مروری جامع بربیماری‌های عفونی و گرمسیری

(منطبق بر هاریسون 2018)

گروه علمی مؤسسه انتشاراتی پیشگامان پارسه

دکتر عبدالعظیم ویسی‌زاده

۵

بیماری‌های اسهالی عفونی حاد و مسمومیت‌های غذایی باکتریال

فصل۱۲۸. هاریسون ۲۰۱۸

این بیماری‌ها عامل اصلی ناخوشی در تمام دنیاست و تقریباً سالانه سبب ۱/۷ میلیون مرگ در تمام دنیا می‌شود. در کودکان زیر پنج سال بعد از عفونت‌های تنفسی تحتانی رتبه دوم مرگ‌ومیر را دارد. میزان عوارض اسهال نیز چشمگیر است و عفونت‌های راجعهٔ روده‌ای با کاهش رشد جسمی و عقلی، تحلیل بدن، کمبود ریز مغذی‌ها و سوءتغذیه همراه است.

مکانیسم بیماری‌زایی

۱. **مقدار مادهٔ تلقیحی:** در عفونت باشیگلا، EHE.Coli، ژیاردیا، آنتوموبا (آمیب)، تعداد ۱۰ تا ۱۰۰ باکتری یا کیست می‌توانند موجب بیماری شوند؛ اما در ویبریوکلرا (وبا) $۱۰^{۵}$ تا $۱۰^{۸}$ باکتری برای بیماری نیاز است. در سالمونلا این میزان متغیر است. در شیگلا، EHEC، آمیب و ژیاردیا انتقال بیماری از شخص به شخص است.

۲. **تولید توکسین:** انتروتوکسین با اثر مستقیم روی ترشح مخاط روده موجب اسهال آبکی می‌شود. (مثلاً وبا)

E.Coli دو نوع توکسین ناپایدار در مقابل حرارت (LT) و پایدار در مقابل حرارت (ST) تولید می‌کند.

✓ سیتوتوکسین: با تخریب سلول‌های مخاطی موجب اسهال خونی همراه با سلول‌های التهابی می‌شود و دیسانتری را ایجاد می‌کند.

✓ نوروتوکسین: خارج از بدن تولید می‌شود و بلافاصله پس از خوردن غذا با اثر روی CNS یا PNS علامت ایجاد می‌کند.

✓ نوروتوکسین ناشی از استافیلوکوک و باسیلوس سرئوس با اثر بر CNS موجب استفراغ می‌شوند.

✓ شیگلا دیسانتری نوع یک، ویبریو پاراهمولیتیکوس و کلستریدیوم دیفیسیل موجب دیسانتری می‌شوند.

✓ شیگلا دیسانتری نوع ۱ و سوش‌های EColi مواد شیگاتوکسین با تولید سیتوتوکسین می‌توانند موجب اپیدمی کولیت هموراژیک و HUS شوند.

۳. **عوامل دفاعی میزبان:** در روده، باکتری‌های بی‌هوازی حدود ۹۹٪ از فلور طبیعی روده را تشکیل می‌دهند. در افرادی که این فلور طبیعی کم است (نوزادان، درمان آنتی بیوتیکی) خطر عفونت روده‌ای بالا می‌رود.

✓ در صورتی که حرکات روده‌ای مختل شود (اپیوئید، اختلال آناتومیک با کاهش حرکات روده‌ای) موجب رشد بیش از حد باکتری می‌شود. مصرف دیفنوکسیلات (در عفونت باشیگلا و سالمونلا) موجب افزایش دورهٔ تب، مدت دفع ارگانیسم و باکتریمی می‌شود.

✓ در صورتی که فرد دچار آکلریدی شود (جراحی معده و...) خطر عفونت با سالمونلا، ژیاردیا و کرم بالا می‌رود اما روتاویروس به محیط اسیدی معده مقاوم است.

