



TEHRAN UNIVERSITY
OF
MEDICAL SCIENCES

Esmaeil Mohammadnejad

- Assistant Professor; Tehran University of Medical Sciences***
- ICN, Imam Khomeini Hospital Complex Tehran***
- Senior Accreditation Assessor (SAA) , Ministry of Health and Medical Education (MOHME)***

<https://scholar.google.com/citations?user=xB-qcvkAAAAJ&hl=en>

اهداف

اهداف مراقبت عفونت بیمارستانی

تشخیص بیماران پر خطرو تعیین اولویت های کنترل عفونت

پایش روشها درهنگام بروز بیماری و الگوی عفونت

تشخیص اپیدمی عفونت بیمارستانی

ارزیابی تاثیر مداخلات پیشگیری و کنترل

ارزیابی برنامه تضمین کیفیت

آموزش و ایجاد انگیزه در پرسنل بهداشتی و تصمیم گیران

محورهای برنامه کنترل عفونت

Mandell's principle and practice of Infectious Disease 2015

■ مراقبت (surveillance)

■ ایزولاسیون

■ شناسایی و اداره طغیان

■ آموزش

■ پایش مقاومت میکروبی

■ مصرف منطقی آنتی بیوتیکها (stewardship)

■ خط مشی ها و مداخلات

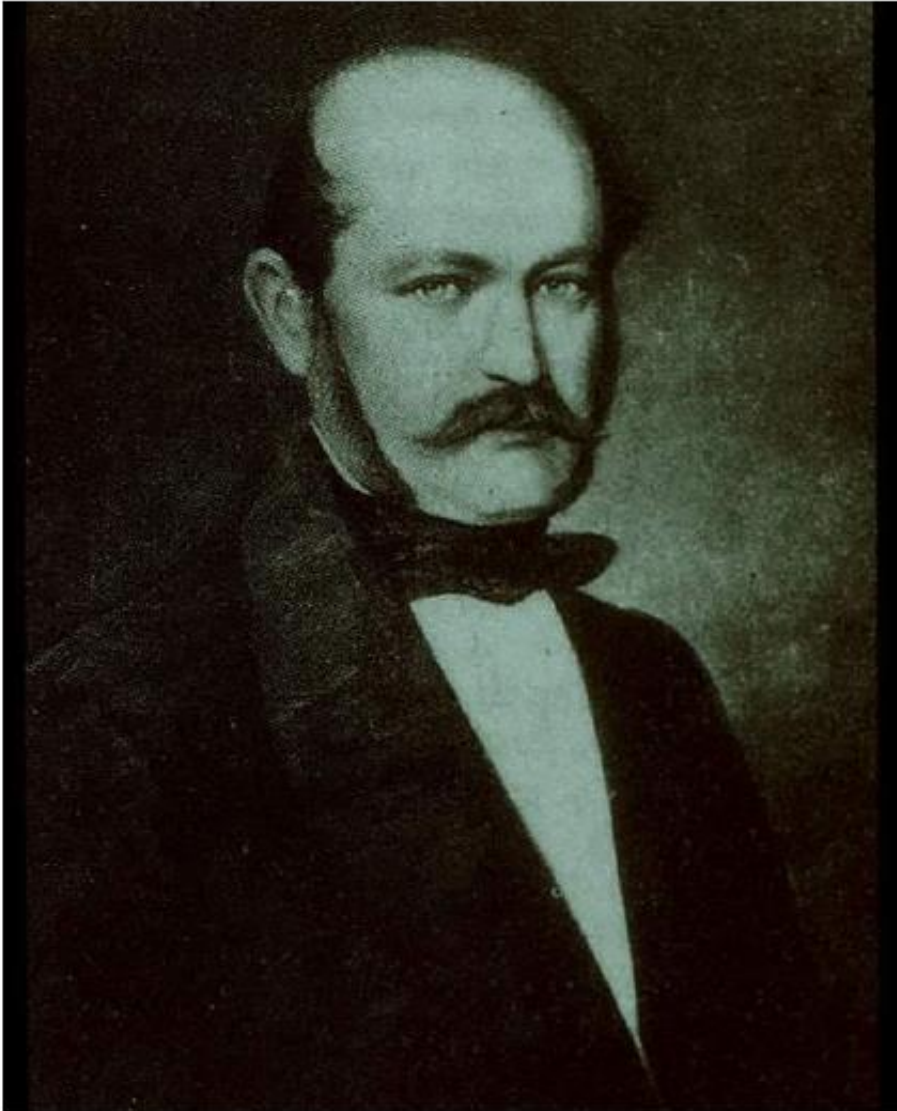
■ بهداشت محیط

■ ارزیابی محصولات جدید



مفاهیم پیشگیری و کنترل عفونت





Ignaz Philipp Semmelweis

Hospital acquired infections



“An **infection** occurring in a patient **during the process of care** (...) which was not present or incubating at the time of admission. (...)”

Healthcare Associated Infections (HAI)

According to WHO:

- HAI is also called “nosocomial”.
- HAI is defined as:
 - An infection acquired in hospital by a patient who was admitted for a reason other than that infection.
 - An infection occurring in a patient in a hospital or other health-care facility in whom the infection was not present or incubating at the time of admission.

Hospital acquired infections

major patient safety problem

- ↑ hospital stay
- ↑ long-term disability
- ↑ costs for health system and patients
- ↑ deaths
- ↑ antimicrobial resistance



Figure 6. Patient whose radiograph was shown in figure 5. Multiple incisions were made to remove all necrotic fascia. Overlying skin, subcutaneous tissue, and deeper muscle layers were found not to be involved with the infection. Therefore, debridement only involved removing the fascial layer, which has already been excised here.

عفونت های بیمارستانی: قاتل ناشناخته

عفونت های بیمارستانی هر ساله در آمریکا زندگی میلیون ها نفر را تحت تأثیر قرار می دهد و میلیاردها دلار به هزینه های بخش سلامت می افزاید. عفونت های بیمارستانی نتایج ناخواسته ارائه خدمات و مراقبت های سلامت هستند. شواهد علمی نشان می دهد که اکثر عفونت های بیمارستانی قابل پیشگیری هستند.



نفر در هر سال
هنگام اقامت در بیمارستان
دچار عفونت بیمارستانی می شود
میلیون 1.7

نفر در آمریکا
سالانه به دلیل
عفونت های بیمارستانی
جان خود را از دست می دهند
98,987

سیستم سلامت
\$35
میلیارد در هر سال



9.4%
از کل
هزینه های بستری
مربوط به
عفونت های بیمارستانی
هستند



بیش از دو سوم انواع عفونت های بیمارستانی
زندگی، جهت نحت پوشش مدیگیر و مدیکید
را تحت تأثیر قرار می دهد

تعداد مرگ های ناشی از عفونت های بیمارستانی در هر سال
از مجموع مرگ و میر ناشی از سرطان های بستان و پروستات
بیشتر است

بیمار
\$1,100
به ازای هر پذیرش



Hospital acquired infections

It is difficult to estimate the burden



Surveillance:

1st step in identifying problems & priorities

Hospital acquired infections

surveillance *is hard to do:*

expertise, time, funds

standardized definitions

infection/colonization/contamination?

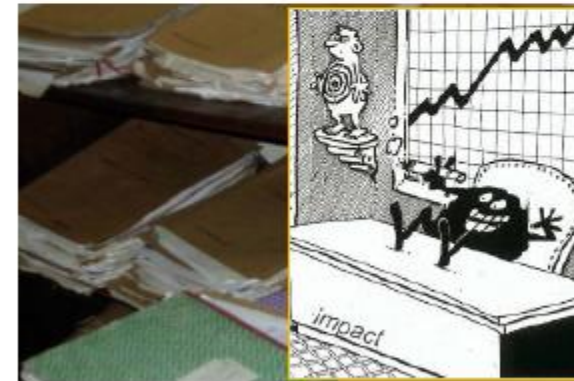
association with health-care?

evaluation of surgical wounds, CVC, ..

search patient records

performance of microbiological tests

and to interpret!





Hospital acquired infections Point Prevalence survey in Europe

Most frequent HAI

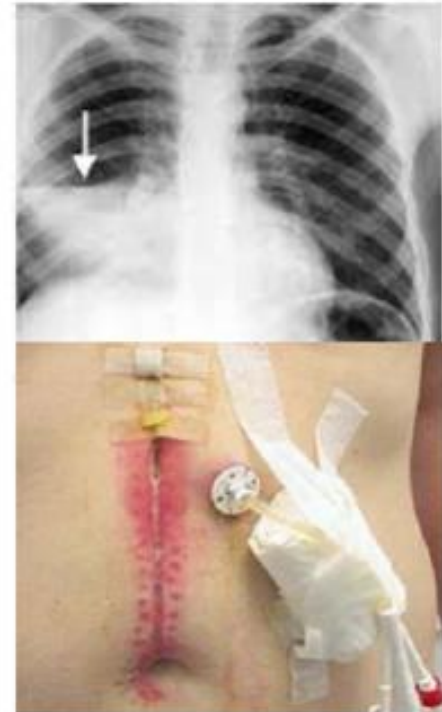
pneumonia 19,4% (4,2%)

surgical site infections 19,6%

urinary tract infections 19,0%

bloodstream infections 10,7%

gastro-intestinal infections 7,7%



Hospital acquired infections Point Prevalence survey in Europe

Most frequent microorganisms

E. coli 15,9%, *S. aureus* 12,3%

Enterococcus spp. 9,6%

P. aeruginosa 8,9%

Klebsiella spp. 8,7%

Coag-neg *staphylococci* 7,5%

Candida spp. 6,1%, *C. difficile* 5,4%, *Enterobacter* spp. 4,2%,

Proteus spp. 3,8%, *Acinetobacter* spp. 3,6%



Infection Prevention and Control

Key components and indicators

- adequate IPC staffing in hospitals
- adapted bed occupancy, staffing, workload
- access to adequate equipment
- appropriate use of guidelines, education and training
- auditing, surveillance and feedback
- multimodal prevention programmes
- engagement of champions
- positive organizational culture



وضعیت عفونت بیماری‌ستانی در ایران



**World Health
Organization**

Regional Office for the Eastern Mediterranean



دیاره ...



