

بسمه تعالی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

تعاریف عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی

CDC/NHSN definitions



دکتر آرش سیفی

متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری
طراح نرم افزار مراقبت از عفونتهای بیمارستانی
مسئول واحد کنترل عفونت بیمارستان امام خمینی (ره)
استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی

Healthcare-associated Infections (HAIs)



- تعریف عفونت بیمارستانی
- مرتبط با مراقبت بهداشتی
- معیار در تشخیص و درمان
- معیار و تعریف عفونت در مراقبت (surveillance)

عفونت‌های وابسته به ابزار

Device-associated infections (DAIs)

CLA-BSI

Central Line associated Bloodstream Infection



CA-UTI

Catheter associated Urinary Tract Infection



VAP

Ventilator Associated Pneumonia

CDC/NHSN

Centers for Disease Control and Prevention
National Healthcare Safety Network

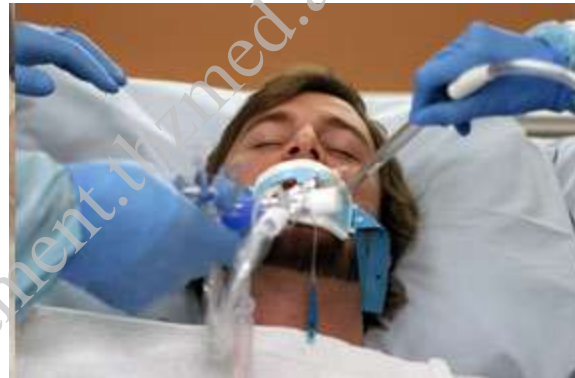


لیست کدهای عفونت ها
CDC/NHSN 2016



MAJOR INFECTIONS:	
VAE – Ventilator-Associated Event	CVS – Cardiovascular System Infection
VAC – Ventilator-Associated Condition	CARD – Myocarditis or pericarditis
IVAC – Infection-related ventilator-associated complication	ENDO – Endocarditis
PVAP – Possible ventilator-associated pneumonia	MED – Mediastinitis
PNEU – Pneumonia	VASC – Arterial or venous infection
PNU1 – Clinically-defined pneumonia	EENT – Eye, Ear, Nose, Throat, or Mouth Infection
PNU2 – Pneumonia with definitive laboratory findings	CONJ – Conjunctivitis
PNU3 – Pneumonia in immunocompromised patients	EAR – Ear, mastoid infection
UTI – Urinary Tract Infection	EYE – Eye infection, other than conjunctivitis
SUTI – Symptomatic urinary tract infection	ORAL – Oral cavity infection (mouth, tongue, or gums)
ABUTI – Asymptomatic bacteremic urinary tract infection	SINU – Sinusitis
USI – Urinary system infection	UR – Upper respiratory tract infection, pharyngitis, laryngitis, epiglottitis
BSI – Bloodstream infection	GI – Gastrointestinal System Infection
LCBI – Laboratory-confirmed bloodstream infection	CDI- <i>Clostridium difficile</i> Infection
MBI-LCBI – Mucosal barrier injury LCBI	GE – Gastroenteritis
SSI – Surgical Site Infection	GIT – Gastrointestinal (GI) tract infection
SIP – Superficial incisional primary SSI	HEP – Hepatitis
SIS – Superficial incisional secondary SSI	IAB – Intraabdominal infection, not specified elsewhere
DIP – Deep incisional primary SSI	NEC – Necrotizing enterocolitis
DIS – Deep incisional secondary SSI	LRI – Lower Respiratory System Infection, Other Than Pneumonia
Organ/Space SSI	LUNG – Other infection of the lower respiratory tract
	REPR – Reproductive Tract Infection
	EMET – Endometritis
	EPIS – Episiotomy infection
	OREP – Other infection of the male or female reproductive tract
	VCUF – Vaginal cuff infection
MINOR ONES:	SST-Skin and Soft Tissue Infection
BJ – Bone and Joint Infection	BRST – Breast abscess or mastitis
BONE – Osteomyelitis	BURN – Burn Infection
DISC – Disc space infection	CIRC- Newborn circumcision infection
JNT – Joint or bursa infection	DECU – Decubitus ulcer infection
PJI – Prosthetic joint infection	SKIN – Skin infection
CNS – Central Nervous System	ST – Soft tissue infection
IC – Intracranial infection	UMB – Oomphalitis
MEN – Meningitis or ventriculitis	
SA – Spinal abscess without meningitis	

