

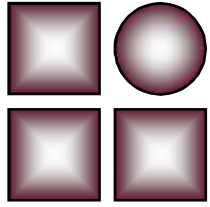




نوع انگل

جمعیت آلوده جهان (میلیون نفر)

کرم قلابدار	بیلیون نفر ۱/۳
کرم تریکوسفال	۹۰۰
کرم آسکاریس	۱/۳ > بیلیون نفر
آمیپ	۶۰۰
مالاریا	۴۰۰-۵۰۰
کرم اکسیور	۴۲
ژیاردیا	۲۰۰
کرم شیستوزوما	۱۵۰
کرم استرونژیلوئیدس	۵۰
کرم تنیا	۷۰



This Wormy world حدود ۶ میلیارد

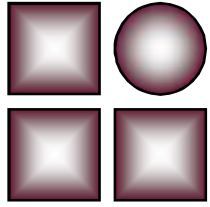
تنوع عفونتهای انگلی

گلبول قرمز (پلاسمودیوم) - گلبول سفید (توکسوپلازما - لیشمانیا) - خون کامل (تریپانوزوم) - مغز استخوان (لیشمانیادنونوانی) - سیستم عصبی (اکینوکوکوس، نگلریا) - زخم پوستی (لیشمانیا) - مجاری روده‌ای (انگلهای روده‌ای) - کبد و طحال (انتاموباهیستولیتیکا، لیشمانیادنونوانی) - ریه (پنوموسیستیس کارینی) دستگاه ادراری - تناسلی (تریکوموناس واژینالیس) - چشم (توکسوپلازما - اکانتاموبا) عضله (لاروتريشين)

اهمیت تشخیص آزمایشگاهی

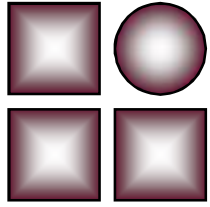
علائم متنوع بیماری





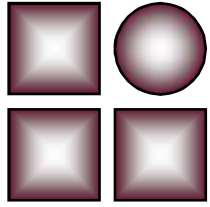
- عوامل مهم در ایجاد عفونتهای انگلی :
- اپیدمی ایدز و مصرف داروهای ایمنوساپرسور
کنترل کیفی (تضمین کیفیت)
- ۱- جمع آوری صحیح نمونه ۲- آماده سازی و نگهداری صحیح معرفها ۳- دقت در اجرای صحیح روش آزمایش
 - ۴ - دقت در بررسی نهایی نمونه

- منبع مهم باکتری ، ویروس ، انگل و قارچ
- رعایت کلیه اصول ایمنی
- هنگام نقل و انتقال نمونه ها – کاربانمونه ها- دفع پسماندها
- کاردر زیر هود ایمنی بیولوژیک
- نگهداری و حمل نمونه در کیسه پلاستیکی



روش استاندارد جمع آوری نمونه

- ۱- استفاده از ظرف مناسب و تمیز ۲- عدم آلودگی با آب ، خاک، ادرار
- ۳- عدم مصرف روغنهای معدنی ، باریم، بیسموت ، آنتی بیوتیکها (تتراسایکلین) و داروهای ضد مالاریا (نمونه گیری بعد از ۷ روز)
- ۴- ثبت مشخصات نمونه : نام بیمار ، نام پزشك ، شماره آزمایشگاه ، تاریخ و زمان جمع آوری نمونه
فرم: تاریخچه مسافرت، سابقه قبلی
- ۵- تعداد نمونه ها : حداقل ۳ نمونه (هر روز یا يك روز در میان)
تشخیص ۹۰% موارد آمیبیاز روده‌ای : ۶ نمونه
انجام هر سه نوبت آزمایش: آلودگی به دو یا چند انگل



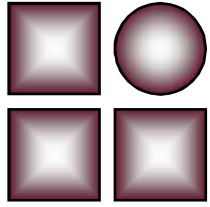
روش استاندارد جمع آوري نمونه

زمان جمع آوري : يك روز در میان
۳ نمونه ← حداکثر ۱۰ روز
۶ نمونه ← حداکثر ۱۴ روز

طي يك روز ← فقط يك نمونه
۷-بررسي خصوصيات ظاهري نمونه

رنگ نمونه (نمونه تازه)
سفید (هیپاتیت) - خونی (آمیب ، باکتری ، التهاب ، کولیت، بدخیمی)
خون تیره (خونریزی مجاری معده - روده‌ای) - خون روشن
(خونریزی قسمتهای تحتانی) مصرف گوشت (تیره) - مصرف
سبزیجات (سبز) - مصرف لبنیات (روشن) - مصرف آهن (سیاه)-

