

# با ماه خدا

طبابت هنر است،

هنر هماهنگی قلب و اندیشه.



سرشناسه	: وفايي، ايمان، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پديدآور	: عفوني ۱ مباني عفوني در کودکان: کتاب جامع آمادگي آزمون ارتقاء و بورد Nelson text book of pediatrics 2020/ترجمه و تلخيص ايمان وفايي.
مشخصات نشر	: تهران : کارديا، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهري	: ۲۱۰ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۵۵۶۰-۷۷-۲ ريال ۲,۳۱۰,۰۰۰
وضعيت فهرست نويسي	: فيبا
يادداشت	: کتاب حاضر ترجمه و تلخيص بخش‌هايي از کتاب " Nelson textbook of pediatrics, 21st. ed, c2020" به ويراستاري رابرت کليگمن... او ديگران است.
يادداشت	: در ويراستاري هاي قبلي والدوامرسون نلسون مولف بوده است.
عنوان ديگر	: کتاب جامع آمادگي آزمون ارتقاء و بورد Nelson text book of pediatrics 2020.
موضوع	: بيماري‌هاي واگير در کودکان
موضوع	: Communicable diseases in children
موضوع	: بيماري‌هاي واگير در کودکان -- آزمون‌ها و تمرين‌ها
موضوع	: Communicable diseases in children -- Examinations, questions, etc.
موضوع	: پزشكي کودکان
موضوع	: Pediatrics
موضوع	: پزشكي کودکان -- آزمون‌ها و تمرين‌ها
موضوع	: Pediatrics -- Examinations, questions, etc.
موضوع	: کودکان -- بيماري‌ها
موضوع	: Children -- Diseases
موضوع	: کودکان -- بيماري‌ها -- آزمون‌ها و تمرين‌ها
موضوع	: Children -- Diseases -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده	: کليگمن، رابرت، ۱۹۵۵ - م.
شناسه افزوده	: Kliegman, Robert
شناسه افزوده	: نلسون، والدو امرسون، ۱۸۹۸ - م . اصول طب کودکان
رده بندي کنگره	: RJ۴۰۱
رده بندي ديويي	: ۹۲۹/۶۱۸
شماره کتابشناسي ملي	: ۶۱۴۶۴۱۵

کتاب عفوني ۱ مباني عفوني در کودکان برگرفته از کتاب "Nelson Text Book Of Pediatrics 2020(edition 21)" است.  
 ترجمه و تلخيص: دکتر ايمان وفايي  
 ناشر: انتشارات کارديا  
 صفحه آرا: رزیدنت‌يار - سیده زهرا عربي زنجاني  
 طراح و گرافيست: رزیدنت‌يار - مهرداد فيضي

آدرس: تهران ميدان انقلاب - کارگرجنوبي - خيابان روانمهر - بن بست دولتشاهي پلاک ۱ واحد ۱۸  
 شماره تماس: ۰۲۱ - ۶۶۴۱۹۵۲۰

هر گونه کپي برداري از اين اثر پيگرد قانوني دارد.

# عفونی ۱ مبانی عفونی در کودکان

کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورده ۱۴۰۲ و فوق تخصص

Nelson Text Book Of Pediatrics 2020

ترجمه و تلخیص

دکتر ایمان وفایی

بورده تخصصی کودکان، نوجوانان و تکامل



## سخن ناشر:

سپاس و ستایش شایسته پروردگاری که کرامتش نامحدود و رحمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان رخصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم خطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

خدایا از شاگردان درگاهت و حقیقت‌جویان راهت قرارم ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزم و آنچه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رزیدنت‌یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت‌های آموزشی در حیطه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۳ سال گذشته از منظر متخصصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است.

اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مبحث عفونی کودکان گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان‌سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت رزیدنت‌یار با جمعی از اساتید رتبه A را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

با ما در تماس باشید:

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۱۶ ۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۰۸

آدرس الکترونیک مؤسسه رزیدنت یار:

[www.residenttyar.com](http://www.residenttyar.com)  
[info@residenttyar.com](mailto:info@residenttyar.com)

در تلگرام با ما همراه باشید:

<https://t.me/residenttyar>



## به نام خدا

### مقدمه مولف

با سلام و عرض ادب خدمت همکاران گرامی  
از ابتدای ورود به عرصه مقدس پزشکی همواره سعی در نگارش کتب پزشکی جهت استفاده همکاران  
گرانقدرم داشته‌ام تا بتوانم قدم هر چند کوچک در عرصه پزشکی برداشته باشم.  
همکاران گرامی بورد شهریور ۱۴۰۱ برای چندمین بار نشان داد که دیگر با خواندن چکیده و خلاصه  
نمی‌توان این آزمون سرنوشت‌ساز را با موفقیت گذراند، بنابراین بیش از پیش نیاز به مجموعه‌های کامل  
با مثال‌های فراوان و تصاویر کامل احساس می‌شود.  
کتاب حاضر گزیده‌ای از مطالب مهم در مبحث عفونی نلسون 2020 می‌باشد. جهت مطالعه این کتاب  
نکات ذیل را خدمتتان یادآور می‌شوم:

