

hamkelasi.ir

فصل ۵ سال یازدهم

اصبعی : میکروبها موجودات زنده ای هستند که با آنجا با سفت

توانایی بیخ انسان در بیماریها یا میکروبیوم از بیماریها میکروبها نشان دهنده دفاع بدن است

غشای مخاطی دفاعی : ورود مسنون ذرات غیراختصاصی در برابر اغلب میکروبها عمل می کنند

مخبرین راه درایمان ماندن از میکروبها - جلوگیری از ورود آنها به بدن است

پوست و مخاط - در برابر ورود میکروبها ایجاب می کنند

پوست می از اندامها بدن است

لایه بیرونی و لایه درونی آن در جلوگیری از ورود میکروبها به بدن نقش دارد

لایه بیرونی شامل حیدر لایه فول پویشی

(اسیرم) خارجی ترین سد لایه آن مرده اند

سد لایه مرده به تدریج می ریزند و به این ترتیب میکروبهایی را که به آن حیدر لایه اند از بدن دور می کنند

لایه درونی از بافت پیوسته تشکیل شده است - سد محکم و غیر قابل نفوذ

(م) که رشته ها به طرز محکمی بهم تابیده اند

این لایه محکم دیار دام است

صبرم - پوست حیوانات - لایه درونی پوست

پوست یک سازه نیت - سد محکمی است اما همه جای بدن را پوشش داده است

ترشحات مختلفی دارد

۱ - سطح پوست را ماده ای چرب می پوشاند

این ماده به علت داشتن اسیدها چرب خاصیت اسید دارد

محیط اسیدین برابر میکروبها را بیچاره از مناسب نیت

۲ - عرق - می از ترشحات سطح پوست که غدد دارد

غدد برای بالترها مناسب نیت

عرق آنزیم لنزوزیم دارد

غدد لنزوزیم داشت نیز وجود دارد

در سطح پوست مایکروبهای تنزی می کنند که با آنرا ایف پوست از جمله اسید بودن سازش یافته اند

این میکروبها از نظر میکروبها را جلوه گیری می کنند چون در نهایت برای لب غذا بر آنها عمل می کنند

ham.kelasi.ir  
 فصل ۵ سال یازدهم  
 ۲  
 دستگاههای که با محیط بیرون هستند  
 دستگاه تنفس  
 دستگاه گوارش  
 دستگاه ادرار  
 دستگاه تناسلی  
 انسان نفوذ میکروب ها از طریق آنها وجود دارد  
 سطح مجاری این دستگاهها مخاط پوشانده است

مخاط = آب بافت پوششی با استر از بافت پیوسته تشکیل شده است  
 ماده چسبالی را به تمام ماده مخاطی ترشح می کنند  
 سلولهای پوششی به هم چسبیده اند و در برابر ایجاد می کنند  
 ماده مخاطی که چسبناک است = میکروب ها را به دام می اندازد و از رسیدن آنها جلوگیری می کند  
 لیزوزیم هم دارد که با کترها را می کشد

مخاط در کنار دستگاه تنفس مانع نفوذ میکروب ها به بخش های عمیق تر می شود  
 دستگاه گوارش =  
 لیزوزیم دارد لیزوزیم نیز آن تخمیر دهنده باکتری می شود  
 اسید معده میکروب ها را موجود در غذا را نابود می کند

باعث بیرون آمدن میکروب ها از مجاری می شود  
 عصب  
 صورت  
 استخوان  
 زنج مردوع  
 زنج ادرار

خفا اول دفاعی  
 دفاع غیر اختصاصی  
 پوست  
 مخاط  
 دفاع غیر اختصاصی = در برابر عفونت وسیع از میکروب ها موثر است  
 دفاع اختصاصی = پاسخ دستگاه ایمنی فقط بر یک نوع میکروب موثر است بر میکروب های دیگر اثر ندارد

دومین خفا دفاعی  
 واکنشهای عمومی اما سریع  
 ایلیکچینو = جانورشناسی  
 مقاله که در دستاره درباری که شفاف است  
 اسواهای آسیب مانند که حرکت می کردند مواد اطراف را می خوردند  
 در دفاع نقش داشتند = بیانه خفا

hankebasir ۳

فصل ۵ سال یازدهم

صنوبری و غیر خودی | قبل از آنکه بیابان خرابه می شود جلگه اند  
باید بیابان بردن را تشخیص دهد

