



بهداشت دست

فاطمه منجدبی، دکترای پرستاری، استادیار گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و
مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



Infectious Diseases

مقدمه

علی رغم پیشرفت های چشم گیری که در چندین دهه ی اخیر در امر درمان و پیشگیری از بیماریهای عفونی حاصل شده است، بیماریهای عفونی همچنان یکی از علل عمده ی مرگ و میر و ناتوانی باقی مانده و مسئول وخامت شرایط زندگی میلیون ها نفر در سراسر جهان به شمار می روند.

عفونت مرتبط با مراقبت بهداشتی (HAI) (Health care- associated infection)

عفونتی که در هنگام پذیرش در مرکز مراقبت بهداشتی وجود نداشته و یا در دوره ی کمون نبوده است.

عفونتی که ۴۸ ساعت تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار ایجاد می شود.
این اصطلاح جایگزین واژه ی «عفونت بیمارستانی» شده است.

What are healthcare-associated infections?



Healthcare-associated infections are a result of germs entering your body during medical care.



Catheter-associated urinary tract infections

When germs travel along a urinary catheter and cause an infection in your bladder or kidney.



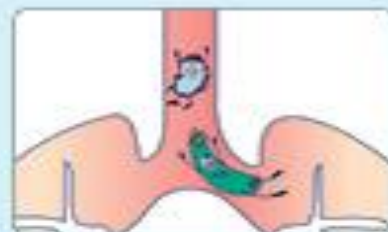
Surgical site infections

An infection that happens after surgery in the part of the body where the surgery took place.



Bloodstream infections

When germs enter the blood by way of a catheter or tube that is placed in your vein.



Pneumonia

Infection of the lungs.



APIC

Association for Professionals in
Infection Control and Epidemiology

Next Sick Person

(Susceptible Host)

- Babies
- Children
- Elderly
- People with a weakened immune system
- Unimmunized people
- Anyone

Germ

(Agent)

- Bacteria
- Viruses
- Parasites

Where Germs Live

(Reservoir)

- People
- Animals/Pets (dogs, cats, reptiles)
- Wild animals
- Food
- Soil
- Water

How Germs Get Out

(Portal of Exit)

- Mouth (vomit, saliva)
- Cuts in the skin (blood)
- During diapering and toileting (stool)

Chain of Infection

How Germs Get In

(Portal of Entry)

- Mouth
- Cuts in the skin
- Eyes

Germs Get Around

(Mode of Transmission)

- Contact (hands, toys, sand)
- Droplets (when you speak, sneeze or cough)

۱- ارگانیسم مسبب

انواع میکروارگانیسم های ایجاد کننده ی عفونت شامل:

باکتری ها

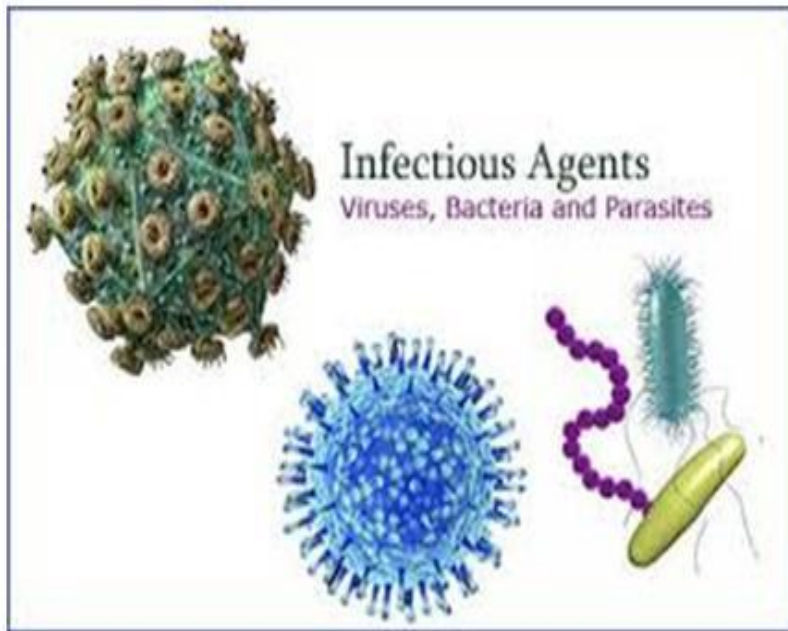
ریکتزیاها

ویروس ها

تک یاخته ها

قارچ ها و کرم ها می باشند.

Any organism or particle that can get inside of you
and make you sick is an infectious agent.



۲- مخزن

مخزن اصطلاحی است که برای انسان، گیاه، حیوان، ماده و یا محلی که تغذیه ی میکروارگانیسم را مهیا می کند و موجب انتشار ارگانیسم می شود، به کار می رود. با حذف ارگانیسم های مسبب از مخزن ممکن است از بروز عفونت ها پیشگیری شود.

RESERVOIR

It is the place where the microorganism resides, thrives, and reproduces, i.e., food, water, toilet seat, elevator buttons, human feces, respiratory secretions etc.



۳- راه خروج

ارگانیسم باید بتواند به طریقی از مخزن خارج شود.
ارگانیسم ها از طریق:

- مجرای تنفسی
- مجرای گوارشی
- مجرای تناسلی ادراری
- خون

PORTAL OF EXIT

It is the place where the microorganism leaves the reservoir, such as the respiratory tract (nose, mouth), intestinal tract (rectum via stool), urinary tract, or blood and other body fluids.



۴-طریقه ی انتقال

برای برقراری ارتباط بین منبع عفونت و میزبان جدید، وجود راه انتقال ضروری است.

ارگانیسم ها ممکن است از طریق

- تماس جنسی

- تماس پوست با پوست

- تزریق جلدی و عضلانی یا وریدی

-تماس دهانی

- ذرات عفونی موجود در هوا انتقال یابند.

CONTACT TRANSMISSION- DIRECT & INDIRECT

Contact transmission is the most common route of transmission of organisms in health care settings.

DIRECT TRANSMISSION



*INDIRECT TRANSMISSION
CONTAMINATED ARTICLES*



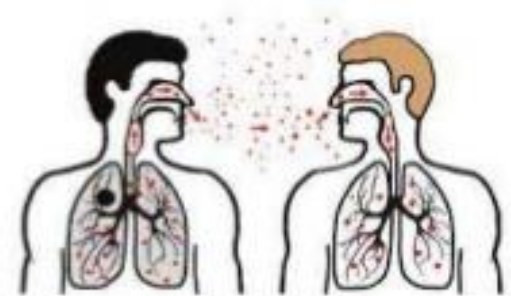
DROPLET TRANSMISSION

Droplets should come in contact with mucus membrane directly or indirectly through sneezing, coughing, talking etc. Examples of droplet transmission include influenza, meningitis etc.