VAE (Ventilator-Associated Event)



<https://treatment.tuymed.ac.ir/>

گام ۱ : VAE-VAC (حداقل یکی از موارد زیر ضروری است)

* بعد از حداقل دو روز ثبات در وضعیت ونتیلاسیون، مشاهده بدتر شدن تبادل گازی در ریه:

□ حداقل افزایش 0.20 (۲۰ پوینت) در min FiO_2 روزانه برای حداقل ۲ روز

یا

□ حداقل افزایش 3 cm H₂O در PEEP برای حداقل ۲ روز

گام ۲ : VAE-IVAC

□ دمای بدن $< 38^\circ$ یا $> 36^\circ$ یا □ گلبول سفید خون ≤ 12000 یا ≥ 4000

و

□ آنتی بیوتیک جدید شروع و حداقل برای ۴ روز ادامه یابد [(شروع درمان VAP)]

گام ۳ : PVAP (Possible-VAP)

یک کشت مثبت کمی (یا نیمه کمی) از موارد زیر:

□ نمونه آسپیره داخل تراشه ETA ($\leq 10^6$ کلونی)

□ نمونه لاواژ برونکوالوئولار BAL ($\leq 10^4$ کلونی)

□ نمونه بافت ریه Bx ($\leq 10^4$ کلونی)

□ نمونه بروس حفاظت شده PSB ($\leq 10^2$ کلونی)

یا

یکی از نتایج زیر (بدون نیاز به ترشحات تنفسی چرکی):

□ کشت مثبت مایع پلور

□ پاتولوژی مثبت ریه

□ تست تشخیصی مثبت برای لژیونلا

□ تست تشخیصی مثبت برای ویروس ها

□ ترشحات تنفسی چرکی (شامل ترشحات ریه، برونش، یا تراشه که حداقل ۲۵ نوتروفیل و حداکثر ۱۰ سلول اپیتلیال در هر LPF و یا نتایج نیمه کمی معادل)

و

یک کشت مثبت (کیفی، نیمه کمی، کمی) با هر تعداد کلونی از موارد زیر:

□ خلط

□ نمونه آسپیره داخل تراشه ETA

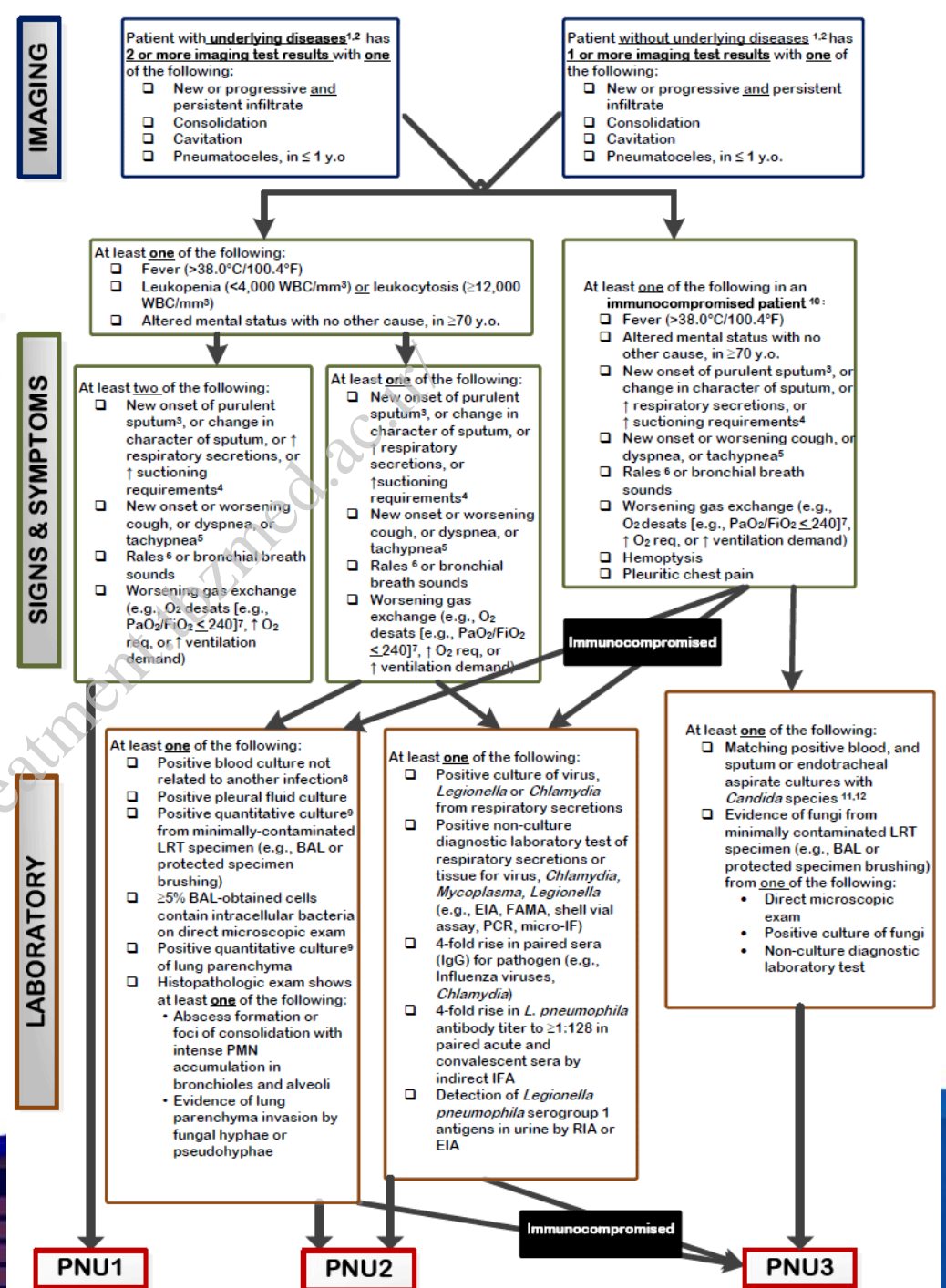
□ نمونه لاواژ برونکوالوئولار BAL

□ نمونه بافت ریه Bx

□ نمونه بروس حفاظت شده PSB

PNEU: Pneumonia

PNU1: پنومونی بالینی
PNU2: با میکروب مشخص
PNU3: در نقص ایمنی



CASE

- بیمار آقای 45 ساله که بدنبال تصادف در تاریخ 1 تیر در ICU بستری و تحت ونتیلاتور است. تنظیمات دستگاه بر روی $PEEP=5$ و $FiO_2=50\%$ بوده و $O_2sat=96\%$ داشته است. در تاریخ 5 تیر بیمار دچار تب ($T=38.5$)، دیسترس و افت $O_2sat=70\%$ و افزایش ترشحات تنفسی می شود. متخصص بیهوشی تنظیمات ونتیلاتور را به $PEEP=7$ و $FiO_2=70\%$ تغییر داده. متخصص عفونی در معاینه رال در قسمت میانی ریه راست سمع کرده و درخواست CXR ، B/C ، CBC و کشت آسپیرای اندوتراکئال کرده، آنتی بیوتیک ایمی'پنم بعلاوه ونکومايسين جهت بیمار شروع شده است.

گام ۱ : VAE-VAC (حداقل یکی از موارد زیر ضروری است)

- * بعد از حداقل دو روز ثبات در وضعیت ونتیلاسیون، مشاهده بدتر شدن تبادل گازی در ریه:
 - حداقل افزایش 0.20 (۲۰ پوینت) در min FiO_2 روزانه برای حداقل ۲ روز
 - یا
 - حداقل افزایش 3 cm H₂O در PEEP برای حداقل ۲ روز