در تله ای هر فردی در همان خود در آن تله ای می اندازند و تنها در غیر خودی با آن تله ای

نوع خودی زجاجی | شامل سازگارهایی است که غیر خودی ها را بر اساس ویژگی های عمومی آنها شناسایی می کند

انزوع (ناع غیر احتمالی) است زیرا ویژگی عمومی را شناسایی می کند

- شامل
- بیابان خوراها
  - مغولها سفید
  - پروشن ها
  - پانچ التهایی
  - تپ

بیابان خوراها | در انسان انواع مختلفی شناسایی کرده اند

در همه جین بین انسان وجود دارند

درشت خورترین از بیابان خوراهاست

۱ → وظایف ماکروژنرها | این بردن مغولان مرده بافتها یا بقایای آنهاست  
(درشت خور)

درشت خورهای حیوانی مشن ها

کبد و کمال با نانو مستور شده ها نوعی جانور مرده را با این تله اند

۲ → سلول دندربی | این دلیل داشتن انقباض دندرب مانند بیان نام خواننده شود  
(دندربی)

در عین حال از دیدگاه بیولوژی در ارتباط اند مثل پوست  
بسیار از این یافت می شود






این مغولها خود را به نرگه ها تقارن نزدیک می رسانند تا مکرری  
را در درشته است

۳ → مانند ریخته های دندربی در عین حال از دیدگاه بیولوژی در ارتباط اند زیرا این تله  
ماده این تمام مستامن تر می شود

۴ → هیستین رنگ ها را استاد و نفوذ زبری آنها را از یاد می کند هر نوعی های سفیدی شود  
لشاد شدن رنگها باعث افزایش حیوانی جنون و صفوی می شود

تغذیه از ماستوسیت ها ترشح می شود  
 ترشح ماراژا دی کتد - نفوذپذیر آنها از بازمی کنند  
 گشادگی رگها - باعث افزایش جریان خون  
 احقر بیشتر نوعی هان سفید شود  
 نفوذپذیر بیشتر رگها در مجام شود بلاسما حاور پروتین هان ذناعی به خارج رگ دست کند  
 نوزونیل - بیاننده خوار دیگر است انواع لیبولها سفید

لیبولها سفید در هنگام بیمار میگردین - نفوذ لیبولها سفید افزایش می یابد  
 در نتیجه سیرویا و لیبولها سفید ارتباطی وجود دارد  
 لیبولها سفید در خون چگونه با سیرویا خارج از خون مبارز می کنند؟  
 لیبولها سفید علاوه بر خون در بافتها هم یافت می شوند  
 در نتیجه توانایی خروج از خون را دارند  
 دیابیز : متراکم عموماً لیبولها سفید از دیواره مویرگها - نوزونیل در نوزونیت  
 ترالدرس

- لیبولها سفید انواع مختلفی دارند - بعضی در درون خود ذناعی نفس دارند
- نوزونیل  - تیره ها و انش مسیح
  - اوتونوزونیل 
  - بازونیل 
  - لقوسیت 
  - موتوسیت 

hamkelasi.ir

نوروز من ها - تبریز و آنتن مسیح با لغت آنزیمها لیزوزیمی فراوان میگردند

انواعی که بیماریها در بافت دارد سوراخ نوروز من با بارها در خود را با آن همراه با سیلانه ضار آن را نابود می کند  
دانه ها را زیاد در ندرت می بینیم دلیل چوبک اند



مادر و قارها دارند اما لنتی - احتمال و ایمنی بافت می شود  
بجای سیلانه ضار

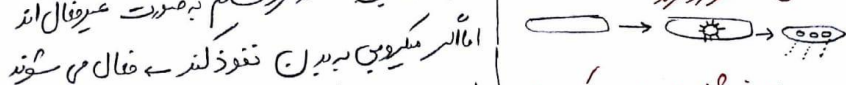
موتوسیت - عموماً در بافتها خود را به بری آنس در میزند  
در اسم برای مقابله با هیستامین ترشح می شود  
در اسمال جنونی آبیسی انوروز من با ترشح مواد همدان آسید مولد می باشد

من از خروج تغییر می کنند و به درخت ضار و سلول در ندرت می بینیم

لنفوسیت ها - انواع مختلفی دارند  
لنفوسیت B در دفاع غیر اختصاصی نقش دارد - سلول کشنده طبیعی نه قاتل  
که سلولها را سرکشان و آلوده به ویروس را نابود می کنند  
لنفوسیت دفاع اختصاصی - A و B