۱. نکاتی بصورت بیشتر بدانید مطرح شده است که نکاتی برای فهم بیشتر و توضیحات لازم برای  
متن اصلی نیازمند می‌باشد.
۲. مواردی که در نلسون 2020 تغییر نموده یا اضافه شده است کاملاً مشخص گردیده است تا  
همکاران بتوانند نکات جدید را با دقت بیشتر مطالعه نمایند چرا که تجربه نشان داده است  
طراحان محترم سوال نگاه ویژه‌ای به این مباحث دارند.
۳. همه سوالات ارتقا و بورد تا سال ۱۴۰۱ بدون حذف حتی یک مورد در پایان هر فصل به تفکیک  
پاسخ کاملاً تشریحی همراه با مشخص کردن کلیدهای تشخیصی برای هر سوال قرار داده شده  
است تا بی‌نیاز برای کتاب‌های تست گردید.
۴. از خدمات دیگری که برای شما عزیزان در این کتب انجام دادم آوردن سوالات فوق تخصص  
در متن کتاب برای تفهیم بیشتر مطالب است.
۵. تصاویر مهم کتاب با توضیح کافی در هر مبحث گنجانده شده است تا با خواندن این مجموعه  
بتوانید برای آزمون بورد شفاهی (KFP) نیز همزمان آمادگی لازم را بیابید. هم‌چنین برای مرور

آسکی تصاویر مهم بصورت جداگانه در پایان کتاب چاپ شده است تا شب امتحان آسکی با ورق زدن کتاب به هدف مورد نظرتان دست یابید.

۶. از دیگر ویژگی‌هایی که برای این مجموعه می‌توان نام برد این است که در پایان هر مبحث نکاتی با نام افشره آورده شده است که بتوان جمع‌بندی کوتاهی در پایان هر فصل داشت.

۷. همکاران گرامی طبق اصول خلاصه نویسی بر این باورم که مطالب مشترک در کتب مختلف بهتر است در همان جایگاه خودشان عنوان گردد، زیرا که علاوه بر حافظه نوشتن و خواندن و شنیدن، حافظه تصویری بهترین حافظه‌ای است که به کمک افراد می‌آید تا مطالب را فراگیرند.

۸. برای تفهیم بیشتر مطالب از تصاویر خارج از کتاب نیز استفاده شده است که مطالب برای همکاران کاملاً جا افتاده و از کتب دیگر بی‌نیاز شوند.

همیشه بر این باور هستم که در ابتدای راه هستیم و برای رسیدن به قله موفقیت باید راه‌های طولانی طی کنیم. امیدوارم با مطالعه مجموعه فوق همکاران گرامی بتوانند بهترین نتیجه را در آزمون‌های ارتقا و برد بدست آورند. در پایان از زحمات پدرم، دکتر باقر وفایی متخصص اعصاب و روان استاد دانشگاه و مادرم مربی دانشگاه علوم پزشکی نهایت قدردانی و تشکر دارم که همواره راهنما، همراه و کارگشایم بوده‌اند. همچنین از تمام همکاران خود در مجموعه رزیدنت یار بخصوص مدیر مسئول محترم آقای دکتر فیضی و آقای دکتر رسولی نهایت سپاس را دارم.

در صورت وجود هر گونه سوال می‌توانید سوالات خود را در اینستاگرام از طریق لینک زیر بپرسید:

<https://instagram.com/dr.i.vafaei>

دکتر ایمان وفایی

متخصص کودکان، نوجوانان و تکامل

دارای برد تخصصی





## فهرست

- بخش ۱: مطالب جنرال..... ۱۱
- فصل ۱۹۵ - میکروبیولوژی تشخیصی..... ۱۱
- سوالات و پاسخنامه فصل میکروبیولوژی تشخیصی..... ۱۷
- فصل ۱۹۶ - سلامت کودکان..... ۱۹
- سوالات و پاسخنامه فصل سلامت کودکان..... ۲۱
- بخش ۲: اصول پیشگیری..... ۲۳
- فصل ۱۹۷ - ایمن سازی و واکسیناسیون..... ۲۳
- سوالات و پاسخنامه فصل ایمن سازی و واکسیناسیون..... ۲۵
- فصل ۱۹۸ - پیشگیری و کنترل عفونت..... ۲۷
- سوالات و پاسخنامه فصل پیشگیری و کنترل عفونت..... ۳۳
- فصل ۱۹۹ - مراقبت از کودک..... ۳۷
- سوالات و پاسخنامه فصل مراقبت از کودک..... ۴۳
- فصل ۲۰۰ - توصیه‌های بهداشتی در رابطه با کودکانی که به مسافرت بین‌المللی می‌روند... ۴۷
- سوالات و پاسخنامه فصل توصیه‌های بهداشتی در رابطه با کودکانی که به مسافرت بین‌المللی می‌روند..... ۵۹
- فصل ۲۰۱ - تب..... ۶۱
- فصل ۲۰۲ - تب بدون کانون مشخص در نوزادان و شیر خواران..... ۶۵
- سوالات و پاسخنامه فصل تب بدون کانون مشخص در نوزادان و شیر خواران..... ۸۱
- فصل ۲۰۳ - تب در کودکان بزرگتر (بالای ۲ ماه)..... ۸۹
- سوالات و پاسخنامه فصل تب در کودکان بزرگتر (بالای ۲ ماه)..... ۱۰۳
- فصل ۲۰۴ - تب با منشا ناشناخته (FUO<sup>1</sup>)..... ۱۲۳
- سوالات و پاسخنامه فصل تب با منشا ناشناخته FUO<sup>1</sup>..... ۱۳۷