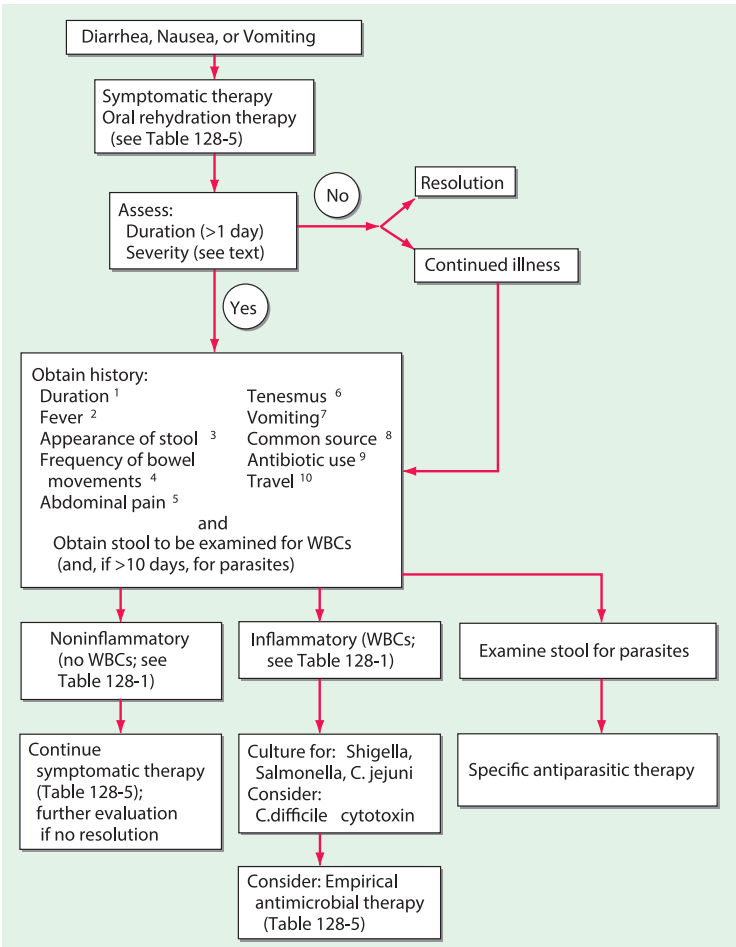
ژنتیک

گروه خونی O: حساسیت بالاتر به وبا، شیگلا، E.ColiO157، نوروویروس

تنـــوع شکلی (پلی مورفیســـم) در ژن‌های رمزگردان واسطه‌های التهابی: Entero ETEC، aggregative E.Coli، سالمونلا، کلستریدیوم دیفیسیل و وبا.

✓ **سیستم ایمنی:** هم ایمنی سلولی و هم آنتی‌بادی(IgM، IgA، IgM)نقش مهمی دارند و سیستم ایمنی مخاطی خط اول بسیاری از عوامل بیماریزاست.

رویکرد به بیمار



یادداشت:

نمونه سوالات آزمون

۱. کدام‌یک در مورد عفونت با کلستریدیوم دیفیسیل صحیح است؟

الف) تشخیص عفونت، براساس مجموعه علایم و تست‌های آزمایشگاهی است.

ب) وجود توکسین در مدفوع بیماران پس از درمان، نشانگر احتمال عود می‌باشد.

ج) جهت اطمینان از درمان، بررسی از نظر وجود توکسین پس از بهبودی ضروری است.

د) بررسی و درمان افراد بی‌علامت از نظر وجود توکسین توصیه می‌شود.

۱. خانم ۸۰ ساله ساکن خانه سالمندان به علت تب ۳۸/۵ درجه سانتی‌گراد، فشار خون $\frac{۹۰}{۵۰}$ mmHg، اسهال آبکی تا ۱۰ بار در روز، درد شکم و ضعف بیحالی شدید در اورژانس ویزیت می‌شود. در معاینه شکم مختصر تندرنس دارد . در بررسی‌ها پرهوایی در عکس ساده شکم، لکوسیتوز $۱۹۵۰۰/_{mm^2}$ و کراتینین $۲ \frac{mg}{dl}$ دارد . نمونه مدفوع ۸ تا ۱۰ لکوسیت دارد . وی تنها امپرازول مصرف می‌کند و به جز سابقه عفونت ادراری مکرر که آخرین بار ۲۰ روز پیش بوده و دوره کافی درمان با آموکسی سیلین دریافت کرده، نکته‌ای ندارد. علاوه بر مایع درمانی، تا آماده شدن نتایج آزمایشات، مناسب‌ترین درمان کدام است؟

الف) مترونیدازول خوراکی

ب) وانکومایسین تزریقی و خوراکی

ج) مترونیدازول وریدی

د) وانکومایسین خوراکی

۲. در یک مرکز بهزیستی همه‌گیری اسهال با عامل کلستریدیوم دیفیسیل رخ داده است. علاوه بر نظارت بر تجویز آنتی‌بیوتیک، جهت جلوگیری از انتقال عفونت، گزینه صحیح کدام است؟

الف) شستن دست با آب و صابون، گندزدایی محیط با الکل

ب) شستن دست با آب و صابون، پوشیدن دستکش، گندزدایی محیط با هیپوکلریت

ج) ضدعفونی دست با ژل الکل، پوشیدن گان و دستکش

د) ضدعفونی دست با ژل الکل، پوشیدن گان و دستکش، درمان ناقلین بدون علامت

۳. در بخش ICU بیمارستان مواردی از اسهال ناشی از کلستریدیوم دیفیسیل گزارش شده است که موجب نگرانی مسئولین بیمارستان شده است. جهت پیشگیری و کنترل این عفونت بیمارستانی تمامی موارد زیر توصیه می‌شود، به جز:

الف) استفاده از محلول‌های Alcohol Based Gel

ب) پوشیدن دستکش و ایزولاسیون تماسی دقیق

ج) شست وشوی مکرر دست با آب و صابون

د) استفاده از Hypochlorite Solution برای پاکسازی اطاق‌ها

N. کینوپریستین- دالفوپریستین: این دارو عضوی از گروه استرپتوگرامین است و از طریق مهار سنتز پروتئین، باکتری را می‌کشد.

✓ موارد مصرف: استافیلوکوک (شامل MRSA)، استرپتوکوک‌ها و انتروکوک فاسیوم (و نه انتروکوک فکالیس)

✓ این دارو بر گرم منفی‌ها اثر ندارد.