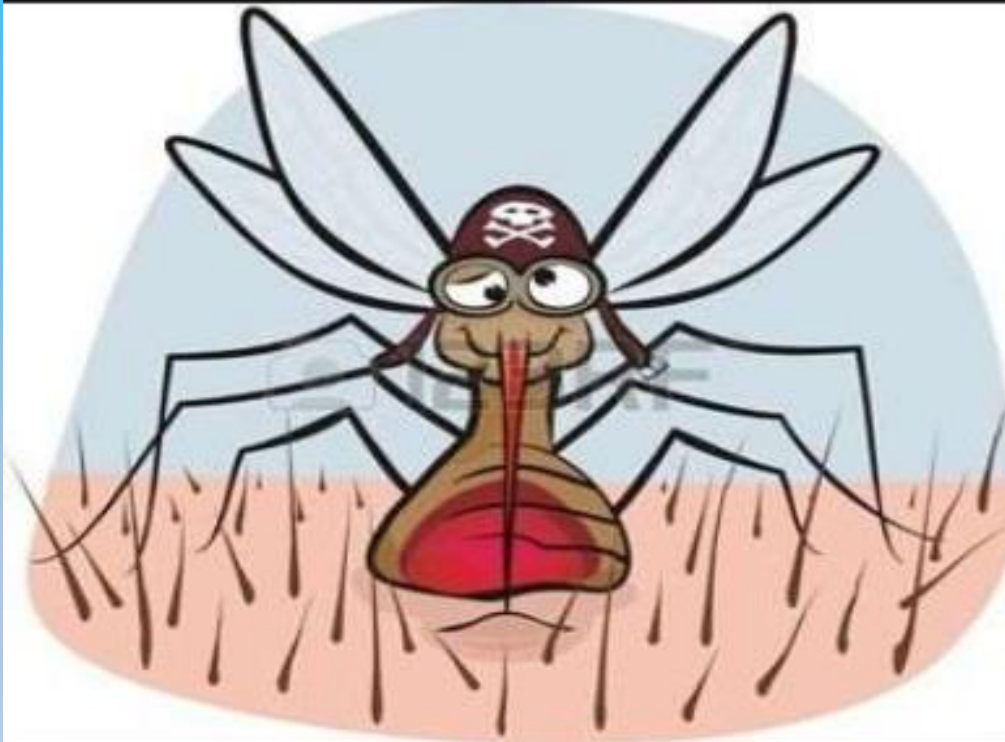
AIRBORNE TRANSMISSION

There are three common diseases that are transmitted through the airborne route; chicken pox (varicella), tuberculosis, and measles.



VECTOR TRANSMISSION

Vector transmission occurs when an insect or animal transmits disease to humans. e.g. Malaria and Dengue fever etc.



به عنوان مثال، **مایکوباکتریوم توبرکلوزیس** تقریباً همیشه از طریق ذرات معلق در هوا منتقل می شود.

در مقابل، باکتری هایی همچون **استافیلوکوک طلایی** به راحتی از بیماری به بیمار دیگر از طریق دست کارکنان مراقبت بهداشتی منتقل می شود.

۵-راه ورود

برای رسیدن ارگانیسم به میزبان، وجود راه ورودی ضروری می باشد. علاوه براین، ارگانیسم های خاص ممکن است به راه های ورودی خاصی نیاز داشته باشند تا عفونت روی دهد. به طور مثال، تنها راه ورود مایکوباکتریوم توبرکلوزیس از طریق مجرای تنفسی است.

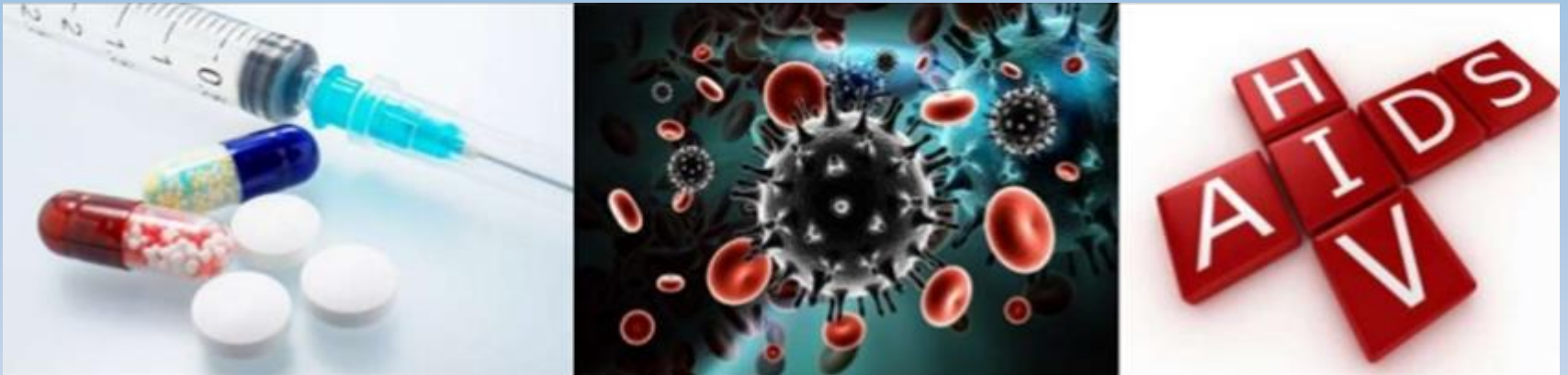
PORTAL OF ENTRY

The opening where an infectious disease enters the host's body such as mucus membranes, open wounds, or tubes inserted in body cavities like urinary catheters or feeding tubes.