کهک



به روز رسانی



ساعاته سیاسی



بشپنهانگیری



تنظیفات



ارسال داده ها



گزارشگیری



مخرج آماری



برونده ها



مورد جدید

راهنمای کشوری

نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی

INIS

IRAN NOSOCOMIAL INFECTIONS SURVEILLANCE SOFTWARE



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی



راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی





سامانه مراقبت از عفونت های بیمارستانی

(Iranian Nosocomial Infections Surveillance Software - INIS 4.0.0)

اطلاعات ورود خود را در کادرهای زیر وارد نمایید :

نام کاربری :

کلمه عبور :

ورود

استان: تهران
دانشگاه: تهران
شهرستان: تهران
بیمارستان: مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
بخش: -

نام: اسمعیل محمدنژاد
موقعیت: بیمارستان (کنترل عفونت)
نام کاربری: oithni
کد بیمارستان: ikhthni
کد ویژه: -



حذف اطلاعات



تنظیمات بخش ها



ثبت آمار مخرج ها



ثبت عفونت جدید



تایید اطلاعات



عملیات های آماری



مشاهده آمار مخرج ها



مشاهده لیست عفونت ها



سایت قدیمی



دانلود فایل ها



پروفایل کاربر



بیمارستانهای تابعه

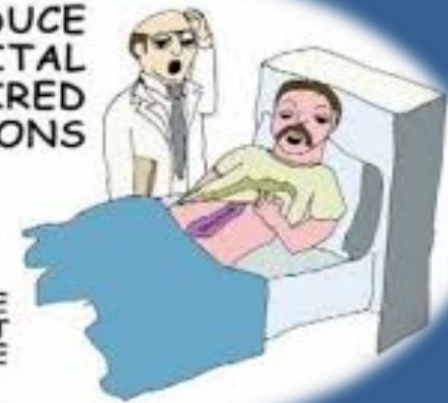
Incidence of nosocomial infections =

1%



To be successful,
post discharge
calling programs
must...

**REDUCE
HOSPITAL
ACQUIRED
INFECTIONS**



PERFORMANCE
IMPROVEMENT
CME

SURVEILLANCE FOR NOSOCOMIAL INFECTIONS



ICLN

means

Infection Control Link Nurse

Hand Hygiene is the most important measure against transmission of HAI



Are your hands clean?



SAVE LIVES

Clean **Your** Hands

Adapted WHO Presentation



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary

**First Global Patient Safety Challenge
Clean Care is Safer Care**



© World Health Organization 2009

Guide to Implementation

A Guide to the Implementation of the WHO
Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Patient Safety

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES
CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION
1600 CLIFTON BLVD
ATLANTA, GA 30333

CLEAN HANDS SAVE LIVES

Protect patients, protect yourself



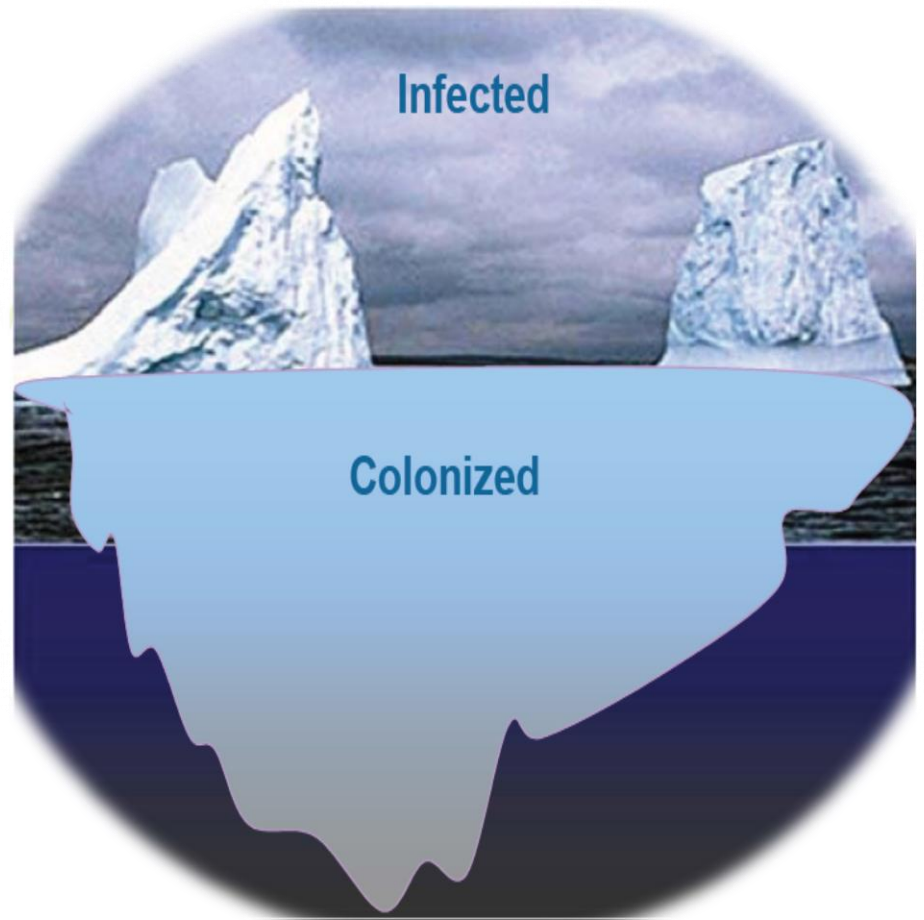
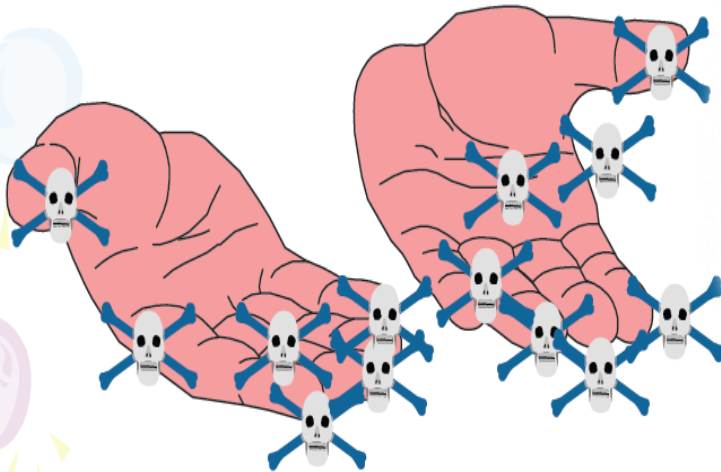
Alcohol-rub or wash
before and after **EVERY** contact.



www.cdc.gov/handhygiene

Handwashing

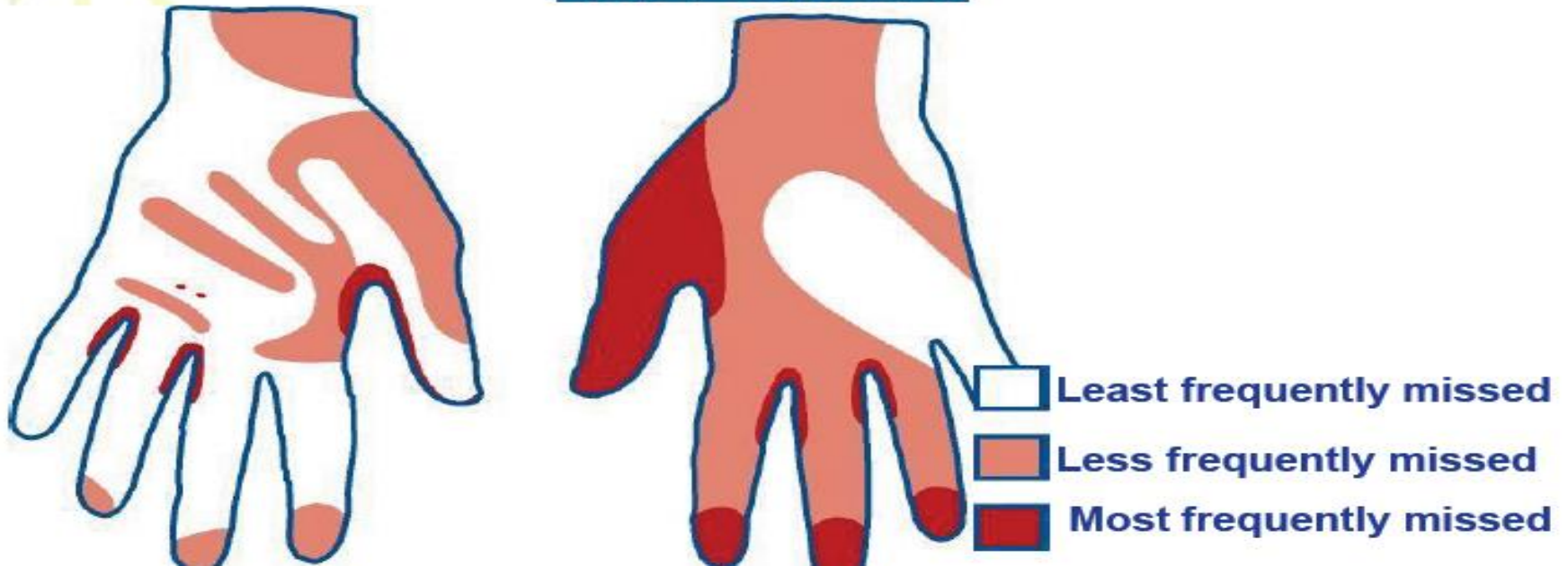
Handwashing is the
key to Control of
Infection



