары, Астана, Қазақстан. E-mail: medpppkz@gmail.com

³ Облыстық жедел медициналық жәрдем станциясының директоры, Қарағанды облысының Денсаулық сақтау басқармасы, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: abilqasimov77@mail.ru

⁴ Медициналық қызметтердің сапасын бақылау жөніндегі директордың орынбасары, Облыстық жедел медициналық жәрдем станциясы, Қарағанды облысының Денсаулық сақтау басқармасы, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: scossmp@mail.ru

⁵ Талдау және стратегиялық даму бөлімінің денсаулық сақтау менеджері, Облыстық жедел медициналық жәрдем станциясы, Қарағанды облысының Денсаулық сақтау басқармасы, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: karskor_ormetodotdel@mail.ru

Түйіндеме

Ақпараттық технологиялар Қазақстандағы медицина саласының ажырамас бөлігіне айналуға, олар жыл сайын денсаулық сақтаудың сапасы мен қолжетімділігін жақсартуда маңызды рөл атқаруда. Цифрлық шешімдерді енгізу науқастардың диагностикасын, емделуін және жай-күйін бақылауды жақсартып отырып, медициналық көмек көрсету процесін айтарлықтай оңтайландыруға мүмкіндік береді. Цифрландыру тек стационарлар мен медициналық-санитарлық алғашқы көмек ұйымдарына, сондай-ақ жедел медициналық көмек қызметіне ғана қатысты емес. Бүгінгі таңда сандар жедел медициналық көмектің негізгі көрсеткіштерін талдауға көмектеседі. Бұл - жедел жәрдем бригадасының жедел жетуінің көрсеткіші, сондай-ақ сәтті реанимация көрсеткіші. Талданған жағдайлар жедел медициналық көмектің жұмысын жақсартатын орындалмау себептерін өзектендіруге көмектеседі.

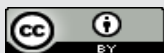
Бұл қолжазбада біз жедел медициналық көмек қызметін цифрландыру үшін қолданылатын негізгі әдістерді қарау және талдау нәтижелерін хабарлағмыз келді.

Кешенді медициналық ақпараттық жүйеде индикаторлар жүйесін әзірлеу жедел медициналық көмек қызметінің қызметін тереңірек талдауға ықпал етеді және оның жұмысындағы оң және теріс тенденцияларды анықтауға мүмкіндік береді. Бұл процестерді жақсарту және көрсетілетін қызметтердің сапасын арттыру бойынша негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді, бұл сайып келгенде облыс халқының денсаулығы мен әл-ауқатына жағымды әсер етеді. Бригадалардың қозғалысын қадағалаудың навигациялық жүйесін енгізу рұқсатсыз кіруді, автокөлікті мақсатсыз пайдалануды, сондай-ақ шақыруда негізсіз ұзақ тұруды болдырмауға мүмкіндік берді. Нәтижесінде бригадалардың жеткізу жылдамдығын едәуір жақсартуға мүмкіндік туды. 4-санаттағы шұғыл шақыруларға қызмет көрсету бөлімшелерінің қызметкерлеріне ұйымдастырушылық-әдістемелік көмек көрсету, сондай-ақ кемшіліктерді анықтаумен және уақтылы түзетумен олардың жұмысына тұрақты мониторинг жүргізу уақтылы қызмет көрсетілген шақырулардың үлес салмағын арттыруға мүмкіндік берді.

Түйін сөздер: жедел жәрдем, жедел жәрдем қызметі, цифрландыру, шұғыл медициналық көмек.

Corresponding author: Askar Khoroshash, Deputy Chairman of the Board, TurarHealthcare, Astana, Kazakhstan. Astana, Kazakhstan.
Postal code: Z05K5K8
Address: Kazakhstan, Astana, Mangilik El Avenue 8, block 17B, 5th floor
Phone: +7(7172) 47 26 65
E-mail: medpppkz@gmail.com

2024: 2 (121): 18-22
Received: 21-04-2024
Accepted: 17-05-2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Кіріспе

