

ABDOMİNAL ƏMƏLİYYATLARDAN SONRA AĞIRLAŞMALARIN TƏSNİFATININ MONİTORİNQİ

Salahova S.Ş.* 

Azərbaycan Tibb Universiteti, I-cərrahi xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Abdominal cərrahi əməliyyatlardan sonra yaranan ağırlaşmaların obyektiv və standartlaşdırılmış qiymətləndirilməsi cərrahi nəticələrin müqayisəsi və müalicə keyfiyyətinin yüksəldilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır. Bu icmalın məqsədi əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların qiymətləndirilməsində istifadə olunan əsas təsnifat sistemlərinin klinik praktikada tətbiq xüsusiyyətlərini təhlil etməkdir. İcmalda Klavien–Dindo təsnifatı, Akkordeon Ağırlıq Qiymətləndirmə Sistemi və Hərtərəfli Ağırlaşma İndeksinin formalaşma prinsipləri, üstünlükləri və məhdudiyyətləri müqayisəli şəkildə nəzərdən keçirilmişdir. Göstərilmişdir ki, müxtəlif təsnifat yanaşmalarının məqsədyönlü istifadəsi əməliyyatdan sonrakı nəticələrin daha dəqiq qiymətləndirilməsinə və cərrahi xidmətin keyfiyyətinin artırılmasına imkan yaradır.

Açar sözlər: abdominal cərrahiyyə, postoperativ ağırlaşmalar, ağırlaşmaların təsnifatı, cərrahi nəticələr, müalicə keyfiyyəti

Son illərdə abdominal cərrahiyyədə icra olunan əməliyyatların mürəkkəbliyinin artması, eləcə də yüksək riskli xəstələrin sayının çoxalması əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların daha dəqiq və standartlaşdırılmış qiymətləndirilməsinə olan tələbatı artırmışdır. Bu baxımdan, cərrahi ağırlaşmaların təsnifatı və monitorinqi müalicə keyfiyyətinin yüksəldilməsi, cərrahi nəticələrin obyektiv qiymətləndirilməsi və müxtəlif tibb müəssisələri arasında müqayisənin aparılması üçün xüsusi aktualıq kəsb edir [1–5, 23].

Postoperativ ağırlaşmaların yalnız cərrahi texnika ilə deyil, həm də xəstənin ümumi vəziyyəti, yanaşı xəstəliklər və əməliyyatın həcmi ilə sıx əlaqəli olması bu ağırlaşmaların sistemli və obyektiv şəkildə qiymətləndirilməsini zəruri etmişdir [4, 19].

Uğurlu cərrahi əməliyyat xəstəlik üzərində qələbənin yalnız bir hissəsidir. Tam sağalma üçün əməliyyatdan sonrakı reabilitasiya dövrü düzgün şəkildə idarə edilməlidir.

Abdominal əməliyyatlardan sonra ağırlaşmaların idarə olunmasına yanaşma tək istiqamətli olmamalıdır. Bu istiqamətlərin ardıcılığını və planlaşdırılmasını düzgün aparmaq üçün əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların mahiyyətini anlamaq və onların lokalizasiya, etiologiya və ağırlıq dərəcəsinə görə təsnifatını təhlil etmək vacibdir.

Bu ədəbiyyat icmalının **məqsədi** abdominal əməliyyatlardan sonra yaranan cərrahi ağırlaşmaların təsnifatı üzrə mövcud sistemlərin inkişaf mərhələlərini nəzərdən keçirmək, Klavien–Dindo, Akkordeon Ağırlıq Qiymətləndirmə Sistemi və Hərtərəfli Ağırlaşma İndeksinin klinik praktikada tətbiq imkanlarını müqayisəli şəkildə təhlil etmək, həmçinin bu təsnifat sistemlərindən istifadə etməklə əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların moni-

torinqində müxtəlif keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsini ümumiləşdirməkdir.