Handwashing

Hand Hygiene

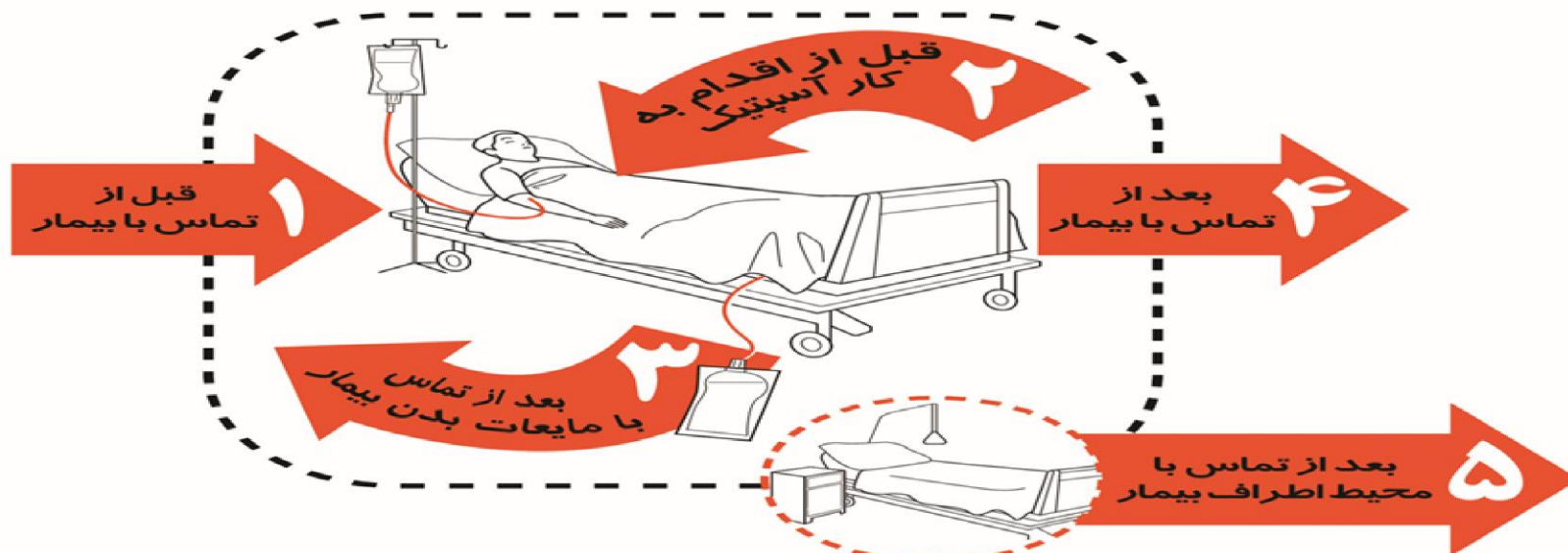
HANDWASHING IS THE SINGLE MOST IMPORTANT MEASURE FOR PREVENTING INFECTION.





دانشگاه علوم پزشکی تهران
مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
کمیته کنترل عفونت

۵ موقعیت برای بهداشت دست



۱	چه وقت؟ چرا؟	قبل از تماس با بیمار دستهایتان را تمیز کنید برای محافظت از خود در برابر میکروارگانیسم های بیمار
۲	چه وقت؟ چرا؟	قبل از اقدام به کار آسپتیک در دست های بیمار برای محافظت از خود در برابر میکروارگانیسم های بیمار
۳	چه وقت؟ چرا؟	بلافاصله بعد از تماس با مایعات بدن بیمار برای محافظت خودتان و محیط بهداشتی
۴	چه وقت؟ چرا؟	پس از لمس بیمار یا محیط اطراف بیمار دست های بیمار برای محافظت خودتان و محیط بهداشتی درمانی در مقابل میکروارگانیسم های موجود در بدن بیمار
۵	چه وقت؟ چرا؟	بعد از تماس با هر یک از وسایل اطراف بیمار حتی بدون تماس با خود بیمار دست های بیمار را تمیز کنید برای محافظت خودتان و محیط بهداشتی درمانی در مقابل میکروارگانیسم های موجود در بدن بیمار

WHEN??

طراحی: بهمن شیروی
تصویر: فاطمه بهمنی






World Health Organization

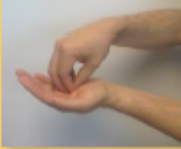


Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

HOW to handrub: Recommendations

	Technique 	Volume 	Duration 
WHO 2009	<ul style="list-style-type: none"> 6 steps: « how to handrub » (poster) Palms 1st/ Fingertips 6th 	<ul style="list-style-type: none"> Palmfull 	<ul style="list-style-type: none"> Until dry 20 - 30 sec
CDC 2002	<ul style="list-style-type: none"> Cover all surfaces of hands 	<ul style="list-style-type: none"> According to indications by manufacturer 	<ul style="list-style-type: none"> Until dry If dried before 10 sec, not enough volume
SFHH 2009	<ul style="list-style-type: none"> 7 steps Palms 1st/ Fingertips 6th Wrists 7th Each step 3 or 4 times 	<ul style="list-style-type: none"> To cover all hand surfaces Between 1,5 and 3,0 ml 	<ul style="list-style-type: none"> Until dry
EN 1500 1997, 2013	<ul style="list-style-type: none"> 6 steps Palms 1st/ Fingertips 6th Each step 5 times 	<ul style="list-style-type: none"> 3 ml 	<ul style="list-style-type: none"> 30 sec

HOW to handrub: in practice

	Technique 	Volume 	Duration 
Sickbert-Bennett EE <i>et al.</i> <i>AJIC</i> 2005			12 sec
Widmer AF <i>et al.</i> <i>ICHE</i> 2007	6 steps technique 31% compliance	3 ml 54% compliance	30 sec 61% compliance
Pittet D <i>et al.</i> <i>ICHE</i> 2009			5 to 24 sec
Stewardson AJ <i>et al.</i> <i>PLoS One</i> 2014	6 steps technique 0% compliance		
Tschudin-Sutter S, <i>et al.</i> <i>ICHE</i> 2015	6 steps technique 8,5% compliance		
Leslie RA <i>et al.</i> <i>ARIC</i> 2015		1 ml	
Pittet <i>et al.</i> <i>Unpublished data</i> 2016		1,6 mL (IQR 1,2 – 2,2)	11,5 sec (IQR 7,9 – 15,9)

Courtesy H. Soule

HOW to handrub: what is the evidence and what are the knowledge gaps?



Technique



Volume of ABHR



Duration

HOW to handrub: hand hygiene technique



Fig. 1. Three-step hand hygiene technique.

How to Handrub?

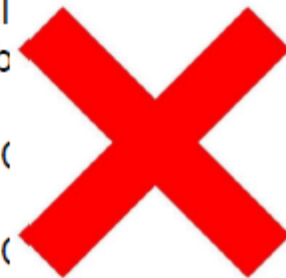
RUB HANDS FOR HAND HYGIENE! WASH HANDS WHEN VISIBLY SOILED

1. Duration of the entire procedure: 20-30 seconds

1. Apply a palmful of the product to a cupped hand.
2. Rub hands palm to palm.
3. Right palm over left dorsum with interlocking fingers and vice versa.
4. Palm to palm with fingers interlocked.
5. Backs of fingers to opposing palm with fingers interlocked.
6. Proximal rubbing of left thumb clasped in right palm and vice versa.
7. Proximal rubbing, backwards and forwards with respect to palm of right hand in left palm and vice versa.
8. Dry-rub your hands one with the other.

World Health Organization | Patient Safety | SAVE LIVES

1. Applying ABHR to the palm and the other
2. () faces
3. () until hands are dry

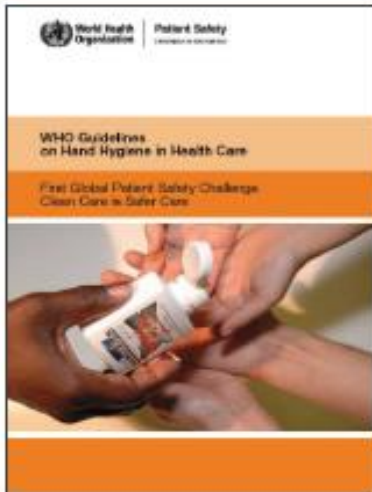


Implementation strategy and toolkit for the WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care

Knowledge & evidence



Action



World Health Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands

Even if there are less hand hygiene opportunities for physicians...

