

UOT 004.65:61

Ağazadə İ.S.¹, Şahverdiyeva R.O.²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹aghazadehnasrin@gmail.com, ²depart8@iit.ab.az

SƏHIYYƏ İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNDƏ MÜALİCƏ PROSESLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ ÜZRƏ STATİSTİK MƏLUMATLARIN STRUKTUR TƏHLİLİ

Məqalə səhiyyə informasiya sistemləri tərkibində müalicə proseslərinin qiymətləndirilməsi və təhlili üzrə zəruri olan statistik məlumatların müəyyənləşdirilməsinə və struktur təhlilinə həsr olunmuşdur. Qərar qəbul etmə proseslərində statistik indikatorların rolu, statistik tədqiqatın məqsədi, indikatorların tipləri, həmçinin statistik standartlar və meyarlar ətrafı tədqiq edilmişdir. Xəstəxana göstəricilərinin müqayisəli təhlili verilmişdir.

Açar sözlər: tibbi indikatorlar, tibbi xidmətlər, statistik göstəricilər, statistik standartlar və meyarlar, tibbi informasiya sistemləri.

Giriş

Müxtəlif statistik göstəricilərin mövcudluğu səhiyyə və müalicə müəssisələrinin işinin effektivliyinin qiymətləndirilməsinə imkan verir. Onlar həm də səhiyyə-müalicə sahəsinin inkişafı yolundakı maneə və çətinliklərin aradan qaldırılmasının dəqiq yolunu ortaya qoyur. Xəstəxana göstəriciləri onun müxtəlif sahələrdəki fəaliyyətini əks etdirir. Ona görə də bu göstəricilərə hərtərəfli diqqət edilməsi zəruridir [1]. Yəni, vaxtaşırı və ya dövrü olaraq göstəricilər araşdırılmalı, müqayisə edilməli və onların vəziyyəti qiymətləndirilməlidir. Xəstəxana göstəricilərinin tədqiqi ilə bağlı müxtəlif araşdırmalar həyata keçirilmişdir. Onların hər birində yalnız bir qrup göstəricilər öyrənilmişdir. Göstəricilər idarəçiliklə bağlı məlumatlardan ibarətdir. İstifadəçilər tərəfindən xəstələrə səhiyyə-müalicə xidmətləri göstərilməsi, ödəmələrin yerinə yetirilməsi və s. sahələr üzrə qərarların qəbulunda onlardan geniş şəkildə istifadə olunur.

Məqalə səhiyyə-müalicə xidmətlərinin keyfiyyətinin təkmilləşdirilməsinin idarə olunması və təhlili istiqamətində istifadə olunan klinik indikatorların təyinatları və xüsusiyyətlərinə həsr olunmuşdur. Klinik indikatorlar səhiyyə-müalicə xidmətlərinin özünəməxsus strukturlarını, proseslərini və onların nəticələrini qiymətləndirir. Onlar səhiyyə-müalicə xidmətlərinin qiymətləndirilməsi üçün dərəcəli və ya orta göstərici əsaslı, eləcə də, növbətçi təyinatlı ola bilər. Bu indikatorlar strukturun, proses və ya nəticənin aspektlərini qiymətləndirmək qabiliyyətinə malikdir. Klinik indikatorlar həmçinin səhiyyə-müalicə xidmətlərinin keyfiyyətinin təkmilləşdirilməsi və prioritetlərin müəyyən edilməsi üçün zəmin yaradır. İstifadə edilən klinik indikatorların düzgün və etibarlı olması üçün onlar elmi əsaslarla layihələndirilməli, təyinatlandırılmalı və işlədilməlidir.

Məqalədə əsas məqsəd xəstəxana göstəricilərinin, xüsusən, onların ən çox işlədilən qrupunun vahid standart metod əsasında araşdırılmasıdır. Tədqiqatın nəticələri bu sahə ilə məşğul olanlar və səhiyyə-müalicə xidmətinin keyfiyyətinin ölçülməsinə maraq göstərənlər üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Qərar qəbul etmədə statistik göstəricilərin rolu

Səhiyyə müəssisələrinin fəaliyyətinin, yaxud da orada göstərilən səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi xəstəxana idarəçilərinin və məsul şəxslərin qəbul etdiyi qərarlardan asılıdır. Qərarların qəbulu isə dəqiq say, ölçü, hesablama və araşdırmaların nəticələri əsasında həyata keçirilir. Bu şəkildə qəbul edilmiş qərarların nəticələri daha uğurlu və etibarlı olur.