فصل ۲۰۵ - نقص سیستم ایمنی.....	۱۴۱
سوالات و پاسخنامه فصل نقص سیستم ایمنی.....	۱۵۷
فصل ۲۰۶ - عفونت‌های وسایل طبی .....	۱۶۷
سوالات و پاسخنامه فصل عفونت‌های وسایل طبی.....	۱۷۳
بخش ۳: درمان آنتی بیوتیکی.....	۱۷۹
فصل ۲۰۷ - آنتی بیوتیک‌ها.....	۱۷۹
سوالات و پاسخنامه فصل آنتی بیوتیک‌ها.....	۱۹۷
اطلس آموزشی و مرور.....	۲۰۵



## بخش ۱: مطالب جنرال

## میکروبیولوژی تشخیصی

فصل ۱۹۵  
Section 195

(۱) برای  $\oplus$  شدن اسمیر  $10^4$  تا  $10^5$  ارگانیسم در هر میلی‌لیتر از نمونه نیاز است.  
پس اسمیر  $\ominus$  عفونت را رد نمی‌کند.

TYPE OF STAIN	CLINICAL USE
Gram stain	Stains bacteria (with differentiation of gram-positive and gram-negative organisms), fungi, leukocytes, and epithelial cells.
Potassium hydroxide (KOH)	A 10% solution dissolves cellular and organic debris and facilitates detection of fungal elements in clinical specimens.
Calcofluor white stain	Nonspecific fluorochrome that binds to cellulose and chitin in fungal cell walls, can be combined with 10% KOH to dissolve cellular material.
Ziehl-Neelsen and Kinyoun stains	Acid-fast stains, using basic carbolfuchsin, followed by acid-alcohol decolorization and methylene blue counterstaining. Acid-fast organisms (e.g., <i>Mycobacterium</i> ) resist decolorization and stain pink. A weaker decolorizing agent is used for partially acid-fast organisms (e.g., <i>Nocardia</i> , <i>Cryptosporidium</i> , <i>Cyclospora</i> , <i>Isospora</i> ).
Auramine-rhodamine stain	Acid-fast stain using fluorochromes that bind to mycolic acid in mycobacterial cell walls and resist acid-alcohol decolorization; usually performed directly on clinical specimens. Acid-fast organisms stain orange-yellow against a black background.
Acridine orange stain	Fluorescent dye that intercalates into DNA, used to aid in differentiation of organisms from debris during direct specimen examination, and also for detection of organisms that are not visible with Gram stain. Bacteria and fungi stain orange, and background cellular material stains green.
Lugol iodine stain	Added to wet preparations of fecal specimens for ova and parasites to enhance contrast of the internal structures (nuclei, glycogen vacuoles).
Wright and Giemsa stains	Primarily for detecting blood parasites ( <i>Plasmodium</i> , <i>Babesia</i> , and <i>Leishmania</i> ), detection of amoeba in preparations of cerebrospinal fluid, and fungi in tissues (yeasts, <i>Histoplasma</i> )
Trichrome stain	Stains stool specimens for identification of protozoa.
Direct fluorescent-antibody stain	Used for direct detection of a variety of organisms in clinical specimens by using specific fluorescein-labeled antibodies (e.g., <i>Pneumocystis jiroveci</i> , many viruses).

(۲) B/C: برای انجام کشت خون دو نمونه از جاهای مختلف نیاز می‌باشد. نلسون ۲۰۲۰: برای کودکان ۳ تا ۱۲ کیلو، ۳-۵ cc و ۱۲-۳۶ کیلو، ۵-۱۰ cc، ۳۶-۵۰ کیلوگرم ۱۵-۱۰ سی‌سی و بالای ۵۰ کیلو cc ۲۰ خون نیاز است.

بهتر است از کاتتر ورید محیطی برای انجام B/C استفاده نشود.