1990-cı ildən əvvəl cərrahi ağırlaşmaların təsnifatı məqsədilə bir sıra yanaşmalar təklif edilsə də, bu sistemlərin heç biri geniş klinik praktikada vahid və sübut olunmuş təsnifat kimi qəbul edilməmişdir [2]. Bu dövrdə müxtəlif müəlliflər postoperativ ağırlaşmaları xəstənin patologiyasında və ya müalicə prosesində əməliyyatla birbaşa əlaqəli olan, arzuolunmaz və gözlənilməz klinik dəyişikliklər kimi xarakterizə etmişlər [3]. Klavien və həmkarları ağırlaşmaların təsnifatını müalicənin uğursuzluğu və mənfi nəticələr də daxil edilməklə izah etməyə başladılar [1-2]. Ağırlaşmalar əsasən "normal əməliyyatdan sonrakı dövrdən hər hansı bir fəsad" kimi müəyyən edilirdi. O vaxtdan sonra, əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaları təhlil etmək üçün bir çox təsnifat və qiymətləndirmə sistemləri tətbiq edilmiş və öyrənilmişdir.

2004-cü ildə eyni müəlliflər cərrahi ağırlaşmaları qiymətləndirmək üçün yeni bir təsnifat sistemi təklif etdilər [1, 8]. Bu təsnifatı formalaşdırarkən isə nəticələr və müalicənin uğursuzluğu anlayışları daxil edilməmişdir [1].

Ağırlaşma nədir? Veen və başqaları (1999) Fəsad anlayışını Avropa Cərrahiyyə Jurnalında ağırlaşmaları xəstənin patologiyasında və ya xəstəliyin müalicəsində xəstəxanada baş verən hər bir arzuolunmaz inkişaf kimi təyin etmişdir. Bu təsnifat həmçinin T92 (Toronto 1992) ağırlaşma dərəcələndirmə sistemi kimi də tanınır [3]. 2007-ci ildə dərc olunmuş məqalələrində postoperativ ağırlaşmaların izahı əməliyyat vaxtı normadan kənar çıxma və digər gözlənilməz amillərin məhsulu kimi göstərilmişdir. Sokol və Vilson bir araşdırmada postoperativ ağırlaşmaları "xəstəyə təsir edən arzu

*e-mail: salahovaseva@yahoo.com

olunmaz, gözlənilməz və birbaşa nəticəsi” kimi təyin etmişdir. Lakin sonrakı tədqiqatlarda bəzi müəlliflərin fikirlərinə görə ağırlaşmaların səbəblərinə mütəxəssislərin təcrübəsi, əməliyyat aparılan müəssisələrdə mövcud imkanlar kimi amillərin təsnifatda yer almasına görə təsnifat qənaətbəxş hesab edilməmişdir. Daha sonra təsnifat bir daha nəzərdən keçirilmiş Klavien və Dindo tərəfindən verilən orijinal tərif "prosedura xas olmayan və müalicənin uğursuzluğunu təşkil etməyən ideal əməliyyat sonrakı hər hansı bir ağırlaşma" olaraq dəyişdirilmişdir [2].

1992-ci ildə Klavien tərəfindən təklif edilən ilkin təsnifat sistemi, patologiyaya və ağırlaşmalar üçün istifadə edilən terapevtik müalicəyə, eləcə də ağırlaşmaların şiddətini təyin etməyə yönəldilmiş "Klavien Təsnifat Sistemi (KTS)" kimi təqdim edilmişdir [1]. Bu təsnifat sistemi sonradan "T92 təsnifat sistemi" kimi də tanınmış və əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların dörd dərəcə üzrə qiymətləndirilməsini nəzərdə tutmuşdur (cə. 1) [4].