Xəstəxanalarda göstərilən xidmətlərlə bağlı statistik göstəricilər və məlumatlar idarəçilərin qərar qəbuluna və planlaşdırmaya kömək üçün ən yaxşı vasitədir. Digər tərəfdən, bu statistik göstərici və məlumatlar o zaman daha effektiv olur ki, statistika əməkdaşları, idarəçilər və xidmət göstərənlər bu statistikada və məlumatlarda işlədilmiş anlayışların və istifadə edilmiş üsulların məna və mahiyyətini tam şəkildə başa düşmüş olsunlar. Xüsusən də, idarəçilər statistik göstərici və məlumatların doğruluğuna və düzgünlüyünə əmin olmasalar, onlardan istifadə çətin və ya mümkün olmur [2]. Çünki idarəçilər, eləcə də, həkimlər statistik göstərici və məlumatlardan istifadə etməklə xəstəxananın mövcud və keçmiş fəaliyyətlərini müqayisə edir və gələcək fəaliyyətlərinin planlaşdırılmasında bu müqayisənin nəticələrindən yararlanırlar. Bununla bağlı Dünya Səhiyyə Təşkilatının 819 sayılı texniki hesabatında qeyd olunmuşdur ki, məlumatlı idarəetmə mümkün deyildir. Bu məlumatların əksəriyyəti xəstəxananın daxili və xarici informasiya mənbələrindən əldə olunur və tibbi müalicə, sərmayə qoyuluşu, əməkdaşlar haqqında məlumatlar, çarpayıların istifadəsi, onlardan istifadənin optimallığı və digər məsələləri ehtiva edə bilər [3].

Statistik təhlilin məqsədi

Xəstəxanada məlumatların uğurlu idarə olunması üçün onların vaxtında əldə edilməsi imkanının təmin edilməsi vacibdir. Eləcə də, bütün məlumatlar sistemli şəkildə olmalıdır. Çünki hər an idarəçinin mövcud vəziyyət haqqında məlumat əldə etməsi və işini bu məlumatlara əsaslanaraq davam etdirməsi və lazımi qərarı qəbul etməsi zəruridir. Nəzərə almaq lazımdır ki, məlumatların sayında məhdudiyət yoxdur, ancaq məlumatların əldə ediləcəyi mənbələr məhdud olur. Çünki aidiyyəti məlumatların əldə edilməsində məhdudiyətlər olmalıdır [4]. Buna görə də statistik məlumatların toplanmasına o halda zərurət olur ki, onların müəyyən bir sahədə davamlı əhəmiyyəti olsun. Yaxud da idarəçilikdə onlardan xüsusi məqsədlər üçün istifadə ediləcəyi aydın olsun. Beləliklə, hər bir xəstəxanada statistik məlumatların toplanması, araşdırılması və təhlili aşağıdakı məqsədlərə xidmət edir [5]:

- xəstəxananın idarə olunması və səhiyyə-müalicə xidmətlərinin göstərilməsi;
- dövlət məmurları, yaxud səlahiyyətli mütəxəssislər üçün lazımi hesabatların tərtib edilməsi;
- mərkəzi, ərazi və sahə üzrə inkişaf planlarında xəstəxananın sosial-iqtisadi əhəmiyyətinin nəzərə alınması;
- ölkədə səhiyyənin, o cümlədən epidemik xəstəliklərin yayılması vəziyyətinin dəyərləndirilməsi.

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının Ekspertlər Komitəsi özünün 8-ci hesabatında xəstəxana statistikasını səhiyyə statistikasının bir bölməsi kimi qiymətləndirmiş və onu aşağıdakı iki hissəyə ayırmışdır: xəstəxanaya aid statistika, xəstəyə aid statistika [6].

Xəstəxana və xəstələrin statistikasına haqqında

Xəstəxana statistikasına. Xəstəxanaya aid statistika, səhiyyə-müalicə müəssisəsi kimi xəstəxananın özəlliklərini əks etdirir. Bu statistika rüblük və illik olaraq çıxarılır və xəstəxanada göstərilən xidmətləri, onların ixtisas təyinatlarını, maddi mənbələrini, təlim və tədris imkanlarını, maliyyə və insan resurslarını, xəstələrin müalicə məsələlərini, onların keyfiyyətini, idarəetmə və maliyyə göstəricilərini və s. ehtiva edir və əhatə etdiyi sahələr üzrə qruplaşdırılır [7]. Məsələn, xəstəxananın maddi mənbələri bölməsində xəstəxananın ən mühüm maliyyə mənbəyi hesab olunan çarpayıların sayı, bölmə və xidmət növü, maliyyələşdirilməsi, məhsuldarlığı kimi mühüm göstəricilər verilir. Bundan başqa, insan resurslarının statistik göstəricilərində mövcud tibbi və xidməti heyət sahələr üzrə (həkimlər, tibb bacıları, ümumi və idarəetmə xidməti əməkdaşları və s.) ayrı-ayrılıqda göstərilir [8]. Xəstəxananın təlim və tədris prosesləri haqqında məlumat xəstəxana statistikasında ayrıca bir bənddə verilir. Burada təlim kurslarının özəllikləri, onların

məsrəfləri, onlara yazılma qaydaları və s.) yer alır. Xəstəxananın imkanlarından istifadə ilə bağlı məlumatlar göstərilmiş xidmətlərin həcminə görə aşağıdakı üç qrupda verilir:

- xəstələrin müalicə dövrü ilə bağlı məlumatlar: bu göstərici müəyyən bir dövr ərzində xəstəxana çarpayısından istifadəni göstərir (məsələn, ilin əvvəlində xəstəxanadakı xəstələrin sayı, il boyu qəbul edilmiş və tərxis olunmuş xəstələrin sayı, eləcə də, ilin sonunda xəstəxanadakı xəstələrin sayı);
- il ərzində səhiyyə-müalicə xidmətləri göstərilən günlərin sayı: çarpayı ilə bağlı göstərilən xidmətlərin dəyərləndirilməsi - bu göstərici xəstəxanadakı xəstələrin gündəlik sayı ilə müəyyən olunur [8];
- başqa ixtisaslı xidmətlərin statistikasını: bu statistika laboratoriya analizlərinin, rentgen yoxlamalarının, cərrahiyyə, doğum, eləcə də, qeyri-ambulator müayinə əməliyyatları haqqındakı məlumatları ehtiva edir (xidmət növlərinin konkret siyahısının müəyyənləşdirilməsi hər bir xəstəxana tərəfindən fərdi şəkildə müəyyənləşdirilir);
- səhiyyə-müalicə xidmətlərinin keyfiyyətinin statistikasını: bu statistika xəstəxanaya qəbul və ya cərrahiyyə əməliyyatından 72 saat sonra yoluxma, cərrahiyyə əməliyyatından sonra ölüm, yeni doğulanlarda yoluxma, yeni doğulanlarda ölüm sayı kimi göstəriciləri ehtiva etməklə həm də xəstəxananın fəaliyyətinin keyfiyyət göstəricilərini ortaya qoyur;
- idarə və maliyyə göstəricilərinin statistikasını: bu statistika idarəçilik baxımından xəstəxananın təşkilatı və fəaliyyət ehtiyaclarını təmin edir. Gün ərzində hazırlanmış yeməklərin, yuyulmuş camaşırın miqdarı (kq. ilə), telefon danışqlarının miqdarı və s. kimi idarə və xəstəxana məsrəfləri (ayrı-ayrı xidmətlərin növü, xəstəxananın ümumi kapitalı, illik fəaliyyət xərci) ilə bağlı maliyyə məlumatlarını əhatə edir. Bundan başqa, burada xəstəxananın gəlirləri (xidmətlərdən əldə olunan gəlirlərin mənbə və miqdarı, xəstəxananın ümumi gəliri) də göstərilir [9].

Xəstələrin statistikasını. Bu statistikada xəstələrin sayı (yaşı, cinsi, onlara qoyulmuş diaqnozlar üzrə qruplaşdırılması), qəbulu və tərxisi, xəstəxanada qalma günlərinin sayı beynəlxalq standartlara görə əks olunur. Burada uzunmüddətli müalicə müəssisələri, xroniki, ruhi xəstəliklər, əlil və qocalar evləri istisna təşkil edir. Bu cür hesabatlar xəstələrin sayı, müraciət yeri, qəbulun əsas və ya yardımçı səbəbləri, ambulator müalicə tarixçəsi, epidemioloji göstəricilər, yaşayış yeri, ailə vəziyyəti, tərxis şəraiti və s. məsələləri də özündə ehtiva edir [10].

Xəstəxana göstəricilərinin müqayisəli təhlili

Səhiyyə-müalicə sahəsində idarəçilik, planlaşdırma, xidmətlərin göstərilməsinə nəzarət, resurslardan effektiv istifadə, diaqnostika xidmətlərinin düzgün həyata keçirilməsi, mümkün müalicənin keyfiyyətli aparılması haqqında məlumatlar da əhəmiyyətlidir və onlar xəstəxananın müxtəlif sahələrdəki fəaliyyətini əks etdirir. Ona görə də bu göstəricilərin bütün parametrləri ardıcıl olaraq müəyyən zamanlarda yoxlanılmalı və müqayisə aparılmalıdır. Xəstəxana göstəricilərini müqayisə edərkən onların fəaliyyətinin zəif və güclü tərəfləri üzə çıxarılır və fəaliyyətin yaxşılaşdırılması üçün tədbirlər görülür. Xəstəxana statistikasının araşdırılması onun bölmə və hissələrinin rəhbərlərinin ən mühüm vəzifələrindən biridir.