پروتسین ها - علاوه بر سلولها پروتسین ها هم در اسمی در بخش دارند

پروتسین ها مملو - گروهی از پروتسین های خون (محلول در پلاسما)  
این پروتسین ها در خرد سلول به صورت غیر فعال اند  
اما اگر میکوبی به بدن نفوذ کند - فعال می شوند



بزرگ پلاسمای با کربنهای پروتسین  
آنتی بادی لیزوزیم بر دیواره سلول با کربنهای پروتسین  
از همان سازه فقط دیواره وجود دارد

- 1 - به این ترتیب مواد درون سلول به بیرون منتقل می شود
- 2 - قرارگیری پروتسین های مملو لایه میکروب باعث می شود سیلانه ضار را نابود کند

انترفرئون ← ترشح پرده‌شین انترفرئون نوع ۱ از سلول آلوده به پرده‌شین ترشح می‌شود  
 عاده پرسلول آلوده به سلول سالم مجاور تاثیر می‌گذارد  
 سلولها را در برابر پرده‌شین مقاوم می‌کند

انترفرئون نوع ۲ ← از بافته‌ها رگشده می‌شود  
 ترشح می‌شود در دست‌خوارها افعال می‌کند  
 لتفوسیت آ

این نوع انترفرئون نقش مهمی در مبارزه علیه سلولها در مفاصل دارد

پایخ التهابی ← خراشیدگی پوست یا آسیب بافت  
 سلولها با فرمتی بیان تقوید بیان می‌کنند

قرقری تقوم گرما درد ← در موقع آسیب دیده نشانه‌ها التهاب هستند  
 التهاب ← پایخ موضعی به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند

این پایخ به ازین برده می‌گردد ها  
 جلوتیناز از انتا رگردد ها  
 ترشح می‌شود  
 مواضعی  
 التهابی  
 التهابی

از ماستوسیت های آسیب دیده هیستامین رها می‌شود

در نتیجه گلبولها سفید بیشتر به موقع آسیب وارد می‌شوند  
 پلاسمین بیشتر به بیرون منت می‌کند

بیلا نه خوارها بافتی با تولید سیک‌هاستامین گلبولها سفید خون را به موقع آسیب خوارها خوانند  
 نوتروفیل و مونوسیت که در درون اند با دیواره از خون خارج می‌شوند  
 نوتروفیل ها بیلا نه خوار می‌کنند  
 مونوسیت ها به ماکروفاژ تبدیل می‌شوند

ماستوسیت سلولهای در بافت هستند که هیستامین و هیالین ترشح می‌کنند  
 سلولها در خون هستند که هیستامین و هیالین ترشح می‌کنند  
 ماستوسیت و سلولها آسیب دیده ترشح می‌شود  
 با نوتیل  
 هیستامین

ham ke laski-ir

مفصل ۹ سال یازدهم

تب ← یعنی از تنگناهای بیابان میگردون است  
 فعالیت میکروب ها در کنار بالاکا هسین بر باید  
 با ورود میکروب به بینج یعنی از ترشحات آن از طریق خون به زیر نفیج (هیپوتالاموس) میرود  
 هیپوتالاموس (محل یونجه از بالاکا) میرود

دفاع اختصاصی ← به نوع عامل غیر خودر جستی دارد و تغییر همان عامل موثر است  
 پاسخ علیه آنرا نیز بر سایر میکروب ها اثری ندارد

لنفوسیت ها | دفاع اختصاصی به رسیده لنفوسیت ها و آ انجام شود

هر دو نوع در مفر استخوان تولید شوند

در استخوان بالغ اند ← یعنی توانایی شناسایی عامل غیر خودر را ندارند

لنفوسیت B در مفر استخوان  
 بالغ میشوند و توانایی شناسایی عامل غیر خودر را پیدا می کنند

لنفوسیت A در تیموس  
 انتقال لنفوسیت A نابالغ به تیموس از طریق جریان خون

در دوران نوزاد و کودکی فعالیت زیاد دارد ← غده این در استخوان جنین صغیر نام دارد  
 به تدریج از فعالیت آن کاهش پیدا میکند و اندازه آن کمترین می شود