Cədvəl 1

T92 Təsnifat Sistemi

Dərəcələr	İzahı
I dərəcə	Farmakoloji müdaxiləyə ehtiyac olmadan, öz-özünə keçəcək hər hansı bir ağırlaşma. Ağırlaşmanın müalicəsi üçün tələb olunan xəstəxanada qalma müddəti prosedur üçün orta qalma müddətinin ikiqatını keçmir.
II dərəcə	Müəyyən bir müdaxiləyə ehtiyac duyulan potensial həyati təhlükə yaradan ağırlaşma. Davamlı və ya qalıcı əlillik və ya orqan rezeksiyası ilə nəticələnir.
II A dərəcə	I dərəcə üçün icazə verilən dərmanlardan başqa dərmanların istifadəsini tələb edən ağırlaşmalar.
II B dərəcə	İnvaziv prosedurlar və ya təkrar əməliyyat tələb edən ağırlaşmalar.
III dərəcə	Qalıcı və ya davamlı əlilliklə bağlı ağırlaşmalar və ya orqan rezeksiyası tələb olunur.
IV dərəcə	Hər hansı bir ağırlaşma nəticəsində ölüm.

Qeyd: I dərəcəli ağırlaşmalar zamanı istifadə olunan dərmanlara aşağıdakılar daxildir: ağrıkəsici, qızdırmasalıcı, qusma əleyhinə və ishal əleyhinə dərmanlar və s.

2004-cü ildə Klavien və Dindo tərəfindən təqdim edilən yenidən işlənmiş təsnifat sistemində ağırlaşmaların dərəcələndirilməsi müalicə üsulunun invazivlik səviyyəsinə əsaslanmışdır [1]. Klavien–Dindo (KD) təsnifatı sadə və anlaşılan struktura malik olması səbəbindən müxtəlif cərrahi sahələrdə, o cümlədən abdominal cərrahiyyədə geniş şəkildə istifadə olunmuşdur [2]. KTS-in I və IIa dərəcələri KD təsnifatının II dərəcəsinə uyğunlaşdırıldı. KD-də IIb dərəcəli hadisələr artıq KTS təsnifatında ayrıca III dərəcə kimi qeyd edildi. IIIb dərəcəsi istifadə edilən anesteziya növünə əsasən IIIa və IIIb qruplarına bölündü. KTS-də II dərəcəli ağırlaşmaları sıralamaq üçün istifadə edilən xəstəxanada qalma müddəti (XQM) meyarları aradan qaldırıldı. Əvvəlcə KD-nin II dərəcəsinə müəyyən edilmiş potensial həyati təhlükə yaradan ağırlaşmalar artıq KTS təsnifatında daha yüksək dərəcəyə, yəni IV dərəcəyə keçirildi. III dərəcəli KD üçün meyar olan əlillik artıq KTS təsnifatında ayrıca bir dərəcə kimi qəbul edilir. O, "d" şəkilçisi ilə vurğulandı ki, bu da istənilən dərəcəyə əlavə edilə bilər. Əlillik müəlliflər tərəfindən "bədən funksiyasının hər hansı bir pozultusu" kimi müəyyən edildi [2]. Bu təsni-

fat sistemi, Sürix Universitetinin həftəlik xəstələnmə və ölüm müzakirələrində mürəkkəb klinik ssenarilərdən istifadə edərək, 2009-cu ildə yenidən qiymətləndirilmişdir. Dünyanın yeddi mərkəzindən olan cərrahlar bu ağırlaşmaları >90% razılaşma ilə qiymətləndirmişlər [5, 9].

2009-cu ildə təqdim edilən Akkordeon Ağırlıq Qiymətləndirmə Sistemi (AAQS) əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların ağırlıq dərəcəsinə daha geniş spektrdə qiymətləndirmək məqsədi ilə hazırlanmışdır [14, 15]. Bu sistemin qısaldılmış və genişləndirilmiş variantlarının mövcudluğu ağırlaşmaların müxtəlif klinik ssenarilərə uyğun şəkildə təsnif edilməsinə imkan verir [5]. AAQS təsnifatının əsas üstünlüklərindən biri onun mürəkkəb abdominal əməliyyatlar, o cümlədən pankreas və qida borusu rezeksiyası kimi yüksək riskli prosedurlar zamanı tətbiq oluna bilməsidir [5]. Bu yanaşma əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların yalnız müalicə üsuluna deyil, həm də orqan sistemi çatışmazlığının mövcudluğuna əsaslanaraq qiymətləndirilməsini təmin edir. KD təsnifatından fərqli olaraq, AAQS-i reanimasiya şöbəsinə qəbul meyarını istisna edərək orqan sistemi çatışmazlığını əsas qiymətləndirmə