Xəstəxana haqqında statistik məlumatlar xəstəxananın fəaliyyətinin ən mühüm göstəriciləridir. Belə ki, onlardan göstərilmiş xidmətlərin müəyyən olunması, qiymətləndirilməsi, eləcə də, uyğun standartlarla, analoji müəssisələrin göstəriciləri ilə, əvvəlki illərin nəticələri ilə müqayisədə istifadə olunur [11].

Tədqiqatçılar hesab edirlər ki, xəstəxananın məhsuldarlığının qiymətləndirilməsində müxtəlif parametrlərdən istifadə edilməlidir. Ancaq onların heç biri ayrılıqda bir regionda və ya ölkədə xəstəxanadan məhsuldar istifadənin meyarı ola bilməz. Digər tərəfdən, məhsuldarlığın dəyərləndirilməsində həmin regionun və ya ölkənin xüsusi şəraiti də nəzərə alınmalıdır [12].

Statistik standartlar və meyarlar

Məlumdur ki, səhiyyə-müalicə xidmətlərinin göstərilməsi üzrə hər bir ölkənin özünəməxsus standartları və meyarları vardır. Bu standart və meyarlar ölkədən-ölkəyə, hətta regiondan-regiona belə fərqlənir. Lakin bütün hallarda səhiyyə-müalicə sisteminin standartları aydın olmalı və qiymətləndirilmə imkanlarına malik olmalıdır. Çünki standartlar olmadan səhiyyə-müalicə xidmətlərinin qiymətləndirilməsi mümkün deyil. Buna görə də səhiyyə-müalicə xidmətlərinə səmərəli nəzarəti həyata keçirtmək üçün uyğun göstəricilər hazırlanmalı və onlardan istifadə edilməlidir. Bu çərçivədə həm kəmiyyət və həm də keyfiyyət göstəriciləri əhəmiyyət daşıyır [13].

Xəstəxanada keyfiyyət göstəriciləri xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Onlar hər bir fəaliyyət sahəsi üçün xüsusi olaraq hazırlanmalıdır. Həm də xəstəxananın göstəriciləri onun fəaliyyətinin ən mühüm göstəriciləri kimi müntəzəm olaraq müəyyən zamanlarda yoxlanılmalı və müqayisə olunmalıdır.

Müxtəlif mənbələrdə xəstəxananın fəaliyyəti ilə bağlı göstəriciləri ifadə etmək üçün fərqli anlayışlardan istifadə edilmişdir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının tərifinə görə, xəstəxana göstəriciləri müəyyən vəziyyəti dəyərləndirir, bununla da, birbaşa və ya dolayısı ilə dəyişiklikləri ölçmək üçün kömək edir. Başqa sözlə desək, onlar keyfiyyət göstəricilərini kəmiyyət formasında bəyan edir, onların araşdırılmasına və dəyərləndirilməsinə imkan verir [6].

Xəstəxana statistikasının bəzi göstəriciləri

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı və Amerika Səhiyyə İnformasiyasının İdarə Edilməsi Cəmiyyətinə görə, xəstəxana statistikasının göstəriciləri müvafiq olaraq ambulator xəstələrin say göstəriciləri, xəstəxana çarpayılarının göstəriciləri, ölüm göstəriciləri, xəstənin xəstəxanada qalma müddəti göstəriciləri və otopsi göstəriciləridir [14].

Xəstələrin say göstəriciləri. Bu göstəricilər ambulator xəstələrin sayı, ambulator xəstələrin gündəlik sayı, ambulator xəstələrə xidmət günü, ambulator xəstələrə xidmət günlərinin ümumi sayı, ambulator xəstələrin günlük sayının orta göstəricisi, yeni doğulanların gündəlik sayının orta göstəricisi, hər bölmənin gündəlik sayının orta qiymətləri kimi göstəriciləri ehtiva edir.

Xəstəxana çarpayısı göstəriciləri. Xəstəxana çarpayısı göstəriciləri sabit çarpayını, fəal çarpayını, istifadəyə yararlı çarpayını, tutulmuş çarpayılarının sayı, boşalmış çarpayılarının sayı, müəyyən müddət ərzində çarpayının tutulma faizi, çarpayının tutulması ilə boşaldılması arasındakı müddət və s. kimi göstəricilərini ifadə edir [15].

Ölüm göstəriciləri. Bu ad altında verilən göstəricilər ümumi ölüm sayı, o cümlədən xəstəxanada ölənlərin sayı, 1 yaşdan aşağı uşaq ölümlərinin sayı, cərrahi əməliyyatdan sonrakı ölümlərin sayı, döl ölümünün sayı (doğuş zamanı və ya ondan qabaqkı ölüm), ana ölümünün sayı və anestologiyadan qaynaqlanan ölüm sayından və s. ibarətdir.

