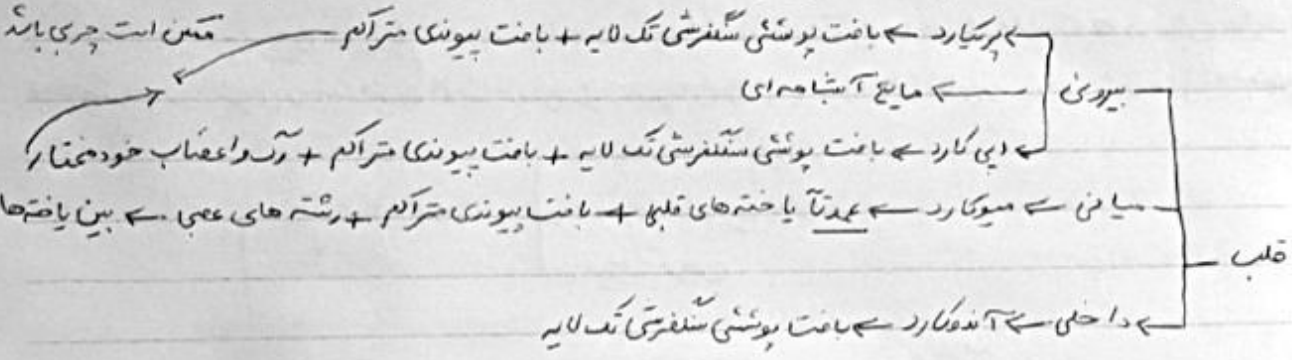


تیمای اندامی که به آن البترین نرسد دهان دینه و هیپوسته مغز است باغ قلب یکم قمل می کنند * قلب در امل که در پیچ دارد. در پیچ انتهای آن کورت و در پیچ بین دهلز و بطن راست و در پیچ بین دهلز و بطن چپ و در پیچ سرخرفک ششی * در ساختار در پیچها ماهیچه ای به کار نرفته اما در پیچها با ماهیچهها ارتباط دارند. در پیچهای ما توسط رشته هایی به برجستگی لایه ی ماهیچه ای قلب ما (میوکارد) وصل اند * جنس در پیچها بافت پوششی سلفرشی تک لایه است که در قسمت مرکزی از بافت پیوندی مترانگ استفاده شده بین رشته ی کلان هم داریم * از که در پیچ قلب ۳ تا ۴ عصبی است و بیش که عصبی * در ساختار رده شاه گردش مواد کلاسیک نوع در پیچ هست غلافه چون در پیچ لانه کبوتری هم هست بین کلون است. در ساختار قلب ۳ نوع در پیچ داریم. قلب گوسفند شبیه قلب ما است عن ما ۳ تا تا سیاهرگ به دهلز راست می ریزد و ۲ تا سیاهرگ به دهلز چپ می ریزد. ۱ سرخرفک از بطن راست میاد بیرون ۱ سرخرفک از بطن چپ خارج می شود که آن کورت است.

تغییرات کلانزیست که بعد از می فطرت کفده است. این لایه از دولایه به نام پیراشامه (پری کارد) و برون شامه (ای کارد) تشکیل شده است در هر دولایه بافت پوششی سلفرشی و بافت پیوندی رشته ای (مترانگ) وجود دارد که ممکن است در آن ها بافت چربی نیز جمع شود. برون شامه به بافت ماهیچه ای قلب حبسیده است بین پیراشامه و برون شامه تقابلی هست که با مایع آبکی (مایع آبشامه ای) پر شده است این مایع نیز ضمن می فطرت از قلب به هر ستاروان قلب کمک می کند.



* عدت چربی های که جمع می شود در ای کارد است. * نقش قسمت بیرونی بتر محافقت است * قسمت ماهیچه ای یا همان میانی بحث انقباضات مطرح است * قسمت داخلی که آن دو کارد است پوشش درونی است که قسمت کناری در پیچ های ما را می سازد و وسط در پیچ ما هم مترانگ است.

نکات تستی: ۱) تیمای قسمتی که در آن بافت پوششی سلفرشی تک لایه نیست میوکارد است. در ای کارد و پیچ میوکارد هست. ۲) تیمای که بافت پیوندی مترانگ ندارد آن میوکارد (داخلی) است بین در این لایه هم کلان هم الایف داریم. ۳) در ای کارد و پری کارد ممکن است چربی داشته باشیم که عمدتاً در ای کارد است بین در این لایه ها فقط تری لیسرید و لیپول (کلسترول) داریم. ۴) عمدتاً تری لیسرید و لیپول های قلب در ای کارد است. ۵) در پری کارد ۲ تا ۳ قطعه کلاسیک بافت داریم ای کارد ۲ نوع قطعه و ۳ نوع به طول معدول داریم. ۶) در میوکارد ۳ نوع بافت داریم.