meyarı kimi qəbul etmişdir [5]. Bu xüsusiyyət Akkordeon təsnifatının klinik nəticələrinə daha ətraflı və dəqiq monitorinqinə imkan verdiyini göstərir [5]. Bu təsnifat sisteminin qısaltılmış versiyası dörd səviyyəyə, genişləndirilmiş versiyası isə altı səviyyəyə malikdir.

Genişləndirilmiş təsnifat sistemi pankreas və ya qida borusu rezeksiyası kimi mürəkkəb prosedurlar üçün də istifadə olunur. Qısaltılmış və genişləndirilmiş səviyyələr arasındakı əsas fərq cədv. 2-də göstərilmişdir.

Cədvəl 2

Əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların Akkordeon ağırlaşma təsnifatı: qısaltılmış və genişləndirilmiş

Qısaltılmış təsnifat	Genişləndirilmiş təsnifat
1. Yüngül ağırlaşma: Xəstənin yatağının yanında aparılan kiçik invaziv prosedurlar – fizioterapiyaya və aşağıdakı dərmanlara icazə verilir: qusma əleyhinə, qızdırmasalıcı, analgetik, diuretik, elektrolit və fizioterapiya.	1. Yüngül ağırlaşma: Xəstənin yatağının yanında aparılan kiçik invaziv prosedurlar - fizioterapiya və aşağıdakı dərmanların istifadəsinə icazə verilir: qusma əleyhinə, qızdırmasalıcı, analgetik, diuretik, elektrolit və fizioterapiya.
2. Orta ağırlaşma: Kiçik ağırlaşmalar üçün olan dərmanlardan başqa dərmanlarla müalicəyə icazə verilir, məsələn, antibiotiklər, qan köçürülməsi və tam parenteral qidalanma	2. Orta ağırlaşma: Kiçik ağırlaşmalar üçün olan dərmanlardan başqa dərmanlarla müalicəyə icazə verilir, məsələn, antibiotiklər, qan köçürülməsi və tam parenteral qidalanma
3. Ağır ağırlaşma: Endoskopik, radioloji müdaxilə prosedurları, təkrar əməliyyat tələb edən ağırlaşmalar, eləcə də bir və ya daha çox orqan sisteminin sıradan çıxmasına səbəb olan ağırlaşmalar.	3. Ağır: Endoskopik, müdaxilə proseduru və ya ümumi anesteziya olmadan təkrar əməliyyatla müalicə.
4. Ölüm: Əməliyyatdan sonrakı ölüm.	4. Ağır: Ümumi anesteziya altında müalicə.
	5. Ağır: Orqan sistemi çatışmazlığı
	6. Ölüm: Əməliyyatdan sonrakı ölüm.

Bu kateqoriyalar KD təsnifatının IIIA, IIIB, IVA və IVB səviyyələri əsasında hazırlanmışdır.

Cədvəl 3

Əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların Akkordeon təsnifatına əsasən orqan çatışmazlığının tərifləri