Қазақстандағы медициналық мекемелерді цифрландыру электрондық медициналық карталар, телемедицина, медициналық мекемелерді басқару жүйелері, сондай-ақ ақпараттандырылған және негізделген шешімдер қабылдау үшін деректерді талдау құралдары сияқты технологиялық инновациялардың кең ауқымын қамтиды [1,2]. 2008 жылдан бастап жедел медициналық көмек (ЖМК) жұмысына "АДАЖ" ақпараттық жүйесі (автоматтандырылған диспетчерлік ақпараттық жүйе) енгізілді. Жүйе жеткізу уақыты, уақтылығы, жедел жәрдем бригадаларының нақты уақыт режимінде қозғалуы сияқты көрсеткіштерді бақылауға көмектеседі. Сондай-ақ, бұл жедел жәрдем бригадаларының жедел жағдайын бақылауға мүмкіндік береді. Медициналық қызмет көрсету сапасын бақылаудың ажырамас бөлігі жүйеде бар, планшеттің көмегімен және онлайн режимінде толтырылатын және енгізілген деректерді талдауға көмектесетін №085/у ЖМК бригадасының электрондық шақыру карталарының аудиті болып табылады.

Ақпараттық технологияларды енгізудің арқасында медициналық мекемелер арасындағы үйлестіру жақсарады, науқастарға қызмет көрсетуге уақыт пен қаржылық шығындар қысқарады, сондай-ақ шалғай өңірлерде медициналық көмектің қолжетімділігі артады [3].

Медициналық деректерді ел деңгейінде жинауға, сақтауға және талдауға мүмкіндік беретін

Кешенді медициналық ақпараттық жүйе жұмысы туралы

Қарағанды облысында 2014 жылдан бастап денсаулық сақтау басқармасымен және медициналық ұйымдармен тығыз байланыста әзірленген кешенді медициналық ақпараттық жүйе (КМАЖ) табысты жұмыс істейді. "ДАМУ" ақпараттық технологиялар орталығында құрылған, ол меншік нысанына қарамастан өңірдің барлық медициналық ұйымдарына бірыңғай ақпараттық кеңістікке біріктірді. Осы интеграцияланған тәсілмен медициналық көмектің үйлестірілуі мен қолжетімділігі жақсарды, бұл қызмет көрсету сапасына әсер етті.

КМАЖ цифрландырылған технологияларды белсенді пайдаланады, бұл елдің бүкіл денсаулық сақтау жүйесінің жұмысын айтарлықтай жеңілдетеді және автоматтандырады. Жыл сайын жүйе біртіндеп дамып, жаңа модульдер мен функционалдылыққа ие болады. Қазіргі уақытта КМАЖ науқастардың электрондық карталарын жүргізуге, зертханалық зерттеулердің рецептері мен нәтижелерін беруге, сондай-ақ онлайн-консультациялар мен диагностика жүргізуге мүмкіндік береді. Жүйе сондай-ақ емханаларда электрондық кезектерді енгізуді, дәрігерлердің жүктемесін бақылауды қолдайды және әрбір науқасқа арналған шығыстардың ашық есебін қамтамасыз етеді.

2017 жылдың маусым айында бірқатар салалық ахуалдық орталықтардың қатарында КМАЖ платформасында орналасқан Жедел медициналық жәрдем қызметінің Ахуалдық орталығы (АО) ашылды.

Қарағанды облыстық жедел медициналық жәрдем станциясының АО Қазақстан Республикасында жедел медициналық көмек саласындағы статистикалық деректерді талдауды енгізген алғашқы ахуалдық орталық болып табылады. Алдымен еліміздің әртүрлі өңірлерінің медициналық ұйымдарының

орталықтандырылған ақпараттық жүйелерді әзірлеу және енгізу дамудың маңызды бағыты болып табылады. Бұл халықтың денсаулығын бақылауды жақсартуға, ресурстарды тиімді басқаруға және жекелендірілген терапияны дамытуға ықпал етеді [4,5].

Цифрлық медицина және денсаулық сақтауды цифрландыру күн сайын маңызды рөл атқара отырып, қарқынды дамып келеді. Ақпараттық технологиялар медицинаның әртүрлі аспектілеріне еніп, медициналық қызметтердің сапасы мен қолжетімділігін жақсартады. Дегенмен, әртүрлі денсаулық сақтау мекемелері қолданатын әртүрлі ат әзірлемелері көбінесе оқшауланған түрде жұмыс істейді және бүкіл саланың қажеттіліктерін толық қанағаттандырмайды. Барлық науқастар үшін медициналық көмекті ұйымдастыру мен сапасын жақсарту үшін ақпараттық технологияларды біртұтас тұтастыққа біріктіру қажет [6]. Бұл әртүрлі медициналық мекемелер арасындағы тиімдірек өзара серіктестікті қамтамасыз етуге және ақпараттың қайталануын азайтуға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, бұл денсаулық сақтау жүйесінің ашықтығы мен тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Қолжазбада біз ЖМК қызметін цифрландыру үшін қолданылатын негізгі әдістерді талдауды Қарағанды обласы бойынша цифрландыру нәтижелері мысалында хабарлағмыз келді.