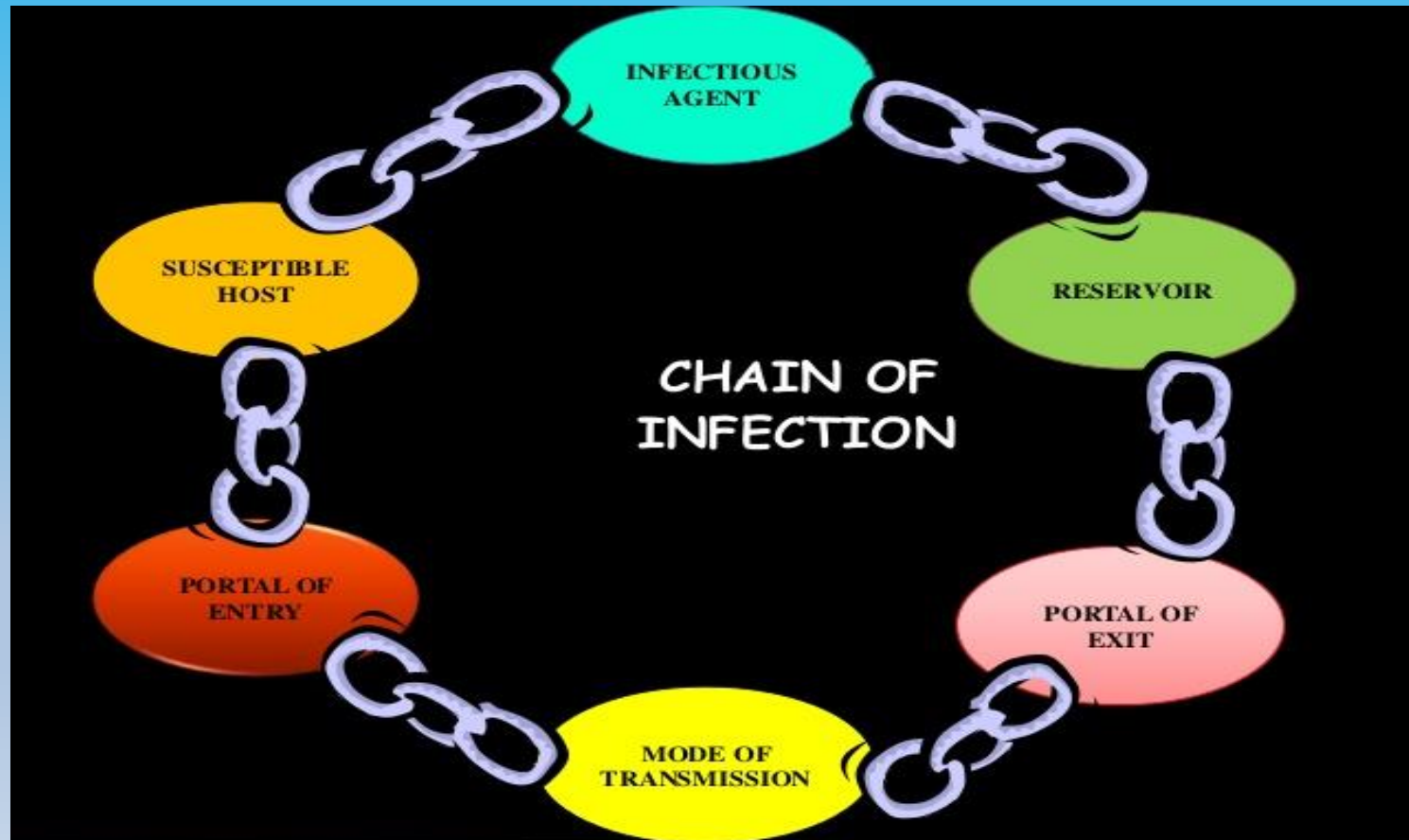
۶- میزبان مستعد

برای وقوع عفونت، میزبان باید مستعد باشد.
افراد **با ایمنی ضعیف**، در مقایسه با فرد سالم، بیشتر مستعد ابتلا به عفونت می باشند.
میزبانی که واکسینه شده و یا با میکروارگانیزم مواجهه قبلی داشته میزبان مستعد محسوب نمی شود.



BREAKING OF
INFECTIOUS CYCLE

Infection control





کنترل و پیشگیری عفونت

مؤسسات اصلی مربوط به تبیین دستورالعمل های پیشگیری از عفونت: سازمان جهانی بهداشت (WHO) و مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری ها (CDC) در سال های اخیر WHO و CDC بیشتر توجه خود را به عفونت های ناشی از مراقبت های بهداشتی معطوف کرده اند.

به دلیل تغییر در نوع میکروارگانیسم ها، الگوهای رفتاری انسان و همچنین روش های درمانی، شدت بیماری زایی بیماریهای عفونی در طول زمان تغییر کرده است.

WHO : World Health Organization
CDC: Centers for Disease Control and Prevention

راهکارهای پیشگیری از عفونت در بیمارستان

هدف از کنترل عفونت: ایجاد یک محیط امن و بدون خطر برای مددجویان و پرسنل شاغل در آن

احتیاطات جداسازی (Isolation Precautions)

احتیاطات جداسازی عبارتند از راهکارهایی که در بیمارستان برای پیشگیری از انتقال میکروارگانیسم ها به کار می روند.

ISOLATION PRECAUTIONS

VISITORS - REPORT TO NURSES' STATION BEFORE ENTERING ROOM



WASH HANDS
BEFORE and AFTER patient care



MASKS/PROTECTIVE EYEWEAR
☐ Yes, if splashing is likely.
☐ Yes, for all persons entering room.



GLOVES
☐ Yes, when touching body substances.
☐ Yes, for all persons entering room.



GOWN
☐ Yes, if soiling is likely.
☐ Yes, for all persons entering room.



DO NOT RECAP



DISPOSAL
In infectious waste container.

NEEDLES/SYRINGES
Place in disposal units.
DO NOT RECAP.

SPECIAL PRECAUTIONS:

مرکز کنترل و پیشگیری از بیماریها، دو رده احتیاطات جداسازی را توصیه کرده اند:

۱- **احتیاطات استاندارد** (رده اول):

راهبرد اولیه در پیشگیری از عفونت های ناشی از مراقبت (Health Care Associated Infections) است.

برای مراقبت از کلیه بیماران بستری در بیمارستان طراحی و اجرا می شود.

۲- **احتیاطات مبتنی بر روش انتقال** (رده دوم)

(Transmission-based Precautions)

این راهبرد برای مراقبت از بیمارانی طراحی شده است که به طور قطع و یا احتمالاً، به بیماری های قابل انتقال از راه هوا، قطرات تنفسی و یا بیماریهای تماسی مبتلا می باشند.

احتیاطات جداسازی

احتیاطات استاندارد

احتیاطات مبتنی بر روش
انتقال

احتیاطات استاندارد

در احتیاطات استاندارد پیش فرض بر آن است که کلیه بیماران، دارای کلونیزاسیون یا عفونت می باشند.

بنابراین چه علائمی از عفونت داشته باشند و یا نداشته باشند، هنگام مراقبت از کلیه بیماران سطح معینی از احتیاطات اجرا می گردد.

کارکنان مراقبت بهداشتی، بسته به میزان تماس با ترشحات بیمار باید از حائل های اضافی به عنوان وسایل حفاظت شخصی (مانند ماسک، عینک محافظ و گان) استفاده کنند.



Standard Precautions

STANDARD PRECAUTIONS

A simple, consistent and effective approach to infection control



Handwashing



Use of gloves



Personal protective equipment



Use of fluid resistant gown or apron



Safe handling of sharps



Safe handling of waste



Safe handling of soiled linen



Environmental cleaning

Minimise contact with blood and body substances by utilising safe work practices and protective barriers.