Kardioloji	Aşağıdakı dərmanlardan hər hansı birinə ehtiyac: Epinefrin (>0.1 q/kq/dəq), Norepinefrin (>0.1 q/kq/dəq) və ya Dopamin (>15 q/kq/dəq)
MSS	GCŞ 6-dan az və ya bərabərdir
Hematoloji	Trombosit sayı $20 \times 10^9/L$ -dən az
Qaraciyər	Serum bilirubini $>12 \text{ mq/dL}$ (205 mMoles/L) və ya serum bilirubini $>12 \text{ mq/dL}$ (205 mMoles/L) olan xəstədə BNN-i korreksiya etmək üçün TDP-yə ehtiyac
Sidik-cinsiyyət	Əməliyyatdan əvvəl dializ qəbul etməyən xəstədə dializ ehtiyacı
Tənəffüs	Əməliyyatdan sonra təkrar intubasiya tələb edən xəstədə 24 saatdan çox mexaniki ventilyasiyaya ehtiyac və ya əməliyyat günü ekstubasiya edilməyən xəstədə 72 saatdan çox mexaniki ventilyasiyaya ehtiyac. Qeyd: Tənəffüs çatışmazlığı səbəbindən artıq mexaniki ventilyatorada olan xəstələri əhatə etmir.
Qeyd - Burada ürək, mərkəzi sinir sistemi və hematoloji sistemlərdə çatışmazlıq üçün istifadə olunan təsvirlər AOÇQ şkalasında "4 bal" təriflərindən götürülmüşdür. Qaraciyər çatışmazlığının təsviri bilirubinin $>12 \text{ mq/dL}$ yeganə meyar kimi istifadə etdiyi AOÇQ şkalasından götürülmüşdür. Böyrək və tənəffüs çatışmazlığının təsvirləri, şiddətin müalicə ilə əks olunduğu T92 əsas konsepsiyasına uyğun olaraq dializ və mexaniki ventilyasiyaya ehtiyaca əsaslanır.	

Qeyd: MSS – Mərkəzi sinir sistemi; QKŞ – Qlazqo koma şkalası; TDP – Təzə dondurulmuş plazma; BNN – Beynəlxalq normallaşdırılmış nisbət; AOÇQ – Ardıcıl orqan çatışmazlığı qiymətləndirmə.

KD təsnifatı ilə AAQS arasındakı fərqlər nə idi? KD təsnifatına görə, həyati təhlükə yaradan ağırlaşmalar, o cümlədən intensiv terapiya şöbəsində (İTŞ) müalicə tələb edən MSS ağırlaşmaları" kimi IV dərəcəli ağırlaşmalar tək orqan çatışmazlığı (TOÇ) və bir neçə (multi) orqan çatışmazlığı (MOÇ) kimi bölünür və müvafiq olaraq IVA və IVB dərəcələri kimi təsnif edilir. AAQS reanimasiya şöbəsinə qəbul meyarını aradan qaldırdı və orqan

sistemi çatışmazlığının mövcudluğunu əhatə etdi.

Hərtərəfli Ağırlaşma İndeksi (HAİ) əməliyyatdan sonrakı dövrdə baş verən bütün ağırlaşmaların kəmiyyət baxımından ümumi yükünü qiymətləndirmək məqsədi ilə hazırlanmışdır (cə. 4) [6]. Bu indeks Klavien–Dindo təsnifatına əsaslanaraq hər bir ağırlaşmanın ağırlıq dərəcəsinə nəzərə alır və onları vahid davamlı göstərici şəklində ifadə edir [6, 16].

Cədvəl 4

Hərtərəfli ağırlaşma indeksi (HAİ)

Dəyişənlər	HAİ-nin əhəmiyyəti
Ağrı şkalası	Dürüslük (Park və b.), $p = 0.037$
Koqnitiv funksiya şkalası	Dürüslük (Park və b.), $p = 0.048$
Əməliyyatdan əvvəl Çarlson komorbidlik indeksi	Statistik Dürüslük hesablanmamışdır (Park və b.)
Xəstəxanada qalma müddəti (XQM)	Dürüslük (Tirota və b.) $p < 0.001$

Bir sıra tədqiqatlarda göstərilmişdir ki, HAİ əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların ümumi klinik təsirini əks etdirməkdə ən yüksək dərəcəli ağırlaşmanın qeydiyyatına əsaslanan sistemlərlə müqayisədə daha həssas göstərici hesab olunur [7, 8, 16, 17]. Bu xüsusiyyət HAİ-nin fərdi xəstələr üzrə nəticələrin və cərrahi müdaxilələrin effektivliyinin qiymətləndirilməsində üstünlüyünü təmin edir [9].

