

آرتیفکت‌های انگل‌شناسی

آرتیفکت‌های انگل‌شناسی مدفوع – قسمت اول

دکتر طاهره اسلام‌منش، استادیار پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

یکی از مشکلات انگل‌شناسی تشخیصی، افتراق انگل‌ها از عناصر دیگر موجود در مدفوع و سایر مایعات بدن است. دشوارترین نمونه برای افتراق انگل‌ها از آرتیفکت‌ها، نمونه مدفوع است. نمونه مدفوع شامل اجزای بسیاری از جمله بقایای مواد غذایی، محصولات هضم شده، سلول‌های اپیتلیال، لوکوسیت‌ها، گلبول‌های قرمز، موکوس و میکروارگانیسم‌ها مانند مخمر و باکتری است. به علت نسبت این مواد به پارازیت‌ها، در بعضی موارد این آرتیفکت‌ها به اشتباه به عنوان تروفوزوئیت، تخم، کیست و لارو انگل گزارش می‌شوند. هدف این مقاله به تصویر کشیدن تعدادی از آرتیفکت‌های مدفوعی است تا به عنوان یک منبع کمکی در کاهش خطاهای تشخیصی کمک کند.

آرتیفکت‌های مدفوعی از دو گروه عمده تشکیل شده است:

- سلول‌های انسانی/مواد مشتق شده از سلول:

کریستال‌های شارکوت لیدن

ماکروفاژها

لوکوسیت چند هسته‌ای

گلبول‌های قرمز خون

- عناصر غیر انسانی

جلبک

کونیدیوم‌های قارچی

اسپور قارچ

سلول‌های گیاهی

زوائد ظریف ریشه (Root hairs)

دانه‌های گرده

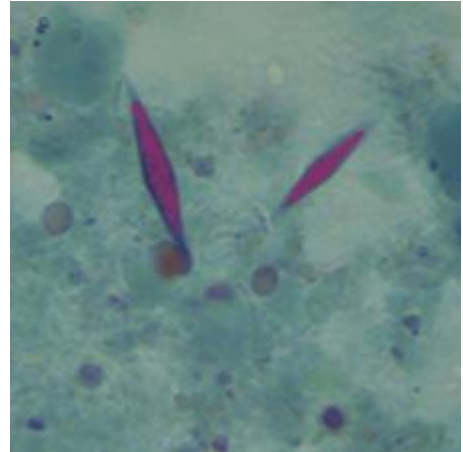
اسپور

مارپیچ گیاهی (Vegetable spiral)

سلول مخمر

در مقاله پیش رو، آرتیفکت‌های مدفوعی از نوع سلول‌های انسانی/مواد مشتق شده از سلول به تصویر کشیده می‌شود.

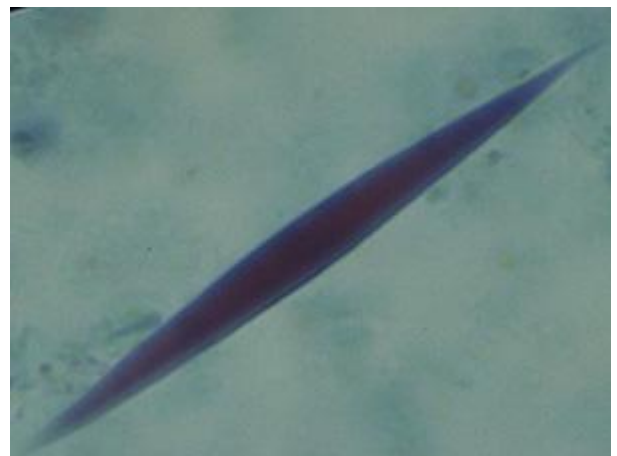
۱- کریستال های شارکوت-لیدن (تصاویر ۱-۲)