STANDARD PRECAUTIONS APPLY TO ALL PATIENTS



NSW
Working as a Team



بهداشت
دست

استفاده از وسایل
حفاظت فردی

نظافت و ضدعفونی
محیط

پیشگیری از بروز آسیب
با وسایل نوک تیز و
تزریقات ایمن

تعیین مقرراتی برای اتاق
بیمار در طول مدت
بستری

دفع پسماندهای
بیمارستانی

بهداشت تنفسی
و آداب سرفه

احتیاطات
استاندارد

احتیاطات
جداسازی

احتیاطات
مبتنی بر
روش انتقال



بهداشت دستها

اصلی ترین دلیل انتقال باکتری
در مراکز مراقبت بهداشتی،
انتشار میکروارگانیسم ها توسط
دست کارکنان می باشد.

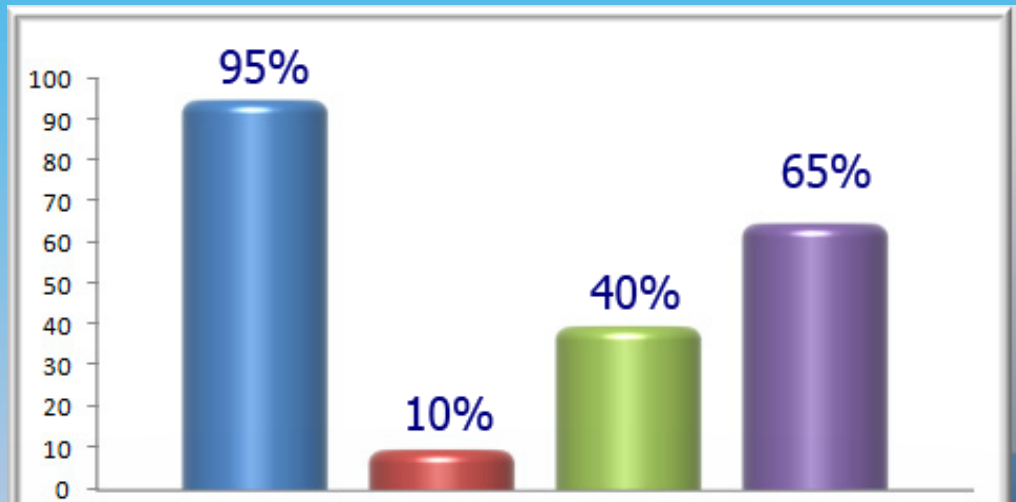
رعایت بهداشت دست ها، با کم کردن تعداد و حجم باکتری های
موجود در دست کارکنان مراقبت بهداشتی، خطر انتقال را به بیماران
آسیب پذیر کاهش می دهد.

How do we measure up when it comes to hand hygiene?

Most healthcare providers believe they're already practicing appropriate and effective hand hygiene.

Take a guess at what the Hand Hygiene compliance is among healthcare providers...

If you guessed 40%,
you are:



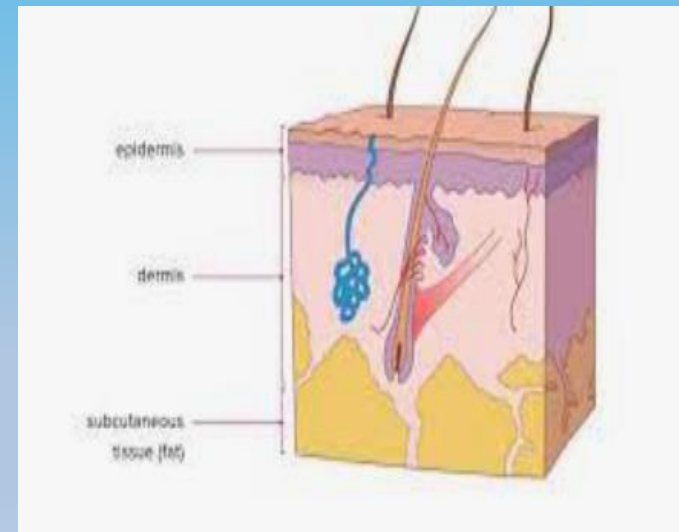
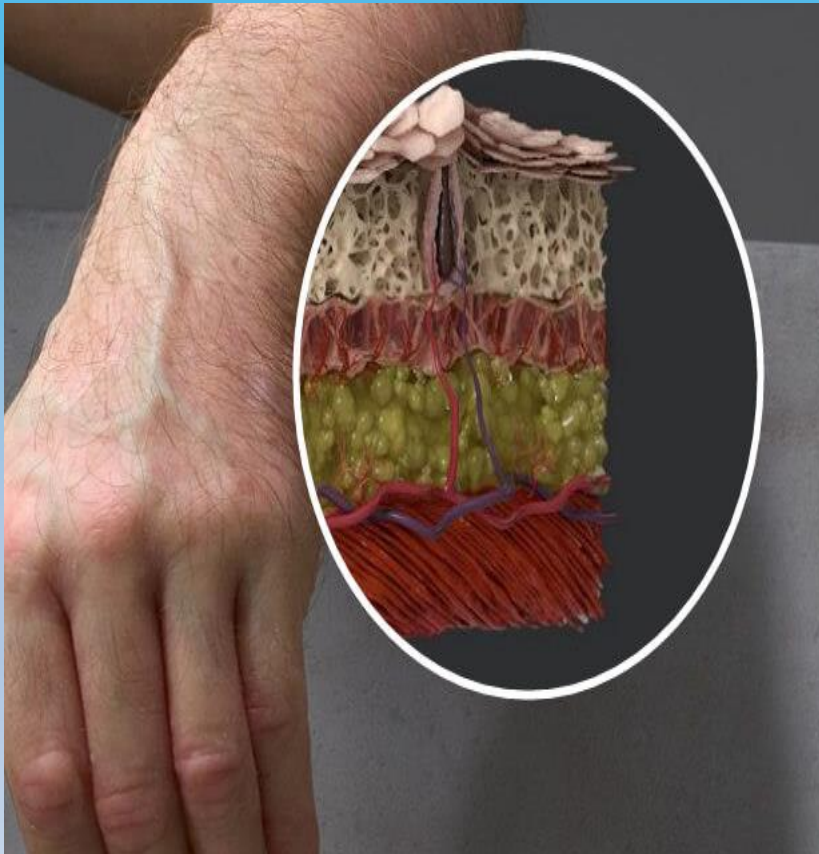
Correct!

According to one Canadian study, actual hand hygiene compliance among healthcare providers was less than 40%

- شیارهای دست انسان به میکروب ها کمک می کند که تجمع کرده و کلونی ایجاد کنند.
- دست کم ۵ میلیون میکروب روی دست انسان وجود دارد که بسیاری از آنها می توانند چندین ساعت روی دست انسان زندگی کنند و همچنین میلیون ها میکروب می توانند زیر انگشترها، دستبندها و ساعت های مچی مخفی شوند.