برای یافتن اینکه آیا کاتتر ورید محیطی آلوده است یا خون محیطی باید دو نمونه همزمان از خون محیطی و کاتتر گرفته و به فاصله ۳ ساعت یا بیشتر مجدداً همین کار را انجام داد ← اختلاف زمانی  $\leq 2$  ساعت در  $\oplus$  شدن کشت شاخص خوب برای عفونت خون ناشی از کاتتر است.

نکته: محیط کشت حاوی رزین موجب مهار آنتی‌بیوتیک موجود در خون می‌شود.  
روش verigen روشی بر پایه یافتن DNA استوار است و strep و انتروکوک را تشخیص می‌دهد.

۳) U/C:

- ✓ نمونه ادرار باید در عرض ۳۰-۲۰ دقیقه به آزمایشگاه ارسال شود.
- ✓ در نمونه ادراری حاصل از کاتتر بیش از  $10^3$  در هر میلی‌لیتر ← نشانه عفونت است.
- ✓ در نمونه میان ادرار بیش از  $10^4$ - $10^5$  میکروارگانیزم در هر میلی‌لیتر عفونت ادراری محسوب می‌شود.

۴) کشت گلو:

- ✓ زمانی که فارنژیت استرپتوکوکی گروه A مطرح باشد از روش Rapid Antigen استفاده کنیم.
- ⊖ اگر شد باید کشت گلو انجام داد.
- \* اگر نمونه خلط بیش از ۱۰ سلول اپی‌تلیال در هر hpf باشد یا تعداد نوتروفیل در نمونه کم باشد نمونه برای کشت مناسب نیست.
- \* نمونه آسپیراسیون لوله تراشه برای عفونت URI (فوقانی) خوب است.
- \* استفاده از BAL برای افتراق عفونت تنفسی تحتانی از آلودگی URI مفید است.
- \* برای بررسی توبرکلوس توباژ معده در ۳ روز متوالی ارسال می‌شود که صبح زود تهیه شده باشد.
- \* برای لژیونلا ← از محیط آگار عصاره مخمر ذغال استفاده می‌شود.
- ← Ag ادراری حساس و اختصاصی است.

۵) بررسی پاتوژن‌های روده:

- در کودکان زیر یک سال نباید بررسی وجود کلستریدیوم دیفیسیل انجام شود، زیرا در بسیاری از افراد کودک کلونیزه می‌شود.
- تست Filmarray برای شناسایی عوامل باکتریال/پروتویس/مایکوپلاسما مناسب است. این آزمون با صرف کمتر از یک ساعت مورد توجه است.





**نکته:** در روش میکروسکوپی استفاده از Gram stain وجود بیش از ۱۰ سلول اپی تلیال در نمونه خلط به شدت به نفع آلودگی در نمونه اخذ شده است.

۶) کشت CSF ← CSF سریع ترین روش تشخیص Rapid Ag Test است. محیط آگار خونی (گوسفند) /sheep blood agar شکلات آگار بهترین محیط برای کشت CSF است. به خاطر اینکه CSF استریل است و هر گونه میکروبی داخل آن رشد کند CSF ⊕ می شود. ولی در S/E باید از دو محیط selective ← که مانع رشد برخی ارگانیسیمها می شود و differential media بر اساس چگونگی رشد افتراق می دهد.

راه:  $CSF \cong GSF$  (گوسفند)

۷) کشت مربوط به ناحیه تناسلی:  
 ✓ محیط کشت انتخابی تایر مارتین است.  
 ✓ استفاده از NAAT (Nucleic Acid ...) برای تشخیص کلامیدیا و نیسریا گونه ضروری است.  
 نلسون ۲۰۲۰: NAAT از روش های سریع و حساس برای یافتن تریکوموناس است.

۸) S/E:

نمونه مدفوع باید تازه باشد، در صورتی که امکان انتقال سریع مدفوع نباشد باید از محیط Cary-Blair استفاده کرد.

• کلیه آزمایشگاه ها از محیط agar based برای یافتن Ecoli 0.157 و شیگا توکسین استفاده LD کنند.

راه: آقا توکسین Ecoli

Agar شیگا توکسین

- برای یافتن کلستریدیوم دیفیسیل از محیط NAAT باید استفاده کرد.
- در کودکان زیر یک سال نباید بررسی از نظر وجود کلستریدیوم دیفیسیل انجام شود. چون این میکروب در این سن در بسیاری از کودکان کلونیزه می شود.
- بررسی Ag مدفوعی برای انتروویروس و روتاویروس کاربرد دارد.
- بررسی اسید نوکلئیک برای نوروویروس کاربرد دارد.





### کشت سایر مایعات و بافت‌های بدن:

- برای کشت مایع آبسه‌ها و زخم‌ها از محیط آگار جامد باید استفاده کرد.
- استاف اورئوس شایع‌ترین عفونت مفصل است.
- در کودکان زیر ۴ سال کینگلا شایع‌ترین است.

**نکته:** MIC: کمترین غلظت از AB است که برای مهار رشد ارگانسیم کافی است که بر سه نوع است: حساس / حساسیت متوسط / مقاوم

**نکته:** روش Ag assay برای یافتن کریپتوکوک نفوفورمنس و هیستوپلاسما کپسولاتوم است. ← یافتن گالاتومانان برای تشخیص آسپرژیلوس است.