✓ عوارض: واکنش‌های مربوط به تزریق که آرترالژی و میالژی است. اگر این موارد شدید باشند، دارو باید قطع شود.

O. کلرامفنیکل: مصرف این دارو به علت سمیت کشنده محدود شده است.

✓ موارد مصرف: مننژیت (ناشی از مننگوکوک، پنوموکوک، هموفیلوس آنفلوآنزا)

✓ عوارض جانبی: سرکوب مغز استخوان، سندرم کودک خاکستری و آنمی آپلاستیک.

✓ تداخل: موجب مهار متابولیسم کبدی اکثر داروها می‌شود و سطح آن‌ها را بالا می‌برد.

P. فسفومایسین: این دارو در محیط‌های اسیدی فعالیت بیشتری دارد.

✓ موارد مصرف: سیستیت بدون عارضه و پروفیلاکسی عفونت ادراری با دوز ۳ گرم تک دوز تجویز می‌شود و در ۴۸ ساعت موجب غلظت بالای ادراری می‌شود.

✓ عوارض جانبی: خیلی خفیف است (تهوع، استفراغ)

✓ در درمان سیستیت، مقاومت به این دارو دیده نشده است اما عفونت‌های تنفسی و استئومیلیت در طول درمان مشاهده شده است.

رویکرد به پروفیلاکسی عفونت (جدول ۶-۱۳۰)

پروفیلاکسی در بعضی شرایط خاص اندیکاسیون دارد. از مهم‌ترین این موارد، جراحی قلب و تعبیه پروتز ارتوپدی و همچنین در بیماران حامل استافیلوک اورئوس در بینی قبل از عمل جراحی است که در مورد اخیر از موپیروسین داخل بینی استفاده می‌کنیم.

Prophylaxis of Bacterial Infections in Adults		
CONDITION	ANTIBACTERIAL AGENTS	TIMING OR DURATION OF PROPHYLAXIS
Surgical		
Clean (cardiac, thoracic, neurologic, orthopedic, vascular, plastic)	Cefazolin (vancomycin, clindamycin)	1 h before incision; re-dose with long procedures
Clean (ophthalmic)	Topical neomycin–polymyxin B–gramicidin, topical moxifloxacin	Every 5–15 min for 5 doses immediately prior to procedure
Clean-contaminated (head and neck)	Cefazolin + metronidazole, ampicillin-sulbactam (clindamycin)	1 h before incision; re-dose with long procedures
Clean-contaminated (hysterectomy, gastroduodenal, biliary, unobstructed small intestine, urologic)	Cefazolin, ampicillin-sulbactam (clindamycin + aminoglycoside, aztreonam, or fluoroquinolone)	1 h before incision; re-dose with long procedures
Clean-contaminated (colorectal, appendectomy)	Cefazolin + metronidazole, ampicillin-sulbactam, ertapenem (clindamycin + aminoglycoside, aztreonam, or fluoroquinolone)	1 h before incision; re-dose with long procedures
Dirty (ruptured viscus)	Therapeutic regimen directed at anaerobes and gram-negative bacteria (e.g., ceftriaxone + metronidazole)	1 h before incision; re-dose with long procedures; continue for 3–5 days after procedure
Dirty (traumatic wound)	Therapeutic regimen: cefazolin (clindamycin ± aminoglycoside, aztreonam, or fluoroquinolone)	1 h before incision; re-dose with long procedures; continue for 3–5 days after procedure
Nonsurgical		
Dental, oral, or upper respiratory procedures in patients with high-risk cardiac lesions (prosthetic valves, congenital heart defects, prior endocarditis)	Amoxicillin PO, ampicillin IM (clindamycin PO, IV)	Oral agents 1 h before procedure; injection 30 min before procedure
Recurrent S. aureus skin infections	Mupirocin	Intranasal application for 5 days
Recurrent cellulitis associated with lymphatic disruption[d]	Benzathine penicillin IM monthly, oral penicillin or erythromycin twice daily	Undefined
Recurrent cystitis in women	Nitrofurantoin, TMP-SMX, fluoroquinolone	After sexual intercourse or 3 times weekly for up to 1 year
Bite wounds	Amoxicillin-clavulanate (doxycycline, moxifloxacin)	3–5 days
Recurrent spontaneous bacterial peritonitis in cirrhotic patients	Fluoroquinolone[f]	Undefined
Recurrent pneumococcal meningitis in patient with CSF leak or humoral immune defect	Penicillin	Undefined
Exposure to patient with meningococcal meningitis	Rifampin, ciprofloxacin	2 days (rifampin), single dose (ciprofloxacin)
High-risk neutropenia (ANC, ≤100/μL for >7 days)	Levofloxacin or ciprofloxacin	Until neutropenia resolves or fever dictates use of other antibacterials

یادداشت:

عوارض و تداخلات دارویی

✓ ریفامپین موجب کاهش اثر OCP می‌شود و باید هنگام مصرف ریفامپین از روش ضد حاملگی دیگری استفاده کرد.

نکته

سفتریاکسون: نباید در محلول‌های وریدی حاوی کلسیم در نوزادان کمتر از ۲۸ روز مصرف شود.

