



hamkelasi.ir

فصل ۵ سال یازدهم

اصبعی : میکروب‌ها موجودات بزرگی نیستند و بی‌جانند
 توانایی بیخ‌انسان در بیماری‌ها یا سم‌پوشیدن از بیجان‌ها میسر نیست
 نشان دهنده دفاع بدن است
 غش‌ین خود دفاعی : ورود ممنوع
 ذرات غیراختصاصی در برابر اغلب میکروب‌ها بی‌اثرند
 بهترین راه درمان ماندن از میکروب‌ها ← جلوگیری از ورود آنها به بدن است
 پوست و مخاط ← سد اصلی در برابر ورود میکروب‌ها ایجاد می‌کنند
 پوست می‌از آنها بدن است

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

لایه بیرونی شامل حیدر لایه فول پوشتی (اسیرم) خارجی ترین سد لایه آن مرده اند
 سد لایه مرده به تدریج می‌روزند و به این ترتیب میکروب‌هایی را که به آن حیدر لایه از بیرون می‌رسند

لایه درونی از بافت پیوسته تشکیل شده است ← سد محکم و غیر قابل نفوذ (اسیرم)
 که رسته‌ها به طرز محکمی به هم تابیده اند
 این لایه محکم دیار دام است

صیرم ← پوست حیوانات لایه درونی پوست

پوست یک سازه نیت ← سد محکمی است اما همه جای بدن را نپوشانده است
 ترشحات مختلفی دارد
 سطح پوست را ماده اسید چرب می‌پوشاند

این ماده به علت داشتن اسیدها چرب خاصیت اسید دارد
 محیط اسیدین برابر میکروب‌ها را بی‌اثر می‌کند

عرق ← یکی از ترشحات سطح پوست که غدد دارد
 غدد بزرگی با ترشحات مناسب نیت
 عرق آنزیم لیزوزیم دارد
 غدد و لیزوزیم داشت نیز وجود دارد

در سطح پوست مایه میکروب‌هایی زندگی می‌کنند که با رسته ایف پوست از جمله اسید بودن سازش یافته اند
 این میکروب‌ها از نظر میکروب‌ها بی‌اثرند اما از جلدگیری می‌کنند
 چون در نهایت برای لب غذا برآورد می‌شود



hamkelasi.ir فصل ۵ سال یازدهم

دستگاههای که با محیط بیرون هستند

دستگاه تنفس
دستگاه گوارش
دستگاه ادرار
دستگاه تناسلی

۲

امکان نفوذ میکروب ها از طریق آنها وجود دارد

سطح مجاری این دستگاهها را مخاط پوشانده است

مخاط = آب بافت پوششی با استرژاز بافت پیوسته تشکیل شده است

ماده چسبالی را به تمام ماده مخاطی ترشح می کنند

سلولهای پوششی به هم چسبیده اند و سر را ایجاد می کنند

ماده مخاطی که چسبناک است = میکروب ها را به دام می اندازد و از رسیدن آنها جلوگیری می کند

لایزوزیم هم دارد که با کتریها را می کشد

مخاط مژگلهار در دستگاه تنفس مانع نفوذ میکروب ها به بخش های عمیق تر می شود

دستگاه گوارش =

لایزوزیم دارد لایزوزیم بزاق تخمیر دوباره 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
صفت
استراحت
ذبح مردوع
ذبح ادرار

خفا اول دفاعی

دفاع غیر اختصاصی

دفاع غیر اختصاصی = در برابر بیض و سفید وسیع از میکروب ها موثر است

دفاع اختصاصی

بازخ دستگاه یعنی فقط بزرگ نوع میکروب موثر است بزرگ و میان دانه اش زیاد

دومین خفا دفاعی

والشهرار عمومی اما سریع

ایلیامینگو = جانورشناسی

مقاله کار دستاره درایی که شناخت است

اسویان آسیب مانند که حرکت می کردند مواد اطراف را می خوردند

در دفاع نقش داشتند = بیلاته خفا



hankelesi.ir

فصل ۵ سال یازدهم

صنوبری و غیر خودی | قبل از آنکه بیاید به خرابی و مریضی حمله کند
باید بیاید بدون رانشین دهن