مولکول هایی که این لنفوسیت ها شناسایی می کنند به آنتی ژن نام دارد

لنفوسیت B یا A در سطح خود گیرنده آنتی ژن دارد

هر گیرنده اختصاصی عمل می کند

یعنی فقط می تواند به یک نوع آنتی ژن متصل شود ← به این ترتیب آنتی ژن شناسایی می شود  
 هر لنفوسیت فقط یک نوع آنتی ژن را می تواند شناسایی کند

آنتی ژن ها میکروب ها یا آنتی ژن ها را محلول سل تیموس ها

از سال لنفوسیت ها با گیرنده ها مختلف ← لنفوسیت عمل آنتی ژن به سرعت تکثیر می شود  
 سلول های به نام یادکن ساز یا پلاسما سوسیت را بدیده می آورد

نحوه عمل لنفوسیت B  
 آنتی ژن که لنفوسیت B  
 یادکن → پلاسما سوسیت

hamkelasi.ir

بایدن | همراه با نام بن سالی | حنون | الف

فصل ۵ سال یازدهم

نیم عمر کوتاهی دارند. به مولها خون در سینه خود یعنی و غیر خودی در سینهها معن شوند

به نرسیدن درمی آید در خون محلول هر جا به میگردند به خود میگردانند تا نابدود یا بی اثر شوند

از پاره شدن در باخ به آنتی ژن ترشح شود تا انتقال دهنده آنتی ژن تسهیل و تقویت اتصال به فالوسیت

بویار ساخته در زنجیره قوت بلاستوسیت به معنوی گزیده در سطح ظاهره

مولها را شکل از زمین بیرون

هر بایدن ۱ جابجابه اتصال برابر آنتی ژن دارد

بایدن ۲ نوعند | یک نوع به عنوان نفوسیت B مقبل است و نقش گزیده آنتی ژن

نوع دیگر ترشحی است

دور نفوسیت B بایدن می باشد با گزیده خود ترشح می کند

همه نفوسیت فقط یک نوع گزیده دارد آنتی ژن که هرگاه آن که سبب بروز باخ است می شود

در سینه که بایدن آنتی ژن را نابدود می کند

هر آنتی ژنی باعث بروز باخ است می شود آنتی ژن A

ب

۱ اتصال آنتی بایدن به آنتی ژن و غیر فعال شدن آنتی ژن

۲ تجمع با کتر سینه را ایجاد می کند

۳ حسی به آنتی ژن و محلول گزیده آن

۴ فعال کردن سیستم ایمنی

افزایش قدرت فالوسیت

ایجاد منفذ به تشکیل مول

سول خاص

از بایدن ها به عنوان دارو استفاده می شود

بایدن آماده ← سرم نام دارد

درز صفها رسید ← احتمال فعالیت با کتر از وجود دارد ← سرم ضد کتر از

باز هم سرم مار ← بعد از دار کتر از

حاور بایدن ها می است که سرم مار را حسی می کند

سولهای ارائه تغییر کرده اند

سولهای حنون را شناسایی می کنند که تغییر کرده اند

سولهای که میوند شده اند

لنفوسیت آ پس از شناسایی آنتی ژن تکلی می شود و لنفوسیت آ کتر را ایجاد می کند



مفصل ۵ - سال یازدهم ham.kelas.ir 9

لنفوسیت آکنده به سلول هفت منقل می شود

ماده ای به نام پیرفورین ترشح می کند

پیرفورین حفره ای در سلول ایجاد می کند

سین آنتزیم از طریق حفره به درون بافته وارد می شود

مترک برنامه ریزی شده سلول - آپوپتوز

آفتلواکنش پیرفورین را در بدن ایجاد می کند

که می تواند سایر گوندها از جمله انسان را آلوده کند

این پیرورین به ریش ها حمله می کند - مسبب موشور استاه یعنی پس از جد سلول در نتیجه بیش از اندازه لنفوسیت آتولید می شود

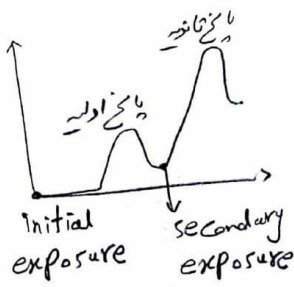
اولین برخورد شناسایی آنتی ژن توسط لنفوسیت B - تقسیم و خلطه - ایجاد پلاسما سیت و خلاصه