گام ۲ : VAE-IVAC

- دمای بدن $< 38^\circ$ یا $> 36^\circ$ یا □ گلبول سفید خون ≤ 12000 یا ≥ 4000
- و
- آنتی بیوتیک جدید شروع و حداقل برای ۴ روز ادامه یابد [(شروع درمان VAP)]

گام ۳ : PVAP (Possible-VAP)

- یک کشت مثبت کمی (یا نیمه کمی) از موارد زیر:
 - نمونه آسپیره داخل تراشه ETA ($\leq 10^5$ کلونی)
 - نمونه لاواژ برونکوالوئولار BAL ($\leq 10^4$ کلونی)
 - نمونه بافت ریه Bx ($\leq 10^4$ کلونی)
 - نمونه بروس حفاظت شده PSB ($\leq 10^2$ کلونی)
- یا
- یکی از نتایج زیر (بدون نیاز به ترشحات تنفسی چرکی):
 - کشت مثبت مایع پلور
 - پاتولوژی مثبت ریه
 - تست تشخیصی مثبت برای لژیونلا
 - تست تشخیصی مثبت برای ویروس ها

- ترشحات تنفسی چرکی (شامل ترشحات ریه، برونش، یا تراشه که حداقل ۲۵ نوتروفیل و حداکثر ۱۰ سلول اپیتلیال در هر LPF و یا نتایج نیمه کمی معادل)
- و
- یک کشت مثبت (کیفی، نیمه کمی، کمی) با هر تعداد کلونی از موارد زیر:
 - خلط
 - نمونه آسپیره داخل تراشه ETA
 - نمونه لاواژ برونکوالوئولار BAL
 - نمونه بافت ریه Bx
 - نمونه بروس حفاظت شده PSB



کدام کد (VAC/IVAC/PVAP) و تاریخ؟ **PVAP در 5 تیر**

Day	PEEP	FiO2 %	Temp	WBC	Rx (AB)	Culture
1	5	50	37.2	-	-	
2	5	50	37.0	-	-	
3	5	50	36.9	-	-	
4	5	50	37.2	-	-	
5	7	70	38.5	11,000	YES	ETA, B/C
6	7	70	38.0	11,500	YES	B/C: Neg
7	7	70	37.7	11,000	YES	ETA: Pos
8	5	60	37.0	10,000	YES	
9	5	60	37.2	10,000	YES	
10	3	50	37.2	9,000	YES	
11	3	50	37.0	9,000	YES	
	VAC?		IVAC?		PVAP?	

عفونت ادراری (UTI (Urinary Tract Infection



UTI (Urinary Tract Infection):

- **SUTI** : Symptomatic UTI
 - 1a [**CAUTI**] : Catheter-associated UTI
 - 1b [Non-CAUTI] : Non-Catheter-associated UTI
 - 2 : CAUTI or Non-CAUTI in infants ≤ 1 Y
- **ABUTI** : Asymptomatic Bacteremic UTI
- **USI** : Urinary System Infection



عفونت علامتدار مجاری ادراری: SUTI (Symptomatic UTI)

▪ **1a** :Catheter-associated UTI (**CAUTI**):

▪ بیماری که بیش از 2 روز است کاتتر ادراری دارد

• اگر کاتتر خارج شده بیش از یک روز نگذشته باشد

▪ **و** یک مورد: تب، تندرns سوپرا پوبیک، درد یا تندرns زاویه کوستوورتمبرال، تکرر ادرار، سوزش ادرار، فوریت ادراری

▪ **و** کشت ادرار مثبت با کلونی حداقل 100,000

عفونت علامتدار مجاری ادراری: SUTI (Symptomatic UTI)

- **1b** : Non-Catheter-associated UTI (Non-CAUTI):

- بیماری که کاتتر ادراری ندارد

- اگر قبلا کاتتر داشته بیش از 2 روز تقویمی از خروج کاتتر گذشته باشد

- **و** یک مورد: تب، تندرns سوپرا پوبیک، درد یا تندرns زاویه کوستوورتربرال، تکرر، سوزش، فوریت ادراری

- **و** کشت ادرار مثبت با کلونی حداقل 100,000

عفونت علامتدار مجاری ادراری: SUTI (Symptomatic UTI)