در تله امعنی هر فردی در راه خود در آنجا میماند و تنها دلیل غیر خودی با آن است

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

انزوع زجاج غیر احتمالی است زیرا ویژگی عمومی را شناسایی می کند

- شامل
- بیانات خوراکی
 - مغزها سفید
 - پروتن ها
 - پایخ التهابی
 - تب

بیانات خوراکی | در انسان انواع مختلفی شناسایی کرده اند

در همه جین بدن انسان وجود دارند

درشت خوارگی از بیانات خوراکی است

۱ - وظایف ماکروژنرها (درشت خوار) | این بردن مغزها مرده بافتها یا بقایای آنهاست

درشت خوراکی حیوانی منسوب ها

کبد و کمال با نانو مستوز شده ها نوعی جانور مرده را می خورند

۲ - سلول دندرتی | این دلیل داشتن انقباض دندرتی مانند بیان نام خواننده سلول (دارینای)

در غشای از بیرون که با محیط بیرون در ارتباط است | پوست
بسیار از این بافت می شود

این مغزها خود را به نرته ها تقارن نزدیک می مانند تا مریضی را دور کرده است

۳ - ماستوسیت | مانند باخته های دندرتی در غشای از بیرون که با محیط بیرون در ارتباط اند فراوانی می شوند
ماده این تمام مستامن ترشح کنند

هیستامین رگ ها را منقبض می کند و نفوذ نرته ای آنها را می کند و نوعی های مفیدی می شود
لشاد شدن رگها باعث افزایش چیزی که خون و صفوی می شود

۴ - آنوزوئید



فصل پنجم سال یازدهم hamkelasi.ir
 قلب من از ما ستودت ها ترشح را شود
 رب ما را که دمی کتد - نفوذپذیر آنها را از ما می کنند
 گشادگی رگها - باعث افزایش جریان خون
 اصفه بر بیشتر لویجی هان سفید شود
 نفوذپذیر بیشتر رگها موجب شود بلاسما حلال پروتئین هان ذغای بیخارج رگ گشت کند
 نفوذ و منیل - بلبانه خوار دیگر است انواع لیبولها سفید

لیبولها سفید در هنگام بیمار میگردین - نفوذ لیبولها سفید افزایش می یابد
 در نتیجه سینه سگرو یا و لیبولها سفید ارتباطی وجود دارد
 لیبولها سفید در خون حلونه با سگرو یا خارج از خون مبارزین گشتند؟
 لیبولها سفید علاوه بر خون در بافتها هم یافتن شوند
 در نتیجه توانایی خروج از خون را دارند
 دیابیز : متراکم عبور لیبولها سفید از دیواره مویرگها - نفوذ و منیل در نوسیت
 ترالدرس

- لیبولها سفید انواع مختلفی دارند - بعضی در درون خود ذغای نفسی دارند
- نفوذ و منیل
 - اوتوزنوفیل
 - بازوفیل
 - لقوسیت
 - مفوسیت



hamkelasi.ir

نوترین ها ← نوزادان مسیح با لکه آنتی بادی لیزوزومی فراوان میروپ ها ازین مورد

انواعی بیماریها در بافت دارد سود نوترین با بارباز خود را با آن همراه با سیانه خوار آن را نابود می کند

دانه ها زیاد ترند یعنی دلیل جا بید اند



همه عوامل بیماریزا را از بین می برد
مکانها را در دانه های لنتی ← **طحال** و **بادنه** بافت من سود
بجای سیانه خوار

موتوسیت
در سینه ها خود را به بری آنس در نوزاد در سینه ها است از آنس می یابد
در سینه ها خود را به بری آنس در نوزاد در سینه ها است از آنس می یابد
موتوسیت از خون خارج می شوند
موتوسیت از خون خارج می شوند

در سینه ها خود را به بری آنس در نوزاد در سینه ها است از آنس می یابد
موتوسیت از خون خارج می شوند