Table 3

Average hand hygiene opportunities observed during a 24 hours a day 7 days per week period on 2 wards, per patient, per shift, and by profession

	Average number of hand hygiene opportunities	
	Medical ward	Surgical ward
Per daily unit*		
Day (7:00 a.m.-7:59 p.m.)	910	863
Night (8:00 p.m.-6:59 a.m.)	561	415
24 hour [†]	1,594	1,471
Per daily unit per patient[‡]		
Day (7:00 a.m.-7:59 p.m.)	38	43
Night (8:00 p.m.-6:59 a.m.)	24	21
24 hour [†]	67	73
Per 24 hours per health care worker[§]		
Nurse	43	66
Physician	15	17



در صورتی که تعداد پرسنل یک بخش ویژه ۲۲ نفر باشد:

15 likely to have direct patient contact at any point in time $\times 22$ hand hygiene opportunities per health-care worker per hour $\times 5$ hours per day with patient contact $\times 22$ working days per month $\times 0.002$ litres alcohol-based handrub = 72.6 litres of alcohol-based handrub per month plus 10% ✓

wastage = 79.9 litres of alcohol-based handrub in total per month. ✓

WHO observation method for monitoring of Hand Hygiene



World Health Organization | Patient Safety | SAVE LIVES | Clean Your Hands

Observation Form

Facility: _____ Period Number: _____ Session Number: _____
 Service: _____ Date: / / Observer: _____
 Ward: _____ Start/End time: : : Page No: _____
 Department: _____ Session duration: _____ City: _____
 Country: _____

Prof. cat. Code	Prof. cat. Code	Prof. cat. Code	Prof. cat. Code
1	2	3	4
5	6	7	8

Op.	Indication	HH Action	Op.	Indication	HH Action	Op.	Indication	HH Action	Op.	Indication	HH Action			
1	<input type="checkbox"/> self-pull <input type="checkbox"/> self-accept <input type="checkbox"/> aft-a.1 <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft-p.1.aust.	<input type="checkbox"/> aft <input type="checkbox"/> HHV <input type="checkbox"/> r-revised <input type="checkbox"/> g-gross	1	<input type="checkbox"/> self-pull <input type="checkbox"/> self-accept <input type="checkbox"/> aft-a.1 <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft-p.1.aust.	<input type="checkbox"/> aft <input type="checkbox"/> HHV <input type="checkbox"/> r-revised <input type="checkbox"/> g-gross	2	<input type="checkbox"/> self-pull <input type="checkbox"/> self-accept <input type="checkbox"/> aft-a.1 <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft-p.1.aust.	<input type="checkbox"/> aft <input type="checkbox"/> HHV <input type="checkbox"/> r-revised <input type="checkbox"/> g-gross	3	<input type="checkbox"/> self-pull <input type="checkbox"/> self-accept <input type="checkbox"/> aft-a.1 <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft-p.1.aust.	<input type="checkbox"/> aft <input type="checkbox"/> HHV <input type="checkbox"/> r-revised <input type="checkbox"/> g-gross	4	<input type="checkbox"/> self-pull <input type="checkbox"/> self-accept <input type="checkbox"/> aft-a.1 <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft-p.1.aust.	<input type="checkbox"/> aft <input type="checkbox"/> HHV <input type="checkbox"/> r-revised <input type="checkbox"/> g-gross
5	<input type="checkbox"/> self-pull <input type="checkbox"/> self-accept <input type="checkbox"/> aft-a.1 <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft-p.1.aust.	<input type="checkbox"/> aft <input type="checkbox"/> HHV <input type="checkbox"/> r-revised <input type="checkbox"/> g-gross	6	<input type="checkbox"/> self-pull <input type="checkbox"/> self-accept <input type="checkbox"/> aft-a.1 <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft-p.1.aust.	<input type="checkbox"/> aft <input type="checkbox"/> HHV <input type="checkbox"/> r-revised <input type="checkbox"/> g-gross	7	<input type="checkbox"/> self-pull <input type="checkbox"/> self-accept <input type="checkbox"/> aft-a.1 <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft-p.1.aust.	<input type="checkbox"/> aft <input type="checkbox"/> HHV <input type="checkbox"/> r-revised <input type="checkbox"/> g-gross	8	<input type="checkbox"/> self-pull <input type="checkbox"/> self-accept <input type="checkbox"/> aft-a.1 <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft-p.1.aust.	<input type="checkbox"/> aft <input type="checkbox"/> HHV <input type="checkbox"/> r-revised <input type="checkbox"/> g-gross			

The observer point of view

Compliance with hand hygiene (1)

COMPLIANCE

performed
hand hygiene actions (x 100)

required hand hygiene actions
(opportunities)



رعایت احتیاطات استاندارد و احتیاطات بر مبنای راه انتقال

Isolation Precautions

```
graph TD; A[Isolation Precautions] --> B[Standard Precautions]; A --> C[Transmission-Based Precautions]; B --> B1[• Universal Precautions]; B --> B2[• Body substance isolation]; C --> C1[• Airborne precautions]; C --> C2[• Droplet precautions]; C --> C3[• Contact precautions];
```

Standard Precautions

- Universal Precautions
- Body substance
isolation

Transmission-Based Precautions

- Airborne precautions
- Droplet precautions
- Contact precautions



دانشگاه علوم پزشکی تهران
مجمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
بیمارستان امام خمینی (ره)
کمیته کنترل عفونت

برای عفونت‌هایی مانند باکتری هموفیلوس آنفلوانزای نوع B مهاجم، منگوکوک، بیماری پتوموکوک مقاوم به چند دارو، مایکوپلاسما پتومونیه، سیاه سرفه، ویروس آنفلوانزاه اوربون، سرخچه و پاروویروس B19 رعایت احتیاط قطرات ضروری است.

احتیاط نوع قطرات

- ✓ بیمار در اتاق خصوصی بستری شود
- ✓ فقط بیماران با عفونت مشترک می‌توانند در یک اتاق باشند
- ✓ حین کار در فاصله یک متری ماسک بپوشید در غیر اینصورت نیاز به ماسک نمی‌باشد
- ✓ فقط در مواقع ضروری بیمار از اتاق خارج شود
- ✓ در صورت نیاز به جابجایی بیمار ماسک جراحی بپوشد
- ✓ رعایت احتیاطات استاندارد ضروری می‌باشد



دانشگاه علوم پزشکی تهران
مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
بیمارستان امام خمینی (ره)
کمیته کنترل عفونت

رعایت احتیاط تماسی

- ✓ بیمار در اتاق خصوصی بستری شود
- ✓ فقط بیماران با عفونت مشترک می توانند در یک اتاق باشند
- ✓ هنگام ورود به اتاق دستکش بپوشید
- ✓ قبل از ترک اتاق دستکشها خارج و دستها با ماده ضد عفونی راب شود
- ✓ بعد از ضد عفونی دستها به سطوح آلوده محیط دست نزنید
- ✓ هنگام ورود به اتاق در صورت تماس با بیمار یا وسایل بیمار گان بپوشید
- ✓ قبل از خروج از اتاق گان را درآورید
- ✓ رعایت احتیاطات استاندارد ضروری است

در موارد زیر رعایت احتیاط تماسی ضرورت دارد:

- ❖ بیماران دچار عفونت یا کلونیزه با باکتری‌های مقاوم به چند دارو (انتروکوک مقاوم به وانکومايسين، استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین یا با کاهش حساسیت به وانکومايسين، انتریت با عامل کلستریدیوم دیفیسیل)
- ❖ عفونت‌های منتقله از راه مدفوعی- دهانی (شیگلا، روتاویروس و هپاتیت A) در بیمارانی که بی‌اختیاری داشته یا از پوشک استفاده می‌کنند.
- ❖ بیماری‌های اسهالی حاد که احتمالاً دارای منشأ عفونی هستند.



دانشگاه علوم پزشکی تهران
مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
بیمارستان امام خمینی (ره)
کمیته کنترل عفونت

احتیاط نوع تنفسی



- سل ریه یا خنجره
- سرخک
- ابله مرغان، یا زونا یا منتشر

- ✓ بیمار در اتاق خصوصی با فشار هوای منفی بستری شود
- ✓ درب اتاق بسته باشد
- ✓ فقط بیماران با عفونت مشترک در یک اتاق باشند
- ✓ هنگام ورود به اتاق ماسک بپوشید
- ✓ ورود افراد حساس به اتاق ممنوع است
- ✓ فقط در موارد ضروری بیمار از اتاق خارج گردد
- ✓ در صورت نیاز به جابجایی بیمار ماسک جراحی بپوشد
- ✓ رعایت احتیاطات استاندارد ضروری می باشد

حداقل وسایل حفاظت فردی



دستکش □

گان □

ماسک □

عینک محافظ □





دانشگاه علوم پزشکی تهران
مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
کمیته کنترل عفونت

احتیاطات استاندارد تجهیزات حفاظت فردی Personal Protective Equipment (PPE) Level D

پوشیدن وسایل حفاظت فردی

خارج کردن وسایل حفاظت فردی



الف) طریقه پوشیدن گان:

- با یک دست قسمت بالای گان را بگیرید و انتهای گان را به گونه‌ای که به جایی برخورد نکند رها کنید.
- قسمت پشت گان را بگیرید و به صورتی که دستمان به روی گان برخورد نکند آن را باز کنید.
- آستین های گان را از پشت پیدا کرده و با احتیاط آن را بپوشید.
- پرستار سیرکولار از زیر گان، گان را می‌گیرد و بندهای آن را می‌بندد.

ب) طریقه پوشیدن ماسک:

- لبه بالای ماسک را مشخص کنید و آن را از بند لبه بالا به دست بگیرید.
- لبه بالای ماسک را روی پل بینی قرار داده و ابتدا بند بالایی را پشت سر قرار دهید.
- لبه پائینی ماسک را زیر چانه قرار داده و بند پائینی را در قسمت بالای گردن قرار دهید.

ج) استفاده از عینک یا محافظ صورت:

- در صورت نیاز (احتمال پاشیده شدن ترشحات یا خون بیمار) از محافظ صورت یا عینک استفاده نمایید.
- لبه بالای ماسک باید زیر عینک قرار گیرد.

د) طریقه پوشیدن دستکش:

- ابتدا دست ها را شسته و خشک کنید و سپس پوشش دستکش را باز کنید.
- هنگام پوشیدن دستکش توجه داشته باشد که قسمت داخلی دستکش با دست ها تماس داشته باشد.
- با دست چپ، دستکش مربوط به دست راست را از قسمت داخلی آن گرفته و دست راست را داخل دستکش کنید.
- با دست راست، دستکش چپ را از قسمت تای خارجی آن گرفته و دست چپ را داخل آن کنید.

الف) طریقه خارج کردن دستکش

- ابتدا توسط دست چپ، دستکش سمت راست را از ناحیه زیر مچ گرفته، دستکش را از دست خارج کنید.
- دستکش آلوده را کف دست چپ نگه دارید.
- توسط دست راست، سمت داخلی دستکش چپ را گرفته، آن را به طرف بیرون برگردانید و از دست خارج کنید، به طوری که دستکش آلوده دست چپ نیز درون آن قرار گیرد.
- دستکش های آلوده را در سطل زباله عفونی بیاندازید.