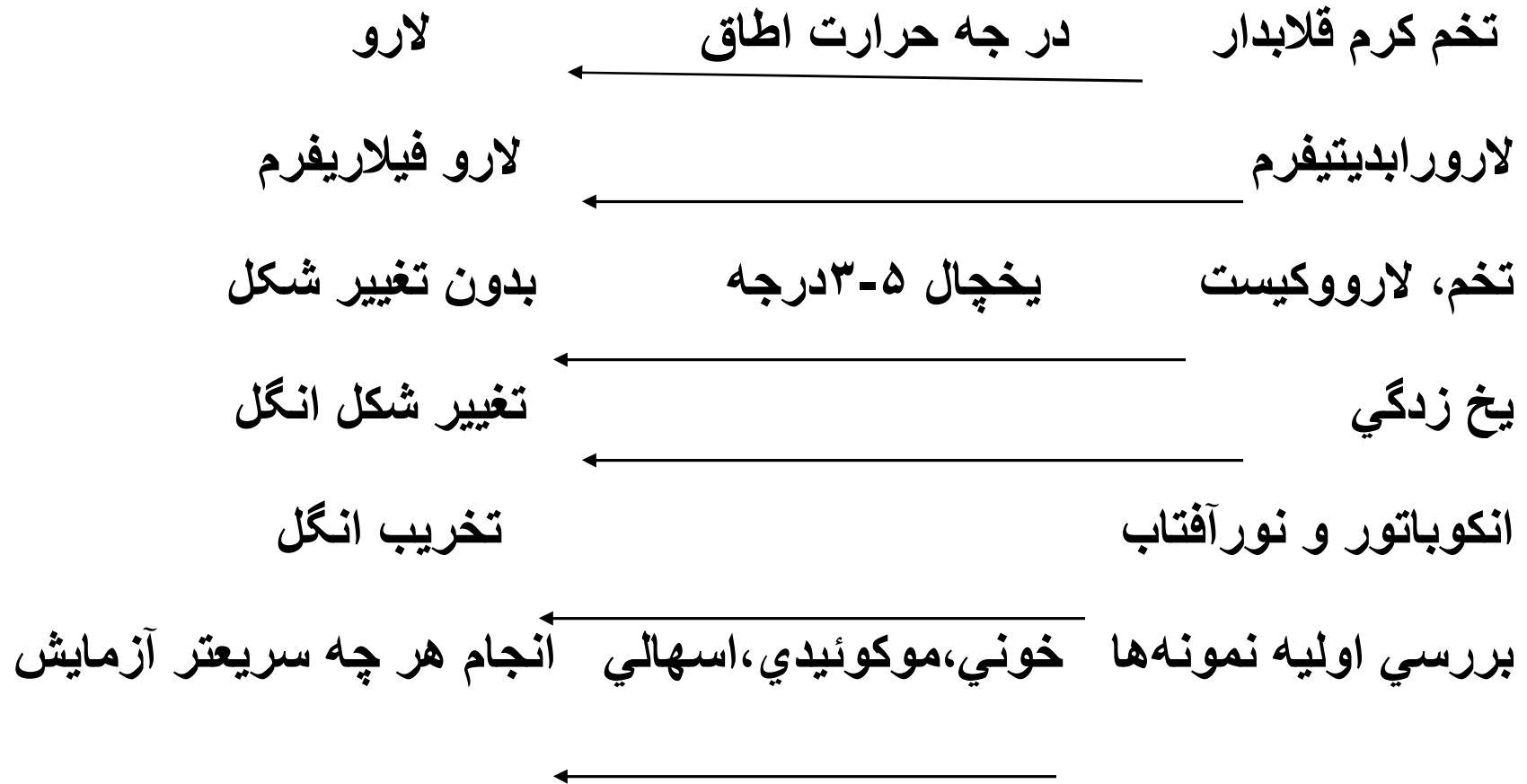
موکوس - مواد غذایی هضم نشده



قوام مدفوع - زمان صحيح اجرائي آزمائش

Watery	Loose	Soft	Formed
W	L	S	F
آبكي	شل	نرم (خميري)	شكل دار
۳۰ دقيقه	۳۰ دقيقه	۳۰ دقيقه	همان روز يا روز بعد
تروفوزوئيت	تروفوزوئيت	بندرت تروفوزوئيت	تخم - لارو
تخم و لارو با تعداد کمتر	تخم و لارو	تخم - لارو کيست	کيست