өкілдері Қарағанды облысына танысу және кейіннен өздерінің ЖМК қосалқы станциялары базасында осындай ахуалдық орталықтарды енгізу үшін келді. 2017 жылы АДАЖ және КМАЖ табысты интеграциясы орын алды, бұл медицина қызметкерлеріне науқастың активтерді беру процесін оңтайландыру үшін бекітілуін, диспансерлік есепте тұрғандар үшін электрондық денсаулық паспорты (ЭДП) талдау мүмкіндігін, сондай-ақ науқастың белгілі бір дәрілік препараттарға аллергиялық реакциясының бар-жоғын көруге мүмкіндік берді.

Оның негізгі мақсаты облыс тұрғындарына сапалы жедел медициналық көмектің қолжетімділігі мен уақтылы көрсетілуін қамтамасыз ету болып табылады. КМАЖ интеграциясының арқасында АО науқастарға тиімдірек және сапалы қызмет көрсетуді қамтамасыз ете отырып, жедел жәрдемге байланысты қажеттіліктер мен жағдайларды жедел қадағалап, оларға жауап бере алады.

АО алдына бірқатар міндеттер қойылды:

- қызмет қызметінің ашықтығы мен басқарылуын қамтамасыз ету, демек, материалдық және еңбек ресурстарын неғұрлым ұтымды және мақсатты пайдалану;

- Қарағанды облысында ЖМК көрсететін барлық бөлімшелерді үйлестіру, ахуалдың ағымдағы мониторингі, халықты медициналық сауаттылықты арттыру жөніндегі іс-шараларды ақпараттық қолдау, жоспарлау, ақпараттық-талдамалық қолдау;

- басқарушылық шешімдерді дайындау және қабылдау үшін пайдаланылатын ақпараттық-талдамалық жүйелердің жұмыс істеуі үшін қажетті ақпаратты жедел жинауды, өңдеуді және талдауды қамтамасыз ету;

-жағдайды бағалау, халыққа ЖМК көрсетудің барлық кезеңдеріндегі мәселелерді анықтау және оларды жою бойынша уақтылы басқарушылық шешімдер қабылдау бойынша ұсыныстар енгізу;

-науқастарға көрсетілетін көмектің сапасын одан әрі жақсарту бойынша тиімді басқару шешімдерін қабылдауды қамтамасыз ету;

Кешенді медициналық ақпараттық жүйе индикаторлары

ЖМК қызметінің тиімді мониторингін қамтамасыз ету мақсатында КМАЖ-ге индикаторлар жүйесі әзірленіп, енгізілді. Жетістік көрсеткіштері болып табылатын және процесс немесе күй параметрлерінің өзгерістерін көрсететін индикаторлар күнделікті, апта сайын немесе тоқсан сайын ыңғайлы нысанда есептеледі және талдау үшін ұсынылады. Оларды үнемі жаңартып отыру үрдістер мен ауытқуларды жедел анықтауға, сондай-ақ ЖМК қызметінің сапасы мен тиімділігін жақсарту үшін қажетті шараларды қабылдауға мүмкіндік береді.

КМАЖ-да индикаторлар жүйесін әзірлеу жедел медициналық жәрдем қызметінің қызметін тереңірек талдауға ықпал етеді және оның жұмысындағы оң және теріс үрдістерді анықтауға мүмкіндік береді. Бұл процестерді жақсарту және көрсетілетін қызметтердің сапасын арттыру бойынша негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді, бұл сайып келгенде облыс халқының денсаулығы мен әл-ауқатына жағымды әсер етеді.

Күн сайын және апта сайын есептелетін индикаторлар:

- *ЖМК шақыруларының құрылымы* (облыстың елді мекендері бөлінісінде) - бұл индикатор шақыруларды жеделдік санаттары бойынша бөлуді талдауға бағытталған. Халықтың өтініш беру себептері бойынша жағдайды бағалауға, ауытқуларға уақтылы ден қоюға және көрсетілетін көмектің сапасын жақсартуға арналған.