ب) طریقه خارج کردن عینک/ محافظ صورت

- قسمت خارجی عینک یا محافظ آلوده محسوب میگردد.
- دسته عینک را از پشت گوش و محافظ صورت را از پشت سر رها کنید.
- آن ها را در ظرف مشخصی جهت شستشو و استفاده مجدد و یا جهت امحاء قرار دهید.

ج) طریقه خارج کردن گان

- دست ها را با آب و صابون بشویید.
- پشت کمر گان را باز کنید.
- بند گان را در قسمت پشت گردن باز کنید.
- گان را درآورده و طوری جمع کنید که دست فقط با قسمت داخلی آن در تماس باشد و سپس آن را داخل کیسه مخصوص لباس های عفونی قرار دهید.

د) طریقه خارج کردن ماسک

- ابتدا بند قسمت پائین را خارج نمایید.
- سپس بند قسمت بالایی ماسک را خارج نموده و با گرفتن آن ماسک را از روی صورت بردارید.
- ماسک مستعمل را در داخل سطل زباله عفونی بیاندازید.
- دست ها را بشویید.

<u>WHO/SHEA</u>	Medical Masks	Gloves	Gowns	Eye Protection	N95
Droplets all cases	Yes	-	-	-	-
Standard Precautions	Yes	Yes	Yes	Yes	-
Aerosol Generating		Yes	Yes	Yes	Yes
Resp swabs	Yes	Yes	Yes	Yes	-
Collecting blood	Yes	Yes	-	-	-

CDC (13th May)

Standard &
Contact

-

Yes

Yes

Yes

Yes

Enter Isolation
room - all HCWs

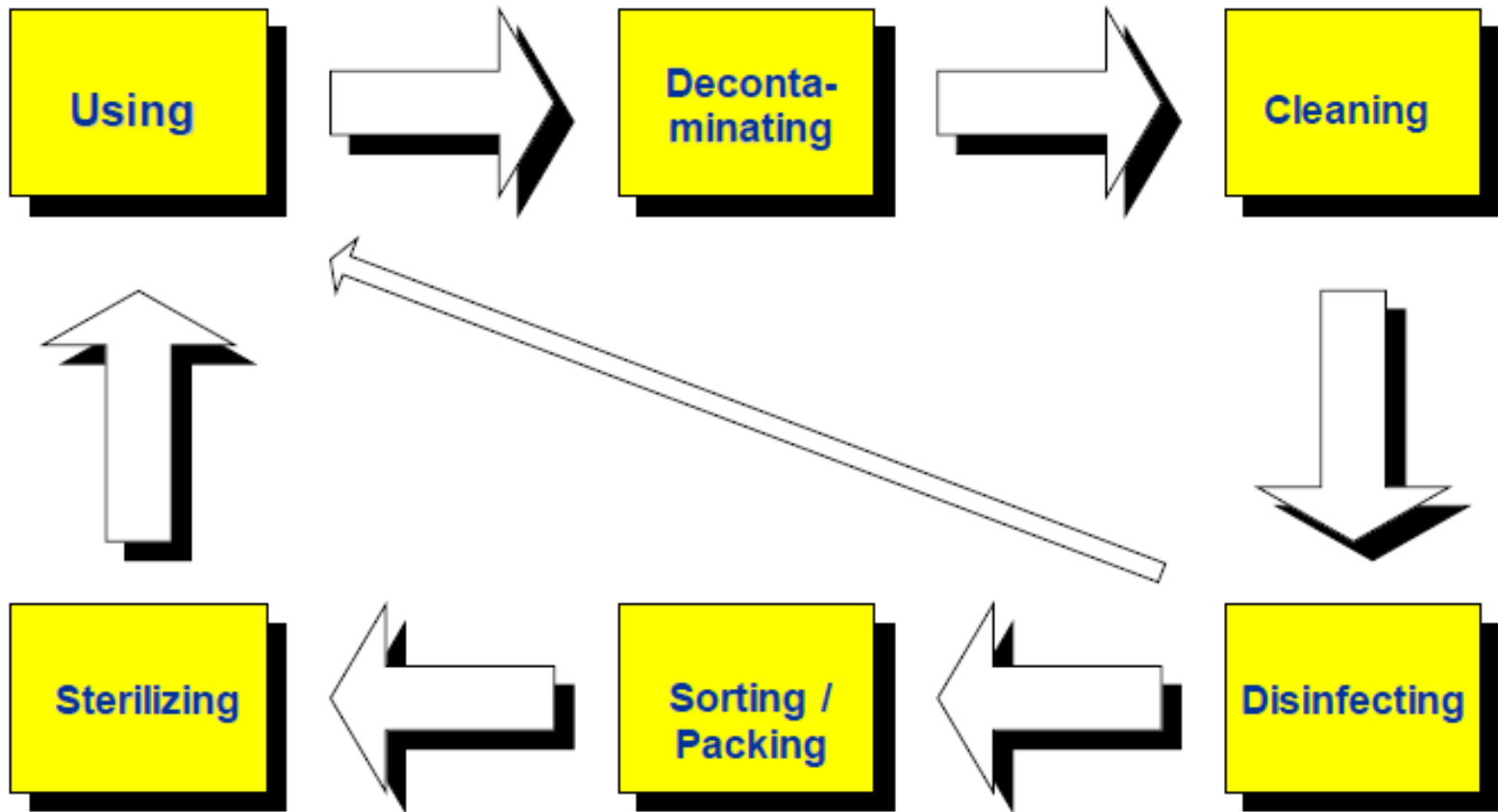
Yes

□ تقسیم بندی ابزارها و محلول های
ضد عفونی بر اساس جدول اسپالدينگ
و شرایط انتخاب يك محلول



در بخشها چگونه می توان یک برنامه ی ضد
عفونی درستی را اجرا کرد؟؟

Instrument Cycle



فرایند ضد عفونی ابزار

بسته بندی

خشک کردن

ضد عفونی



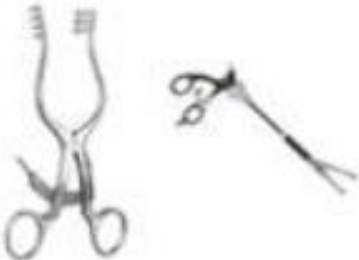
پاک کردن

آلودگی زدایی



Spaulding classification of medical devices

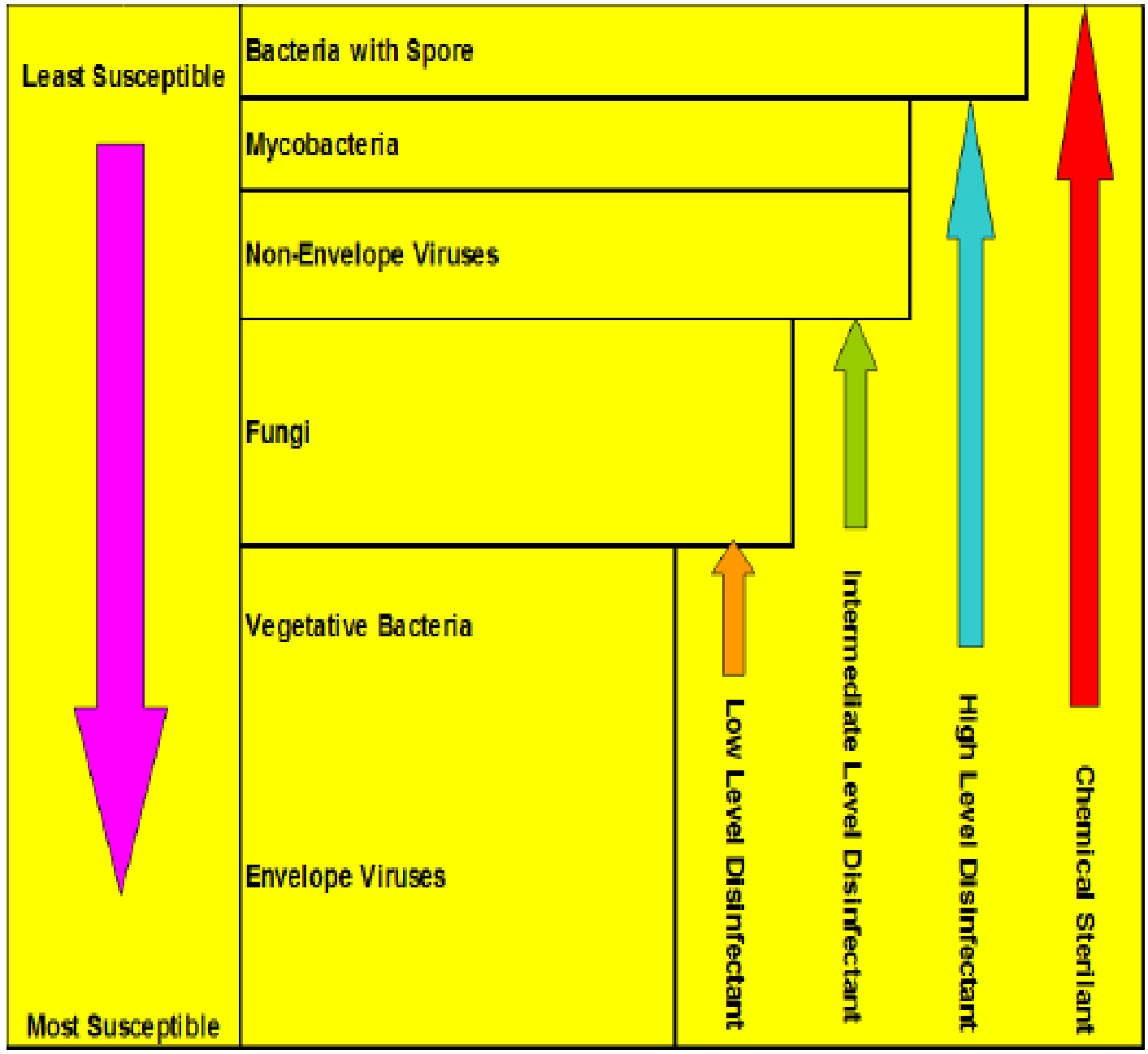
Class of item	Use of item	Example	Decont. level needed
Critical	Enter vascular system or sterile body tissues	Hypodermic needle, Scalpels and other surgical instruments, Biopsy forceps	Sterilization
Semi-critical	Comes in contact with intact mucous membranes	Vaginal spec., Anaesthetic equipment, flex. Endoscopes	<u>High-level disinfection</u> (by heat or chemicals)
Non-critical	Touches only intact skin	Blood pressure cuff, Baby weigh scale, Examining table top	Intermediate-level or low-level disinfection