موکونیدی (M) خونی (B)



کرم اسکاریس – کرم سنجاقی – بند کرم تتیا ← مدفوع
بندرت کرم تریکوسفال ، قلابدار و H.nana ← مدفوع
(درمان-مصرف مسهل)
کنترل درمان

کرم ۱-۲ هفته تکرار آزمایش مدفوع

تک یاخته ۳-۴ هفته تکرار آزمایش مدفوع

کرم تتیا ۵-۶ هفته تکرار آزمایش مدفوع

نمونه تازه

بررسی نمونه مدفوع و ثبت خصوصیات ظاهری
تهیه نمونه مستقیم (تروفوزوئیت و حرکت آن)
-نگهدارنده ها

فرمالین ۵% یا ۱۰% تغلیظ

SAF تغلیظ - رنگ آمیزی (عدم کیفیت مطلوب)

MIF تغلیظ

PVA رنگ آمیزی و تغلیظ

یک حجم مدفوع + سه حجم ماده نگهدارنده - حداقل ۳۰ دقیقه
رقیق سازی نمونه

-آماده سازي معرفها

۱-تهيه و ذخيره سازي طبق دستورالعمل (بدون تغيير در مقادير،
روش كار، تركيبات)

۲-استفاده از ظروف كاملاً در بسته جهت :

الف- جلوگيري از تبخير ب- جلوگيري از وارد شدن ذرات آلوده كننده
ج- طولاني شدن زمان استفاده

تاريخ ساخت – تاريخ انقضاء – نگهداري دور از نور آفتاب

- بررسي مداوم هفتگي (تاريخ انقضاء : يكسال)

- (بررسي از نظر آلودگي باكتريايي يا قارچي)

اجرای آزمایش

یکبار نمونه گیری ← کنترل آلودگی

روش استاندارد (قابل قبول):

یکبار نمونه گیری-همه انگلهای موجود در نمونه- تعداد کم

-آزمایش میکروسکوپی

تخم- لارو – تروفوزوئیت – کیست – اووسیست – گلبول
قرمز – گلبول سفید – ائوزینوفیل- ماکروفاژ – کریستال
شارکوت لیدن – انواع مخمرها و.....

عناصر مشابه با عوامل فوق – سلولهای گیاهی – دانه گرده
اسپور قارچ (تخم کرم ، کیست ، اووسیست)، فیبر، ریشه گیاهان ،
موی حیوانات (شبيه لاروکرمها)

-انتقال نمونه جهت تشخیص یا تایید تشخیص:

نگهداری در فرمالین ۵% (جهت موارد مشکوک به کیست)

نگهداری در PVA (جهت موارد مشکوک به تروفوزوئیت)

نگهداری در الکل ۷۰% (جهت انجام آزمایش های مولکولی)

نگهداری در فرمالین ۱۰% و یا SAF جهت تشخیص کوکسیدیایها

ارزش آزمایش مستقیم :

الف- ارزیابی میزان آلودگی بیمار ب- تشخیص سریع
نمونه های با آلودگی شدید ج- بررسی حرکت ارگانسیم
حاد (مدفوع آبکی)

۱- سرم فیزیولوژی ۲- محلول لوگل ۳- متیلن بلوی بافره
۲ میلی گرم (نوک اپلیکاتور) – مخاط دار- خونی

ید و مواد نگهدارنده :

نقش رقیق کننده - کشته شدن ارگانیسم (عدم توانایی بررسی حرکت آن)

نمونه تازه سرم فیزیولوژی

حرکت کم تروفوزوئیت : ۱- قراردادن سکه گرم شده در کنار گسترش

۲- فشار روی لامل حرکت مایع حرکت ارگانیسم



گسترش رقیق
گسترش غلیظ
محلول لوگل :
کیست تک یاخته ها
مواد نشاسته‌ای
کروماتین هسته
هسته یدامو با
کم شدن احتمال مشاهده انگل
اشکال دریافتن انگل
سیتوپلاسم : زردطایی
قهوه‌ای
قهوه‌ای کمرنگ تا پررنگ
سبز

واکویل گلیکوژنی :