- پوست نرم به نظر می‌رسد اما شکاف‌ها و شیارهای نسبتاً عمیقی دارد.
- این شیارها به میکروب‌ها اجازه می‌دهند که روی پوست باقی بمانند.
- میکروب‌ها روی پوست و در روزنه‌های تعریق و فولیکول‌های مو و لایه سطحی زندگی می‌کنند.



You think your hands are clean, but...
What have you touched today?



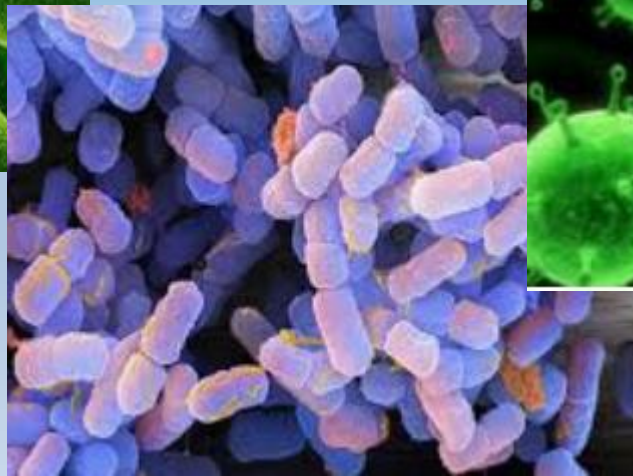
Remember: germs are everywhere, so it's important to clean your hands regularly.

PHOTO
COURTESY OF
HOSPITAL

- پوست هزار میلیون سلول و دو میلیون روزنه تعریق هر روزه دارد و بدن انسان روزانه حدود یک گرم پوست را به علت تحرک، اصطکاک، حمام رفتن و هوا از دست می‌دهد.

- ۲۵۰ میلیون باکتری روی پوست بدن وجود دارد. از بین بردن این میکروب‌ها ضروری است و باید دانست میکروب‌ها هر ۲۰ دقیقه تکثیر می‌یابند.

- باکتری ها میتوانند به مدت ۳ ساعت روی دست زنده بمانند.
- یک باکتری در مدت ۷ ساعت میتواند به ۲۰۹۷۱۵۲ باکتری تکثیر شود
- شستن مرتب دست میتواند تا ۵۰ درصد احتمال ابتلا به بیماریها را کاهش دهد.



میکروبهای روی پوست شامل ۳ دسته می باشند :

۱- میکروبهای مقیم (نرمال فلورا) (Resident)

۲- میکروبهای گذرا (Transient)

۳- فلور عفونی پوست (Infectious)

میکروبهای مقیم (Resident):

دائم بروی پوست می باشند و تنها با ضد عفونی از روی پوست پاک می شوند.

میکروبهای گذرا یا موقت (Transient)

آلودگی تصادفی پوست با میکروبها باعث میشود تا هر نوع میکروبی بتواند فلور موقت پوست را تشکیل دهد. این فلور روی پوست تکثیر نمی یابد و توسط عوامل فیزیکی و شیمیایی پوست از بین می رود. (کمتر از ۲۴ ساعت روی پوست باقی می ماند).

این فلور براحتی توسط روشهای مکانیکی مانند شستن دست ها با آب و صابون از روی پوست پاک می شوند.

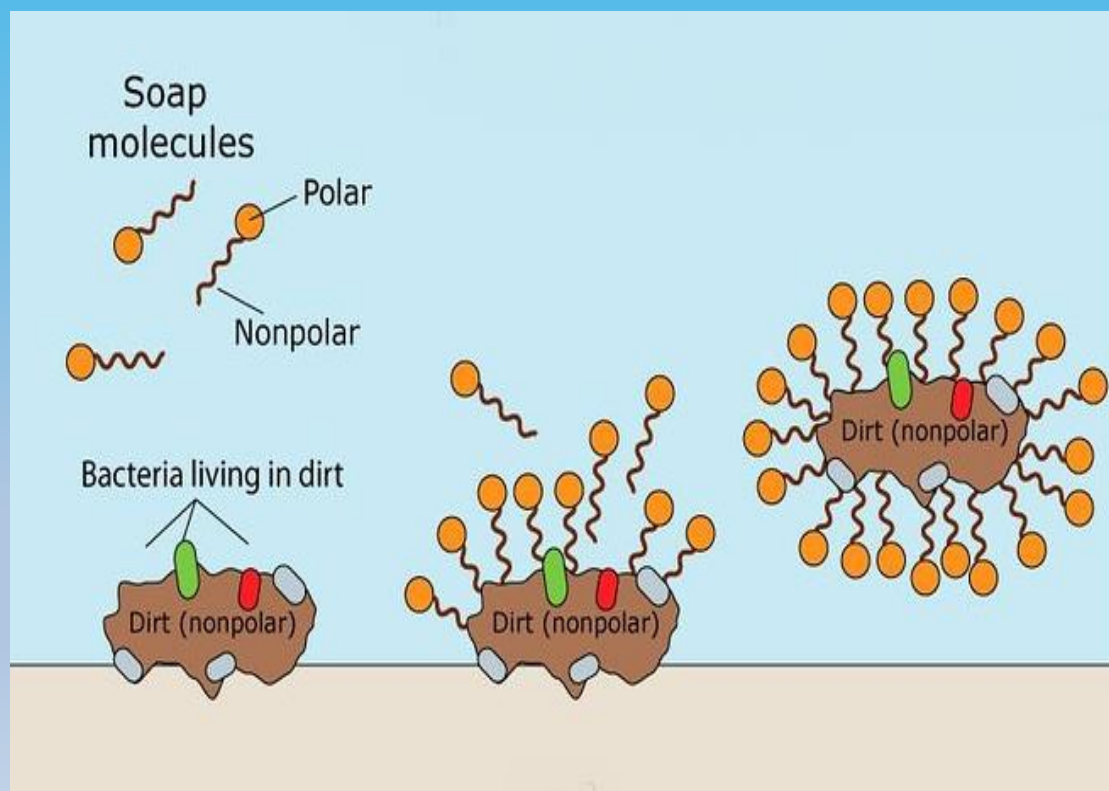
فلور عفونی پوست (Infectious)

اگر پوست دست آسیب ببیند تعداد باکتریها افزایش می یابد ، ضمن اینکه احتمال آلودگی با ارگانیسم های گذرا نیز افزایش می یابد .

هیچ ماده ضد عفونی کننده ای نمیتواند ما را مطمئن سازد که دستها عاری از این میکروبها شده اند مگر اینکه ضایعه پوستی بهبودی و ترمیم یابد . اعضای این گروه بیماریزا هستند. شایعترین میکروبهای این گروه استاف اورئوس و استرپتوکوک بتاهمولیتیک میباشد .

شستشوی دست به تنهایی باعث کاهش ۳۰ درصدی عفونت های بیمارستانی میشود.