- *Шұғылдық санаттарына сәйкес қоңырауларға қызмет көрсетудің жеделдігі*, ЖМК бригадалары - әртүрлі шұғыл қоңырауларға қызмет көрсетудің уақтылығын талдау үшін. Облыстың қалалары мен аудандары бөлінісінде көрсеткіштің мониторингін апта сайын және ай сайын жүргізіледі. Мақсаты - жеделдіктің ең нашар көрсеткіштері бар ұйымдарды анықтау және жағдайды жақсарту үшін шаралар қабылдау.

МСАК ұйымдары жанындағы ЖМК бөлімшелерінің бригадаларымен шұғылдыңтың 4-санатындағы шақыруларға қызмет көрсетудің жеделдігі - медициналық санитариялық алғашқы көмек (МСАК) көрсететін ұйымдардағы шұғыл медициналық көмек бригадаларының 4-ші санаттағы шақыруларға қызмет көрсетудің жеделдігі талданады. Мақсаты -жеделдігі төмен ұйымдарды анықтау және проблемаларды жою бойынша шаралар қабылдау.

- *ЖМК көрсету сапасы және ми қанайналым жүйесінің жедел бұзылыстары (БЖЖБ) бар науқастарды уақтылы емдеуге жатқызу* - БЖЖБ бар науқастарды стационарға уақтылы жеткізу талданады. Ауруханаға уақтылы жатқызылмау себептерін талдау және қателерді талдау жүргізіледі.

- *ЖМК көрсету сапасы және жедел коронарлық синдромы (ЖКС) бар науқастарды уақтылы емдеуге жатқызу* - ЖКС бар науқастарды стационарға уақтылы жеткізу бағаланады.

-ағымдағы ахуалды бақылау, мәселелерді жоспарлы қарау, оның ішінде бейнеконференция режимінде іс-шаралар өткізуді қамтамасыз ету;

-АО-та өңделетін ақпаратты қорғаудың қажетті деңгейін қамтамасыз ету.

АО-ның табысты жұмыс істеуі үшін КМАЖ және Smart 103 АДАЖ интеграцияланды.

Сондай-ақ, тромбозға талдау жасалады.

- *Ауруханаға дейінгі өлім-жітім*, ауруханаға дейінгі өлім-жітім мен жүргізілген реанимация жағдайларының жалпы саны талданады.

- *Ауруханаға жатқызуды талдау - науқастарды стационарларға жеткізу нәтижелерін бақылау.* Мақсаты - гипердиагностика жағдайларын, пациенттердің негізсіз жеткізілуін және диагноздардағы сәйкессіздіктерді анықтау.

Әр тоқсан сайын тұрақты бағаланатын индикаторлар келесі аспектілерді қамтиды:

- *Медициналық жабдықтармен жарақтандыру.* Бұл көрсеткіш жедел ЖМК медициналық жабдықтармен жарақтану дәрежесін есепке алу және бақылау үшін ғана емес, сонымен қатар оның тозу дәрежесін бағалауға мүмкіндік береді. Мұндай ақпарат жаңа медициналық жабдықты тиімді жоспарлауға және уақтылы сатып алуға, сондай-ақ ЖМК бригадаларының жарақтандыру үлесін 100%-ға дейін жеткізу жөніндегі мақсатқа қол жеткізуге мүмкіндік береді.

- *Жедел жәрдем көліктерінің болуы.* Көрсеткіш жедел жәрдем көліктерінің жеткілікті санының, оның ішінде резервтік парктің болуын бағалауды қамтиды. Қолданыстағы көліктер мен олардың қазіргі тозу деңгейін ескере отырып, әртүрлі аймақтардағы бригадалардың жаңа көлікпен қамтамасыз етілуін талдауға және жоспарлауға болады. Бұл тәсіл қолданыстағы көлік паркін тиімдірек пайдалануға, уақтылы есептен шығаруға және жаңа көліктерді алуға мүмкіндік береді.