لنفوسیت ها انواع مختلفی دارند
لنفوسیت ها در دفاع غیر اختصاصی نقش دارد ← سلول کشته میسوی نه تاقت
که سلولها سرطانی و آلوده به ویروس را نابود می کنند
لنفوسیت دفاع اختصاصی ← لنفوسیت B و A

پروتسین ها علاوه بر سلولها پروتسین ها هم در ایمنی دین نقش دارند

پروتسین ها در ایمنی دین نقش دارند
قبل از حضور میکروب ها در دین تولید می شود
در خون حضور دارند
بزرگ با سلولها با لنتیها از این
آنتی بوم لیزوزیم بر دیواره سلول با لنتیها از این
زنان سازنده فقط در دیواره ها وجود دارد

- ۱ به این ترتیب مواد درون سلول به بیرون منتقل می شود بر اجسام سلول می آید
- ۲ قرار گرفتن پروتسین های مکمل لای میکروب باعث می شود سیانه خوار آنس را نابود کند



۴

فصل ۵ سال یازدهم hamkelasi.ir

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

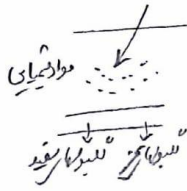
انتزفرون نوع ۲ ← از بافته‌ها کشنده سمی ترشح می‌شود
درست خوارها را فعال می‌کند
لنفوسیت آ

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

پایخ السحابی خزان‌شدنی پوست یا آسیب یافت
سلولها با فرمتی بسیار نفوذپذیر می‌گردد

قرقری نوع ۱ گرما درد ← در موضع آسیب دیده نشانه‌ها را ایجاد می‌کند
السحابی ← پایخ موضعی به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند

این پایخ به از بین بردن میکروب‌ها
جلوگیری از انتشار میکروب‌ها
تسریع بهبودی
در مفاصل



از ماستوسیت‌های آسیب دیده هیستامین رها می‌شود

در نتیجه گلبولها سفید بیشتر به موضع آسیب وارد می‌شوند
پلاسمای بیشتر به پرده‌شین منتقل می‌گردد



بلازما خوارها را بافتی با تولید سبک‌های شیمیایی گلبولها سفید خون را به موضع آسیب فراوان خوانند
نوتروفیل و مونوسیت که در درون اند با دیواره از خون خارج می‌شوند
نوتروفیلها بلازما خوار می‌کنند

مونوسیت‌ها به ماکروفاژ تبدیل می‌شوند

ماستوسیت سلولهای در یافت هستند که هیستامین و هیلرین ترشح می‌کنند
با نوتروفیل سلولهای در خون هستند که هیستامین و هیلرین ترشح می‌کنند
هیستامین از سلولها سالم با نوتروفیل و سلولهای آسیب دیده ترشح می‌شود



hamkelasi.ir

فصل ۵ سال یازدهم

تب ← پس از انتقال به بافت مکرر درون است
 فعالیت مکرر در بافت ها در کنار بافت های دیگر
 با ورود مکرر به بافت یعنی از ترشحات آن از طریق خون به زیر نفیج (هیپوتالاموس) ارسال
 هیپوتالاموس در پاسخ از بالا ارسال می‌کند

دفاع اختصاصی ← به نوع عامل غیر خودی جسمی دارد و تغییر همان عامل موثر است
 پاسخ علیه آن از پیرسایر مکرر ها اثر می‌کند

لنفوسیت ها | دفاع اختصاصی به رسیده لنفوسیت ها و آنتی اجسام شود
 هر دو نوع در مفر استخوان تولید می‌شوند
 در استخوان بالغند ← یعنی توانایی شناسایی عامل غیر خودی را ندارند
 لنفوسیت B در مفر استخوان بالغند
 لنفوسیت A در تیموس
 انتقال لنفوسیت A نابالغ به تیموس از طریق جریان خون
 در دوران نوزاد و کودکی فعالیت ندارند ← عده آن در استخوان جمجمه صغیر نوزاد
 به تدریج از فعالیت آن کاهش می‌شود و اندازه آن کاهش می‌یابد
 مولکول هایی که این لنفوسیت ها شناسایی می‌کنند به آنتی ژن نام دارد