عملکرد صابون در پاک کردن پوست دست از ویروس



اندیکاسیونهای شستن دست

۱. پس از خارج کردن دستکشها از دست
۲. در شروع شیفت کاری
۳. هنگام آلوده شدن دستها، نیز پس از عطسه کردن، سرفه
۴. در فواصل تماس با بیماران
۵. قبل از تهیه داروهای بیماران
۶. قبل از انجام اقدامات تهاجمی
۷. قبل از مراقبت از بیماران آسیب پذیر مانند نوزادان و افراد دچار سرکوب شدید سیستم ایمنی
۸. قبل و بعد از تماس با زخم
۹. قبل از غذا خوردن
۱۰. بعد از دست زدن به اشیایی که احتمال آلودگی آنها با میکروبهای بیماریزا وجود دارد مانند ظروف اندازه گیری ادرار بیماران و وسایل جمع آوری ترشحات بدن بیماران
۱۱. پس از مراقبت از بیماران دچار عفونت یا بیمارانی که احتمال دارد با میکروبهایی که از لحاظ اپیدمیولوژی اهمیت خاصی دارند کلونیزه شده باشند مانند باکتریهای مقاوم به چند نوع آنتی بیوتیک

Your 5 Moments for Hand Hygiene



مرحله مهم برای بهداشت دست های شما



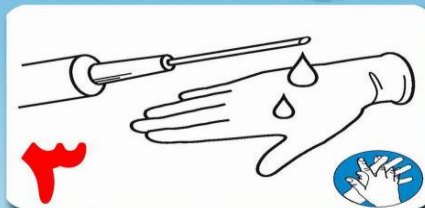
قبل از تماس با بیمار
تمیزی دستها، پیش از نزدیک شدن و تماس با بیمار

همکاران در مراکز
بهداشتی و درمانی



قبل از شروع خدمات درمانی
تمیزی دست ها، پیش از ارائه هرگونه خدمات درمانی

بعد از ریسک تماس با مایعات
تمیزی دست ها، پس از هرگونه احتمال تماس با مایعات بدن بیمار (و پس از درآوردن دستکش)



بعد از تماس با بیمار
تمیزی دست ها، پس از تماس با بیمار و یا وسایل مورد استفاده او

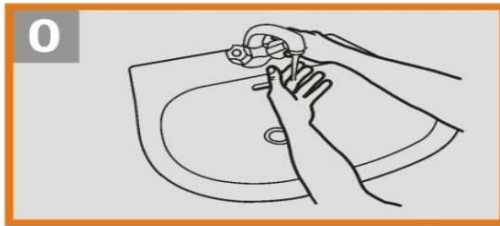


بعد از تماس با وسایل بیمار
تمیزی دست ها، پس از تماس با تخت و وسایل بیمارانی که ترخیص می شوند

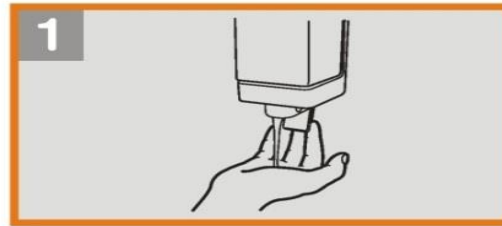




Duration of the entire procedure: 40-60 seconds



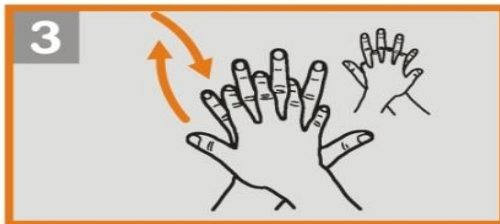
ابتدا دست ها با آب خیس شود



مایع صابون به اندازه کافی روی دست ها ریخته شود



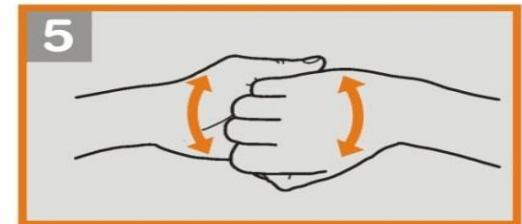
کف دست ها را به هم بمالید



کف دست راست را روی پشت دست چپ گذاشته و
بین انگشت ها را اسکراب کنید و برعکس



کف دست ها روی هم قرار گرفته و مابین انگشتان
را مالش دهید



انگشتها را در هم تابیده به حالت قفل شده و پشت
انگشت ها به کف دست مقابل مالش داده شود



انگشت شصت دست چپ را با کف دست راست
احاطه کرده به صورت دورانی مالش دهید و برعکس



انگشتان را جمع کرده و به صورت چرخشی جلو و
عقب در کف دست مقابل حرکت دهید و برعکس



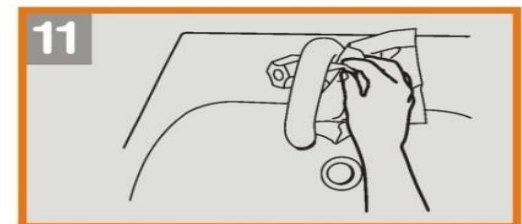
تمام سطح مچ دست چپ را با کف دست راست مالش
دهید و برعکس



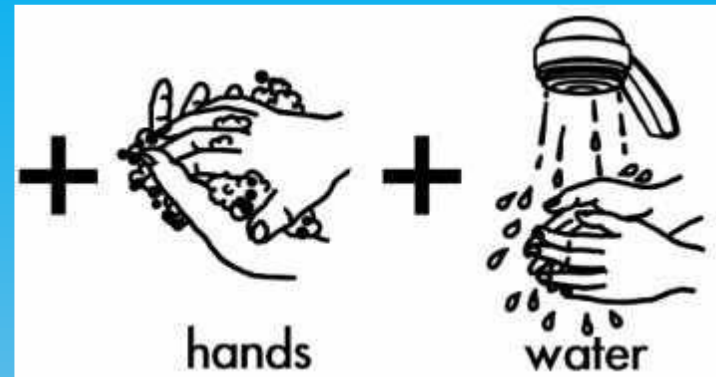
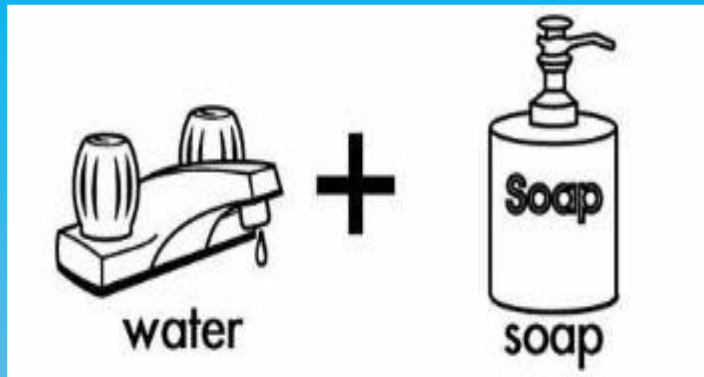
دست ها را با آب شستشو دهید



دست ها را با حوله یکبار مصرف خشک کنید



برای بستن شیر آب از همان حوله استفاده کنید .
اینک دستان شما کاملا تمیز است.



