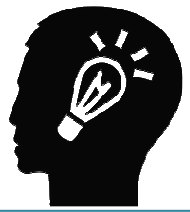
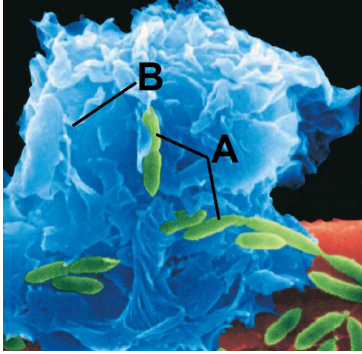


آزمون‌های دکتر جواد



۱- کدام گزینه در رابطه با پروتئین‌های مکمل صحیح می باشد؟

- ۱) بافت پیوندی برخلاف بافت پوششی قادر به سنتز آن نمی باشد.
- ۲) هر کدام از آنها به تنهایی قادر به ایجاد منفذ در جدار غشاء پلاسمایی میکروب‌ها می باشند.
- ۳) برخلاف پرفورین‌ها همواره در خون حضور دارند و کار بسیاری از اجزاء دستگاه ایمنی بدن را تکمیل می کنند.
- ۴) سلول‌های سازنده ی آن می توانند در مبارزه با سرطان پانکراس و مثانه، نقش اصلی داشته باشند.



۲- چند مورد از عبارات زیر در رابطه با شکل مقابل به طور صحیحی بیان شده است؟

- الف) در شکل مقابل همه ی بخش‌های مشخص شده دارای ریبوزوم‌های کوچک و ساده هستند.
- ب) سلول مشخص شده با حرف B ، می تواند سلولی باشد که در ایجاد فشار اسمزی خون نقش ایفا می کند.
- ج) سلول مشخص شده با حرف B ، قطعا نمی تواند یک لنفوسیت باشد.
- د) بخش مشخص شده با حرف A ، می توانند عامل بیماری اریون باشند.
- ه) سلول مشخص شده با حرف B ، می تواند سلولی باشد که در تعیین رنگ ادرار نقش ایفا می کند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳- چند مورد از موارد زیر ، جمله ی پایین را به طور نادرستی تکمیل می کند؟

پروتئین‌های مکمل مترشح‌ه از ماکروفاژها، پروتئین‌های مترشح‌ه از لنفوسیت‌های T کشنده ی حین مبارزه با سلول‌های کبدی آلوده به هیپاتیت B.....

- الف) همانند - در شبکه ی آندوپلاسمی زبر سلول ساخته می شود و سپس به دستگاه گلژی برای نشانه گذاری فرستاده می شود.
- ب) برخلاف - منافذی که ایجاد می کنند تعداد بیشتری در واحد سطح می باشد اما از نظر قطر منافذ، تفاوتی با یکدیگر ندارند.
- ج) برخلاف - به صورت مستقیم به عامل بیماری زا حمله ور می شوند و آن را از بین می برند.
- د) همانند - در نهایت از طریق ایجاد تورژسانس سلولی، سلول هدف خود را نابود می کنند.
- ه) برخلاف - می توانند روی سلول‌هایی که دارای ساده ترین نوع تقسیم سلولی می باشند، اثر بگذارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ نامه ی تشریحی



۱- پاسخ : گزینه ی ۴ : پروتئین‌های مکمل در بدن انسان از سلول‌های ماکروفاژ، سلول‌های پوششی استوانه ای تک لایه ای روده ها و همچنین از سلول‌های کبدی ترشح می شوند. همانطور که در فصل ایمنی بدن می خوانید، در مبارزه با سرطان‌ها، لنفوسیت‌های T ویژه T کشنده و ماکروفاژها نقش اصلی دارند و لنفوسیت‌های B ، پلاسموسیت‌ها و نیز پادتن‌ها نقش کمتری دارا می باشند.