لنفوسیت B یا A در سطح خود گیرنده آنتی ژن دارد
 هر گیرنده اختصاصی عمل می‌کند
 یعنی فقط می‌تواند به یک نوع آنتی ژن متصل شود ← به این ترتیب آنتی ژن شناسایی می‌شود
 هر لنفوسیت فقط یک نوع آنتی ژن را می‌تواند شناسایی کند

نمونه عمل لنفوسیت B
 آنتی ژن که لنفوسیت B
 یاد آن → پلاسما سیت
 آنتی ژن سطح مکرر ها یا آنتی ژن ها را محلول سل تیموس ها
 از میان لنفوسیت ها با گیرنده ها مختلف ← لنفوسیت متصل آنتی ژن به
 سرعت تکثیر می‌شود
 سلول های به نام پلازما ساز یا پلاسما سیت را پدید می‌آورد

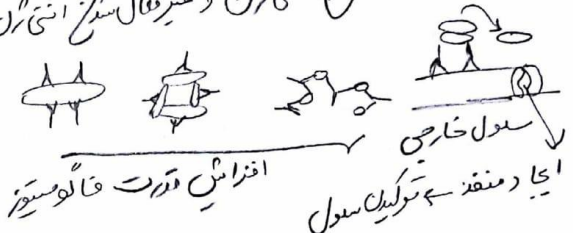


فصل ۵ سال یازدهم
 منبع عمده نواحی دارند
 به مولکولها خود در سبب خود یعنی
 و غیر خودی در سببها معن شوند
 به رشد در می آید
 در خون محلول
 هر جا به میگردند در خود کرد آن را تا بود یا بی آن می اند
 از به صورت در باخ به آن می کشد
 تا انتقال به انتی ژن
 از همین پروتین
 به بیان می آید
 به انتقال به فاکتوریت
 به بیان ساخته در آن نوع بلا صورت به معنای گزیده در سطح ظاهره
 hamkelasi.ir
 به این
 مولکولها را شکل
 هر یک از این ۲ جا به انتقال به این می آید

باید این ۲ نوع
 یک نوع به عنوان نفوذ است B مقبل است به نفس گزیده آنتی ژن
 نوع دیگر ترشحی است
 به نفوذ است B باید تنی مشابه با گزیده خود ترشح می کند

همه نفوذ است فقط یک نوع گزیده دارد
 آنتی ژن به هر کد از که سبب بروز باخ است می شود
 در سبب که باید این آنتی ژن را تا بود می کند
 هر آنتی ژنی با یک بروز باخ است می شود آنتی ژن A
 آنتی B

۱ انتقال آنتی بدن به آنتی ژن و غیر فعال شدن آنتی ژن
 ۲ به ویروس یا باکتری یا با آنتی بدن مقبل می شود
 ۳ تجمع باکتریها را ایجاد می کند
 ۴ حسی به آنتی ژن و محلول کردن آن
 ۵ فعال کردن سیستم ایمنی بدن
 افزایش قدرت فاکتوریت
 سلول خارجی
 ایجاد منفذ به تولید سلول



از یادتن ها به عنوان دارو استفاده می شود

باید تن آماده به سرم نام دارد

درز صفها رسید به احتمال فعالیت باکتری از وجود دارد به سرم ضد باکتری
 یا در سرم ما به بعد از دارو ترشش به حاور یادتن ها می است که سرم ما را از حسی می کند

نحوه عمل لنتوسیت A
 سلولهای را که تغییر کرده اند
 سلولهای خود را شناسایی می کند که تغییر کرده اند
 و سلولهای که میوه ترش شده اند
 لنتوسیت A پس از شناسایی آنتی ژن می شود و لنتوسیت آن گزیده را ایجاد می کند



فصل ۵ - سال یازدهم hamkelasi.ir ۹

لنفوسیت آکنده به سلول هفت مقل 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