- *Байланыс және навигациялық жүйелерді пайдалану.* Көрсеткіш ЖМК бригадаларының мобильді автоматтандырылған жұмыс станцияларымен (планшеттерде), сондай-ақ дыбыстық қоңырауларды жазу құрылғыларымен (диктофондар), автомобильдердегі GPS навигаторларымен және радиобайланыстың болуы. Бұл көрсеткішті бақылау байланыс және навигация жүйелерінің тозуы мен ақауларын жылдам анықтауға мүмкіндік береді, бұл жедел медициналық көмек қызметінің тиімдірек жұмыс істеуін қамтамасыз етеді. АО құрылғаннан бергі қажырлы еңбегі Қарағанды облысындағы ЖМК қызметінің сапалық көрсеткіштеріне оң әсерін тигізді. Экипаждардың қозғалысын бақылайтын навигациялық GPS жүйесін енгізу рұқсатсыз келуді, көліктерді жөнсіз пайдалануды, сондай-ақ шақыруда негізсіз ұзақ тұруды жоюға мүмкіндік берді. Осының нәтижесінде бригадалардың келуінің тиімділігін айтарлықтай арттыруға мүмкіндік туды. Егер 2017 жылы бұл көрсеткіш 91% аспаса, 2023 жылдың қорытындысы бойынша 98,5% құрады. 4-ші кезек күттірмейтін шақыруларға (МСАК деңгейінде құрылған) қызмет көрсету бөлімшелерінің қызметкерлеріне ұйымдық-әдістемелік көмек көрсету, сондай-ақ кемшіліктерді анықтап, уақтылы түзете отырып, олардың жұмысын тұрақты бақылау, уақтылы көмек көрсету үлесін

арттыруға мүмкіндік берді. қызмет көрсетілетін қоңыраулар 96%-дан (2019 жыл) 98,6%-ға (2021 жыл). Қоңырауларды өңдеу процесінде және жұмысты ұйымдастырудың басқа аспектілерінде дауыстық жазбаларды қолдану көрсетілетін ЖМК сапасын арттыруға, оның тиімділігін арттыруға және сапалы қызмет көрсетуді қамтамасыз етуге айтарлықтай ықпал етті. Сондай-ақ науқастармен, олардың туыстарымен және денсаулық сақтау орталығының

қызметкерлерімен дауларды шешуге, оның ішінде шағымдардың негізділігін талқылауға ықпал етті. Дауыс жазбалары науқастармен барлық өзара әрекеттесу құжаттамасын қамтамасыз етеді және инциденттер мен қателерді талдау кезінде объективті ақпарат береді. Олар сондай-ақ қызметкерлерді оқыту құралы ретінде қызмет етеді, олардың өз тәжірибесінен үйренуіне және кәсіби дамуына мүмкіндік береді.

Қорытынды

ЖМК қызметі жағдайдың талаптарына үнемі бейімделетін күрделі және серпінді жүйе болып табылады. Еңбек жағдайларының өзгеруі, бригадалық профильдердің кеңеюі және жаңа бөлімшелердің құрылуы төтенше жағдайлар қызметінің жұмысын қамтамасыз ететін ақпараттық жүйелерді үнемі дамытуды және жаңартуды талап етеді. Жаңа міндеттерге бейімделу және техникалық қолдауды жаңарту науқастардың қажеттіліктеріне тиімдірек жауап беруге және медициналық көмектің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Бұл қажеттіліктер мен ресурстарды дәлірек бағалауға, жұмыс процестерін оңтайландыруға және күтім нәтижелерін жақсартуға мүмкіндік береді. Ақпараттық жүйелерді ЖМК талаптарына үздіксіз жетілдіру және бейімдеу науқастарға жоғары деңгейдегі көмек пен қауіпсіздікті қамтамасыз етудің ажырамас бөлігіне айналады.

Қазіргі уақытта дәрігерлердің жеке кабинетіне созылмалы аурулары бар науқастардың ЖМК қызметіне жүгіну жиілігі туралы деректерді енгізетін сервис іске қосылуға дайындалуда. Бұл науқастар тобын динамикалық бақылауды жақсартуға және қосымша тексерулерді, стационарлық емдеуді, оның ішінде күндізгі стационарда емдеуді және жоспарланған шараларды қоса алғанда, аурулардың өршуінің алдын алу бойынша уақтылы шараларды қабылдауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ЖМК жұмысында қолданылатын жасанды интеллект элементтерін пайдалана отырып, ақпараттық жүйелерді құрудың техникалық ерекшелігі әзірленді.