Xəstəxanada qalma müddəti ilə bağlı göstəricilər. Bu göstəricilərə xəstəxanada qalma müddəti (bir ambulator xəstə üçün), xəstəxanada ümumi qalma müddəti (bütün ambulator xəstələr üçün), xəstəxanada orta qalma müddəti, ixtisaslaşma və xəstəlik növlərinə (kəskin və xroniki xəstəliklər daxil olmaqla) görə müxtəlif xəstəxana və bölmələrdə qalma müddətinin standartları daxildir [16].

Balneloji göstəricilər. Balneloji göstəricilərlə bağlı müxtəlif ədəbiyyatlarda bir çox fəaliyyət göstəriciləri verilmişdir. Onlardan diqqəti daha çox cəlb edən və daha çox işlək olanı göstəricilərin üç qrupa bölünməsidir: daxili göstəricilər, proses göstəriciləri və xarici göstəricilər. Əvvəlcə bu göstəricilər üzrə səhiyyə-müalicə xidmətlərinin keyfiyyəti, daha sonra isə göstəricilərin qruplaşdırılması təhlil olunur [17].

Səhiyyə-müalicə xidmətlərinin keyfiyyəti dərəcələr üzrə müəyyən edilməli, onların hansı qrupdan və kateqoriyadan olan xəstələr üçün daha effektiv olduğu indikatorlar vasitəsi ilə aydınlaşdırılmalıdır. Bu, cari ixtisas biliklərinin və qiymətləndirilən xidmətlərin aspektlərinə müvafiq olaraq müxtəlif ölçülərdə faydalı ola bilər. Belə qiymətləndirmə mütəxəssislərə və

səhiyyə-müalicə təşkilatlarına imkan verir ki, onlar xidmət göstərilən insanlara və xəstələrə, eləcə də, xəstəliyin gedişinə nəzarəti daha yaxşı həyata keçirsinlər, ehtiyacları müəyyənləşdirərək diqqəti onlara yönəltsinlər. Səhiyyə-müalicə xidmətləri fəaliyyətinin keyfiyyəti çoxölçülüdür, yəni bu keyfiyyət bir çox parametrlərə əsaslanmağı tələb edir və səhiyyə-müalicə xidmətlərinin keyfiyyətinin müəyyənləşdirilməsi bəlli standartlara əsaslanır. Bunlar akademik ədəbiyyatdan əldə edilir, elmi dəlilin çatışmadığı hallarda isə təcrübəyə əsaslanır [18].

İndikatorların tipləri haqqında

İndikatorlar tipinə görə klinik və ya dərəcə əsaslı ola bilər. Klinik indikatorların növləri və onlara uyğun məlumatlar Cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1. Klinik indikatorların növləri

İndikatorların növləri	Müalicənin tipi	Funksiya	İcra üsulu
dərəcə əsaslı və ya keşikçi indikatorlar	profilaktik	müayinə	tarixçə
struktur/proses/çıxış indikatorları	əsaslı	diaqnoz	fiziki yoxlama
ümumi və ya xəstəlikəyönlü indikatorlar	xroniki	müalicə	laboratoriya/radiologiya analizi

İndikatorların nə vaxt və hansı məqsəd üçün istifadə ediləcəyinə dair məlumatlar və qeydlər olmalıdır ki, dərəcə əsaslı indikator müəyyən tezlik ilə baş verən hadisələr haqqında məlumat versin. Bunlar tipik əhali qrupu üçün normalar, nisbətlər və ya orta dəyərlər kimi ifadə edilə bilər (Cədvəl 2).

Dərəcə əsaslı indikatorlar müəyyən parametrlər arasında müqayisələr aparmağa imkan verir. Nisbət və ya dərəcə əsaslı indikatorlar xəstəlik riski olan əhali qrupuna və qəzanın baş verə biləcəyi dövrə uyğun olan hadisələri xarakterizə edir. Keşikçi indikator arzuolunmaz zəruri fərdi hadisələri və ya fərdi ortaya çıxarır. Keşikçi hadisələr pis vəziyyətin ortaya çıxmasının ifadəsidir və onlardan adətən risklərin idarə olunmasında istifadə edilir [19].