Antimicrobial Therapy for Staphylococcal Infections			
SENSITIVITY/RESISTANCE OF ISOLATE	DRUG OF CHOICE	ALTERNATIVE(S)	COMMENTS
Parenteral Therapy for Serious Infections			
Sensitive to penicillin	Penicillin G (4 mU q4h)	Nafcillin or oxacillin (2 g q4h), cefazolin (2 g q8h), vancomycin (15–20 mg/kg q8h)	Fewer than 5% of isolates are sensitive to penicillin. The clinical microbiology laboratory must verify that the strain is not a β lactamase producer.
Sensitive to methicillin	Nafcillin or oxacillin (2 g q4h)	Cefazolin (2 g q8h), vancomycin (15–20 mg/kg q8h)	Patients with a penicillin allergy can be treated with a cephalosporin if the allergy does not involve an anaphylactic or accelerated reaction; desensitization to β-lactams may be indicated in selected cases of serious infection when maximal bactericidal activity is needed (e.g., prosthetic-valve endocarditis). Type A β-lactamase may rapidly hydrolyze cefazolin and reduce its efficacy in endocarditis. Vancomycin is a less effective option than a β-lactam.
Resistant to methicillin	Vancomycin (15–20 mg/kg q8–12h), daptomycin (6–10 mg/kg IV q24h) for bacteremia, endocarditis, and complicated skin infections	Linezolid (600 mg q12h PO or IV), ceftaroline (600 mg IV q8–12h), telavancin (7.5–10 mg/kg IV q24h) , TMP-SMX (5 mg [based on TMP]/kg IV q8–12h) Newer agents include tedizolid (200 mg once daily IV or PO), oritavancin (single dose of 1200 mg), and dalbavancin (single dose of 1500 mg). These drugs are approved only for the treatment of skin and soft tissue infections.	Sensitivity testing is necessary before an alternative drug is selected. The efficacy of adjunctive therapy is not well established in many settings. Linezolid, ceftaroline, and telavancin have in vitro activity against most VISA and VRSA strains. See footnote for treatment of prosthetic-valve endocarditis.
Resistant to methicillin with intermediate or complete resistance to vancomycin	Daptomycin (6–10 mg/kg q24h) for bacteremia, endocarditis, and complicated skin infections	Same as for methicillin-resistant strains (check antibiotic susceptibilities) or Ceftaroline (600 mg IV q8–12h) Newer agents include tedizolid (200 mg once daily IV or PO), oritavancin (single dose of 1200 mg), and dalbavancin (single dose of 1500 mg). These drugs are approved only for the treatment of skin and soft tissue infections.	Same as for methicillin-resistant strains; check antibiotic susceptibilities. Ceftaroline is used either alone or in combination with daptomycin.
Not yet known (i.e., empirical therapy)	Vancomycin (15–20 mg/kg q8–12h), daptomycin (6–10 mg/kg q24h) for bacteremia, endocarditis, and complicated skin infections	—	Empirical therapy is given when the susceptibility of the isolate is not known. Vancomycin with or without a β-lactam is recommended for suspected community- or hospital-acquired Staphylococcus aureus infections because of the increased frequency of methicillin-resistant strains in the community. If isolates with an elevated MIC to vancomycin (≥1.5 μg/ml) are common in the community, daptomycin may be preferable.
Oral Therapy for Skin and Soft Tissue Infections			
Sensitive to methicillin	Dicloxacillin (500 mg qid), cephalexin (500 mg qid), or cefadroxil (1 g q12h)	Minocycline or doxycycline (100 mg q12h), TMP-SMX (1 or 2 ds tablets bid), clindamycin (300–450 mg tid), linezolid (600 mg PO q12h), tedizolid (200 mg PO q24h)	It is important to know the antibiotic susceptibility of isolates in the specific geographic region. All collections should be drained and drainage should be cultured.
Resistant to methicillin	Clindamycin (300–450 mg tid), TMP-SMX (1 or 2 ds tablets bid), minocycline or doxycycline (100 mg q12h [b]), linezolid (600 mg bid), or tedizolid (200 mg once daily)	Same options as under "Drug of Choice"	It is important to know the antibiotic susceptibility of isolates in the specific geographic region. All collections should be drained and drainage should be cultured.

- **مینوسیکلین و کوتریموکسازول:** در موارد عدم تحمل به وانکومایسین در MRSA به کار می‌روند.
- **کینوپریستین- دالفوپریستین:** اثر باکتریسیدی دارند.
- **Tigecycline:** در درمان عفونت‌های داخل شکمی، پوست و نسج نرم به کار می‌رود و باکتریواستاتیک است.
- **درمان عفونت‌های پوستی** ← در موارد بدون عارضه از درمان خوراکی استفاده می‌شود.
- **مسمومیت غذایی ناشی از استافیلوکوک:** درمان حمایتی است.