Son illərdə aparılan prospektiv və retrospektiv tədqiqatlar HAİ ilə xəstəxanada qalma müddəti, reanimasiya ehtiyacı və xəstəxanadaxili ölüm göstəriciləri arasında əhəmiyyətli korrelyasiyanın mövcud olduğunu göstərmişdir [11, 12, 19, 20, 24]. Bu baxımdan, HAİ cərrahi nəticələrin institusional və fərdi səviyyədə monitorinqi üçün etibarlı və obyektiv qiymətləndirmə aləti kimi qəbul olunur [13]. 2019-cu ildə bu indeks Tayvandakı kiçik bir xəstəxanada Park və digərləri tərəfindən təsdiqləndi. Bu tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, indeks KD təsnifatına görə daha yüksək ağırlıq dərəcəsi olan xəstələrdə yaxşı xarakterizə olunur. HAİ KD təsnifatı ilə müqayisədə daha dəqiq paylanma ilə hər hansı bir ağırlaşma vəziyyətini əks etdirir [6,10,16]. Son illərdə aparılan tədqiqatlar göstərmişdir ki, HAİ əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların ümumi yükünü KD təsnifatı ilə müqayisədə daha dəqiq əks etdirir və XQM ilə daha güclü əlaqə göstərir [11–13].

Tirota və digərləri ilkin retroperitoneal sarkoma əməliyyatı keçirən xəstələrdə hər iki təsnifatı müqayisə etdilər. Onlar bildirdilər ki, hər iki təsnifat sistemi XQM ilə əlaqəli olsa da, HAİ ilə əlaqə daha əhəmiyyətlidir [7-10]. Oxşar nəticəni Kim və digərləri radikal mədə xərçəngi əməliyyatı keçirən xəstələr üzərində aparılan bir araşdırmada ver-

mişdir. Müəlliflər HAİ-nin KD təsnifat sistemindən üstün olduğu qənaətinə gəlmişdirlər. KD təsnifatı yalnız ən yüksək dərəcəli ağırlaşmaları qeyd etdiyindən, HAİ ilə müqayisədə natamam məlumatlar verirdi. Onlar bildirlər ki, HAİ-nin istifadəsi müxtəlif cərrahların fəaliyyətini izləmək üçün faydalı ola bilər, eləcə də cərrahi nəticələrin institusional səviyyədə izlənməsinə kömək edə bilər [8]. Serbiyada Veličković və digərləri tərəfindən aparılan bir araşdırmada HAİ və KD təsnifatının hər ikisinin böyük qarın əməliyyatından sonra ağırlaşmaların nəticələrini bildirmək üçün çox faydalı metodlar olduğunu bildirdi. Bununla belə, HAİ yüksək riskli xəstələrdə ağırlaşmaların qeyd edilməsində daha dəqiq olduğu sübut edilmişdir. Onlar həmçinin bildirlər ki, HAİ KD ilə müqayisədə XQM ilə daha yaxşı korrelyasiya göstərir [9,10].

Yekun. Hər bir təsnifat sisteminin öz üstünlükləri və çatışmazlıqları olduğu qənaətinə gəlmək olar. KD təsnifat sistemi cərrahi ağırlaşmaları təsnif etmək üçün istifadə edilə bilər ən sadə təsnifat formasıdır və həm həkim kollektivi, həm də köməkçi tibb heyəti tərəfindən asanlıqla başa düşülür. HAİ daha mürəkkəb bir sistemdir və fərdi əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmalar üzrə geniş və ətraflı böyük həcmli tədqiqatlar üçün istifadə edilməlidir. KD təsnifatı cərrahi ağırlaşmaların təbiəti haqqında yalnız ümumi təsəvvür yaratsa da, HAİ xəstənin ümumi əməliyyatdan sonrakı nəticəsinə görə məsuliyyət daşıyan fərdi ağırlaşmaları ölçmək üstünlüyünə malikdir.

Xəstəxanada qalma müddəti qarın əməliyyatı keçirən xəstələrdə xəstələnmə riskini müəyyən etmək üçün əhəmiyyətli müstəqil dəyişən kimi qeyd olunur.