Мүдделер қақтығысы. Авторлар мүдделер қақтығысының орын алмағанын жариялайды.

Әдебиет

1. Утеулиев Е.С., Сарымсаков Б.Н., Аманжолова У. Ш. Совершенствование организации оказания экстренной медицинской помощи в Республике Казахстан // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2018. – №4. – С. 270-273. [[Google Scholar](#)]
2. Uteuliev E.S., Sarymsakov B.N., Amanzholova U. Sh. Sovershenstvovanie organizatsii okazaniya jekstrennoj medicinskoj pomoshhi v Respublike Kazahstan (Improving the organization of emergency medical care in the Republic of Kazakhstan) [in Russian]. Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta, 2018; 4: 270-273. [[Google Scholar](#)]
3. Jayaraman P. P., Forkan A. R. M., Morshed A., Haghighi P. D., Kang Y. B. Healthcare 4.0: A review of frontiers in digital health. Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery, 2020; 10(2): e1350. [[Crossref](#)]
4. Grange E.S., Neil E.J., Stoffel M., Singh A.P., et al. Responding to COVID-19: the UW medicine information technology services experience. Applied clinical informatics, 2020; 11(02): 265-275. [[Crossref](#)]
5. Турланов К.М., Мусаев А.Т. Состояние и совершенствование службы скорой медицинской помощи в Казахстане // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2017. – №3. – С. 153-155. [[Google Scholar](#)]
6. Turlanov K.M., Musaev A.T. Sostojanie i sovershenstvovanie sluzhby skoroy medicinskoj pomoshhi v Kazahstane (The state and improvement of the emergency medical service in Kazakhstan) [in Russian]. Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta. – 2017; 3: 153-155. [[Google Scholar](#)]
7. Пивина Л.М., Батенова Г. Б., Байбусинова Ж. Т., Манарбеков Е.М., и др. Анализ текущей ситуации системы оказания скорой неотложной помощи и подготовки парамедиков в мире и в Республике Казахстан. Обзор литературы // Наука и здравоохранение. – 2020. – №2. – С. 5-15. [[Google Scholar](#)]
8. Pivina L.M., Batenova G. B., Bajbusinova Zh. T., Manarbekov E.M., i dr. Analiz tekushhej situatsii sistemy okazaniya skoroy neotlozhnoj pomoshhi i podgotovki paramedikov v mire i v Respublike Kazahstan. Obzor literatury (Analysis of the current situation of the emergency medical care system and paramedic training in the world and in the Republic of Kazakhstan. Literature review) [in Russian]. Nauka i zdravoohranenie, 2020; 2: 5-15. [[Google Scholar](#)]
9. Rinkinen T., Kinnula M., Nordquist H. Technological development roles and needs in pre-hospital emergency care from the advanced level paramedics' perspective. International Emergency Nursing, 2024; 73: 101406. [[Crossref](#)]

О цифровизации службы скорой медицинской помощи

[Нурлыбаев Е.Ш.](#)¹, [Хорошаш А.Н.](#)², [Абилкасымов З.Е.](#)³, [Науанова А.С.](#)⁴, [Талгатова А.Б.](#)⁵

¹ Директор Областной клинической больницы, Управление здравоохранения Карагандинской области, Караганда, Казахстан. E-mail: Okb_iac@mail.ru

² Заместитель Председателя правления, TugarHealthcare, Астана, Казахстан. E-mail: medpppkz@gmail.com

³ Директор Областной станции скорой медицинской помощи, Управление здравоохранения Карагандинской области, Караганда, Казахстан. E-mail: abilkasimov77@mail.ru

⁴ Заместитель директора по контролю качества медицинских услуг, Областная станция скорой медицинской помощи, Управление здравоохранения Карагандинской области, Караганда, Казахстан. E-mail: scossmpr@mail.ru

⁵ Менеджер здравоохранения отдела аналитики и стратегического развития, Областная станция скорой медицинской помощи, Управление здравоохранения Карагандинской области, Караганда, Казахстан. E-mail: karskor_orgmetodotdel@mail.ru

Резюме

Информационные технологии становятся неотъемлемой частью медицинской отрасли в Казахстане, с каждым годом играя все более значимую роль в улучшении качества и доступности здравоохранения. Внедрение цифровых решений позволяет существенно оптимизировать процессы оказания медицинской помощи, улучшая диагностику, лечение и мониторинг состояния пациентов. Цифровизация коснулась не только стационаров и организаций первичной медико-санитарной помощи, а также службу скорой медицинской помощи. На сегодняшний день цифры помогают анализировать основные показатели скорой медицинской помощи, таковыми является показатель оперативности доезда бригады скорой помощи, показатель успешной реанимации, анализируемые случаи помогают актуализировать причины невыполнения, которые на сегодняшний день улучшают работу скорой медицинской помощи.