دومین برخورد شناسایی توسط B خلطه - تقسیم و خلطه - ایجاد پلاسما سیت و خلاصه

پانچ اولیه و ثانویه در این اصطلاحی در برخورد اول و دوم

دفاع اصطلاحی فراگیر است که میزان شناسایی آنتی ژن

تکثیر لنفوسیت ها



پیر خلاصه دفاع غیر اصطلاحی سریع است

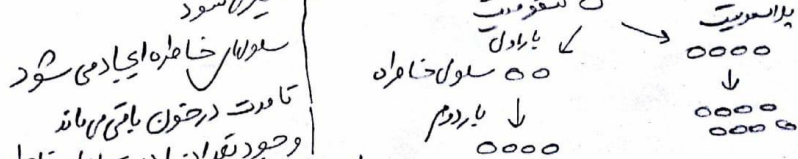
التر آنتی ژن که قبلاً در بدن بوده دوباره به بدن وارد می شود

پانچ اولیه جهت زمان طولانی تر بودن کمتر

پانچ ثانویه مدت زمان کوتاه تر بودن بیشتر

دسته ای دایر حافظه است - بعد از برخورد با آنتی ژن خلطه آن می فرود را حفظ می کند

در نتیجه آنتی ژن که میزان دفاع می در بدن می شود



وجود تعداد زیاد سلول با خلطه در خون

برای برخوردهای بعدی تعداد بیشتری یافتن می شود

فصل ۱۵ سال یازدهم

واکنش‌های دفاعی حلقه درون دفاع اختصاصی → واکنش‌های  
 آنزیم‌ها یا میکروب‌ها در اثر آنزیم‌ها کنترل شده به دستاه ایمنی معرفی کنیم  
 مدل خاطره ایلامی شود

آنزیم‌ها در همان میکروب به بیخ وارد شود قبل از آنکه فرصت عمل پیدا کند دستاه ایمنی آن را از بین ببرد

واکنش میکروب ضعیف شده  
 میکروب کشته شده  
 آنتی‌ژن میکروب  
 سم خنثی شده

→ با وارد کردن آنتی‌بادی بدن مدل‌ها خاطره ایلامی شود  
 به همین علت ایمنی حاصل از واکنش را ایمنی فعال می‌نامند  
 ایمنی حاصل از سرم ایمنی غیرفعال چون با بدن در برخورد  
 تولید شده و مدل‌ها خاطره آن نیز ایلامی شده

Acquired immune deficiency syndrome  
**AIDS**

عامل آن ویروس است → باعث ایمنی هم‌وزن می‌شود  
 نقص ایمنی است

دستگاه ایمنی خرد دچار اختلال شده → به همین علت صحت ابتداء کم‌خطرترین بیماری‌ها را در بدن  
 معنی است تغییر بزرگ شود

Human immunodeficiency virus HIV

ویروس پس از ورود به بدن سن است بین ۶ تا ۱۵ سال نطفه باشد و بیماری ایجاد کند  
 آلوده به ویروس → هیچ علامتی ندارد و بی‌علامت  
 تقاضا: تشخیص انجام آزمایش پزشکی است

فرد آلوده یا بیمار می‌تواند ویروس را به دیگران منتقل کند → انتشار ویروس  
 آنتی‌ژن اولیه → نخستین بار وقتی است که عدیه ویروس تولید می‌شود

بنا بر این زمان انجام آزمایش‌ها باید در آن عدیه آن ساخته شده باشد  
 حداقل ۳ هفته طول می‌کشد تا مقدار آنتی‌بادی در آن قابل شناسایی می‌شود  
 ۳ هفته بعد از زمان احتمال آلودگی می‌تواند آزمایش انجام داد  
 چون ممکن است در این مدت ساخته شده باشد باید ۶ تا ۱۲ ماه بعد دوباره انجام داد

رایج جنسی  
 از طریق

صفحات استفاده اشیا حاوی خون آلوده → سرنگ یا تیغ مشترک | کارکنان  
 مایعات بدن | مادر باردار در جریان بارداری - زایمان - شیردهی | سوراخ کردن



HIV از طریق خون  
تنوع ژنوتیپ

مابیات بدن در زمان بارداری - زایمان شیردهی منتقل می شود

از طریق آب - غذا - حشرات منتقل می شود  
ترشحات بینی - بزاق - خفگی - عرق و اشک یا ادرار در مدفوع - مایه شش