ӘДӘБИYYAT – REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА

1. Shayeb M.A. Bioactive surface modifications on dental implants: a systematic review and meta-analysis of osseointegration and longevity // *Clinical Oral Investigations* (2024) <https://doi.org/10.1007/s00784-024-05958-y>
2. Abdo V., Vieira-Silva I. Success and survival of titanium surface modification on dental implant osseointegration: a systematic review // *British Dental Journal* (2025). <https://doi.org/10.1038/s41415-025-8813-1>
3. Sayed O. Does strontium coated titanium implants enhance the osseointegration in animal models? A systematic review and meta-analysis // *British Dental Journal Open* (2024) <https://doi.org/10.1038/s41405-024-00220-9>
4. Kalinnikova E., Sadovnikova M. Analysis of the Osseointegration Process of Dental Implants by Electron Paramagnetic Resonance: An In Vivo Study // *Dentistry Journal (MDPI)* (2022) <https://doi.org/10.3390/dj10020028>
5. Майбородин И.В Morphological evaluation of osseointegration of titanium implants with Ag- and Zn-containing calcium-phosphate coatings // *Травматология и ортопедия России* (2025) <https://doi.org/10.17816/2311-2905-17604>
6. Azarova N.S., Kharitonov I.D. Clinical and laboratory assessment of dental implants morphology to improve the efficiency of osseointegration // *Applied Information Aspects of Medicine* (2025) <https://doi.org/10.18499/2070-9277-2025-28-1-4-9>
7. Li J. T. W., Leung Y. Y. Effect of Antiresorptive Drugs on Osseointegrated Dental Implants: A Systematic Review // *Journal of Clinical Medicine* (2024) <https://doi.org/10.3390/jcm13072091>
8. Hu H., Liu L., Man Y. et al. Clinical and radiologic outcomes of dental implants in cemento-osseous dysplasia: systematic review and retrospective case series // *BMC Oral Health* (2025) <https://doi.org/10.1186/s12903-025-06509-x>
9. Blinova A.V. et al. Остеоиндуктивные и противомикробные наноструктурированные покрытия дентальных имплантатов: обзор // *Vestnik Avicenna* (2025) <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2025-27-2-453-462>
10. Patrick G. da Silva, Thiago de A. Carvalho, Helvécio M. Júnior Principles of osseointegration in implant dentistry: A narrative review // *Research, Society and Development* (2024). <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i13.44216>
11. Insua A, Monje A, Basis of bone metabolism around dental implants during osseointegration and peri-implant bone // *J. Biomed Mater Res A*. – 2017. – No. 105 (7). – p. 2075–2089 <https://doi.org/10.1002/jbm.a.36060>.
12. Raghavan R, Shajahan PA, Neha GH. Prasad Osseointegration in dental implants // *International Journal of Research in Medical Sciences*, 2025. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20252820>
13. Sirius Safaee et al. Osseointegration Dynamics: Insights into the Dental Bone-Implant Interface // *The Journal of Applied Tissue Engineering* (2023). <https://doi.org/10.22034/JATE.2023.85>
14. Tafuri G., Santilli M., Manciocchi E. et al. A systematic review on removal of osseointegrated implants: update // *BMC Oral Health* (2023). <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03438-5>
15. Bersanova M. R., et al. Stress–strain state of an intraosseous dental implant under load. // *Stomatologiya dlya vsekh* (2024). [https://doi.org/10.35556/idr-2024-3\(108\)32-38](https://doi.org/10.35556/idr-2024-3(108)32-38)
16. Postnikov M. A., et al. History of the evolution of dental implants (literature review). // *Klinicheskaya stomatologiya* (2022). https://doi.org/10.37988/1811-153X_2022_1_48
17. Al-Askar M Clinical and Radiographic Peri-Implant Parameters and Whole Salivary Interleukin-1 β and Interleukin-6 Levels among Type-2 Diabetic and Nondiabetic Patients with and without Peri-Implantitis // *Medical Principles and Practice* 2018;27(2):133-138. <https://doi.org/10.1159/000488032>
18. Shevela T. L., Pokhodenko-Chudakova I. O., Kabak S. L. Eksperimental'no-morfologicheskoe obosnovanie differentsirovannogo podkhoda k lecheniyu periimplantita // *Visnyk problem biologii i medytyny* (2018); No. 3(145): 336–339. <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2018-3-145-336-339>
19. Schwarz, K. Becker, K. D. Bastendorf [et al.]. Schwarz, K. Becker, K. D. Bastendorf [et al.]. Recommendations on the clinical application of air polishing for the management of peri-implant mucositis and peri-implantitis // *J. Quintessence Int.* – 2016. – No. 47 (4). – p. 293–296. <https://doi.org/10.3290/j.qi.a35132>
20. Petrov I. Yu., Petrov A. I., Ippolitov Yu. A., But L. V. Ispolzovaniye kompyuternykh tekhnologiy dlya analiza oshibok i oslozhneniy dentalnoy implantatsii // *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoye izdaniye* <https://doi.org/10.12737/4798>
21. Antal M. A., Novák P. Advances in osseointegration for dental implants: influencing factors and measuring methods // *Archive of Orofacial Data Science* (2025) <https://doi.org/10.17879/aods-2024-6116>
22. Jolic M., Giraldo-Osorno P. M., Emanuelsson L. et al. Re osseointegration of titanium after experimental implant loosening // *Biomaterials Science* (2025) <https://doi.org/10.1039/D5BM00502G>
23. Emam S. M., Moussa N. Signaling pathways of dental implants' osseointegration: a narrative review on two of the most relevant; NF κ B and Wnt pathways // *BDJ Open* (2024) <https://doi.org/10.1038/s41405-024-00211-w>
24. Liu B., Chen X., Zuo S., et al. Dental implant surface modification for promoting peri implant osseointegration in osteoporosis // *Oral Science and Homeostatic Medicine* (2025) <https://doi.org/10.26599/OSHM.2025>
25. Rajasekar A. Comparative analysis of elemental composition between dental implants with different microgeometry // *Journal of Osseointegration* (2024) <https://doi.org/10.23805/JO.2024.629>