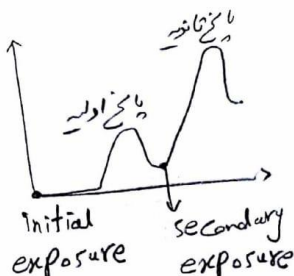
آفتلواکنش پیرفورین را در بدن ایجاد می کند

که می تواند سایر گلبولها از جمله انسان را آلوده کند

این گلبولها برش ها حمله می کنند - مسبب مسموم شدن است یعنی پس از ورود به منافذ

اولین برخورد شناسایی آنتی ژن توسط لنفوسیت B - ایجاد پلاسموسیت و ضایعه دومین برخورد شناسایی توسط B خاطره - تقسیم B خاطره - ایجاد پلاسموسیت و ضایعه

دفاع اختصاصی فراگیر است که برابر شناسایی آنتی ژن در تمام سلولها باقی می ماند

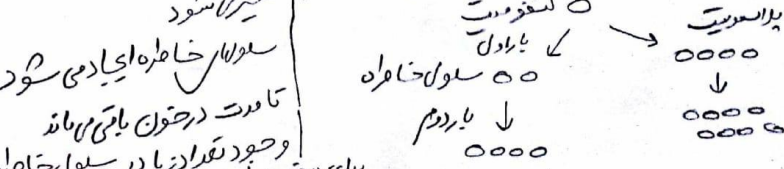


تکثیر لنفوسیت ها

پیرضات دفاع غیر اختصاصی سریع است

التراسی ژن که قبل از درین مورد دوباره به بدن وارد می شود با نرخ سه برابر بیشتر

دستگاه ایمنی را در حافظه است - بعد از برخورد با آنتی ژن خاطره آن می فرود در حافظه می کند



وجود تعداد زیاد سلول خاطره در خون کلین را نشان می دهد



۱۵

hamkelasi.ir

واکنش‌های دفاعی حلقه در بدن دفاع اختصاصی ← واکنش‌های غیر اختصاصی

انرژی با میکروب بجایز در شکر کلسرل شده به دستاه امینی معرفی کنیم

مدول خارطه ایلامی شود

انرژی با دردم همان میکروب به بیخ وارد شود قبل از آنکه فرصت عمل پیدا کند دستاه امینی آن را از بین ببرد

واکنش

میکروب ضعیف شده

میکروب کشته شده

آنتی ژن میکروب

سم خنثی شده

با وارد کردن آنتی بادی بدن مدول خارطه ایلامی شود

به همین علت امینی حاصل از واکنش را امینی فعال می نامند

امینی حاصل از سم امینی غیر فعال چون با بدن در برخورد تولید شده و مدول خارطه آن نیز ایلام شده

عامل آن ویروس است ← باعث امینی هو مو را می شود

نقص امینی استایی

دستگاه امینی خرد دچار اختلال شده ← به همین علت صحتی ابتداء کم خنترین بیمار بار والیر

معن است تغییر بزرگ شود

Human immunodeficiency virus HIV

ویروس بین از ورود به بدن سن است بین ۶ تا ۱۵ سال خفیه باشد و بیمار ایلامند

آلوده به ویروس ← هیچ علامتی ندارد و بیخاریت

تقارن تشخیص انجام آزمایشی نیز صحت است

فرد آلوده یا بیمار می تواند ویروس را به دیگران منتقل کند ← انتشار ویروس

آزمایش اولیه ← سنجش بازتبی است که علیه ویروس تولید می شود

بنا بر این زمان انجام آزمایشی شود که با بدن علیه آن ساخته شده باشد

صد اول که هفته طول می کشد تا مقدار باکتین به اندازه قابل شناسایی برسد

۳ هفته بعد از زمان احتمال آلودگی می توان آزمایشی انجام داد

چون معلوم است در این مدت ساخته شده باشد باید ۶ ماه بعد دوباره انجام داد

از طریق

رایج جنسی

صفحه استفاده اشیا های حاوی خون آلوده ← سرس یا تیغ مشترک

معاينات بدن

مادر باردار در جریان بارداری زمان شیردهی

سوراخ کردن

hamkelasi.ir

فصل پنجم سال یازدهم

از طریق خون
تغذیه و ترشح

مادهای بدن در زمان بارداری - زایمان - شیردهی منتقل می شود

از طریق آب - غذا - حشرات منتقل می شود
ترشحات بینی - بزاق - خفگی - عرق و اسهال یا ادرار در مدفوع - مابست شده