تصویر ۱- کریستال های شارکوت-لیدن

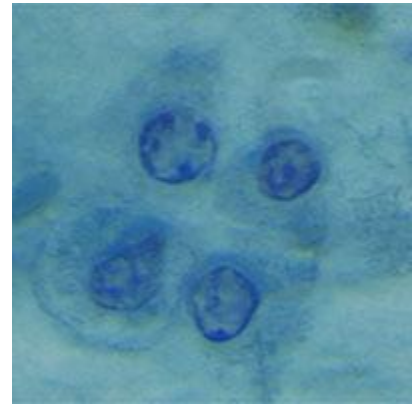
رنگ آمیزی تری کروم X ۱۰۰۰

کریستال شارکوت لیدن یک محصول تجزیه اتوزینوفیل است. در مدفوع و همچنین در خلط و بافت دیده می شود. لطفا توجه داشته باشید که این کریستال ها یافته ای غیراختصاصی هستند و مشاهده آنها مترادف با عفونت های انگلی نیست.



تصویر ۲- کریستال شارکوت‌لیدن در افراد مبتلا به عفونت‌های انگلی که تهاجم بافتی دارند و یا در افراد مبتلا به انواع مختلف بیماری‌های حساسیتی دیده می‌شود. کریستال‌ها در اسمیر مدفوع رنگ شده با تری‌کروم، قرمز رنگ دیده می‌شود.

۲- سلول‌های اپی‌تلیال (تصاویر ۳ - ۴)



تصویر ۳- سلول‌های اپیتلیال، رنگ‌آمیزی تری‌کروم $1000\times$

سلول‌های اپیتلیال می‌توانند با تروفوزوئیت انتاموبا اشتباه گرفته شوند. توجه داشته باشید که نسبت هسته به سیتوپلاسم بیش از حد بزرگ است و کاریوزوم مرکزی واضح نیست و یا از دست رفته است.



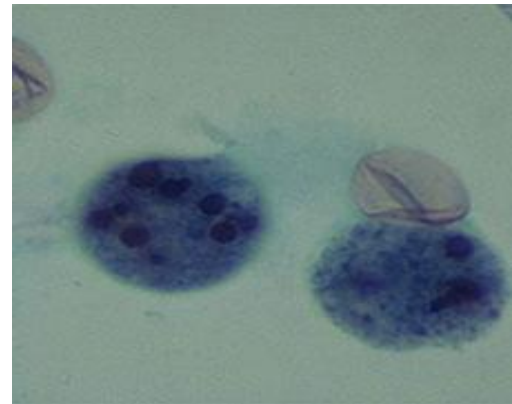
تصویر ۴- سلول اپیتلیال، فاز کنتراست $400\times$

این سلول‌های اپیتلیال سنگفرشی از مخاط مقعد مشتق شده است. هسته قابلیت انکسار دارد و بزرگ است. سیتوپلاسم صاف است و مرز سلول متمایز و واضح است. این سلول‌ها ممکن است با تروفوزوئیت آمیبی اشتباه گرفته شود.

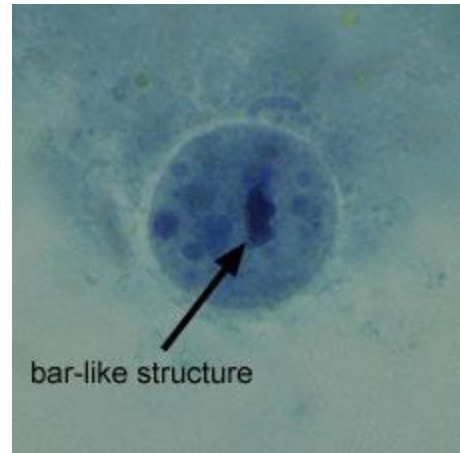
۳- ماکروفاژها (تصاویر ۵-۸)



تصویر ۵- وجود ساختار قرمز رنگ درون سلول، ممکن است به چشم فرد بی تجربه یک تروفوزوئیت آمیبی که گلبول قرمز را بلعیده است دیده شود. به گلبولهای قرمز موجود در زمینه توجه داشته باشید.