سندرم شوک توکسیک

- نقش آنتی‌بیوتیک در درمان TSS خیلی مشخص نیست. اساس درمان، حمایتی و بهبود هیپوتانسیون است که باید مایعات و سایر داروهای افزایش‌دهندهٔ فشار خون تجویز شود. تامپون نیز باید خارج شود.
- **درمان آنتی بیوتیکی** ← کلیندامایسین + پنی‌سیلین (نیمه‌صناعی)
- ایمونوگلوبولین در بعضی موارد مؤثر است اما گلوکوکورتیکورئید توصیه نمی‌شود.

آندوکاردیت

بعد از کشت خون باید بلافاصله آنتی‌بیوتیک شروع شود.

A. **آندوکاردیت دریچه طبیعی:** ۱) بتالاکتام و ۲) MRSA: وانکومایسین یا داپتومایسین که طول دورهٔ درمان ۶-۴ هفته است.

B. **آندوکاردیت دریچه مصنوعی:** علاوه‌بر درمان دارویی جراحی هم نیاز است.

درمان آنتی‌بیوتیکی به شرح ذیل است (شش هفته و بیشتر طول مدت درمان است):

A. اگر به بتالاکتام حساس باشد: بتالاکتام + جنتامایسین + ریفامپین

B. مقاومت به بتالاکتام: وانکومایسین + جنتامایسین + ریفامپین

- **عفونت استخوان و مفصل:** (درمان چهارهفته‌ای لازم است)
- **در آرتریت سپتیک:** آسپیراسیون مکرر یا آرتروسکوپی جهت جلوگیری از تخریب مفصلی نیاز است. در استئومیلیت مزمن ← دبریدمان جراحی علاوه‌بر درمان آنتی‌بیوتیکی نیاز است.
- در درمان عفونت مفصل مصنوعی: ریفامپین + سیپروفلوکساسین

۱۷

بروسلوز

بروسلوز از بیماری‌های مشترک بین دام و انسان است که به آن بیماری تب موّاج (undulant Fever) نیز می‌گویند و از حیوان آلوده منتقل می‌شود.

Etiology: ابتلای انسان توسط سوش «بروسلا» ایجاد می‌شود که گونهٔ بروسلا ملی تنسیس است و شایع‌ترین علت بروسلوز تب‌دار در انسان است و منابع اصلی آن گوسفند، بز و شتر است.

- بروسلوز انگل اختیاری داخل‌سلولی است که نسبت به نور خورشید، اشعه یونیزان و گرمای متوسط حساس است اما در مقابل یخ زدن و خشکی مقاوم است.
- این ارگانیسم یک کوکوباسیل هوازی غیرمتحرک فاقد کپسول و بدون اسپور است.

اپیدمیولوژی

بروسلوز بیماری مشترک بین انسان و دام است و وقوع و کنترل آن ارتباط زیادی با شیوع آن در حیوانات اهلی دارد. این بیماری مرتبط با تماس شغلی و خانگی و حیوانات و محصولات آنهاست. کشاورزان، چوپانان، دامپزشکان و کارگران کشتارگاه‌ها با توجه به شغل خود در نواحی آندمیک و همچنین اعضای خانوادهٔ دامداران و کارگران آزمایشگاه نیز در معرض خطر هستند. ساکنان شهرها و مسافران از طریق مصرف غذاهای آلوده دچار عفونت می‌شوند. محصولاتی مثل پنیر نرم، شیر غیرپاستوریزه و بستنی شایع‌ترین منابع عفونت هستند. مغز استخوان و گوشت خام به‌ندرت منبع عفونت هستند. مواردی از عفونت از طریق فرآورده‌های آرایشی با منشاء مواد مدفوعی نیز گزارش شده است. انتقال عفونت از طریق اهداء خون یا بافت به‌ندرت پیش می‌آید و بسیار نادر است.

مواردی از طریق استنشاق، تماس مخاطی یا زیرپوستی گزارش شده است.

مواردی از بیماری در اثر تزریق تصادفی سوش‌های واکسن زندهٔ بروسلا آبورتوس (S19,RB51) و بروسلا ملی تنسیس (Rev1) می‌تواند ایجاد شود. در بعضی از کشورها، بروسلا ملی تنسیس و بروسلا سوئیس در ساخت سلاح‌های کشتار جمعی بیولوژیک استفاده می‌شوند.

در افراد مبتلا به HIV هیچگونه مدرکی دال بر افزایش شدت و شیوع بروسلوز دیده نمی‌شود و در سایر اشکال نقص یا مهار ایمنی نیز همینطور است. گرچه بروسلوز نوعی عفونت داخل سلولی مزمن است.

- **لیپوپلی‌ساکارید** صاف بروسلا که دارای فعالیت اندوتوکسین است، در ظهور تب و همچنین مقاومت ارگانیسم در برابر فاگوسیتوز و مرگ سلولی نقش اصلی را دارد.

علائم بالینی

- **تب:** تقریباً در تمامی موارد تب ایجاد می‌شود که معمولاً همراه با تعریق شدید خصوصاً در شب است. دو خصوصیت اصلی تب بروسلوز را از دیگر بیماری‌های نواحی گرمسیری مثل تیفوئید و مالاریا افتراق می‌دهد:

۱. در صورت درمان مناسب، تب بروسلوز ماهیت موجی‌شکل دارد و چندین هفته قبل از شروع دورهٔ بدون تب، پایدار می‌ماند و ممکن است عود کند.