- استفاده از آب و صابون
- استفاده از صابون معمولی کافی است و نیازی به استفاده از صابون های ضد میکروبی وجود ندارد



- نحوه ی شستشوی موثر دست ها:
- مالش شدید دست ها حداقل به مدت ۲۰ ثانیه
 - توجه خاص به نواحی اطراف ناخن ها، بین انگشتان (احتمال تجمع میکروبی)
 - آبکشی کامل دست ها بعد از هر بار شستشو



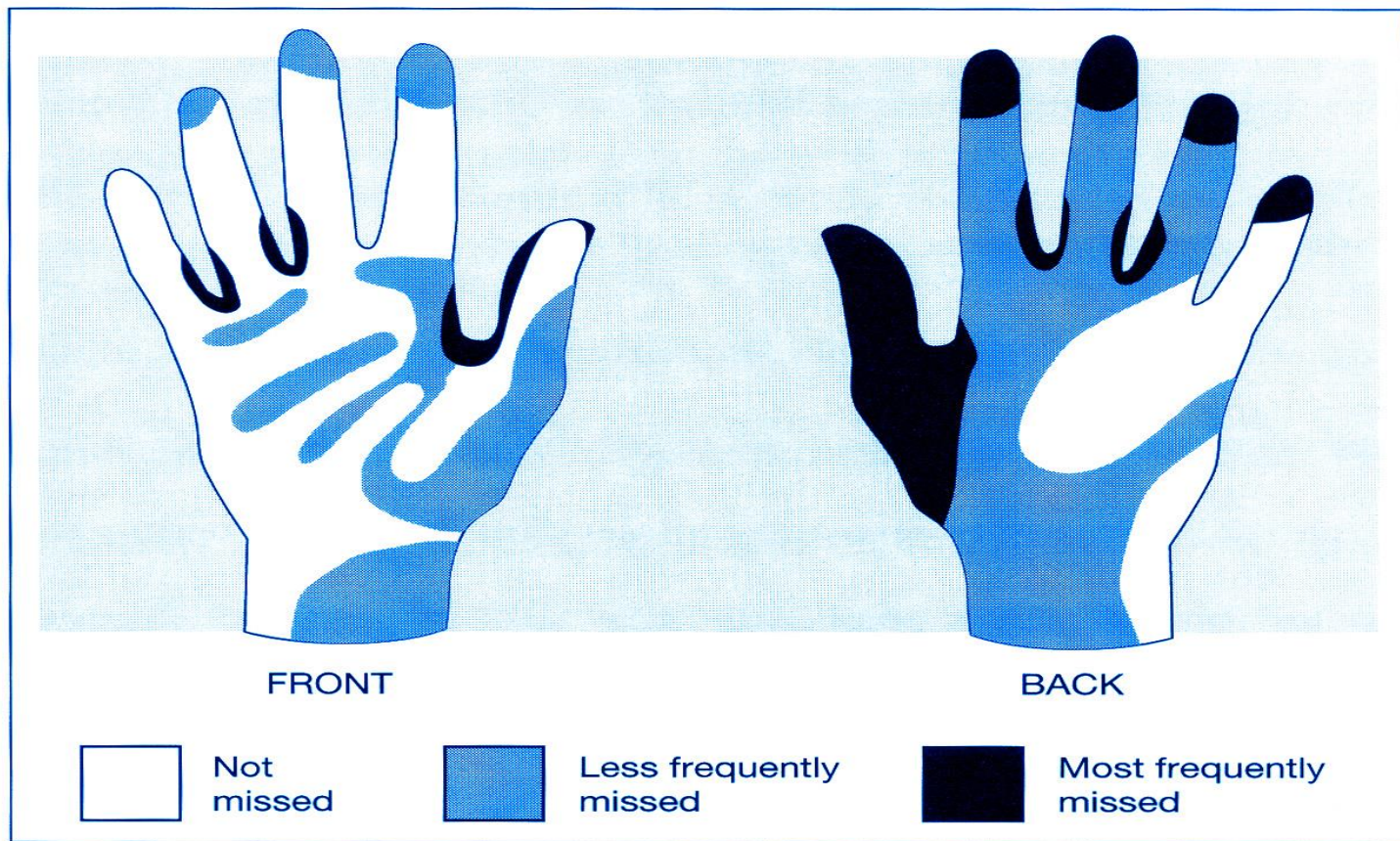


Figure 12.2 Parts of the hands most frequently missed during hand washing.

Reproduced with permission from Taylor LJ. An evaluation of handwashing techniques. *Nursing Times* 1978; 74: 54–55.

دستان مرطوب ۱۰۰۰ برابر باکتری بیشتری را نسبت به دستان خشک پخش میکنند.



شستن دست ها

□ شستن دست با صابونهای معمولی و آبکشی باعث میشود تا میکروارگانیسمها از روی پوست زدوده شوند (روش مکانیکی).

□ شستن دست با محصولات ضد میکروبی باعث کشته شدن میکروارگانیسمها یا مهار رشد آنها میگردد که به آن ضد عفونی کردن گویند.



بهداشت دستها

در صورت آلودگی قابل مشاهده دست ها و آلودگی دست ها با مواد بیولوژیک باید دست ها را با آب و صابون شست.

در بخش های مراقبت ویژه یا سایر مکانهایی که احتمال وجود عوامل میکروبی بیماری زا و مقاوم وجود دارد، از عوامل ضد میکروبی (مانند کلرهگزیدین گلوکونات، یدوفور و کلروگزینول) استفاده می شود.

محلول ضد عفونی کننده الکلی

ترکیب:

اتانول، ایزوپروپانول، اسانس، آب دیونایز، ویتامین E، گلیسرین و ژل آلوه

مکانیسم اثر:

محلول ضد عفونی دست الکلی بر پایه اتانول با تاثیر بر طیف وسیعی از پاتوژن ها جهت ضد عفونی دست و سطوح مورد استفاده قرار می گیرد.