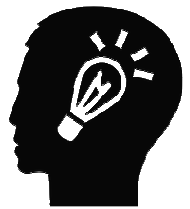
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ی ۱: همانطور که می دانید ماکروفاژها از سلول‌هایی بنام مونوسیت‌ها بوجود می آیند در واقع ماکروفاژها همان مونوسیت‌هایی هستند که از خون خارج شده و وارد بافت شده اند و از نظر اندازه کمی بزرگتر از مونوسیت‌ها می باشند همچنین دارای اندامک لیزوزومی بیشتری نسبت به مونوسیت‌ها می باشند. خون (سلول‌های خونی + پلاسما) نوعی بافت پیوندی محسوب می شود پس ماکروفاژها هم نوعی سلول پیوندی محسوب می شوند چون از مونوسیت





آزمون های دکتر جوادی



ها بوجود آمده اند که نوعی سلول بافت پیوندی محسوب می شوند. پس بافت پیوندی می تواند پروتئین مکمل بسازد. سلول های پوششی روده ها نیز دارای توانایی ساخت پروتئین های مکمل هستند.

گزینه ی ۲: همانطور که در متن کتاب درسی اشاره شده است، پروتئین های مکمل «با همکاری یکدیگر» بر روی غشاء میکروب ها منفذ ایجاد می کنند و به تنهایی قادر به این کار نیستند.

گزینه ی ۳: پروتئین های مکمل همواره در خون حضور دارند یعنی اینطور نیست که فقط حین عفونت ها در خون حضور پیدا کنند بلکه از همان اول در خون به صورت غیرفعال وجود دارند. اما پرفورین پروتئینی است که توسط سلول های کشنده ی T حین مبارزه با سلول های آلوده به ویروس و یا سرطانی ترشح می شود و همیشه در خون حضور ندارند بلکه در زمان هایی که به یک ویروس یا سرطان مبتلا بشویم. با توجه به متن کتاب درسی انواعی از پروتئین ها در دفاع غیر اختصاصی شرکت می کنند. برخی از این پروتئین ها را پروتئین های مکمل می نامند چون کار بعضی از (نه بسیاری!!) اجزای دستگاه ایمنی را تکمیل می کنند.

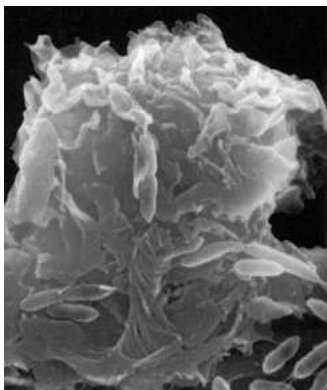
نکته مهم پادتن ها پروتئین های هستند که هم در دفاع اختصاصی شرکت دارند و هم در دفاع غیر اختصاصی متحرک در دفاع غیر اختصاصی در حالت عادی در خون موجود هستند اما در دفاع اختصاصی فقط در عفونت ها و یا ورود آنتی ژن ها به بدن افزایش می یابند.

جدول زیر را خوب حفظ کنید که روز مبادا به دردتون می خوره ها! از ما گفتن بود.

پارامتر	پرفورین	پروتئین مکمل	اینترفرون	پادتن ها
نوع حضور	در عفونت	در حالت عادی	در عفونت	در حالت عادی / عفونت
حضور در خون و لنف	بله	بله	بله	بله
حضور در بافت	بله	بله	بله	بله
نوع دفاع	اختصاصی	غیراختصاصی	غیراختصاصی	اختصاصی + غیراختصاصی
نوع ایمنی	کوتاه مدت	کوتاه مدت	کوتاه مدت	کوتاه مدت
مکانیسم عمل	ترکوندن!!	ترکوندن!!	جلوگیری از تکثیر	مختلف می باشد مثلا: خنثی کردن
محل سافت	هم خون هم بافت هم لنف	فقط بافت	هم خون هم بافت هم لنف	هم خون هم بافت هم لنف
نوع بافت سازنده	فقط پیوندی	پیوندی+پوششی+بافت کبدی	انواع بافت ها(پیوندی، پوششی و...)	فقط پیوندی

۴- پاسخ : گزینه ی ۲

درسنامه ی فاگوزیستی!

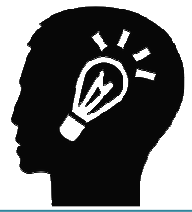


شکل روبرو یک گلبول سفید را نشان می دهد که در حال تصفیه حساب با چند عدد باکتری است!! راستی این شکلو کجا دیدی؟ واقعا یادت نیست!! این شکل دقیقا اول فصل ایمنی بدن اومده و کنارش نوشته که «یک گلبول سفید در حال حمله به چند باکتری!!» پس می تونیم چند تا نکته از دل این شکل و جمله ی کنارش بکشیم بیرون:

- ✓ در این شکل ۲ نوع سلول وجود داره یعنی پروکاریوت(باکتری) و یوکاریوت(گلبول سفید)
- ✓ این گلبول سفید یک نوع فاگوسیت می باشد پس می تواند مونوسیت، ماکروفاژ، نوتروفیل، ائوزینوفیل و یا بازوفیل باشد. چون گلبول سفید در حال فاگوسیت باکتری ها می باشد و از آنجایی لنفوسیت ها عرضه ی اینجور کارها رو ندارند! می تونیم بگیم این سلول قطعا لنفوسیت نمی باشد.