SUMMARY

MONITORING OF THE CLASSIFICATION OF COMPLICATIONS AFTER ABDOMINAL OPERATIONS

Salahova S.Sh.

Azerbaijan Medical University, I – Department of Surgical Diseases, Baku, Azerbaijan

Objective and standardized assessment of complications after abdominal surgical procedures is essential for comparing surgical outcomes and improving the quality of care. The aim of this review is to analyze the clinical application of the main classification systems used to evaluate postoperative complications. The review examines the principles of development, advantages, and limitations of the Clavien–Dindo classification, the Accordion Severity Grading System, and the Comprehensive Complication Index in a comparative manner. The findings indicate that the appropriate use of different classification approaches allows for a more accurate evaluation of postoperative outcomes and contributes to improved surgical care quality.

Keywords: abdominal surgery, postoperative complications, complication classification, surgical outcomes, quality of care

РЕЗЮМЕ

МОНИТОРИНГ КЛАССИФИКАЦИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Салахова С.Ш.

*Азербайджанский медицинский университет, I - Кафедра хирургических болезней,
Азербайджан, Баку*

Объективная и стандартизированная оценка осложнений после абдоминальных хирургических вмешательств имеет важное значение для сопоставления хирургических результатов и повышения качества лечения. Целью данного обзора является анализ клинического применения основных классификационных систем, используемых для оценки послеоперационных осложнений. В работе в сравнительном аспекте рассмотрены принципы формирования, преимущества и ограничения классификации Клавьена–Диндо, системы оценки тяжести осложнений Аккордеон и Комплексного индекса осложнений. Показано, что целенаправленное использование различных классификационных подходов позволяет более точно оценивать послеоперационные результаты и способствует повышению качества хирургической помощи.

Ключевые слова: абдоминальная хирургия, послеоперационные осложнения, классификация осложнений, хирургические результаты, качество лечения

Redaksiyaya daxil olub: 22.05.2025

Çapa tövsiyə olunub: 19.06.2025

Rəyçi: t.e.d. X.N.Musayev