آسیب بویخ در برابر ایدز
علت بیماری این حمله ویروس به لنفوسیت آوازین بریدن آنهاست
به لنفوسیت A حمله می کند در نتیجه اینسترون ترشح می شود
ویروس تا 11 سال 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 کشته می کند در اثر حمله ویروس ایدز از بین می رود
لنفوسیت A کمتر از 400 عدد در 1 میلی لیتر خون

حساسیت
دستگاه ایمنی به همه مواد خارجی پاسخ نمی دهد
به حضور میکروب جان بقیه در 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 دارد
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 بازوفیل ها است
در نتیجه ترشح هیستامین علائم شایع حساسیت - قرقرض و آب زردی بینی ایجاد می شود

بیماری خود ایمنی
دستگاه ایمنی سلول خود را به عنوان غیر خود شناسایی می کند - به آنها حمله می کند
دیابت نوع I - دستگاه ایمنی به سلولها توله کننده انسولین حمله می کند
مال تیبل اسکروز - MS - میلین اعصاب را در طول حمله می کند
ارتداد دستگاه عصبی مرکزی با باکتریه بدن اختلال ایجاد می شود



اینی در جانوران | همجانوران اینی غیر اختصاصی دارند ← آنزیم‌ها نیز می‌دارند
مهره داران اینی اختصاصی دارند

اینی | غیر اختصاصی |
مهرگان سازوکارهایی مشابه اینی اختصاصی دارند ← گلن میوه
مردارگی لست شده لدم تواند
برصفاش در درجانی تر باشد
ارث ناسایی کند
خفاول ← پوست رطاب
خط دوم ← بیلا نه خوارها ← از جمله ماکروفلاها
لبولهای سفید
پروتئین‌ها
پایه اسقایی
B | اختصاصی ← لفقوت
T

پوست ← لایه بیرونی ← مولدرم → عرق - غب - لفقوزیم
لایه درونی ← بافت بیرونی
خفاول ← دشته تنفس
دشته لوارش
دشته ادار
دشته تناسلی
دشته لوارش | نبارق
انزوزیم
اسیدلده

راهکار دفع سربیا ← عظم - رفته - استفرغ - ادار - مدفوع
خط دوم :

✓ بیلا نه خوارها ← ۱- ماکروفلاها ۲- مولدرم ۳- ماستوسیت‌ها ۴- نوروزیم

لبولهای سفید ← انوزیم ۲- انوزیم ۳- بازومیل ۴- لفقوت ۵- مونوسیت
مونوسیت و نوروزیم با دایا نیز از خون خارج می‌شوند
لفقوت در ذراع غیر اختصاصی ← سلول کشته طبیعی

✓ پروتئین‌ها | پروتئین‌ها مملع ← به مولدرم در غش مشرب متفاوت است
استیزون ← از سلول آلوده به ویروس ترشح می‌شود

✓ التهاب ← از ماستوسیت آسیب دیده می‌تواند ترشح شود
II از سلول لفقوت
سلول کشته طبیعی
لبولهای سفید به موضوع آنتی- توکوزیم و مولدرم خارج می‌شوند

✓ تب ← هیپوتالاموس دما را بالا می‌برد سربیا غیر فعال می‌شود
با بیلا نه خوارها مشرب با این لایه