Patient Contact	Examples	Device Classification	Minimum Inactivation Level
Intact skin		Non-Critical	Low Level or Intermediate Level Disinfection
Mucous membranes or non-intact skin		Semi-Critical	High Level Disinfection
Sterile areas of the body, including blood contact		Critical	Sterilization

Spaulding classification of chemical disinfectants

Level of disinfection	Spores	TB	Vegetative bacteria	Fungi	Nonlipid & small viruses	Lipid & medium-size viruses
High	+ *	+	+	+	+	+
Intermediate	-	+	+	+	+/-	+
Low	-	-	+	+/-	+/-	+

* high-level disinfectants may not be able to kill large numbers of spores



sterilization

sporecide

HL D

IL D

LL D

cleaning

هفت کلید ضد عفونی

- شناسایی چیزی که تمیز است
- شناسایی آنچه که آلوده است
- شناسایی آنچه که استریل است
- جداسازی وسایل تمیز، آلوده و استریل از هم
- نحوه استریل نگهداشتن وسایل
- نحوه استریل نگهداشتن وسایل
- دریافت آموزش برای تشخیص زمان هایی که تکنیک ها زیر پا گذاشته می شوند

اجرای یک برنامه ضد عفونی

اجرای یک برنامه ضد عفونی مؤثر به چندین فاکتور بستگی دارد.

1. بررسی وضع موجود
2. پاکسازی
3. شستشو
4. ضد عفونی
5. ارزیابی اقدامات انجام شده

فهرست بیماری‌های مشمول گزارش غیر فوری

ردیف	نام بیماری مشمول گزارش غیر فوری	ردیف	نام بیماری مشمول گزارش غیر فوری
۱	سل	۱۰	کالا آزار
۲	هذاه	۱۱	تب مالت
۳	کزاز بالغین	۱۲	سالک
۴	عوارض ایمنسازي(سایر موارد)	۱۳	عفونت های بیمارستانی
۵	ایدز و موارد HIV+	۱۴	موارد نیدل استیک
۶	بیماریهای آمیزشی	۱۵	کیست هیداتیک
۷	انواع هپاتیت های ویرال(A-B-C-D-E)	۱۶	لیتوسپیروز
۸	تیفوئید	۱۷	سیاه زخم جلدی
۹	شیگلوز		

بیماریهای غیر واگیر (سرطانها، سوانح و حوادث، هایپوتیروئیدی مادرزادی، فنیل کتونوری، تالاسمی ماژور و آنزیم G6PD)

فهرست بیماری های مشمول گزارش فوری (موارد مشکوک به بیماری)

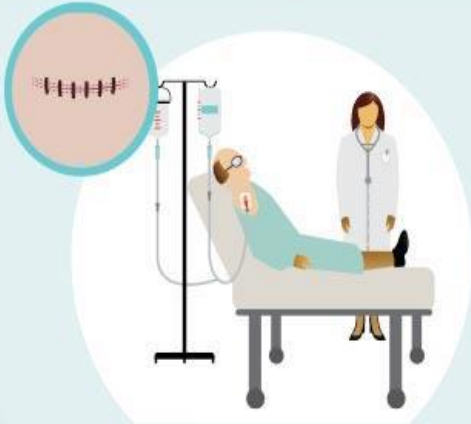
نام بیماری مشمول گزارش فوری	ردیف	نام بیماری مشمول گزارش فوری	ردیف
تیفوس	۱۳	التور (وبا)	۱
تب زرد	۱۴	فلج شل ماد	۲
مالاریا	۱۵	سرفک	۳
بوتولیسم	۱۶	سندرم سرفجه مادر زادی	۴
سیاه زخم تنفسی	۱۷	دیفتری	۵
هرمورد میوان گزیدگی	۱۸	سیاه سرفه	۶
بیماریهای تب دار بثوری فونریزی دهنده (C.C.H.F)	۱۹	کزاز نوزادان	۷
جنون گاوی	۲۰	مننژیت	۸
تب دانگ	۲۱	آنفلوانزا	۹
مشمشه	۲۲	طاعون	۱۰
هرگونه افزایش ناگهانی موارد عفونی	۲۳	شیستوزومیازیس	۱۱
		عوارض ایمنسازی (موارد مرگ ، بستری در بیمارستان ، آبسه ، کلیه پیامدهای غیرمعمول شدید یا فوشه ای بزرگ و هرگونه عارضه ای که باعث تشویش عمومی شود)	۱۲

آشنایی با مقاومت آنتی بیوتیکی و راه کارهای
پیشگیری از مقاومت های آنتی بیوتیکی در
بیمارستان

آزمایشگاه مجهز و ارائه گزارش و مقاومت
میکروبی

مشاوره ی عفونی برای انتی بیوتیک خط اخر

Protect patients from antibiotic-resistant infections.



Surgeries and single-use catheters help treat patients, but they can be pathways for bacteria to enter the body.



Bacteria can be spread when appropriate infection control actions are not taken.



Antibiotics save lives, but poor prescribing practices puts patients at risk.

Combine infection control actions with every patient to prevent infections in health care.



Prevent infections from catheters and after surgery.



Prevent bacteria from spreading.



Improve antibiotic use.

SOURCE: CDC Vital Signs, March 2016

Protect every patient every time.



Actions to prevent antibiotic-resistant infections in healthcare.



Prevent infections from catheters and after surgery.

- ✓ Use catheters only when needed.
- ✓ Follow recommendations for safer surgery and catheter insertion and care.
- ✓ Remove catheters from patient as soon as they are no longer needed.

Prevent bacteria from spreading.

- ✓ Improve hand hygiene.
- ✓ Use gloves, gowns, and dedicated equipment for patients who have resistant bacteria.
- ✓ Know about antibiotic-resistant HAI outbreaks in your hospital and region (e.g. promote coordinated action for prevention).

Improve antibiotic use.

- ✓ Get cultures and start antibiotics promptly, especially in the case of sepsis.
- ✓ Use cultures to reassess the need for antibiotics and stop antibiotic treatment as soon as they are no longer needed.
- ✓ When antibiotics are necessary, use the appropriate antibiotic in the proper dosage, frequency, and duration.

NATIONAL

ACUTE CARE HOSPITALS

Healthcare-associated infections (HAI) are infections patients can get while receiving medical treatment in a healthcare facility. Working toward the elimination of HAIs is a CDC priority. For more information on HAI prevention progress, visit: www.cdc.gov/hai/progress-report/index.html.



CLABSIs

CENTRAL LINE-ASSOCIATED BLOODSTREAM INFECTIONS

- **1 in 6** CLABSIs were caused by urgent or serious antibiotic-resistant threats.

SSIs

SURGICAL SITE INFECTIONS

- **1 in 7** SSIs were caused by urgent or serious antibiotic-resistant threats.

CAUTIs

CATHETER-ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTIONS

- **1 in 10** CAUTIs were caused by urgent or serious antibiotic-resistant threats.

C. difficile Infections

- **9 in 10** patients diagnosed with *C.difficile* are related to healthcare.



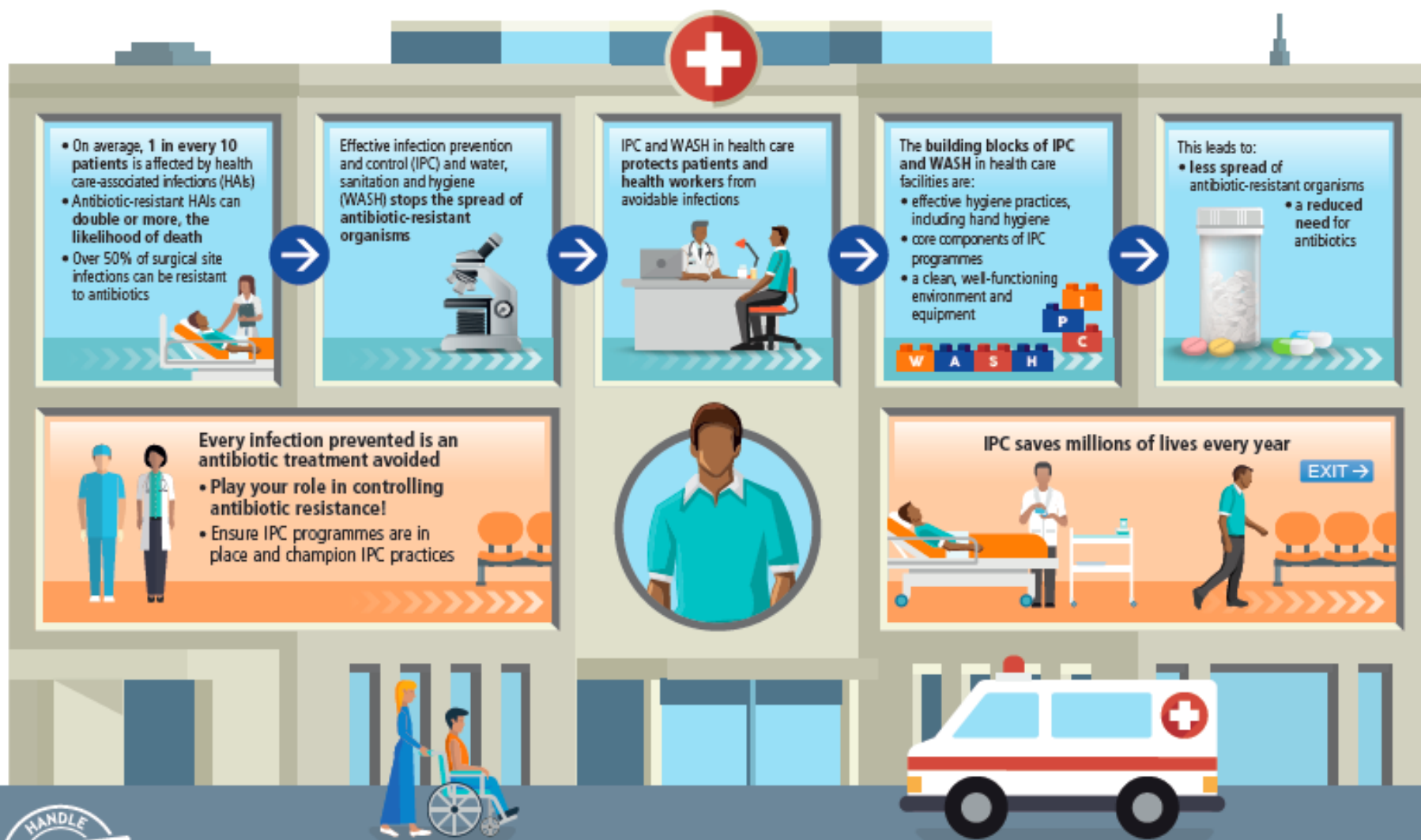
12 Steps to Prevent Antimicrobial Resistance: Hospitalized Adults