- **2:** CAUTI or Non-CAUTI in patients 1 Y less

- شیرخوار $1 \leq$ سال (با یا بدون سوند)
- **و** یک مورد: تب، هایپوترمی، آپنه، برادیکاردی، لتارژی، استفراغ، تندرנס سوپراپوبیک
- **و** کشت ادرار مثبت با کلونی حداقل 100,000

ABUTI (Asymptomatic Bacteremic UTI)

عفونت باکترمیک بدون علامت ادراری

- بیمار (با یا بدون سوند) هیچ علامتی نداشته باشد، یعنی فقدان تب، فقدان فوریت ادراری، فقدان سوزش ادرار، فقدان تندرns سوپرا پوبیک، فقدان CVA Tenderness.
- و کشت ادرار مثبت با کلونی حداقل 100,000
- و کشت خون مثبت (سازگار با کشت ادرار)

USI Urinary System Infection

سایر عفونتهای دستگاه ادراری (kidney, bladder, etc)

1. کشت مثبت بافت یا مایعات از دستگاه ادراری (غیر از ادرار)
2. آبسه یا سایر شواهد عفونت در معاینه مستقیم، حین عمل، یا هیستوپاتولوژی (بیوپسی)
3. بیمار یکی از این موارد را داشته باشد: تب، درد یا تندرns موضعی
 - و حداقل یکی از این موارد:
 - a) ترشح چرکی از موضع درگیر
 - b) کشت خون مثبت (یا سایر متدهای میکروبیولوژیک) و شواهد رادیولوژیک عفونت در محل

CASE



<https://treaty.nitb.tmu.ac.ir/>

CASE

- بیمار خانم 30 ساله بدنبال عمل نوروسرجری در زمینه آنوریسم مغزی در ICU بستری شده است (1 تیر). از زمان بستری دارای سوند ادراری بوده است. در روز 3 تیر دچار تب، اولیگوری و کدورت ادرار شده. جهت وی آنتی بیوتیک وسیع الطیف شروع شده و آزمایشات ارسال می شود. در بررسی های انجام شده کشت ادرار و کشت خون بیمار با EColi کلونی بزرگتر از 100,000 مثبت است.

■ تشخیص؟

SUTI 1a[CAUTI] , 1b[Non-CAUTI] , 2 / **ABUTI** / **USI**

عفونت جریان خون (BSI (Bloodstream Infection)



- ثانویه: منشأ ارگان دارد مانند یوروسپسیس، پنوموسپسیس، ...
- اولیه: منشأ داخل جریان خون است مانند موارد وابسته به کاتتر عروقی

LCBI (Laboratory-Confirmed Bloodstream Infection) عفونت جریان خون تایید شده آزمایشگاهی

- **LCBI1**: یک B/C مثبت با میکروبهای معمول (مثل استافیلوکوک اورئوس) و میکروب منشأ غیر از خون نداشته باشد (مثلا باکتری می UTI نباشد)
- **LCBI2**: بیمار یکی از (تب، لرز، هایپوتنشن) داشته باشد و دو B/C مثبت با آلوده کننده های شایع پوستی (مثل استافیلوکوک اپیدرمیس).
- **LCBI3**: شیرخوار $1 \geq$ سال یکی از این موارد (تب، هایپوترمی، آپنه، برادیکاردی) داشته باشد و دو کشت خون مثبت با آلوده کننده های شایع پوستی (مثل استافیلوکوک اپیدرمیس).

MBI-LCBI (Mucosal Barrier Injury LCBI)

عفونت جریان خون بعلت آسیب مخاطی

- **MBI-LCBI 1**: بیمار B/C مثبت با میکروبهای روده ای (شرایط LCBI1 دارد)

و یکی از این موارد:

(1) پیوند آلوزنیک مغز استخوان طی یکسال قبل و یکی از موارد زیر در همین بستری:

a. درجه 3 یا 4 واکنش گوارشی گرافت علیه میزبان (GI-GVHD)

b. اسهال حجیم (≤ 1 لیتر در روز) در زمان B/C مثبت یا طی یک هفته قبل

(2) نوتروپنی

▪ MBI-LCBI 2 , 3

CA-BSI (Catheter-Associated BSI)