نمونه تاره : قهوه‌ای پر رنگ

فرمالین (طولانی): قهوه‌ای کم‌رنگ

اوسیسیت کریپتوسپوریوم

عدم جذب ید

مخمرها

جذب ید

زرد رنگ

محلول لوگل : غلیظ : بهم چسبیدن اجزا

کاهش انکسار

عبور نور از ارگانیزم

اشکال در تشخیص

رقیق : رنگ نگرفتن عناصر (کیست‌ها)

عدم استقاده از محلول لوگل رنگ آميزي گرم
تاريك - حرارت اطاق - شيشه قهوه‌اي - تهيه محلول كاري
از ذخيره به نسبت ۱/۵ (چاي غليظ) - ۱۴ - ۱۰ روز
محلول يد: صاف نكردن محلول مقدار اضافي
كريستالهاي حل نشده يد در ته ظرف ←
مطلوب محلول ذخيره ←
نمونه مدفوع حاوي گلبول سفيد بدون انگل
رنگ پذيري ← رنگ پذيري انگل ←

ثبت نتایج کنترل کیفی در برگه مخصوص (مورد کنترل شده ، تاریخ، نام شخص کنترل کننده، اشکال موجود، اقدام اصلاحی و ...)

متین بلوی بافره : جزئیات هسته تروفوزوئیت ها - افتراق از ماکروفاژ

عدم رنگ پذیری کیست آمیبا ، تروفوزوئیت و کیست تاژکداران

قدرت نفوذپذیری زیاد با فراستات در PH : ۳/۶

۱۰-۵ دقیقه : سیتوپلاسم آبی کمرنگ - هسته و عناصر (RBC و باکتری) آبی پررنگ - ۳۰ دقیقه

آزمایش تغلیظ (علائم خفیف – مدفوع نرم و یا شکل دار) - مدفوع
شل (مستقیم و تغلیظ)

کنترل کیفی آزمایش تغلیظ

۱- برداشت نمونه از قسمتهای مناسب مدفوع (مخاط ، خون و
...)

۲- استفاده از مواد و محلولها طبق دستورالعمل

۳- مناسب بودن سرعت و زمان سانتریفوژ و کنترل کیفی
سانتریفوژ (اندازه گیری دور و ...)

- تهیه گسترش با غلظت مناسب

۵- نگهداری لوله محتوی رسوب تا آخر آزمایش

رنگ آمیزی :تشخیص افتراقی

رعایت موارد ذکر شده (برداشت نمونه از قسمتهای مناسب ، تهیه گسترش با غلظت مناسب و ...)

-استفاده از مقدار کافی از محلول مونته

زیاد : مشکل در فوکوس کردن و دیدن ارگانیسرها

رقیق: عدم پر شدن فضای زیر لامل

حباب

آزمایش تغلیظ بر روی نمونه های مثبت شناخته شده

بررسی کیفیت ارگانیسرها جهت تشخیص

حداقل سه ماه یکبار



تغلیظ (فلوتاسیون)

بررسی وزن مخصوص سولفات روی : ۱/۱۸ در نمونه تازه - ۱/۲۰
در نمونه های نگهداری شده در فرمالین

تاریخ انقضاء ۳۶ ماه بعد از ساخت

کشت : تعداد انگل کم و یا دیده نشود- جهت تایید تشخیص (کشت در محیط سرم منعقد)

روش های سرولوژی

ثبت نتایج کنترل کیفی در فرمهای مخصوص

-دقت در بررسی نهایی نمونه

مورد مشکوک

انجام آزمایش کامل مدفوع (رنگ ، قوام ، وجود خون ، موکوس و غذای هضم

نشده ، میزان WBC ، RBC ،)

۱- بررسی تمام سطح لامل با عدسی (۱۰x)

– بررسی کامل از چپ به راست یا از بالا به پایین.

عدم مشاهده مورد مشکوک با عدسی (X ۱۰)

بررسی حداقل ۱/۳ سطح لامل با عدسی (X ۴۰) ←

- نور متناسب (کم)

تک یاخته ها انعکاس نور

نور زیاد عبور نور از تک یاخته اشکال در تشخیص (اوسیست

ایزوسیپورا) ←

۳- تنظیم و کالیبره بودن میکروسکوپ

۴- گزارش نهایی

1-Giardia lamblia trophozoites present.

2-Entamoeba coli cysts present.

3.Ascaris lumbricoides eggs present.

4. strongyloides stercoralis larva present

5. Isospora belli oocysts present.

عناصر و سلولهاي موجود در مدفوع :

Moderate charcot-leyden crystals present

few red blood cells (RBCs) present.