Cədvəl 2. Dərəcə əsaslı və ya keşikçi indikatorlar

Dərəcə əsaslı indikatorlar	Keşikçi indikatorlar
<p><i>Təmiz və çirklənmiş yara infeksiyası:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> cərrahiyyə əməliyyatından sonrakı gündə yara infeksiyası inkişaf edən xəstələrin sayı cərrahiyyə əməliyyatından sonrakı müayinə ərzində (>5 gün) yara infeksiyası inkişaf edən xəstələrin ümumi sayı 	<p><i>Xəstəxanada əldə edilən infeksiya:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> bakteriyanı əldə etmiş xəstələrin ümumi sayı müayinə dövründə xəstəxanadakı xəstələrin ümumi sayı <p><i>Cərrahiyyə əməliyyatı zamanı ölənlərin sayı</i></p> <p>Perinatal dövrdə ölənlərin sayı</p>

Struktur, proses və çıxış indikatorları

Bu tipli indikatorlar səhiyyə-müalicə xidmətinin strukturuna, prosesinə və ya çıxışına bağlı ola bilər. Onlar səhiyyə-müalicə təyinatının amillərini göstərir. Bu verilənlər maddi (vasitələr, təchizat və ya maliyyə), insan (heyətin sayı və ixtisasları) və təşkilati struktur resurslarının (tibbi ştat, qurum, icmal və ya əvəzləyici metodlar) amillərini özündə ehtiva edir. Struktur və digər indikatorların bəzi xüsusiyyətləri Cədvəl 3-də verilmişdir [20].

Cədvəl 3. Struktur, proses və çıxış indikatorları nümunələri

Struktur	Proses indikatorları	Çıxış indikatorları	Son nəticə (xəstəliklərə görə özəl)
başqa həkimlərə nisbətən mütəxəssislərin rəylərinin nisbəti	Müntəzəm müalicədə olan diabetli xəstələrin nisbəti	qarışıq	Ölüm faizi, nasazlıq
xüsusi texnologiyalara (məsələn, <i>Magnetic resonance imaging (MRI) skan</i>) keçid	tromb almış infarktlı xəstələrin nisbəti	diabetlər üçün nəticələr	funksiya statusları
xüsusi avadanlıqlara (məsələn, iflic qurğuları) keçid	24 saat ərzində həkimlərin nəzarətində olan xəstələrin nisbəti	hiperlipidemiya xəstələr üçün tədricən üzə çıxan nəticələr	sağlamlıq statusu ölçüsü
hər iki ildən bir yoxlanılan klinik direktivlər	klinik direktivlərə müvafiq olaraq müalicə olunan xəstələrin nisbəti	yuxarı təzyiqli xəstələr üçün qan təzyiqi nəticələri	həyat keyfiyyəti
xüsusi qruplara ayrılan fizioterapevtlər			xəstə məmnuniyyəti

Proses indikatorları göstərilən müalicəyə və alınan nəticəyə aid edilir. Yəni müalicə aparmanın xəstəyə diaqnoz qoymasını, lazımı müalicə və ya digər müdaxilələri xarakterizə edir.

Çıxış indikatorları və nəticə göstəriciləri xəstələrə və ya əhaliyə göstərilən səhiyyə-müalicə tədbirlərinin effektivliyini əks etdirir. Onlar xəstənin yaxşılaşmasını və ya onda baş verən dəyişiklikləri ortaya qoyur və bununla da, xəstənin müalicəyə reaksiyasını ifadə edir.

Keyfiyyətli qiymətləndirmə üçün çıxış indikatorlarından istifadə edilməsi struktur və proses indikatorlarına keçid mahiyyəti daşıyır. Yaxşı tibbi-texniki xidmət onun güclü və ya zəif olmasına bağlıdır, lakin onun struktur amilləri yaxşı nəticələrin əldə edilməsi üçün əhəmiyyətlidir. Indikatorlar arasında rabitə ortaq metodlarla həyata keçirilə bilər.

Struktur indikatorları xəstələrin müalicə ehtiyaclarının xüsusiyyətlərini əsas götürür. Onlar ştat, çarpayı, müştəri, maliyyə və təchizat ilə əlaqəlidir [21]. Keyfiyyətli müalicə xidmətinə nail olmaq üçün struktur qiymətləndirməsi əhəmiyyətlidir.

Proses indikatorları səhiyyə-müalicə prosesini həyata keçirənin fəaliyyətini, onun xəstəyə qarşı nəyi və necə etdiyini qiymətləndirir. Proses indikatorları qarşılıqlı fəaliyyətin məqsədə çatmasını nəzərdə tutur. Onlar xəstəliyə qarşı fəaliyyətləri dəyərləndirir və zəruri müalicə işləri barədə göstərişləri xarakterizə edir [22].

Bəzi müəlliflər belə hesab edirlər ki, proses indikatorları xəstəyə qarşı müalicə tədbirlərini müəyyənləşdirir və müalicə prosesi barədə təyinat verir [23, 24].