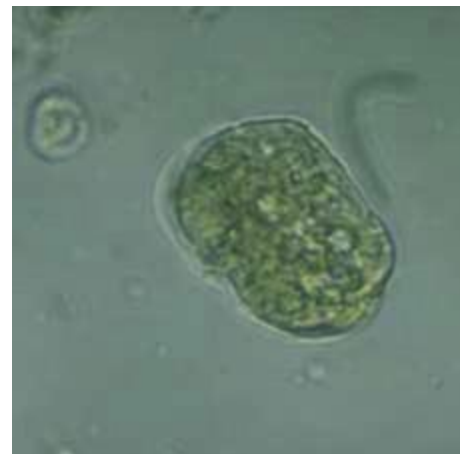


تصویر ۶- ماکروفاژها و گلبولهای قرمز خون
رنگ آمیزی تری کروم، میکروسکوپ نوری 1000 X
اندازه، شکل و مواد فاگوسیت شده داخل سلول ممکن است شک به آمیب را برانگیزد. همچنین ظاهرا نمای یک نوار کروماتید هم دیده می شود.



تصویر ۷- ماکروفاژ

میکروسکوپ نوری، رنگ آمیزی تری کروم می تواند با انتاموبا کولی یا انتاموبا هیستولیتیکا اشتباه شود.

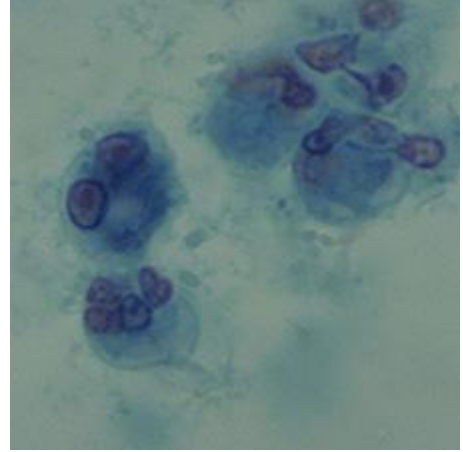


تصویر ۸- ماکروفاژ

فاز کنتراست $400\times$

اندازه، شکل و مواد فاگوسیت شده داخل آن ممکن است فرد را به وجود آمیب مشکوک کند.

۴- لکوسیت های چند هسته ای (تصاویر ۹-۱۲)

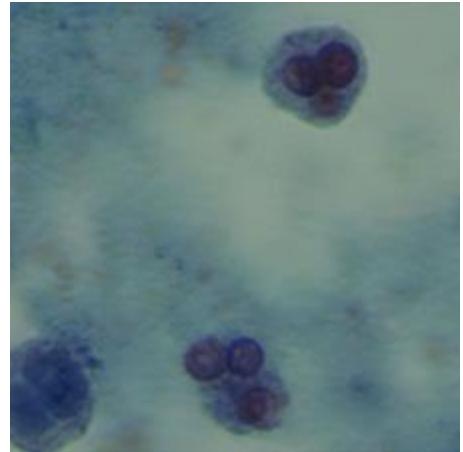


تصویر ۹- لکوسیت‌های چند هسته‌ای (گلبول‌های سفید)

رنگ‌آمیزی تری کروم

میکروسکوپ نوری $1000\times$

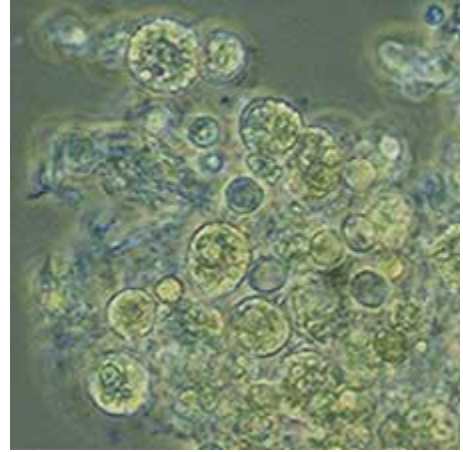
می‌تواند به علت اندازه‌اش با کیست آمیب انتاموبا هیستولیتیکا اشتباه شود.