آزمون‌های دکتر جواد



توجه داشته باشید که در مورد قدرت دیپدیز سلول مورد نظر نمی توان اظهار نظر قطعی کرد چون ممکن است یک ماکروفاژ باشد و می دانیم که ماکروفاژها دیپدیز نمی کنند. چون یوکاریوت می باشد همه ی ویژگی های عمومی در مورد یوکاریوت ها در موردش صدق می کند.

بررسی درستی و نادرستی عبارات:

الف) همانطور که گفته شده سلول های کوچک باکتری می باشند و سلول بزرگتر یک فاگوسیت کننده می باشد (یوکاریوت). ریبوزوم های کوچک و ساده مربوط به باکتری ها می باشد و سلول های یوکاریوتی دارای ریبوزوم های بزرگ و پیچیده می باشند. دقت داشته باشید که سلول های یوکاریوت اغلبشان دارای میتوکندری هستند (مانند سلول های فاگوسیت کننده) و میتوکندری ها همانند باکتری ها در ساختار خود دارای کروموزوم های حلقوی و نیز ریبوزوم های کوچک و ساده هستند. پس می توان گفت که همه ی سلول های موجود در شکل دارای ریبوزوم های کوچک و ساده اند.



پس این عبارت درست است.

ب) همانطور که گفته شد این سلول می تواند یک فاگوسیت کننده باشد مانند ماکروفاژ! ماکروفاژها قادرند پروتئین های خاصی تحت عنوان پروتئین های مکمل به داخل خون ترشح کنند و از این طریق با میکروب های داخل خون مبارزه کنند. در فصل گردش مواد سال دوم دبیرستان می خوانیم که پروتئین ها یکی از عوامل ایجاد کننده ی فشار اسمزی خون می باشند (یعنی باعث غلیظ تر شدن خون می شوند و در نتیجه تمایل خون برای جذب آب را افزایش می دهند) پس می توانیم بگوییم ماکروفاژ ها قادر به ایجاد فشار اسمزی خون می باشند. پس این عبارت صحیح می باشد.

ج) با توجه به درسامه لنفوسیت ها قادر به انجام ذره خواری نیستند پس این سلول قطعاً نمی تواند لنفوسیت باشد. پس این عبارت صحیح می باشد.

د) با توجه به درسامه، بخش مشخص شده با حرف A، در واقع باکتری می باشند. طبق متن کتاب درسی می خوانیم که عامل بیماری اریون نوعی ویروس می باشد نه باکتری! پس این سلول ها نمی توانند عامل بیماری اریون باشند. پس این عبارت غلط می باشد.

ه) این سلول می تواند یک سلول فاگوسیت باشد برای مثال می تواند یک ماکروفاژها باشد. در فصل گردش مواد سال دوم دبیرستان می خوانیم که ماکروفاژ ها گلبول های قرمز پیر و فرسوده ی خون را که حین عبور از مویرگهای ریز متلاشی شده اند (مانند مویرگهای کبد و طحال)، از طریق فاگوسیتوز تجزیه می کنند. گلبول های قرمز دارای پروتئینی بنام هموگلوبین هستند که دارای دو بخش به نام های بخش «گلوبینی» و بخش «هم» است. ماکروفاژها طی متابولیسم هایی بخش هم را به مواد رنگی مانند بیلی روبین تبدیل می کنند و آنها را وارد خون می سازند. عامل رنگ زرد ادرار بیلی روبین می باشد که طی فرآیند تراوش در کلیه ها از خون وارد لوله های نفرون می شود. پس می توان گفت که ماکروفاژها با تولید بیلی روبین در تعیین رنگ ادرار نقش ایفا می کنند. پس این عبارت هم صحیح می باشد.