راه: گاس

گالاتومانان آسپرژیلوس

### تشخیص آزمایشگاهی عفونت انگلی:

- (۱) لشمایا در نمونه حاصل از BM یافت می‌شود.
- (۲) کرمک: از طریق نوار چسب اسکاچ هنگام صبح قبل از استحمام باید نمونه برداشت.
- (۳) نمونه مدفوع در تماس با آب یا ادرار نباید قرار گیرد.
- (۴) Mineral Oil مثل نفت / باریوم / بیسموت شناسایی پارازیت‌ها را به تأخیر می‌اندازد ← باید نمونه‌گیری به بعد از ۷-۱۰ روز پس از مصرف این مواد موکول شود.
- (۵) بسیاری از کرم‌ها به صورت متناوب تخم‌ریزی می‌کنند بنابراین در این موارد باید حداقل ۳ نمونه در ۳ روز مجزا و ترجیحاً یک روز در میان صورت گیرد.
- (۶) ژیاردیا و کریپتوسپوریدیوم با استفاده از Ag deteting test یافت می‌شود.
- (۷) ایزوسپورا و سیکلوسپورا زیر میکروسکوپ UV دارای فلورانس خودبه‌خودی تشخیص داده می‌شود.
- (۸) تریکوموناس واژینالیس از طرق زیر شناسایی می‌شود:

- |               |             |
|---------------|-------------|
| حساس‌ترین روش | - کشت       |
|               | - NAAT      |
|               | - Antigen   |
|               | - Wet mount |





### بررسی های سرولوژیک:

(۱) IgM نشانه عفونت حاد است / IgG عفونت قدیمی یا ارگانسیم اخیر را نشان می دهد.  
 از کجا بدانیم که عفونت اخیر است؟ مقایسه تیتراژ IgG در فاصله یک ماه بعد از عفونت اولی گرفته شده باشد اگر حدود ۴ برابر افزایش داشته باشد نشانگر عفونت اخیر است.

• اسمیر تزانک ←  $\Delta$  واریسلا زوستر و HSV

• آنتی ژن P<sub>65</sub> ← تشخیص CMV

• آنتی ژن P<sub>24</sub> ← HIV

✓ در چاقی نسبت  $\frac{\text{Firmicutes}}{\text{Bacteroides}}$  ↑ می یابد.









## سؤالات و پاسخنامه

### فصل ۱۹۵ Section 195

۱. اندازه‌گیری گالاکتومانان در تشخیص کدام یک از ارگانیسیم‌های زیر بیشتر کمک کننده است؟  
(تهران ۹۷)

(ب) آسپرژیلوس

(الف) کاندیدا

(د) انتروکوک

(ج) مایکوباکتریوم‌ها

پاسخ: ب

اندازه‌گیری گالاکتومانان برای عفونت‌های قارچی بکار می‌رود.







# سلامت کودکان

## فصل ۱۹۶ Section 196

### استفاده درمانی از میکروبیوم:

(۱) **تعریف Prebiotics:** اجزای غیر قابل جذب مواد غذایی هستند که از طریق کمک به رشد یا فعال شدن تعداد محدودی از باکتری‌ها در کولون باعث افزایش سلامت در میزبان می‌شوند. معمولاً کربوهیدرات‌هایی مثل الیگوساکاریدها هستند.

در نوزادان ترم تغییر بالینی ایجاد نمی‌کند ولی در شیرخواران پره‌ترم به منظور ↑ جمعیت باکتری استفاده می‌شود.

(۲) **Probiotics:** ارگانسیم‌های زنده هستند که بر انواع خوراکی یا واژینال می‌باشند.

• در افراد ذیل نباید پروبیوتیک استفاده شود:

- ✓ نقص ایمنی
- ✓ غشاء مخاطی به شدت آسیب دیده
- ✓ کاتتر مرکزی وجود داشته باشد.

• اندیکاسیون‌های استفاده از پروبیوتیک‌ها:

- (۱) اسهال ناشی از آنتی‌بیوتیک
  - (۲) جلوگیری و کاهش آتوپیی در کودکان پرخطر برای درماتیت آتوپیک
  - (۳) ↓ طول مدت عفونت با کلستریدیوم دیفیسیل و کاهش عود این عفونت
- همکاران گرامی در نلسون ۲۰۲۰ واژه جدیدی به نام symbiotic اضافه گردیده است که ترکیبی از پروبیوتیک و پره‌بیوتیک است که اگر روزانه استفاده شود، لاکتوباسیل، الیگوساکارید را تأمین می‌کند که باعث کاهش سپسیس، عفونت پوستی و مرگ و میر می‌گردد.