- بیمار بیش از 2 روز دارای کاتتر عروقی باشد
و جهت وی LCBI تشخیص داده شود
و در بررسی ها سایر ارگانها (مثل پنومونی، عفونت ادراری، و غیره) بعنوان منشاء رد شده باشد

سایر رفرانس ها:

- B/C از کاتتر نسبت به B/C محیطی زودتر رشد کند
- B/C از کاتتر نسبت به B/C محیطی کلونی بیشتر رشد کند
- B/C محیطی مثبت و کشت نوک کاتتر مثبت باشد
- علائم بالینی + عفونت پوست یا تونل کاتتر
- علائم بالینی + رفع علائم با خروج کاتتر

نکته

- فرض کنید:
- بیماری عفونت ادراری با گسترش به خون (یوروسپسیس) دارد. در این بیمار اگر از کاتتر ورید مرکزی B/C فرستاده شود قاعدتا مثبت خواهد بود در حالیکه **عفونت مربوط به کاتتر نیست**.
- در این بیمار کشت ادرار، کشت خون محیطی، و کشت از کاتتر مثبت خواهد بود، و عفونت جریان خون ثانویه (به UTI) است.

<https://treatment.tbzmin.ac.ir/>

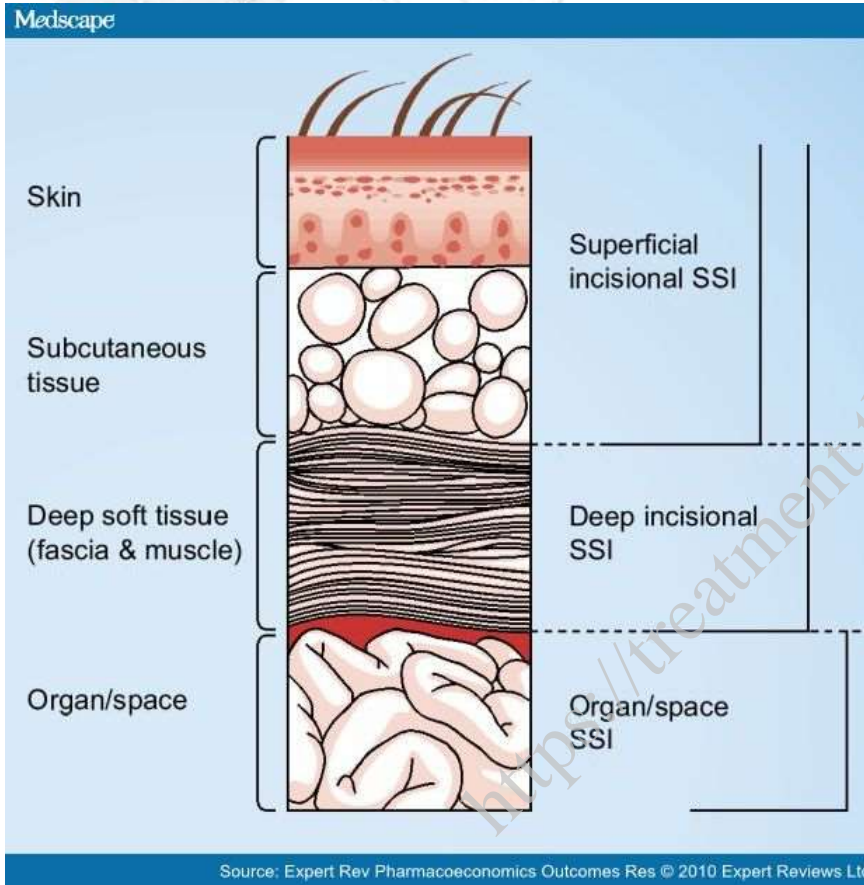
CASE

■ بیمار خانم 70 ساله که بعلت کانسر روده، در تاریخ 1 تیر در ICU بستری و اینتوبه میشود، بیمار به هنگام بستری در ICU کاتتر ورید مرکزی داشته است. در تاریخ 5 تیر بیمار دچار تب، افت فشار خون می شود، که کشت از ترشحات تراشه، خون محیطی در دو نوبت، کشت از خون کاتتر، کشت ادرار ارسال می شود، و بیمار تحت درمان با مروپنم + ونکومايسين قرار میگیرد. CXR کدورت جدید نداشته، سونوگرافی شکم کالکشن یا شواهدی از عفونت نداشته. دو روز بعد جواب کشتها آمده است:

- کشت ترشحات تراشه، کشت ادرار : منفی
- کشت خون محیطی: Ecoli
- کشت خون گرفته شده از کاتتر ورید مرکزی آماده نیست

■ **سؤال:** آیا بر طبق تعریف CDC عفونت CA-BSI هست یا خیر؟ چرا؟

عفونت محل عمل جراحی (SSI (Surgical Site Infection



Incisional Primary/Secondary

برش جراحی اولیه یا ثانویه

- اولیه (Primary):
 - محل برش در تمام عمل هایی که **یک** محل برش دارند مثلا C-section
 - محل اصلی عمل در عملهایی که دو برش جراحی دارند مانند محل قفسه سینه در عمل بای پس قلب
- ثانویه (Secondary):
 - محل برش ثانویه یا دهنده، در عملهایی که دو برش جراحی دارند مانند محل پا در عمل بای پس قلب

SIP/SIS: Superficial Incisional Primary/Secondary SSI

عفونت سطحی برش جراحی اولیه یا ثانویه

- عفونت طی 30 روز از عمل اتفاق بیفتد و عفونت فقط پوست و زیرجلد را درگیر کرده باشد و یکی از موارد زیر:

(a) **ترشح چرکی** از سطح برش جراحی

(b) **کشت مثبت** از بافت یا مایعی که به طریقه ی آسپتیک از محل برش سطحی گرفته شده

(a) روشهای میکروبیشناسی غیر از کشت هم قابل قبول هست.

(b) هدف از کشت باید تشخیصی-درمانی باشد. کشت صرفا با هدف مراقبت فعال قابل قبول نیست.

(c) برش سطحی توسط جراح **باز گردد و بیمار یکی از علائم موضعی** زیر را داشته باشد:
درد یا تندرns موضعی، تورم موضعی، قرمزی یا گرمی

(a) اگر کشت انجام نشده باشد قابل قبول است، ولی اگر انجام شده و منفی بوده این معیار قابل قبول نیست.

(d) **تشخیص** عفونت برش سطحی جراحی توسط پزشک معالج، یا جراح

DIP/DIS: Deep Incisional Primary/Secondary SSI

عفونت عمقی برش جراحی اولیه یا ثانویه

- **بسته به نوع عمل**، عفونت طی 30 یا 90 روز از تاریخ عمل اتفاق بیفتد و بافت نرم عمق برش جراحی (مثلا فاسیا و لایه عضلانی) درگیر باشد و یکی از موارد زیر:

(a) **ترشح چرکی** از عمق برش جراحی

(b) عمق برش خودبخود **باز شود** و یا توسط جراح باز گردد، و بیمار یکی از این موارد را داشته باشد: تب، درد یا تندرns موضعی

(a) کشت، مثبت باشد یا انجام نشده باشد (کشت منفی قابل قبول نیست)

(c) **آبسه** یا سایر **شواهد عفونت عمق** برش جراحی در معاینه مستقیم، در حین عمل، یا هیستوپاتولوژی، و یا تصویربرداری

جدول زمانی جهت مراقبت عفونت عمقی برش جراحی / ارگان یا فضای خاص

مراقبت ۳۰ روز

کد	عمل جراحی	کد	عمل جراحی
AAA	ترمیم آنوریسم آئورت شکمی	LAM	لامینکتومی
AMP	آمپوتاسیون اندام	LTP	پیوند کبد
APPY	عمل آپاندیس	NECK	جراحی گردن
AVSD	شانت برای دیالیز	NEPH	جراحی کلیه
BILI	عمل مجاری صفراوی، کبد، یا پانکراس	OVRY	جراحی تخمدان
CEA	اندارتروکتومی کاروتید	PRST	جراحی پروستات
CHOL	عمل کیسه صفرا	REC	جراحی مقعد
COLO	عمل کولون	SB	جراحی روده باریک
CSEC	سزارین	SPLE	جراحی طحال
GAST	عمل معده	THOR	جراحی قفسه سینه
HTP	پیوند قلب	THYR	جراحی تیروئید یا پاراتیروئید
HYST	هیسترکتومی شکمی	VHYS	هیسترکتومی واژینال
KTP	پیوند کلیه	XLAP	لاپاراتومی تشخیصی