🔍 ۳- گزینه ی ۱

بررسی سایر عبارات:

الف) همانطور که در سال دوم دبیرستان می خوانید پروتئین های ترشحی (مانند پادتن ها، پروتئین های مکمل، پرفورین ها، اینترفرون ها و...) توسط اندامکی بنام شبکه ی آندوپلاسمی زبر ساخته می شوند و سپس برای نشانه گذاری به جسم گلژی رفته و پس از آن طی فرآیندی بنام اگزوسیتوز به بیرون از سلول ترشح می شوند که نیازمند یون



های کلسیم و انرژی زیستی می باشند. پس این عبارت صحیح می باشد.

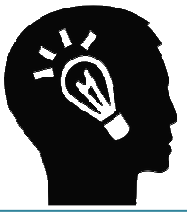
ب) پروتئین های مکمل و پرفورین ها هر دو بر روی غشاء سلول اثر

می گذارند. اگر به شکل های کتاب درسی خوب توجه کرده باشید متوجه می شوید که پروتئین های مکمل اولن! تعداد منافذی که در واحد سطح غشاء یک سلول ایجاد می کند بیشتر از منافذ ایجاد شده توسط پرفورین ها می باشد، دومن! با توجه به شکل منفذی که در اثر فعالیت پرفورین ها در غشاء سلول ایجاد می شود بسیار بزرگتر از منفذی می باشد که پروتئین های مکمل ایجاد می کنند.

پس این عبارت صحیح نمی باشد.



این شکل یک سلول سرطانی را نشان می دهد که توسط ایمنی سلولی سوراخ شده است



آزمون‌های دکتر جوادی



ج) پروتئین‌های مکمل به صورت مستقیم به میکروب‌ها حمله می‌کنند و با ایجاد منفذ در ساختار آنها باعث ترکیدن شان می‌شوند اما پرفورین‌ها به ویروس‌ها مستقیماً حمله نمی‌کنند بلکه به سلول‌های آلوده به ویروس حمله ور می‌شوند و سلول‌های آلوده به ویروس را از بین می‌برند نه خود ویروس‌ها را! پس این عبارت صحیح می‌باشد.

د) همانطور که گفته شد هم پروتئین‌های مکمل و هم پرفورین‌ها، هر دو از طریق ایجاد منفذ در غشاء سلول‌های هدف شان، باعث ورود آب از محیط به داخل این سلول‌ها می‌شوند و در اثر تورژسانس و افزایش حجم سلولی، سلول‌های مورد نظر می‌ترکند. پس این عبارت صحیح می‌باشد.

ه) طبق متن کتاب درسی پروتئین‌های مکمل بر روی غشاء میکروب‌ها اثر می‌گذارند. میکروب‌های غشاء دار شامل قارچ‌ها، آغازیان و پروکاریوت‌ها می‌باشند. پرفورین‌ها پروتئین‌هایی هستند که از لنفوسیت‌های T کشنده حین مبارزه با بیماری‌های ویروسی و سرطانی ترشح می‌شوند و با اثر گذاری روی سلول‌های بدن مان(سلول‌های آلوده و یا سرطانی) آنها را از بین می‌برند. با توجه به این تفاسیر می‌توانیم بگوییم پروتئین‌های مکمل هم روی پروکاریوت‌ها(باکتری‌ها) و هم روی یوکاریوت‌ها اثر گذار هستند اما پرفورین‌ها فقط بر روی یوکاریوت‌ها اثر می‌گذارند که همان سلول‌های بدن خودمان می‌باشد. با توجه به متن کتاب درسی، ساده‌ترین نوع تقسیم سلولی مربوط به باکتری‌ها می‌باشد که تقسیم دوتایی نام دارد. پس این عبارت صحیح می‌باشد.

۲۶) نیتراخت

۲۷) سخت

۲۸) متوسط

۲۹) خیلی سخت (هنگ‌آوره!)

به زودی برنامه‌ی آزمون‌ها اعلام می‌شود. در هر آزمون بین ۳۰ الی ۴۰ سوال طرح می‌شود. طراح سوالات آقای جوادی مولف مجموعه کتاب‌های فاگزبست می‌باشند. برنامه‌ی آزمون‌ها مطابق با آزمون‌های آزمایشی می‌باشد. در صورتی که قصد ثبت نام و کسب اطلاعات بیشتر در مورد آزمون‌ها را دارید می‌توانید به سایت گروه آموزشی هم‌کلاسی‌ها مراجعه کنید.

www.zist110.ir