۲. تب بروسلوز در ۵۰ درصد بیماران، همراه با علائم عضلانی – اسکلتی است.

سندرم‌های بالینی: گونه‌های مختلف بروسلا، علائم مشابه می‌دهند.

بروسلا ملی تنسیس در اکثر موارد با تظاهرات حاد و شدید همراه است اما بروسلا سوئیس آبسه موضعی می‌دهد. بروسلا آبورتوس شروع تدریجی دارد و احتمال مزمن شدن بیشتری دارد. بروسلا کنیس اغلب علائم گوارشی حاد ایجاد می‌کند.

دورهٔ کمون بروسلوز از یک هفته تا چند ماه متغیر است. تب و سایر علائم، شروع حاد یا تدریجی دارند. علائم دیگر مثل کاهش اشتها، خستگی، کاهش وزن، میالژی غیراختصاصی آپاتی، لرز و سردرد است. کلیدهای تشخیصی در سابقه بیمار شامل مسافرت به منطقه آندمیک، مصرف لبنیات غیرپاستوریزه، تزریق تصادفی واکسن دامپزشکی بروسلا، اشتغال در آزمایشگاه میکروبیولوژی و سابقهٔ بیماری مشابه در خانوادهٔ ساکن در منطقهٔ آندمیک است.

نکته

معمولاً تظاهرات بروسلوز به‌صورت یکی از موارد ذیل است:

۱. تب طول کشیده، حال عمومی بد و درد قسمت تحتانی کمر یا لگن در فرد مسن یا میانسال؛

۲. تب و مونوآرتریت حاد مخصوصاً زانو یا لگن در اطفال؛

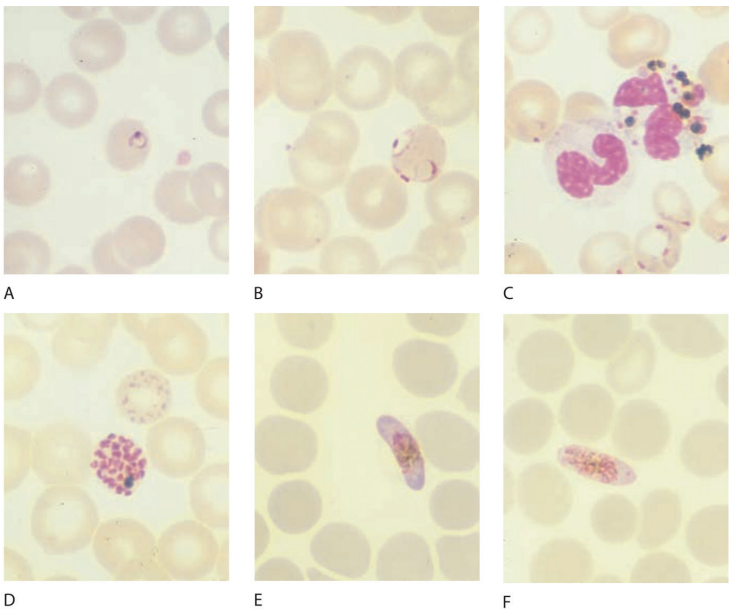
۳. بیماری تب‌دار مشابه تیفوئید اما با شدت کمتر.

- تظاهرات عضلانی اسکلتی (جدول ۱-۱۶۴): تظاهرات موضعی در اکثر بیماران وجود دارد که شایع‌ترین آن‌ها، دردهای عضلانی – اسکلتی هستند و هر دو اسکلت محوری و محیطی درگیر هستند (۴۰درصد). مفاصل شایع درگیر که منجر به آرتریت سپتیک می‌شود شامل زانو، هیپ، ساکروایلیاک، شانه و استرنوکلاویکولار است و هر دو فرم مونوآرتریت و پلی‌آرتریت ممکن است دیده شود. در بعضی موارد به همراه آرتریت سپتیک، استئومیلیت نیز دیده می‌شود. (خیلی مهم)

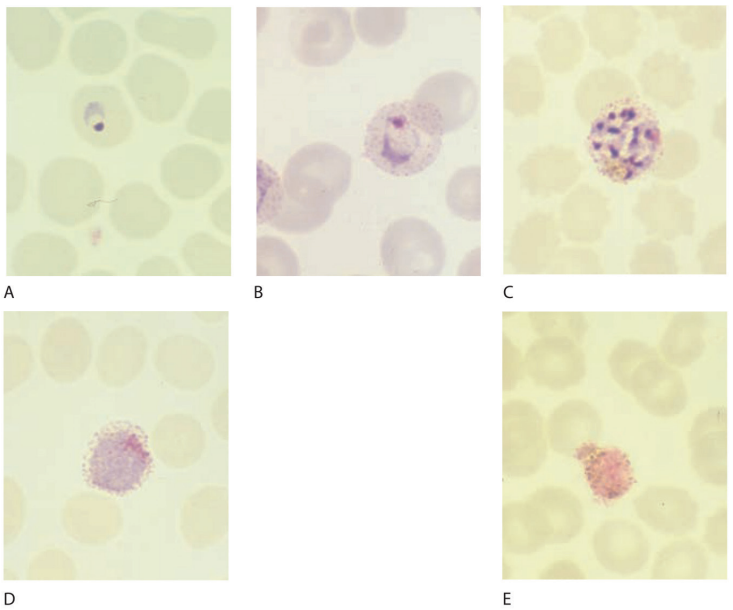
TABLE 164-1 Radiology of the Spine: Differentiation of Brucellosis from Tuberculosis