آسیب بویخ در برابر ایدز علت بیماری این حمله ویروس به لنفوسیت آوازین بریدن آنفاست  
به لنفوسیت A حمله می کند در نتیجه اینسترون ترشح می شود  
ویروس HIV به نوع خاصی از لنفوسیتها حمله می کند  
در واقع فعالیت لنفوسیت B و سایر لنفوسیتها را به کمک این نوع خاص از ایدز ویروس  
لنفوسیت A کُشد - در اثر حمله ویروس ایدز از بین می رود  
لنفوسیت A کمتر از ۴۰۰ عدد در ۱ میلی لیتر خون

حساسیت  
دستگاه ایمنی به همه مواد خارجی پاسخ نمی دهد  
به عفونت ملایم جان بقدر دستگاه گوارش پاسخ نمی دهد  
به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل ها خارجی تحمل ایمنی می گویند  
در افراد مادماد آلرژی وجود دارند که می خورند و دستگاه ایمنی نسبت به آنها تحمل ندارد  
اماد فردی مستعد است دستگاه ایمنی به این مواد بی خطر واکنش دهد و پاسخ ایمنی ایجاد شود  
در چنین حالتی می گوئیم این فرد حساسیت به آن ماده حساسیت دارد  
ماده ای که باعث حساسیت شود - حساسیت ترا (آلرژن) می نامند  
پایخ دستگاه ایمنی به ماده حساسیت ترا - ترشح هیستامین از باستوسیت ها و باوروسیت ها است  
در نتیجه ترشح هیستامین علائم شایع حساسیت - قرقره و آب زردی بینی ایجاد می شود  
بیماری خود ایمنی  
دستگاه ایمنی سلول خود را به عنوان غیر خود شناسایی می کند - این اتفاق می افتد  
در نایب نوع I - دستگاه ایمنی به سلولها توله کننده استولین حمله می کند  
بیماری خود ایمنی  
مالتیپل اسکلروزس - MS - میلین اعصاب را در طول حمله می کند  
درمان آن نوعی درمان تخصصی است  
ارتباط دستگاه عصبی مرکزی با باقی بدن اختلال ایجاد می شود

فصل ۵ سال یازدهم

اینی در جانوران | همچنانکه این معنی غیر اختصاصی دارد ← آنزیمها نیز در این دسته قرار دارند  
مهره داران اینی اختصاصی دارند

این معنی میسر است  
مردار می گشت شده که می تواند  
برصفا شدن در این معنی را توضیح  
ارث ناسایی کند

غذا خوردن ← پوست و مخاط

خط درم ← بیلابنه خوارها ← از جمله ماکروفیلاها

گلبولهای سفید

پروتئینها

پایه اسفنجی

اختصاصی ← لئوسیت B  
T

پوست ← لایه بیرونی ← مولد مرده ← عرق - غش - لئوسیت

لایه درونی ← بافت پیوندی

غلاف ← دشته تنفس | دشته لوارش | دشته ادراس | دشته تناسلی

دشته لوارش | نبراق | لئوسیت | اسپرمده

راههای دفع سدیبا ← عصب - رفته - استفراغ - ادرار - مدفوع  
خط درم :

✓ بیلابنه خوارها ← ۱ ماکروفیلاها ۲ سلولهای درونی ۳ ماستوسیتها ۴ نوروسیت

گلبولهای سفید ← انوزیت ۱ | انوزیت ۲ | انوزیت ۳ | بازوفیل ۴ | لئوسیت ۵ | مونوسیت

مونوسیت و نوروسیت با دانه های از خون خارج می شوند

لئوسیت در ذراع غیر اختصاصی ← سلول گشته طبیعی

✓ پروتئینها | پروتئینها معلق ← به طور درونی در غش میروپ متفویجا در دست  
انتزرون سلول از سلول آلوده به ویروس ترشح می شود

✓ التهاب ← از ماستوسیت آسیب دیده مشتق می شود  
گلبولهای سفید به موضوع آنزیم توکروئیل و مونوسیت خارج می شوند  
II از سلول لئوسیت A سلول گشته طبیعی

✓ تب ← هیپوتالاموس دانه های ایلا می برد سدیبا غیر فعال می شود  
با بیلابنه خواران سدیبا از این راه

فصل ۵ سال یازدهم ham kelas i. ۱۳

دفاع اختصاصی ← | لقویت ۵  
لقویت ۲

در برخی استخوانهای دراز معقل بیفته  
در مغز استخوان بالغ ← مغز مغز استخوان بزرگ ← استخوان لگن