Çıxış indikatorları xəstənin səhhətinin və müalicəsinin izlənilməsinə imkan verir. Qarışıq çıxış indikatorları xəstənin bioloji statusundakı müalicədən sonrakı dəyişiklikləri qeyd edir. Bəzi nəticələr yalnız illərdən sonra ortaya çıxa bilər. Ona görə də qarışıq çıxış indikatorlarının göstəriciləri də çox əhəmiyyətlidir [25, 26].

Müalicə növü, funksiyası və modelinə görə indikatorlar

İndikatorlar ümumi və xəstəlikəyönlü ola bilər [27]. Onlar müalicə növünə, funksiyasına və modelinə görə qruplara bölünür. Müalicə növünə görə indikatorlar qoruyucu, sağaldıcı və xroniki olur [28].

Müalicə funksiyası müayinə, diaqnoz təyin etmə, müalicə və müalicənin sona çatdırılması ilə bağlı olur. İndikatorun modeli müalicənin fiziki müayinə, laboratoriya və ya radioloji analiz, dərman təyinatı məsələlərini əhatə edir [29].

Nəticə

Klinik indikatorların göstəriciləri əsas hadisələrə aid olmaqla, həqiqi məlumatları saxlayır. Ona görə də onlardan operativ idarəetmə və müalicə işlərində istifadə edilir. Bundan başqa, klinik indikatorlar xarici amillərin təsiri ilə xəstənin vəziyyətində baş verən dəyişiklikləri də müəyyən qədər xarakterizə edir.

Əməli və klinik indikatorlar səhiyyə və müalicə xidmətlərinin təkmilləşdirilməsinə nail olmaq üçün mütəxəssislər, təşkilatlar və planlaşdırıcılar üçün nəzərdə tutulan normaları, dərəcələri və ya orta göstəriciləri göstərir. Bu göstəricilər tədbir, proses və nəticə yönümlü ola bilər.

Səhiyyə-müalicə xidmətinin keyfiyyətinin yüksəldilməsində bu xidmətlərlə bağlı hadisələrin və ya proseslərin nəticələrini özündə ehtiva edən indikatorların böyük rolu vardır. İndikatorlar əhəlinin sağlamlığının qorunması, sağlamlığın davamlı təmin edilməsi və həyat keyfiyyətinin yüksəldilməsi məqsədilə profilaktik tədbirlərin görülməsi üçün də zəruridir.

Müalicə proseslərinin mövcud vəziyyətinin operativ təhlil edilməsi və real vəziyyəti xarakterizə edən göstəricilər əsasında qiymətləndirmələrin aparılması, səmərəli idarəetmə və müalicə qərarlarının qəbul edilməsi işini asanlaşdırır və ümumilikdə, səhiyyə sisteminin səmərəliliyini yüksəldir.

Ədəbiyyat

1. Isaac T, Ashish K. Are Patient Safety Indicators Related to Widely Used Measures of Hospital Quality? // *J Gen Intern Med*, 2008, №9, pp. 1373–1378.
2. Rvangard R, et al. A Study of Patient Length of Stay in Tehran University of Medical Sciences' Obstetrics and Gynecology Specialty Hospital and its Associated Clinical and Nonclinical Factors // *Hakim J*, 2010, 3, pp. 129-135.
3. Lim E, et al. Using hospital readmission rates to track the quality of care in public hospitals in Singapore // *BMC Health Services Research*, 2011, №1, pp. 16-18.
4. Nakagawa Y, et al. New Indicators Based on Personnel Cost for Management Efficiency in a Hospital // *J Med Syst*, 2011, № 35, pp. 625–637.
5. Freitas A, et al. A Framework for the Production and Analysis of Hospital Quality Indicators, ITBAM, 2011, LNCS 6865, pp. 96–105.
6. <http://www.who.int>
7. Poss J, et al. A review of evidence on the reliability and validity of Minimum Data Set data // *Health Manage Forum*, 2008, № 21, pp. 33–39.
8. Coory M., Duckett S., Sketcher-Baker K. Using control charts to monitor quality of hospital care with administrative data // *International Journal for Quality in Health Care*, 2007, pp. 1–9.