Clinicians hold the solution...

Take steps NOW to prevent antimicrobial resistance!

- 1 Vaccinate
 - 2 Get the catheters out
 - 3 Target the pathogen
 - 4 Access the experts
 - 5 Practice antimicrobial control
 - 6 Use local data
 - 7 Treat infection, not contamination
 - 8 Treat infection, not colonization
 - 9 Know when to say "no" to vanco
 - 10 Stop treatment when cured
 - 11 Isolate the pathogen
 - 12 Break the chain
- Prevent Infections
- Diagnose & Treat Effectively
- Use Antimicrobials Wisely
- Prevent Transmission

THE ROLE OF INFECTION PREVENTION AND CONTROL IN PREVENTING ANTIBIOTIC RESISTANCE IN HEALTH CARE



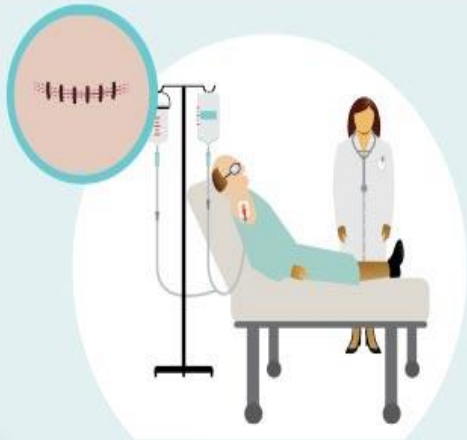
Sources: World Health Organization. Infection prevention and control. Available at <http://www.who.int/infections/prevention/> | World Health Organization. Water sanitation and hygiene. Available at http://www.who.int/water_sanitation_health/

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or supplied. The responsibility or the interpretation of and use of this material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

© World Health Organization 2017. Some rights reserved. This work is available under the CC BY-NC-SA 3.0 IGO license.



Protect patients from antibiotic-resistant infections.



Surgeries and single-use catheters help treat patients, but they can be pathways for bacteria to enter the body.



Bacteria can be spread when appropriate infection control actions are not taken.



Antibiotics save lives, but poor prescribing practices puts patients at risk.

Combine infection control actions with every patient to prevent infections in health care.



Prevent infections from catheters and after surgery.

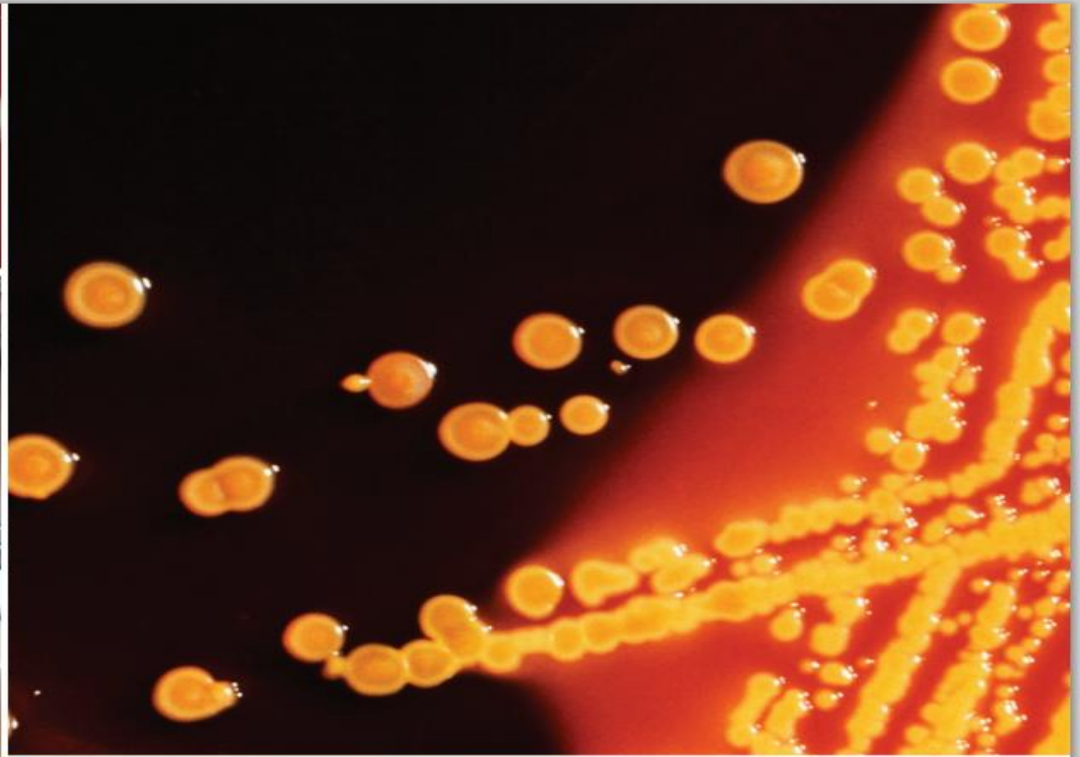
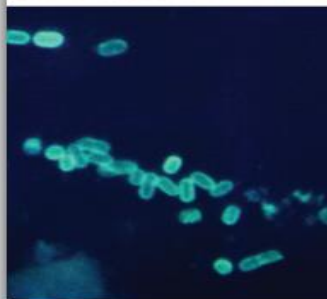
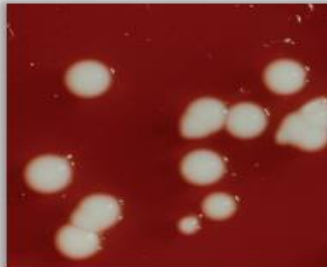


Prevent bacteria from spreading.



Improve antibiotic use.

SOURCE: CDC Vital Signs, March 2016



Guidance for Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE)

2012 CRE Toolkit

Hand hygiene & multidrug resistance



WHO call for the 5th May 2017

روش نمونه گیری از تجهیزات، فضا و زخم و مکانها



الگوریتم اجرایی دستورالعمل مواجهه با اشیاء نوک تیز و برنده و ترشحات آلوده در کارکنان بهداشتی درمانی



دانشگاه علوم پزشکی تهران
مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
کمیته کنترل عفونت



استانداردهای پیشگیری و کنترل عفونت

- (1) **بهداشت دست** ها مطابق بخشنامه ابلاغی وزارت بهداشت رعایت و بر اجرای آن نظارت می شود.
- (2) کارکنان از وسایل **حفاظت فردی** به صورت ایمن استفاده می نمایند.
- (3) مدیریت **مواجهه شغلی** برای کارکنان برنامه ریزی و اجرا می شود.
- (4) **پیشگیری و کنترل** خطر انتقال عفونت به بیماران در مراقبت های شایع
- (5) بیمارستان از **نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی** ابلاغ شده از سوی وزارت بهداشت پیروی می نماید.
- (6) **ممیزی کنترل عفونت** از بخش ها/واحدها انجام شده و نتایج به واحدها و مدیران ارشد گزارش می شود.
- (7) **پایش و مداخلات اصلاحی** برای کاهش خطر عفونت های بیمارستانی

پیشگیری و کنترل عفونت کلید واژه ها

(۱) بهداشت دست

- ▶ سنجه ۱. خط مشی و روش " ارزش گذاری و فرهنگ سازی رعایت اصول بهداشت دست
- ▶ سنجه ۲. رعایت بهداشت دست ها طبق بخشنامه ابلاغی وزارت بهداشت
- ▶ سنجه ۳. ارزیابی میزان رعایت و پذیرش بهداشت دست
- ▶ سنجه ۴. اسکراب دست منطبق با آخرین دستورالعمل ابلاغی وزارت بهداشت

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی

دستورالعمل اندازه گیری میزان رعایت بهداشت دست

تهیه و تنظیم: فرناز مستوفیان کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار

آذر ۱۳۹۲

Statistics for 5 Moments of Hand Hygiene

5 Moments of Hand Hygiene	2016
before touching a patient	1.9
before clean/aseptic procedures	5.2
after body fluid exposure/risk	88.4
after touching a patient	54.3
after touching patient surroundings	5.2
Total	12.6