در هنگام برخورد با آنتی ژن | سطح مغزوب | مغزوب  
۱- بلاستوسیت | ۲- سلول خاخره | مغزوب  
مغزوب | سم مغزوب | محلول

پارتی | خون  
لقف  
مغزوب مغزوب

۲- نوع از → | معقل به غشای لقویت لیزه آنتی ژن  
ترشحی

در حفره نابود کردن آنتی ژن | انتقال آنتی ژن به آنتی بدن ← | انتقال به درون سلول با ترشح و عبور از غشای آن

۱- تجمع باکتری ها و دفع توسط ماکروفاژ  
۲- حمله به آنتی ژن → محلول لیزه آن  
۳- فعال کردن سیستم ایمنی در ایماز سفید

لقویت آ → به سلول لیزه کننده حمله و لیزه | سلول لیزه  
۲- سلول در درون

۳- سلول مغزوب

دیبا از برخورد با آنتی ژن → مغزوب → لقویت ۲ لیزه → انتقال به هدف → پر فرین ترشح کننده → آنتی بادی

یعنی در جابجوان | همه جانوران → عتراض خاصه  
صدها لایه → اختصاصی

سلولها پر از پاره پاره | در حفره اول → ترشح با عتراض خاصه  
در دفاع عتراض خاصه | در حفره دوم → پر از سلولها حاصل

پارتی و پر فرین در دفاع اختصاصی نقش دارند

در خون انسان لقویت ۵ نابالغ وجود ندارد

تمام لیزه ها در آنتی ژن پر از سلول هستند

بلاستوسیت | از سلول ۵ خاخره تولید می شود →

توانایی ترشح پارتی دارد

توانایی تقسیم ندارد

سلول ۵ خاخره | بلاستوسیت نمی تواند تولید شود  
از لقویت ۵ تولید می شود

بلاستوسیت خاخره لیزه شانس می دارند

صبح فصل ۱ سال سوّم

han kelasi ۱۴

میکروب های بیماریزا ← باکتری - ویروس - قارچ  
اینها معارف مختلف دارد تکثیر می شوند

رشته ایستی ← جلد لیراز فعالیت میکروبیولوژی و بیولوژی  
اجزات سل دهنده در سر استریج به طور مداوم در حافظه مولکولها در سلولها بیایند رانندگی می کنند

ملائیم ها در دفاع ← اختصالی  
اختصاصی ← خطا اول ← پوست و لایه های مخاطی پوست در اثر این عرق + رفته + انتقال در دراز  
اختصاصی ← با نخ استخوان - دمای - لایه ها سفید می شود  
لایه مخاطی ← رشته تنفس - لوزی - اندام - شش  
رشته تنفس ← لایه مخاطی + سلولها مکرر از راه خطا به سمت حلق

✓ التهاب ← سلولها رسیده است این ترشح شده در جرای خون افزایش می دهد → تو تر و سل و مونوسیت با رانندگی از خون خارج می شود  
تو تر و سل + مونوسیت که به ماکروفاژ تبدیل شده ← عفونت را از بین می برند  
افزایش جرای خون قهقرز + موزم + گرم  
حیرت ← لایه ها سفید + سلولها و میکروبیولوژی

✓ با نخ دمای ← افزایش دما بدن توسط هیپوتالاموس از بین می رود

✓ لایه ها سفید تو تر و سل ها + مونوسیت ها  
✓ پروتئین مصل در ماکروفاژها سلولها پرده و لایه ساخته می شوند

اشترخون ← از سلول آلوده می برد پس تو تر و سل سود  
دفاع اختصاصی  
B → در مقابل آنتی بادی ساخته شده در همانجا با تو تر و سل سود → با دین تو تر و سل  
T → در مقابل آنتی بادی ساخته شده در تنوع از تو تر و سل سود → به طور مستقیم بر سلولها تأثیر دارد  
بهره ها لنفی - طحال - لوزه - آمانوسین می روند

آنتی مولکول پروتئینی یا پلی ساکراید  
گیرنده آنتی ژن ← در سطح لئوسیت  
لئوسیت B + آنتی ژن ← تکثیر | سلول خاصه  
لئوسیت T + سلول | سلول → تکثیر | سلول آلوده  
بیماری را در آب + هوا + غذا + حشرات + تماس فرد دوره کسول ← از زمان ورود میکروب تا زمان بروز بیماری