فصل ۵ سال یازدهم hamkelasi.ir ۱۳

دفاع اختصاصی ← | لنتوریت ۵
 لنتوریت ۲

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

در هنگام برخورد با آنتی ژن
 سلول مریزوب | سلول مریزوب
 سلول مریزوب | سلول مریزوب

۱- بلاستوسیت → پادتن
 ۲- سلول خاخره

پادتن | حزن
 | تلف
 | مایع بین سلولی

۱- نوع از → معقل به غشای لنتوریت لیزه آنتی ژن
 ترشحی

در حفره نابود کردن آنتی ژن | انتقال آنتی ژن به آنتی پادتن
 ۱- انتقال به درون سلول با ترشح و عبور از لوزج آنها
 ۲- تجمع باکتریها و دفع توسط ماکروفاژ
 ۳- جذب و ترشح به آنتی ژن → حملون کربوهیدرات
 ۴- فعال کردن سیستم ایمنی در ایما دمنفد

لنتوریت آ → در سلول لنتوریت حمله کنن | سلول دفاعی
 ۱- سلول در پیوسته
 ۲- سلول بیوشش

دوران برخورد با آنتی ژن → لنتوریت ۲ کثرت → انتقال به هدف → پر فرازین ترشح کننده آنتی پادتن
 سلول خاخره

یعنی در جاذبان | همه جاذبان → غیر اختصاصی
 همه لایز → اختصاصی

سلولهای پوششی درده | در حفره اول → ترشح مایع خاص
 در دفاع غیر اختصاصی | در حفره دوم → پر درشتی ها را جذب

پادتن و پر فرازین در دفاع اختصاصی نقش دارند
 در حفره انسان لنتوریت ۵ نابالغ وجود ندارد
 تمام لنتوریت ها در آنتی ژن پر درشتی هستند
 بلاستوسیت | از سلول ۵ خاخره تولید می شود →
 توانایی ترشح پادتن دارد
 توانایی تقسیم ندارد
 سلول ۵ خاخره | بلاستوسیت نمی تواند تولید شود
 از لنتوریت ۵ تولید می شود



صبح فصل ۱ سال نهم hamkelasi.ir

میکروب ها با بیابانها - باکتری - ویروس - قارچ
اینها هم مختلف دارند تکثیر می شوند

رشته ایستی - جلد کبیر از فعالیت میکروبها بیابان و بیروز بیابان
اجزای تن دهنده در سر استریج به طور مداوم در مفاصل مولکولها در سلولها بیابان را نشان می دهند

ماتسم ها در ذراع - اختصالی
اختصاصی - اختصالی
خط اول - پوست و لایه های خارجی پوست در اثر نور خورشید + عرق رفته + انتقال در اثر دراز کردن
اختصاصی - با نخ السحابین - دمای - لایه ها سفید در پوستها

لایه خارجی - رشته تنفس - نورانی - انالیز - تنفسی
رشته تنفس - لایه فاطمی + سلولها مکرر از راه خاص به سمت حلق

✓ التهاب - سلولها در سبب به استامین ترشح کننده جریان خون افزایش می دهد - نور در سلول در نوریت بیابانها از خون خارج می شود
نور در سلول + نوریت که به مالوفال تبدیل شده - عفونت را از بین می برد
افزایش جریان خون - قهقرز + مژدم + گرم
حیرت - لایه ها سفید + سلولها و میکروبها که شده

✓ با نخ دمای - افزایش دما در بدن توسط هیپوتالاموس از بین رفتن میکروبها

✓ لایه ها سفید - نور در سلولها + نوریتها

✓ پروتئین ممل در میکروباها
سلولها در پی برده و لایه ساخته می شوند

اشترخزون - از سلول آلوده میبرد و در ترشح می شود

دفاع اختصاصی - در مغز استخوان ساخته شده در همانجا با لایه سفید - با بدن تولید می کنند
در مغز استخوان ساخته شده در مغز استخوان سفید - به طور مستقیم بر سلولها تأثیر دارد
بهره ها در لایه - طحال - لوزه - آدنوئید - موز

انرژی مولکول پروتئینی یا پلی ساکراید

گیرنده آنتی ژن - در سطح لایه

لایه B + آنتی ژن - تکثیر | سلول خاصه

لایه T + سلول | سلول | سلول آگنت

بیماریها در آب + هوا + غذا + حشرات + تماس فرد
دره کسول - از زمان ورود میکروب تا زمان بروز بیماریها