بررسی میزان رضایتمندی از محلول های ضد عفونی

میزان جوابدهی سرپرستاران: 88 درصد

46 درصد	چند درصد از کارکنان از مایع صابون رضایت دارند؟
66 درصد	چند درصد از کارکنان از مایع الکلی رضیات دارند:
خیر	آیا تعویض مجلول در بیمارستان در سال 1396 داشته اید
خیر	آیا تعویض مایع صابون در سال 1396 داشته اید؟
96 درصد	آیا لوسیون نرم کننده در همه بخشها موجود است؟
40- 35 درصد	چند درصد پرستاران در سال 1396 آموزش شستشوی دست دیده اند؟
30-35 درصد	چند درصد کمک بهیاران در سال 1396 آموزش شستشوی دست دیده اند؟
کمتر از 5 درصد	چند درصد پزشکان در سال 1396 آموزش شستشوی دست دیده اند؟
در بخش های ویژه : 92 درصد در بخش های عادی: 48 درصد	چند درصد دستمال کاغذی جهت خشک کردن دست در تمام شیفتها جهت استفاده پرسنل موجود می باشد؟
100 درصد	چند درصد سطل زباله پدالدار در بخشها کنار سینکهای شستشوی دست موجود است؟

کلیه معاونین محترم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سراسر کشور
موضوع: دستورالعمل اندازه گیری میزان رعایت بهداشت دست
سلام علیکم

احتراماً بر اساس نتایج بررسی های انجام شده در مورد یار بیماری ها و هزینه های اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن ها و اجماع نظر صاحب نظران و محققان ، در زمینه ایمنی بیمار چندین موضوع از جمله پیش گیری و کنترل عفونت های بیمارستانی در رأس فعالیت سازمان های متولی سلامت در جهان قرار گرفته است. آمار و اطلاعات نشان می دهد که در کشورهای توسعه یافته یک دهم بیماران بستری از عواقب ناشی از عفونت های بیمارستانی رنج می برند و این رقم در برخی از کشورهای در حال توسعه بیست برابری می گردد . به همین جهت رعایت بهداشت دست " Clean Care is Safer Care " به عنوان اولین چالش جهانی ایمنی بیمار و یکی از اساسی ترین موازین در پیش گیری و کنترل عفونت های بیمارستانی عنوان گردیده است. بدیهی است وجود یک روش یکسان اندازه گیری میزان رعایت بهداشت دست در مراکز بهداشتی درمانی نه تنها به عنوان یک معیار کنترلی و نظارتی مؤثر می باشد بلکه در طراحی برنامه های پیش گیری و کنترل عفونت نیز تأثیر دارد، در این راستا به پیوست دستورالعمل تعیین میزان رعایت بهداشت دست در ۷ برگ جهت استحضار و دستور اقدام مقتضی ارسال می شه د .

معاونت محترم درمان دانشگاه/دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی..

موضوع: راهنماهای ایمنی بیمار

سلام علیکم

احتراماً در راستای پیشبرد فعالیت های انجام شده در زمینه ایمنی بیمار و استقرار همسان و یک پارچه استانداردهای الزامی برنامه بیمارستان های دوستدار ایمنی در اعتباربخشی ملی ، این دفتر مبادرت به تدوین و تنظیم راهنماها و دستورالعمل هایی به شرح ذیل نموده است:

- راهنمای شناسایی صمیح بیماران
- راهنمای جراحی ایمن
- راهنمای پیشگیری از سقوط بیمار
- راهنمای پیش گیری از اتصالات نادرست کاتترها و لوله ها
- راهنمای تضمین صحت دارویی در فرآیند انتقال خدمات
- راهنمای بهداشت دست در مراقبت از بیماران

پیشگیری و کنترل عفونت کلید واژه ها

۲) حفاظت فردی

- ▶ سنجه ۱. دستورالعمل "استفاده ایمن از وسایل حفاظت فردی"
- ▶ سنجه ۲. استفاده ایمن از وسایل حفاظت فردی طبق دستورالعمل

شماره: 304/2687 د

تاریخ: 1392/03/18

پیوست: دارد



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



معاونت بهداشت

معاون محترم بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

...

معاون محترم درمانی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

...

موضوع: ارسال دستورالعمل مدیریت بالینی مناسب موارد عفونت تنفسی

شدید حاد - کورونا ویروس جدید - اردیبهشت 1392

سلام علیکم

احتراما به پیوست دستورالعمل مدیریت بالینی مناسب موارد عفونت تنفسی شدید حاد در مواردی که احتمال کورونا ویروس بعنو ان عامل بیماری مطرح می باشد (اردیبهشت 1392) بر اساس آخرین توصیه های سازمان جهانی بهداشت جهت استحضار و بهره برداری و انعکاس به کلیه بخش های درمانی تحت پوشش آن دانشگاه ارسال می گردد.

دکتر محمد مهدی گویا

مشاور معاون بهداشت
رئیس مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

پیشگیری و کنترل عفونت کلید واژه ها

۳) مدیریت مواجهه شغلی

- ▶ سنجه ۱. روش اجرایی "مدیریت مواجهه شغلی"
- ▶ سنجه ۲. کمیته کنترل عفونت و مدیریت مواجهه شغلی

پیشگیری و کنترل عفونت کلید واژه ها

۴) پیشگیری و کنترل عفونت

- ▶ سنجه ۱ تا ۵. روش اجرایی پیشگیری و کنترل عفونت های موضع جراحی، مجاری تنفسی، کترهای عروقی و ادراری، اسکوپ
- ▶ سنجه ۶. روش اجرایی "مصرف منطقی آنتی بیوتیکها"
- ▶ سنجه ۷. روش اجرایی "حفاظت از بیماران دچار نقص ایمنی"
- ▶ سنجه ۸. انجام کشت براساس دستورالعمل ابلاخی
- ▶ سنجه ۹. معیارهای "ایزولاسیون، بیماران با بیماری های واگیر احتمالی" طبق دستورالعمل ابلاخی وزارت بهداشت
- ▶ سنجه ۱۰. نتایج عملکرد مرید کاهش خطر عفونت باشد.

نتایج حساسیت آنتی بیوتیکی به روش دیسک دیفیوژن آگار Disk diffusion method مثال: فراوانی χ جدا شده از کشت خون در آزمایشگاه بیمارستان

- بیشترین موارد جدا شده از بخش می باشد.

- بیشترین حساسیت بدست آمده مربوط به و (درصد) و بیشترین مقاومت مربوط به (درصد) بود.

-آمار قابل توجه مقاومت نسبت به این داروها نیز می تواند به سبب گرایش پزشکان به تجویز این آنتی بیوتیک در بیماران آلوده به ارگانیزم های مقاوم باشد.

-آمار بالای مقاومت نسبت به این داروها نگران کننده بوده و نشان از محدود شدن گزینه های درمانی است.

-مقاومت ضد میکروبی در سویه بالا بوده و تجویز و مصرف آنتی بیوتیکها به صورت منطقی انجام نمی گیرد.

-نظارت بر مصرف مواد ضد میکروبی در درمان عفونتهایی که واجد مقاومت های چندداری می باشد و در صورت امکان تعیین فنوتیپ و ژنوتیپ سویه های مقاوم تا حدودی از توسعه مقاومت باکتریها پی گیری می کند.

		الگوی مقاومت				آنتی بیوتیک
مقاومت نسبی	حساس	مقاوم	مقاومت نسبی	حساس	مقاوم	
۰	۱۰	۲۸	۰	۰	۲۴	کاربنی سیلین*
۲	۳	۳۶	۷	۵	۰	سفتی زوکسیم**
۲	۱۶	۲۲	۱۰	۱۵	۶	سپروفلوگزاسین†
۰	۷	۹	۱۰	۱۰	۸	نورفلوگزاسین

پیشگیری و کنترل عفونت کلید واژه ها

(۶) ممیزی کنترل عفونت

- ▶ سنجه ۱. ممیزی در موضوع اصول کنترل عفونت
- ▶ سنجه ۲. گزارش اطلاعات عفونتهای بیمارستانی و نتایج ممیزی به کمیته و مسئولان بخش ها/واحدها
- ▶ سنجه ۳. فرایند بیماریابی در موضوع کنترل عفونت های بیمارستانی پس از ترخیص

(۷) کاهش خطر عفونت های بیمارستانی

- ▶ سنجه ۱. برای پایش عملکرد فعالیت های کنترل عفونت در کمیته
- ▶ سنجه ۲. اقدام اصلاحی /برنامه بهبود کیفیت در کمیته

Maximum Integration

آموزش ضمن خدمت ، طراحی و تدوین دوره های تحصیلات تکمیلی ، دوره ی الکترونیک و دوره های کوتاه مدت

آموزش و تربیت

منابع لجستیکی

واکسیناسیون کادر درمانی ، تسهیلات بیمارستانی ، احتیاطات استاندارد ، همکاری موثر واحد ها ، فرهنگ کارکنان ، ارتباط با سلامت همگانی و سایر خدمات

مراقبتی - درمانی : آنتی بیوتیک تراپی ، استوارد شیپ ، غربالگری بیماران ، مقاومت میکروبی
کاهش اقدامات تهاجمی ، بهداشت دست

**استاندارد های
بخش مراقبت ویژه**

ساختاری : تهویه ، اتاق ایزوله ، مهندسی بخش، فضای ضد عفونی

تجهیزات آنتی میکروبیال ، روپات های هوشمند ردیاب عفونت

تکنولوژی جدید

مانیتورینگ و نظارت

کمیته کنترل عفونت، استقرار نظامکنترل و پیشگیری عفونت ، ممیزی بالینی ، تدوین و شاخص های عملیاتی

توجهات دانش
عملکرد مبتنی بر شواهد