	BRUCELLOSIS	TUBERCULOSIS
Site	Lumbar and others	Dorsolumbar
Vertebrae	Multiple or contiguous	Contiguous
Diskitis	Late	Early
Body	Intact until late	Morphology lost early
Canal compression	Rare	Common
Epiphysitis	Anterosuperior (Pom's sign)	General: upper and lower disk regions, central, subperiosteal
Osteophyte	Anterolateral (parrot beak)	Unusual
Deformity	Wedging uncommon	Anterior wedge, gibbus
Recovery	Sclerosis, whole-body	Variable
Paravertebral abscess	Small, well-localized	Common and discrete loss, transverse process
Psoas abscess	Rare	More likely

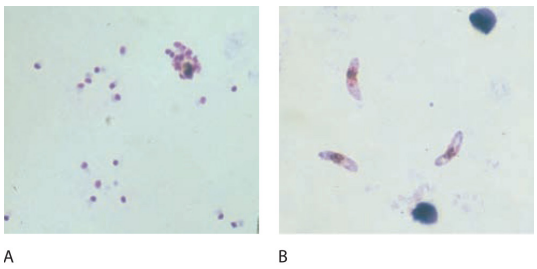
درگیری طحال به‌صورت بزرگی طحال است که در مناطق آندمیک دیده می‌شود و بیانگر عفونت‌های مکرر است. پتشی (ناشی از خون‌ریزی) در موارد نادری در مالاریای فالسیپاروم شدید دیده می‌شود. بثورات پوستی در مالاریا دیده نمی‌شود (مهم).



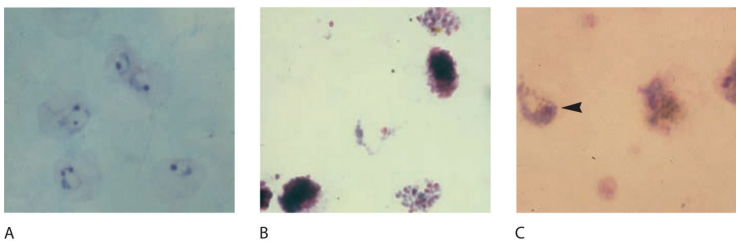
گسترهٔ خونی نازک پلاسمودیوم فالسیپاروم: A: تروفوزوئیت جوان، B: تروفوزوئیت پیر، C: تروفوزوئیت در اریتروسیت و پیگمان در سلول‌هایPMN، D: شیزونت بالغ، E: گامتوسیت ماده، F: گامتوسیت نر.



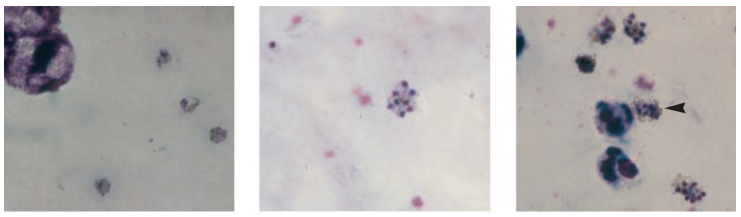
گسترهٔ خونی نازک پلاسمودیوم ویواکس: A: تروفوزوئیت جوان، B: تروفوزوئیت پیر، C: شیزونت بالغ، D: گامتوسیت ماده، E: گامتوسیت نر



گسترهٔ خونی ضخیم پلاسمودیوم فالسیپاروم: A: تروفوزوئیت، B: گامتوسیت.



گسترهٔ خونی ضخیم پلاسمودیوم اوال: A: تروفوزوئیت، B: شیزونت، C: گامتوسیت.



گسترهٔ خونی ضخیم پلاسمودیوم مالاریه: A: تروفوزوئیت، B: شیزونت، C: گامتوسیت.

علائم مالاریای فالسیپاروم شدید (خیلی مهم)

۱. کاهش قند خون: از شایع‌ترین و مهم‌ترین عوارض مالاریای شدید است که با گلوکز کمتر از ۴۰ mg/dl مشخص می‌شود و نشان‌دهنده پروگنوز بد است. مخصوصاً در کودکان و زنان باردار. علت این وضعیت، اختلال در گلوکونئوژنز کبدی و افزایش مصرف قند توسط انگل و میزبان است همچنین بعضی از داروها مثل کینین و کینیدین به علت تحریک ترشح انسولین موجب هیپوگلیسمی می‌شوند، مخصوصاً زنان باردار که از کینین استفاده می‌کنند، مستعد این وضعیت هستند.