✓ همکاران گرامی در بیماری‌های عفونی چند فصل اول از نظر سؤالی اهمیت چندانی ندارد و فقط به توضیح چند نکته مهم و جمع‌بندی آن‌ها بسنده می‌کنیم.

✓ **نکته:** ژنودایورسیتی چیست؟

تفاوت‌هایی که در میکروبیوم‌های اطراف مختلف در مناطق مختلف وجود دارد را گویند.

• **نکته:** dysbiosis به ایجاد اثرات دوگانه به صورت اثرات منفی یا اثرات مثبت روی بیماری‌ها گویند.

مثال: میکروبیوم‌ها اثر حفاظتی و تکاملی بر ریه و دستگاه گوارش داشته و عامل خطری برای ایجاد NEC می‌باشد.

مثال: میکروبیوم در تشکیل ایمنی ذاتی و تشدید بیماری آلرژیک در ارتباط است.

مثال: میکروبیوم‌های H.inf و موراکسلا کاتارالیس و پنوموکوک باعث آسم شده ولی باکتریوئیدها مثل پروتلا از عوامل محافظت‌کننده هستند. مایکوپلاسما پنومونیه سبب تشدید حملات آسم می‌شود.

هر چه میکروبیوم‌ها متنوع‌تر باشند، شدت بیماری ریوی کمتر است.

کولیت سودومامبرانو ← یکی از عوارض ABها است که ناشی از کلسترییدیوم دیفیسیل است و موربیدیتی بالا و مورتالیتی دارد.

درمان: دادن وانکومایسین و مترونیدازول که از انواع راجعه جلوگیری نمی‌کند. برای جلوگیری از انواع راجعه باید از fecal transplant استفاده کرد یعنی از مدفوع فرد سالم به روده فرد بیمار فرستاد.





## سؤالات و پاسخنامه

### فصل ۱۹۶

### Section 196

۱. در کدام یک از موارد ذیل می‌توان از پروبیوتیک‌ها استفاده کرد؟ (مؤلف)

الف) نقص ایمنی

ب) غشاء مخاطی به شدت آسیب دیده

ج) وجود کاتتر مرکزی

د) اسهال ناشی از آنتی بیوتیک

پاسخ: د

در افراد ذیل نباید پروبیوتیک استفاده شود:

✓ نقص ایمنی

✓ غشاء مخاطی به شدت آسیب دیده

✓ کاتتر مرکزی وجود داشته باشد.

اندیکاسیونهای استفاده از پروبیوتیک‌ها:

۱) اسهال ناشی از آنتیبیوتیک

۲) جلوگیری و کاهش آتوپیی در کودکان پرخطر برای درماتیت آتوپیک

۳) \* طول مدت عفونت با کلستریدیوم دیفیسیل و کاهش عود این عفونت







## بخش ۲: اصول پیشگیری

### ایمن سازی و واکسیناسیون

### فصل ۱۹۷

### Section 197

همکاران گرامی واکسیناسیون از کتاب واکسیناسیون کشوری و نلسون ۲۰۲۰ رفرانس امتحانی می باشد و  
اکثرأ سوالات از کتاب واکسیناسیون مطرح خواهد شد.  
برای جمع بندی نکات، این فصل در کتاب واکسیناسیون بحث خواهد شد.









## سؤالات و پاسخنامه

### فصل ۱۹۷ Section 197

به سوالات این فصل در ترکیب با واکسیناسیون پرداخته می شود.

۱. در کودک ۲ ساله مبتلا به بیماری چدیاک هیگاشی کدام واکسن زیر توصیه می شود؟ (بورد تخصصی

۱۳۹۹)

الف) سرخک سرخجه اوربون (MMR)

ب) خوراکی فلج اطفال (OPV)

ج) ۲۳ ظرفیتی پنوموکوک (PPSV23)

د) تب زرد (YF)

پاسخ : ج

واکسن در نقایص ایمنی:

- واکسن های زنده ضعیف شده در اختلال سیستم ایمنی مطلقاً ممنوع می باشد. غیر از MMR که در عفونت HIV به شرط بدون علامت بودن و یا نداشتن علائم نقص ایمنی شدید می توان آن را تجویز نمود.

- واکسن واریسلا را به کودکان مبتلا به HIV وقتی که لنفوسیت CD4 حداقل ۱۵٪ باشد میتوان تجویز کرد. ولی واکسن MMRV در این افراد نباید تجویز شود.