مراقبت ۹۰ روز

کد	عمل جراحی
BRST	عمل پستان
CARD	عمل قلب
CBGB	عمل بای پس عروق کرونر
CBGC	عمل بای پس فقط با انسوزیون قفسه سینه
CRAN	کرایوتومی
FUSN	فیوژن فقرات
FX	جاندازی باز شکستگی
HER	ترمیم هرنی
HPRO	پروتز هیپ
KPRO	پروتز زانو
PACE	عمل تعبیه ضربان ساز قلب
PVBY	عمل بای پس عروقی محیطی
VSHN	تعبیه شانت بطنی

Organ/Space SSI

عفونت فضا یا ارگان خاص متعاقب عمل جراحی

▪ **بسته به نوع عمل**، عفونت طی 30 یا 90 روز از تاریخ عمل اتفاق بیفتد و عفونت هر قسمتی از بدن (غیر از پوست، فاسیا و لایه عضلانی) را درگیر کرده باشد و یکی از موارد زیر:

(a) **ترشح چرکی** از درن که در ارگان یا فضای خاص قرار داده شده است

(b) **کشت مثبت** از بافت یا مایعی که به طریقه آسپتیک از ارگان یا فضای خاص گرفته شده

(c) **آبسه** یا سایر **شواهد عفونت ارگان** یا فضای خاص در معاینه مستقیم، در حین عمل، یا هیستوپاتولوژی، و یا تصویربرداری

نکته: زمانیکه عفونت ارگان با عفونتهای برش جراحی همزمان وجود دارد، عفونت عمقی تر گزارش می شود.

جدول محل‌های اختصاصی عفونت ارگان یا فضا متعاقب عمل جراحی

کد	محل	کد	محل
BONE	استئومیلیت	LUNG	سایر عفونتهای دستگاه تنفسی
BRST	ماستیت یا آبسه پستان	MED	مدیاستینیت
CARD	پریکاردیت یا میوکاردیت	MEN	مننژیت یا ونتریکولیت
DISC	فضای دیسک	ORAL	حفره دهان (دهان، زبان، لثه)
EAR	گوش، ماستوئید	OREP	سایر عفونتهای دستگاه تناسلی
EMET	اندومتريت	PJI	عفونت مفصل مصنوعی
ENDO	اندوکاردیت	SA	آبسه فقرات بدون مننژیت
EYE	چشم بجز کنژکتیویت	SINU	سینوزیت
GIT	دستگاه گوارش	UR	راه هوایی فوقانی
HEP	هیپاتیت	USI	عفونت دستگاه ادراری
IAB	داخل شکم	VASC	عفونت شریانی یا ورید
IC	داخل جمجمه، آبسه مغز یا دورا	VCUF	کاف واژن
JNT	مفصل یا بورس		

CASE

بیمار آقای 25 ساله که با تشخیص آپاندیسیت پرفوره در تاریخ 1 خرداد تحت عمل جراحی قرار میگیرد. بیمار چند روز بعد از عمل با حال عمومی خوب و آنتی بیوتیک خوراکی سیپروفلوکساسین + مترونیدازول مرخص میشود. وی در تاریخ 21 خرداد با قرمزی و ترشح از محل عمل مراجعه می کند، ترشحات سبزرنگ هست. جراح در اتاق عمل بخیه ها را باز و زخم را شستشو میدهد، نمونه کشت ارسال میشود. برآورد از عمق عفونت: عمیق بوده ولی وارد حفره شکم و پریتونن نشده است.

نتیجه کشت: MRSA

سئوال:

آیا عفونت بیمارستانی هست یا خیر؟ اگر هست، کد عفونت؟

از توجه شما متکرم

<http://treatment.tbzmed.ac.ir/>