В данной рукописи мы хотели сообщить результаты рассмотрения и анализа основных приемов использованных для цифровизация службы скорой медицинской помощи.

Разработка системы индикаторов в комплексной медицинской информационной системе способствует более глубокому анализу деятельности службы скорой медицинской помощи и позволяет выявлять как положительные, так и отрицательные тенденции в ее работе. Это позволяет принимать обоснованные решения по улучшению процессов и повышению качества предоставляемых услуг, что в конечном итоге благоприятно сказывается на здоровье и благополучии населения области. Внедрение навигационной системы отслеживания движения бригад позволило исключить несанкционированные заезды, нецелевое использование автотранспорта, а также необоснованно длительное пребывание на вызове. В результате удалось значительно улучшить оперативность доезда бригад. Оказание организационно-методической помощи работникам отделений по обслуживанию вызовов 4 категории срочности, а также постоянный мониторинг их работы с выявлением и своевременным исправлением недостатков позволили увеличить удельный вес своевременно обслуженных вызовов.

Ключевые слова: скорая помощь, служба скорой помощи, цифровизация, неотложная медицинская помощь.

About Digitalization of Emergency Medical Services

[Yerzhan Nurlybayev](#)¹, [Askar Khoroshash](#)², [Zulphikar Abilkassimov](#)³,
[Ardak Nauanova](#)⁴, [Aisulu Talgatova](#)⁵

¹ Director of the Regional Clinical Hospital, Health Department of the Karaganda Region, Karaganda, Kazakhstan.

E-mail: Okb_iac@mail.ru

² Deputy Chairman of the Board, TurarHealthcare, Astana, Kazakhstan. E-mail: medpppkz@gmail.com

³ Director of the Regional Emergency Medical Service Station, Health Department of the Karaganda Region, Karaganda, Kazakhstan.

E-mail: abilkasimov77@mail.ru

⁴ Deputy Director for Quality Control of Medical Services, Regional Emergency Medical Service Station, Health Department of the Karaganda Region, Karaganda, Kazakhstan. E-mail: scosmp@mail.ru

⁵ Healthcare Manager of the Analytics and Strategic Development Department, Regional Emergency Medical Service Station, Health Department of the Karaganda Region, Karaganda, Kazakhstan. E-mail: karskor_orgmetodotdel@mail.ru

Abstract

Information technologies are becoming an integral part of the medical industry in Kazakhstan, playing an increasingly important role every year in improving the quality and accessibility of healthcare. The introduction of digital solutions makes it possible to significantly optimize the processes of medical care, improving diagnosis, treatment and monitoring of patients' condition. Digitalization has affected not only hospitals and primary health care organizations, but also the emergency medical service. To date, the figures help to analyze the main indicators of emergency medical care, such is the indicator of the efficiency of the ambulance team's arrival, the indicator of successful resuscitation, the analyzed cases help to update the reasons for non-compliance, which today improve the work of emergency medical care.

In this manuscript, we wanted to report the results of the review and analysis of the main techniques used to digitalize the emergency medical service.

The development of a system of indicators in an integrated medical information system contributes to a deeper analysis of the activities of the ambulance service and allows you to identify both positive and negative trends in its work. This makes it possible to make informed decisions to improve processes and improve the quality of services provided, which ultimately has a beneficial effect on the health and well-being of the region's population. The introduction of a navigation system for tracking the movement of teams made it possible to exclude unauthorized arrivals, misuse of vehicles, as well as unreasonably long stay on call. As a result, it was possible to significantly improve the efficiency of the arrival of the brigades. The provision of organizational and methodological assistance to employees of call service departments of the 4th category of urgency, as well as constant monitoring of their work with the identification and timely correction of deficiencies, allowed to increase the proportion of timely serviced calls.

Key words: ambulance, ambulance service, digitalization, emergency medical care.