## پیشگیری و کنترل عفونت

### فصل ۱۹۸ Section 198

- (۱) **water less hand hygiene product** ← اغلب میکروب‌ها را نابود می‌کند.  
 ← قادر به آلوده کردن کلستریدیوم دیفیسیل نمی‌باشد.
- contact isolation: استفاده از گان و دستکش در زمان تماس با بیماران دیگر
  - droplet isolation: استفاده از ماسک و محافظ چشم
  - air born isolation: در رابطه با ارگانیسم‌های کوچکتر و مساوی  $5 \mu\text{m}$  یا ذرات گرد و خاک حاوی میکروب که از طریق ماسک و سیستم فشار منفی می‌باشد (negative-pressure air-handling system).
  - برای جلوگیری از سل ریوی و آنفولانزای پرندگان ← ماسک N95 یا PAPR





**Table 198.1** Recommendations for Application of Standard Precautions for Care of All Patients in All Healthcare Settings

COMPONENT	RECOMMENDATIONS
Hand hygiene	Before and after each patient contact, regardless of whether gloves are used. After contact with blood, body fluids, secretions, excretions, or contaminated items; immediately after removing gloves; before and after entering patient rooms. Alcohol-containing antiseptic hand rubs preferred except when hands are visibly soiled with blood or other proteinaceous material or if exposure to spores (e.g., <i>Clostridium difficile</i> , <i>Bacillus anthracis</i> ) or nonenveloped viruses (norovirus) is likely to have occurred; in these cases, soap and water is required.
<b>PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)</b>	
Gloves	For touching blood, body fluids, secretions, excretions, or contaminated items; for touching mucous membranes and nonintact skin. Employ hand hygiene before and after glove use.
Gown	During procedures and patient-care activities when contact of clothing or exposed skin with blood, body fluids, secretions, or excretions is anticipated.
Mask, eye protection (goggles), face shield	During procedures and patient-care activities likely to generate splashes or sprays of blood, body fluids, or secretions, such as suctioning and endotracheal intubation, to protect healthcare personnel. For patient protection, use of a mask by the person inserting an epidural anesthesia needle or performing myelograms when prolonged exposure of the puncture site is likely to occur.
Soiled patient-care equipment	Handle in a manner that prevents transfer of microorganisms to others and to the environment. Wear gloves if equipment is visibly contaminated. Perform hand hygiene.
<b>ENVIRONMENT</b>	
Environmental control	Develop procedures for routine care, cleaning, and disinfection of environmental surfaces, especially frequently touched surfaces in patient-care areas.
Textiles (linens) and laundry	Handle in a manner that prevents transfer of microorganisms to others and the environment.
<b>PATIENT CARE</b>	
Injection practices (use of needles and other sharps)	Do not recap, bend, break, or manipulate used needles; if recapping is required, use a one-handed scoop technique only. Use needle-free safety devices when available, placing used sharps in puncture-resistant container. Use a sterile, single-use, disposable needle and syringe for each injection. Single-dose medication vials preferred when medications may be administered to more than one patient.
Patient resuscitation	Use mouthpiece, resuscitation bag, or other ventilation devices to prevent contact with mouth and oral secretions.
Patient placement	Prioritize for single-patient room if patient is at increased risk for transmission, is likely to contaminate the environment, is unable to maintain appropriate hygiene, or is at increased risk for acquiring infection or developing adverse outcome following infection.
Respiratory hygiene/cough etiquette (source containment of infectious respiratory secretions in symptomatic patients) beginning at initial point of encounter, such as triage or reception areas in emergency department or physician office	Instruct symptomatic persons to cover nose/mouth when sneezing or coughing; use tissues with disposal in no-touch receptacles. Employ hand hygiene after soiling of hands with respiratory secretions. Wear surgical mask if tolerated or maintain spatial separation (>3 ft if possible).

**Table 198.2 Clinical Syndromes and Conditions Warranting Empirical Transmission-Based Precautions in Addition to Standard Precautions Pending Confirmation of Diagnosis\***