موارد مصرف:

ضد عفونی دست

ضد عفونی سطوح در محیط کار

کلینیک ها و بیمارستان ها

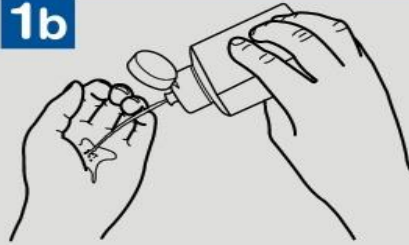


Duration of the entire procedure: 20-30 seconds

1a

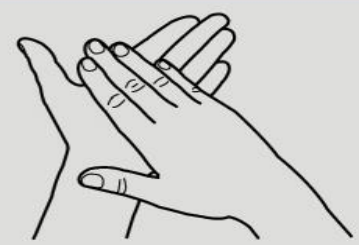


1b



کف دست را با مقدار کافی ضد عفونی کننده الکلی پر کنید

2



کف دست ها را به هم بمالید

3



کف دست راست را روی پشت دست چپ گذاشته و بین انگشت ها را اسکراب کنید و بر عکس

4



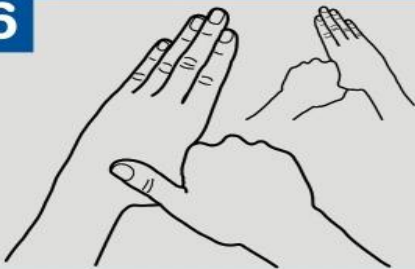
کف دست ها روی هم قرار گرفته و مابین انگشتان را مالش دهید

5



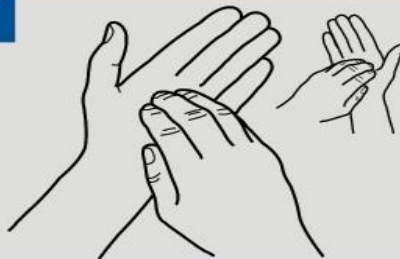
انگشت ها را در هم تابیده به حالت قفل شده و پشت انگشت ها به کف دست مقابل مالش داده شود

6



انگشت شصت دست چپ را با کف دست راست احاطه کرده به صورت دورانی مالش دهید و بر عکس

7



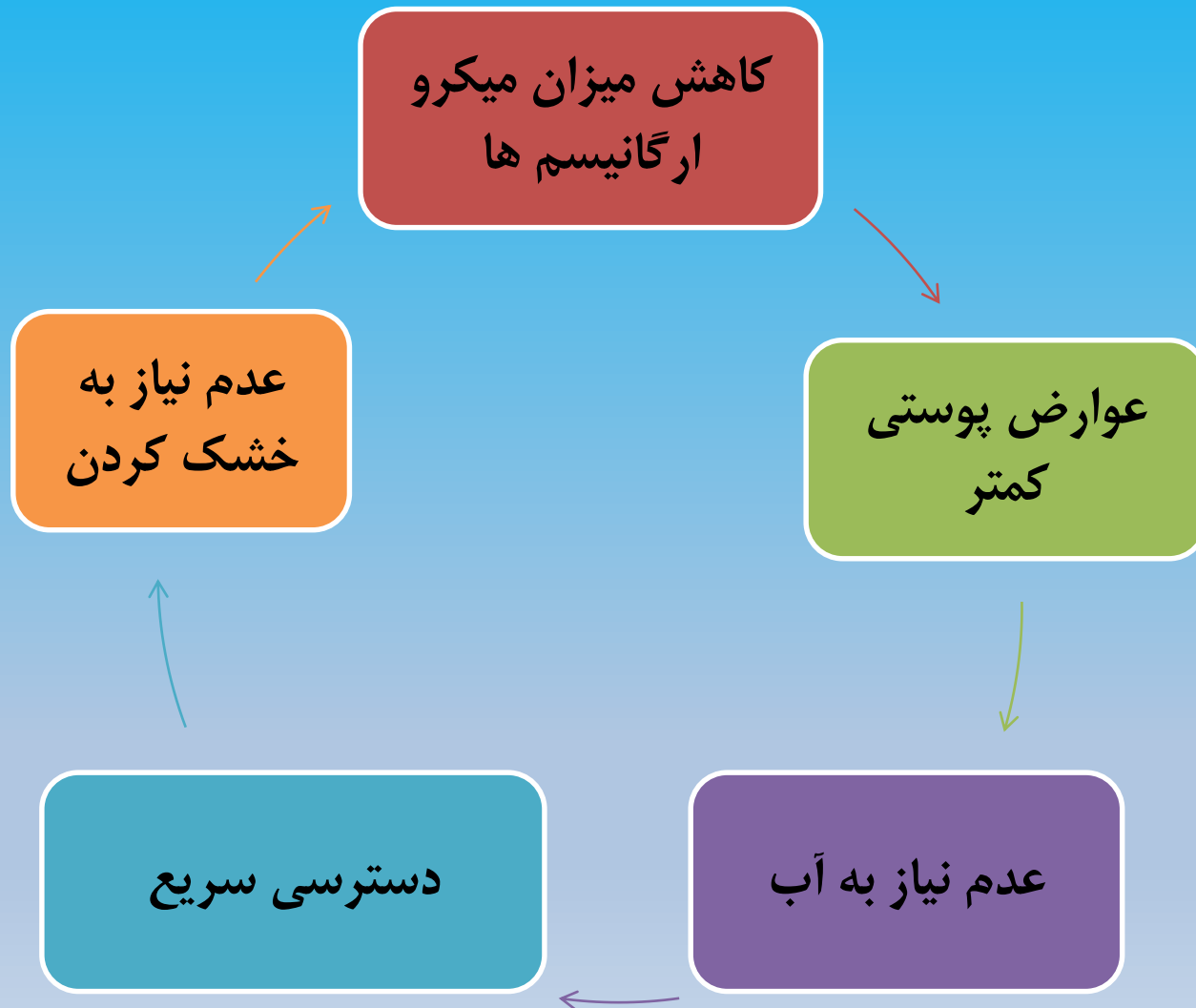
انگشتان را جمع کرده به صورت چرخشی جلو و عقب در کف دست مقابل حرکت دهید و بر عکس

8



تمام سطح میچ دست چپ را با کف دست راست مالش دهید و بر عکس

علل اهمیت محلول های الکلی بهداشت دست



تشویق مراقبین بهداشتی به استفاده از ضدعفونی کننده های الکلی فاقد آب در صورت عدم مشاهده آلودگی روی دست ها

محلول های ضدعفونی کننده الکلی بر آب وصابون ارجحیت دارند زیرا:

- سرعت عمل و تاثیرگذاری بیشتر بر عوامل میکروبی
- تحمل بهتر بدلیل وجود نرم کننده در ترکیب این محلول ها
- رغبت بیشتر پرسنل درمانی بدلیل عدم نیاز به استفاده ازدستشویی و حوله

نکته:

اسپور **باکتری کلستریدیوم دیفیسیل**، به الکل و ضد عفونی کننده های دست مقاوم است، بنابراین در صورت تشخیص کلستریدیوم دیفیسیل، استفاده از دستکش و شستشوی دست ها (آب و صابون برای دفع فیزیکی آن) لازم است.



ارتقاء پذیرش بهداشت دست



دلایل عدم پذیرش بهداشت دست



از توجه شما سپاسگزارم