Manifestations of Severe Falcipar um Malaria	
SIGNS	MANIFESTATIONS
Major	
Unarousable coma/cerebral malaria	Failure to localize or respond appropriately to noxious stimuli; coma persisting for >30 min after generalized convulsion
Acidemia/ acidosis	Arterial pH of <7.25, base deficit >8 meq/L, or plasma bicarbonate level of <15 mmol/L; venous lactate level of >5 mmol/L; manifests as labored deep breathing, often termed "respiratory distress"
Severe normochromic, normocytic anemia	Hematocrit of <15% or hemoglobin level of <50 g/L (<5 g/dL) with parasitemia level of <10,000/μL
Renal failure	Serum or plasma creatinine level of >265 μmol/L (>3 mg/dL); urine output (24 h) of <400 mL for adults or <12 mL/kg for children; no improvement with rehydration
Pulmonary edema/adult respiratory distress syndrome	Noncardiogenic pulmonary edema, often aggravated by overhydration
Hypoglycemia	Plasma glucose level of <2.2 mmol/L (<40 mg/dL)
Hypotension/ shock	Systolic blood pressure of <50 mmHg in children 1–5 years or <80 mmHg in adults; core/skin temperature difference of >10°C; capillary refill >2 s
Bleeding/ disseminated intravascular coagulation	Significant bleeding and hemorrhage from the gums, nose, and gastrointestinal tract and/or evidence of disseminated intravascular coagulation
Convulsions	More than two generalized seizures in 24 h; signs of continued seizure activity, sometimes subtle (e.g., tonic-clonic eye movements without limb or face movement)
Other	
Hemoglobinuria	Macroscopic black, brown, or red urine; not associated with effects of oxidant drugs and red blood cell enzyme defects (such as G6PD deficiency)
Extreme weakness	Prostration; inability to sit unaided
Hyperparasitemia	Parasitemia level of >5% in nonimmune patients (>10% in any patient)
Jaundice	Serum bilirubin level of >50 mmol/L (>3 mg/dL) if combined with a parasite density of 100,000/μL or other evidence of vital-organ dysfunction

تفسیر نتایج آزمون TST (براساس جدول تفسیر نتیجه آزمون پوستی کتاب راهنمای کشوری سل) است.

قطر ایندوراسیون	تفسیر کلی	توضیحات
کمتر از ۵ mm	**منفی**	در مبتلایان به ایدز؛ هرگونه اندوراسیون مثبت تلقی می‌شود.
۵-۹ mm	**مثبت بینابینی** (border line)	در کودکان زیر ۵ سال در تماس نزدیک با مبتلایان به سل مسری و مبتلایان به عفونت HIV، مثبت تلقی می‌شود.
۱۰-۱۲ mm	**مثبت**	افرادی که باید مورد توجه بیشتری قرار داده شوند: - افراد زیر ۳۵ سال که در طی ۲ سال اخیر تست مانتو آنان بیشتر از ۱۰ میلی‌متر افزایش قطر داشته است. - افراد بالای ۳۵ سال که در طی ۲ سال اخیر تست مانتو آنان بیشتر از ۱۵ میلی‌متر افزایش قطر داشته است.
۱۵ mm و بیشتر (با یا بدون وزیکول)	**قویاً مثبت**	- معتادان تزریقی که HIV منفی هستند. - افرادی که از نظر پزشکی مستعد ابتلا به سل هستند (بیماران با دیابت کنترل نشده، برخی از بیماری‌های خونی، بیماری‌های کلیوی پیشرفته، بیماران تحت درمان طولانی مدت با کورتیکواستروئیدها) - مهاجرین از کشورهایی با شیوع بالای سل. - جمعیت‌های فقیری که از امکانات بهداشتی-پزشکی مطلوبی برخوردار نبوده‌اند. - واکنش با قطر ۱۵ میلی‌متر و یا بیشتر در تمامی افراد «مثبت» تلقی می‌گردد.

نمونه سوالات آزمون

۱. خانم ۲۵ ساله افغان که ۶ ماه پیش با احتمال پلورزی سلی تحت درمان تجربی چهار دارویی ضد سل قرار گرفته و حدود ۲ هفته پس از آن داروها را قطع کرده است، مجددا با تب و سرفه پروداکتیو مراجعه می‌کند. در گرافی ریه کاویته در قله ریه راست و افوزیون پلور همان سمت ملاحظه می‌شود. در رابطه با رویکرد به بیمار کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف) شروع مجدد درمان استاندارد چهار دارویی

ب) درمان CAT II به عنوان درمان بعد از غیبت

ج) درمان CAT I در صورت تکرار اسمیر مثبت خلط

د) تصمیم‌گیری درمانی پس از تکرار اسمیر و بیوپسی پلور

۲. کدام‌یک از موارد زیر کاندید دریافت ایزونیازید پروفیلاکسی (عفونت نهفته سل) نمی‌باشد؟

الف) خانم ۲۵ ساله پرستار با تست پوستی توبرکولین ۱۷ میلی‌متر

ب) آقای HIV مثبت با تست پوستی توبرکولین ۷ میلی‌متر

ج) خانم ۶۵ ساله با سابقه تماس با سل ریوی اسمیر مثبت و تست پوستی توبرکولین ۱۱ میلی‌متر

د) بیمار پیوند کبد با تست پوستی توبرکولین ۳ میلی‌متر