CLINICAL SYNDROME OR CONDITION <sup>1</sup>	POTENTIAL PATHOGENS <sup>2</sup>	EMPIRICAL PRECAUTIONS (ALWAYS INCLUDES STANDARD PRECAUTIONS)
<b>DIARRHEA</b> Acute diarrhea with a likely infectious cause in an incontinent or diapered patient Meningitis	Enteric pathogens <sup>3</sup> <i>Neisseria meningitidis</i> Enteroviruses <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Contact precautions (pediatrics and adult) Droplet precautions for 1st 24 hr of antimicrobial therapy; mask and face protection for intubation Contact precautions for infants and children Airborne precautions if pulmonary infiltrate Airborne precautions plus contact precautions if potentially infectious draining body fluid present
<b>RASH OR EXANTHEMS, GENERALIZED, ETIOLOGY UNKNOWN</b> Petechial/ecchymotic with fever (general)	<i>N. meningitidis</i>	Droplet precautions for 1st 24 hr of antimicrobial therapy
If positive history of travel to an area with an ongoing outbreak of VHF in the 10 days before onset of fever	Ebola, Lassa, and Marburg viruses	Droplet precautions plus contact precautions, with face/eye protection, emphasizing safety sharps and barrier precautions when blood exposure likely Use N95 or higher respiratory protection when aerosol-generating procedure performed.
Vesicular	Varicella-zoster, herpes simplex, variola (smallpox), and vaccinia viruses Vaccinia virus	Airborne precautions plus contact precautions Contact precautions only if herpes simplex, localized zoster in an immunocompetent host, or vaccinia viruses likely
Maculopapular with cough, coryza, and fever	Rubeola (measles) virus	Airborne precautions
<b>RESPIRATORY INFECTIONS</b> Cough/fever/upper lobe pulmonary infiltrate in HIV-negative patient or patient at low risk for HIV infection	<i>M. tuberculosis</i> , respiratory viruses, <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA or MRSA)	Airborne precautions plus contact precautions
Cough/fever/pulmonary infiltrate in any lung location in HIV-infected patient or patient at high risk for HIV infection	<i>M. tuberculosis</i> , respiratory viruses, <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i> (MSSA or MRSA)	Airborne precautions plus contact precautions Use eye/face protection if aerosol-generating procedure performed or contact with respiratory secretions anticipated. If tuberculosis is unlikely and there are no AIRs or respirators available, use droplet precautions instead of airborne precautions. Tuberculosis is more likely in HIV-infected than in HIV-negative patients.
Cough/fever/pulmonary infiltrate in any lung location in patient with history of recent travel (10-21 days) to countries with active outbreaks of SARS, avian influenza	<i>M. tuberculosis</i> , severe acute respiratory syndrome virus (SARS-CoV), avian influenza	Airborne precautions plus contact precautions plus eye protection If SARS and tuberculosis unlikely, use droplet precautions instead of airborne precautions.
Respiratory infections, particularly bronchiolitis and pneumonia, in infants and young children	Respiratory syncytial virus, parainfluenza virus, adenovirus, influenza virus, human metapneumovirus	Contact plus droplet precautions Droplet precautions may be discontinued when adenovirus and influenza have been ruled out.
<b>SKIN OR WOUND INFECTION</b> Abscess or draining wound that cannot be covered	<i>S. aureus</i> (MSSA or MRSA), group A streptococcus	Contact precautions Add droplet precautions for 1st 24 hr of appropriate antimicrobial therapy if invasive group A streptococcal disease is suspected.

\*Infection control professionals should modify or adapt this table according to local conditions. To ensure that appropriate empirical precautions are always implemented, hospitals must have systems in place to evaluate patients routinely according to these criteria as part of their preadmission and admission care.

<sup>1</sup>Patients with the syndromes or conditions listed may present with atypical signs or symptoms (e.g., neonates and adults with pertussis may not have paroxysmal or severe cough). The clinician's index of suspicion should be guided by the prevalence of specific conditions in the community as well as clinical judgment.

<sup>2</sup>The organisms listed are not intended to represent the complete, or even most likely, diagnoses, but rather possible etiologic agents that require additional precautions beyond standard precautions, until they can be ruled out.

<sup>3</sup>These pathogens include enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157:H7, *Shigella* spp., hepatitis A virus, norovirus, rotavirus, *Clostridium difficile*.

AIRs, Airborne infection isolation rooms; HIV, human immunodeficiency virus; MRSA, methicillin-resistant *S. aureus*; MSSA, methicillin-susceptible *S. aureus*; VHF, viral hemorrhagic fever.

## ۲) زخم‌های جراحی:

- clean: زخم‌های غیر عفونی بدون هیچ‌گونه التهاب اکثراً نیاز به AB پروفیلاکتیک ندارند.
- clean-contaminated: زخم‌های جراحی که به مجاری تنفسی/ گوارشی وارد شده‌اند و قبل از عمل جراحی، آلودگی غیر معمول به حساب نمی‌آید.





✓ مثال: جراحی آپاندیس، واژن، سیستم صفراوی و اوروفارنکس زخم‌های clean که به صورت اورژانس تحت جراحی قرار می‌گیرند.  
در این دسته چنانچه جراحی زردی انسدادی - جراحی گوارشی - سیستم ادراری نیازمند به جراحی باشد AB پروفیلاکتیک باید بگیرد.

**- contaminated:**

- زخم باز و تازه ناشی از تصادف
- اختلال در سیستم استریل جراحی
- پارگی سیستم گوارشی
- ترومای نافذ که کمتر از ۴ ساعت از آن گذشته باشد.
- AB هم قبل و هم بعد از عمل می‌دهیم.

**- dirty and infected:**

- زخم ناشی از ترومای نافذ که بیش از ۴ ساعت از آن گذشته است.
- زخم جراحی حاوی بخش‌های نکروتیک
- پارگی احشا
- AB قبل و بعد جراحی لازم است. ← ۱ hr قبل از جراحی
- **نکته:** در جراحی کولون یک روز قبل از AB خوراکی (مثل نئومایسین یا اریترومایسین) علاوه بر پروفیلاکسی قبل از عمل انجام می‌شود.
- **نکته:** برای کارکنان بهداشتی واکسن واریسلا/ سرخک/ سرخجه (MMR) باید انجام شود. واکسن Hep B و واکسن سالانه آنفولانزا قویاً توصیه می‌شود.
- کلیه بیماران که در معرض سل هستند باید از نظر سل غربالگری شوند.

