



پروفلاکسی در جراحی ها

- (۱) آنتی بیوتیک در پروفلاکسی باید بر اساس نوع میکروارگانیسم عفونت را انتخاب شود ولی لازم نیست همه پاتوژن ها را از بین ببرد.
- (۲) پروفیلاکسی باید قبل از عمل و قبل از بیهوشی صورت گیرد. بیشترین اثر حداکثر ۱ ساعت قبل عمل است و اگر بیشتر از یک ساعت قبل عمل یا بعد از آن تجویز شود ریسک افزایش عفونت بالا می رود.
- (۳) در صورتی که تورنیکه (tourniquet) لازم باشد باید قبل از اینکه التهاب و تورم ناشی از تورنیکه ایجاد شود دوز پروفیلاکسی زده شود.
- (۴) Half-life دارو باید مورد توجه باشد چرا که برای عمل های بیشتر از ۲ ساعت و یا خونریزی های شدید حین عمل دوز پروفیلاکسی با توجه به half life آنتی بیوتیک تکرار شود.

National Research Council Wound Classification

Classification	Criteria	Infection Rate (%)
Clean	No acute inflammation or entry into GI, respiratory, GU, or biliary tracts; no break in aseptic technique occurs; wounds primarily closed	<5
Clean-contaminated	Elective, controlled opening of GI, respiratory, biliary, or GU tracts without significant spillage; clean wounds with major break in sterile technique	<10
Contaminated	Penetrating trauma (<4-hr old); major technique break or major spillage from GI tract; acute, nonpurulent inflammation	15-20
Dirty	Penetrating trauma (>4-hr old); purulence or abscess (active infectious process); preoperative perforation of viscera	30-40

در عمل های تمیز با اینکه احتمال ابتلا به عفونت کمتر می باشد ولی با وجود عفونت های کمیاب و افزایش خطر مرگ و میر پروفیلاکسی باید صورت گیرد مخصوصا اگر فرد حتی یک مورد از فاکتور های ذیل را دارا باشد:

Systemic factors

Diabetes
Corticosteroid use
Obesity
Extremes of age
Malnutrition
Recent surgery
Massive transfusion
Multiple(3 or more) preoperative comorbid medical diagnoses
ASA (American society of anesthesiologists) class 3,4 or 5

Local factors

Foreign body
Electrocautery
Injection with epinephrine
Wound drains
Hair removal with razor
Previous irradiation of site

آنتی بیوتیکی انتخاب می شود که موثر در برابر نوع میکرو ارگانیسم، نوع بافت مورد نظر، دارای کمترین عارضه و مقرون به صرفه باشد. پروفیلاکسی ۳۰ دقیقه قبل از عمل حداکثر تا یک ساعت قبل از عمل و هر ۲ ساعت یکبار در حین عمل تجویز می شود. تعداد دفعات تجویز بستگی به شدت آلودگی، شدت تروما و وسعت سطح پارگی و از هم گسیختگی دارد.

antibiotic	Half-life(Hours)
Cefazolin (kefzol)	1.8
Vancomycin (vancocin)	3 to 9
Cefoxitin (mefoxin)	0.6 to 1
Cefotetan	3 to 4.6
Aminoglycosides	2
Metronidazole (flagyl)	8
Clindamycin (cleocin)	2.4 to 3
Ciprofloxacin (cipro)	3 to 5



- (۱) در جراحی های دستگاه گوارش ، دستگاه ادراری-تناسلی و سیستم کبدی-صفراوی آنتی بیوتیکی انتخاب می شود که گرم منفی و بی هوازی را پوشش دهد مانند سفوتتان و سفوکسیتین.
- (۲) در صورت آلرژی به خانواده سفالوسپورین ها از ونکومايسين برای عفونت های استافیلوکوک و مترونیدازول ، کلیندامایسین و آمینوگلیکوزید ها (جنتامایسین، آمیکاسین، استرپتومايسين، نئومايسين و توبرامایسین) برای عفونت های بی هوازی و گرم منفی استفاده می شود.
- (۳) آزترئونام (Azactam) با کلیندامایسین در درمان ترکیبی می تواند همراه شود و نه با مترونیدازول.
- (۴) کینولون ها مانند سیپروفلوکساسین در پوشش دادن عفونت های گرم منفی مورد توجه هستند.