تصویر ۱۰- نسبت مواد هسته‌ای به سیتوپلاسم ۱:۱ است. کیست انتاموبا ۱:۲ تا ۱:۳ است.

۲ تا ۴ قطعه هسته‌ای در لکوسیت‌ها وجود دارد. باندهای ظریف کروماتین آنها را به هم متصل می‌کند که قابل مشاهده نیست.

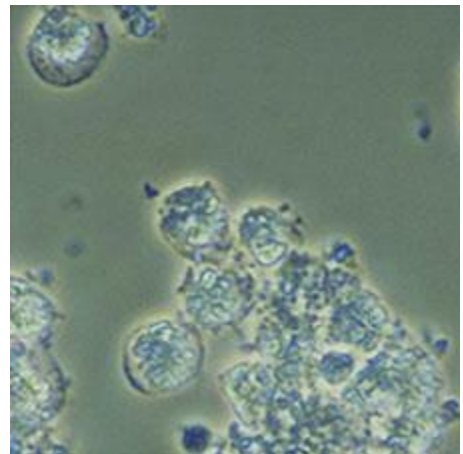
معمولا توده مرکزی ندارد که با کاریوزوم اشتباه شود.



تصویر ۱۱- لکوسیت‌های چند هسته‌ای

فاز کنتراست X400

لکوسیت‌های چند هسته‌ای ممکن است در اسهال خونی و سایر بیماری‌های التهابی دیده شود. آنها می‌توانند شبیه کیست انتاموبیا هیستولیتیکا باشند.



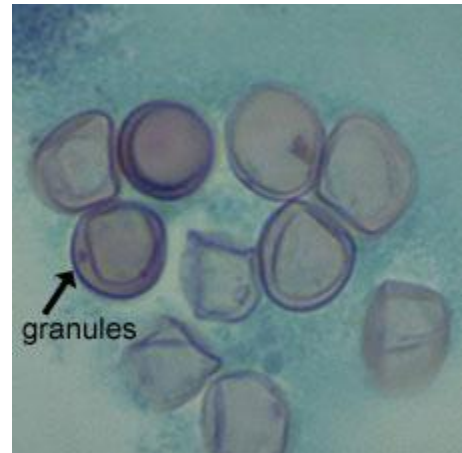
تصویر ۱۲- لکوسیت‌های چند هسته‌ای

هسته: خشن‌تر، شکل و اندازه نامنظم‌تر

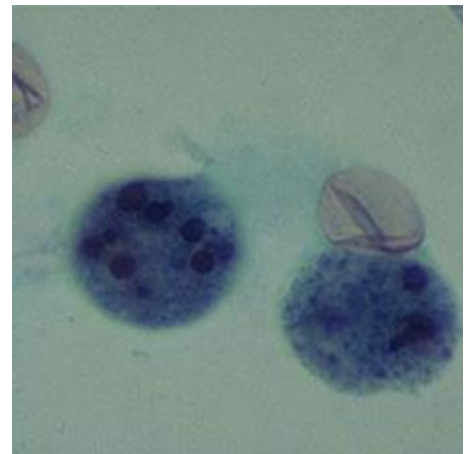
کروماتین: توزیع غیر یکنواخت

سیتوپلاسم: دانسیته کمتر و مختصر شفافیت کمتری از آمیب دارد.

۵- گلبول‌های قرمز (تصاویر ۱۳-۱۴)



تصویر ۱۳- گلبول‌های قرمز خون، به شکل دیسک‌های مقعرالطرفین هستند و بنابراین ممکن است به صورت یک جسم مرکزی با حاشیه‌ای از سیتوپلاسم یا گرانول دیده شود. می‌تواند با بلاستوسیسیتیس هومینیس اشتباه شود.



تصویر ۱۴- ماکروفاژها و گلبول‌های قرمز خون
تری کروم ۱۰۰۰X

Reference:

<http://www.provlab.ab.ca/webbug/parasite/artifact/intro.htm>