9. Justin B., Dimick H., Gilbert W., John D. Surgical Mortality as an Indicator of Hospital Quality The Problem With Small Sample Size // JAMA, 2006, № 292 (7), pp. 847-851.
10. Mainz J. Developing clinical indicators // Int J Qual Health Care, 2003, №1, pp. 5–11.
11. Mainz J. Defining and classifying clinical indicators for quality improvement // International Journal for Quality in Health Care, 2003, №6, pp. 523–530.
12. Abbasi Sh, Tavakoli N, Moslehi M. Readiness of Hospitals with Quality Management Systems Based on Joint Commission on Accreditation Standards // Health Information Management, 2012, № 4, pp. 502-512.
13. Shahian, D.M. et al. Variability in the measurement of hospital-wide mortality rates // N. Engl J Med, 2010; № 26, pp. 2530–2539.
14. Campbell S. Kontopantelis E. Framework and indicator testing protocol for developing and piloting quality indicators for the UK quality and outcomes framework // BMC Family Practice, 2011, № 12, p. 85, <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/12/85>
15. Palangkaraya A., Yong J. Effects of competition on hospital quality: an examination using hospital administrative data // Eur J Health Econ, 2013, № 14, pp. 415–429.
16. Bonfill X. et al. Development of quality of care indicators from systematic reviews: the case of hospital delivery // Implementation Science, 2013, №8, p.42, <http://www.implementationscience.com/content/8/1/42>
17. Thomas I., Ashish K. Are Patient Safety Indicators Related to Widely Used Measures of Hospital Quality? // J Gen Intern Med, 2008, №9, pp.1373–1378.
18. Iadanza E. et al. A hospital structural and technological performance indicators set // IFMBE Proceedings, 2007, №16, pp. 752–755.
19. Taslimi M.S., Zayandeh M. Challenges of Hospital Performance Assessment System Development: Literature Review // Hakim Research Journal, 2013, №1, pp. 35- 41.
20. Arzamani M. et al. The Comparison of performance indicators in educational hospitals of North Khorasan Universities of Medical Sciences with the standards of the country in 2011-2012 // Journal of North Khorasan University of Medical Sciences, 2012, № 4, pp. 513-521.
21. Hadi M., Sajadi H.S., Sajadi Z.S. Is There any Method to Compare Key Indicators of Hospital Performance Simultaneity? // Health Inf Manage, 2011, №1, pp. 75-85
22. Ebadi F., Ansari H., Rezapoor A. Study of Daily Bed Occupancy Costs And Performance Indexes in Selected Hospital of Iran University of Medical Sciences // Health Management J, 2004?, № 7, pp. 37-44.
23. Michiel J. et al. The Effect of Competition on Process and Outcome Quality of Hospital Care in the Netherlands // De Economist, 2013, №161, pp. 121–155.
24. Ebadi A. Comparing performance indicators of obstetric and gynecology ward with expected limits of indicators // Hospital Journals, 201, №1, pp.53-61.
25. Amerioun A. et al. Assessment of International Joint Commission (IJC) accreditation standard in a military hospital laboratory // Iranian Journal of Military Medicine, 2011, №2, pp.75-80.
26. Raeisi A.R, Asefzadeh S, Yarmohammadiyan M.H. A comparative study of accreditation information models in Europe and America // J Health Inf Manag 2007, № 2, pp.1-9.
27. Ahmadi M., Khoshgam M., Mohammadpoor A. Comparative study of the Ministry of Health standards for hospitals with Joint Commission International hospital accreditation standards // Hakim Research Journal, 2008, №4, pp. 45- 52.
28. Arab M., Pourreza A., Ravangard R. Is there a relationship between evaluation scores of hospitals affiliated with tums and their performance? // Healthcare Information and Management 2005, pp.1-7.
29. Rafiei M. Bed occupancy rate modeling in Shiraz hospitals // Qazvin Univ Med Sci J, 2008, №2, pp.56-62.

УДК 004.65:61

Агазаде Сакина И.¹, Шахвердиева Роза О.²

^{1,2}Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан
aghazadehnasrin@gmail.com, depart8@iit.ab.az

Структурный анализ статистических данных для оценки лечебных процессов в составе медико-информационных систем

Статья посвящена определению и структурному анализу необходимых статистических данных для анализа и оценки лечебных процессов в составе медицинских информационных систем. Подробно исследованы роль и место статистических индикаторов, цель статистического анализа и больных, статистические стандарты и критерии, типы индикаторов в процессе принятия решений. Дан сравнительный анализ показателей лечебных организаций.

Ключевые слова: медицинские индикаторы, медицинские услуги, статистические показатели, статистические стандарты и критерии, медико-информационные системы.

Sakina I. Aghazadeh¹, Roza O. Shahverdiyeva²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan
aghazadehnasrin@gmail.com, depart8@iit.ab.az

Structural analysis of statistical data on the evaluation of treatment processes in health information systems

The article addresses the identification and structural analysis of the statistical data necessary for analysis and evaluation of treatment processes within the framework of medical information systems. The role and place of statistical indicators in decision making processes, the purpose of statistical analysis, types of indicators, as well as statistical standards and criteria were particularly researched. Comparative analysis of hospital indicators is provided.

Keywords: health indicators, health services, statistical indicators, statistical standards and criterion, medical information systems.