Procedure	Likely organism	Antibiotic ¹	Adult dose ²
cutaneous	S.aureus, S.epidermis ³	No uniform recommendation ⁴	
Hand & neck	S.aureus, S.epidermis	cefazolin	1 to 2 g IV
Neurosurgery	S.aureus, S.epidermis	cefazolin	1 to 2 g IV
Thoracic	S.aureus, S.epidermis	cefazolin	1 to 2 g IV
Cardiac ⁵	S.aureus, S.epidermis	Cefazolin	1 to 2 g IV
Gastroduodenal	enteric gram- bacilli, gram+ cocci	High risk: cefazolin	1 to 2 g IV
Colorectal ⁶	enteric gram- bacilli, , anaerobes	Oral: neomycin and erythromycin base Parenteral: cefotetan ,cefoxitin	1 g orally (3 doses) ⁷ 1 to 2 g IV
Appendectomy	enteric gram- bacilli, anaerobes	cefotetan or cefoxitin	1 to 2 g IV
Biliary	enteric gram- bacilli	High risk: cefazolin	1 to 2 g IV
Gynecologic & obstetric	enteric gram- bacilli, group B streptococcus, anaerobes	Cefazolin ⁸	1 to 2 g IV
Urologic	S.aureus, enteric gram- bacilli	Cefazolin ⁹	1 to 2 g IV
Orthopedic	S.aureus, S.epidermis	cefazolin	1 to 2 g IV
Noncardiac vascular	S.aureus, S.epidermis, enteric gram- bacilli	Cefazolin	1 to 2 g IV
Breast & hernia	S.aureus, S.epidermis	High risk: cefazolin ¹⁰	1 to 2 g IV

- 1) For patients allergic to penicillins or cephalosporins, vancomycin (Vancocin), 1 g intravenously, may be used instead to provide activity against gram-positive cocci. If enteric gram-negative bacilli are among the likely organisms, aztreonam (Azactam), 1 to 2 g, or an aminoglycoside, 3 mg per kg, must be given in addition to vancomycin. If anaerobic flora are expected, aztreonam and clindamycin (Cleocin), 900 mg, are the recommended combination in patients who are allergic to penicillin or cephalosporins.
- 2) Antibiotic should be given approximately 30 minutes before skin incision and repeated at 1 to 2 half-lives (e.g., for cefazolin, every 3 to 4 hours). Common pediatric doses—cefazolin: 30 mg per kg; cefoxitin: 25 mg per kg; cefotetan: pediatric doses have not been established by the manufacturer; vancomycin: 15 mg per kg.
- 3) The specific nature of the wound, the type of contamination and the degree of contamination also influence the microbiology of the wound.
- (۴) در بیمارانی که دو مورد از ریسک فاکتور ها را دارا هستند پروفیلاکسی صورت می گیرد. در زخم های تروماتیک واکسن تتانی (کزاز) تزریق می شود. و شستشو یا تمیز کردن سطحی زخم حائز اهمیت است.
- 5) In contrast, a comparison of prophylactic cefazolin and cefuroxime in patients having open heart surgery noted a significantly greater incidence of sternal wound infection and mediastinitis in the cefuroxime group. cardiothoracic antimicrobial prophylaxis often is continued 48 hours after surgery
- 6) Standard regimens employ mechanical cleansing of the bowel such as PEG, mannitol or Mg citrate orally or enemas.
- 7) One g of each agent is administered at 19, 18 and nine hours before surgery.
- 8) Despite the presence of gram-negative bacilli and anaerobes among the likely organisms, no data demonstrate superiority of an agent or agents alternative to cefazolin.
- 9) Prophylaxis is considered acceptable but not strongly indicated in low-risk patients.
- 10) Vancomycin can be used if a high level of methicillin (Staphicillin) resistance has been noted in the hospital.