Subject:

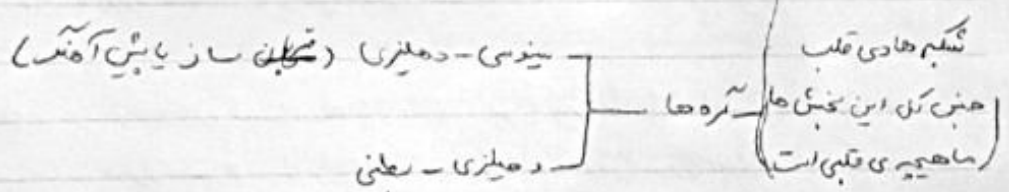
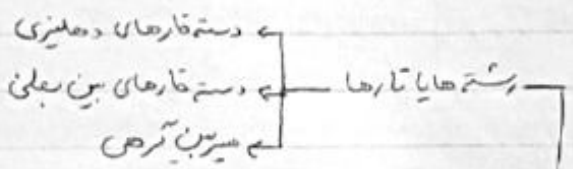
Date: / /

۷) تنها بافتی که از ۳ نوع بافت جانوری فقط بافت پوششی دارد میوکارد است. * لایه حایلی (میوکارد) فقط بافت پوششی است. * سگمنتی داریم ۸) کمترین انواع بافت در آندوکارد است. یک نوع بافت پوششی سگمنتی دارد. ۹) بیشترین در میوکارد در آن ۳ نوع را قطعاً دارد.

* خارجی ترین بافت قلب میونی مژگم است. * مایع آبشام ای بین دو بافت پوششی وای کلرد قرار دارد. * داخلی ترین بافت پوششی سگمنتی تک لایه است. * آندوکارد به صورت مستقیم با میوکارد در ارتباط است. * ای کاردهم به طور مستقیم با میوکارد در ارتباط است. * وی ای کاردهم مستقیم با میوکارد در ارتباط نیست. نکته: ۱) بافت میونی مژگم خارجی نزدیک ترین بافت بافت پوششی سگمنتی و دورترین بافت بافت پوششی سگمنتی تک لایه (هر دو تا من یکی) است.

۱۰) ماهیچه قلبی هم مثل ماهیچه صاف غیر ارادی است تحت کنترل آنگاهانه میت و شکل آن مثل ماهیچه اسکلتی است مثل ماهیچه اسکلتی محفظه است اما خط های آن منقب است.

* هدی رشته ها و تیره های شبکه ای هادی از جنس بافت ماهیچه ای قلبی است. * تیره سینوسی - دهلیزی بزود تر از تیره دهلیزی - بطنی است یا تیره دهلیزی - بطنی کوچکتر از تیره سینوسی - دهلیزی است. * توده ضربان نقطه با تیره سینوسی - دهلیزی است. * دهلیزها با هم منقبض می شوند. * پیام انقباض را در دهلیز راست می کشند و توسط دسته تارهای دهلیزی به دهلیز چپ می برد یعنی دهلیز راست زودتر پیام را می کشند اما انقباض آن ها همزمان است. * در بطن ها پیام به هیچکدام زودتر نمی رسد چون دو شاخه می شود و همزمان پیام به جهت بطن های رسد و همزمان هم با هم منقبض می شوند.



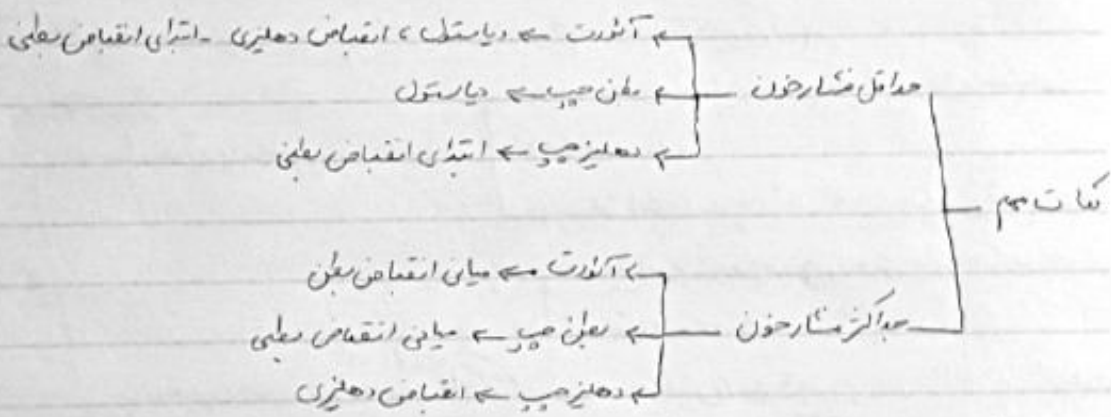
* دسته تارهای دهلیزی به تیره سینوسی دهلیزی وصل است. * دسته تارهای بین بطنی به تیره دهلیزی بطنی وصل است. * مسیرین گرهی از تیره سینوسی - دهلیزی منشأ می کشند و به دهلیزی بطنی می رود. * در پایین دوتک (بطن) زودتر پیام می رسد آرام آرام انقباض موجی شروع می شود. * بیشترین انقباضات شبکه ای هادی در دیواره ای خارجی بطن ها است. * بیشترین سرعت برای دسته تارهای بطنی است. * بیشترین حضور دسته تارهای دهلیزی در دهلیز چپ است. * تیره دهلیزی بطنی یک مقدر پیام را در خود می نگهداری می کند و علاوه بر آن صفات بینابینی با هم می کشند انقباضات آره دیرتر شود طول کشند.

* ماهیچه های قلابی استراحت کوتاه دارند و بی پوسته ندارند تا ماهیچه استراحت دارد که دیاستول می گویند . سلول های ماهیچه اسکلتی از ماهیچه قلابی بزرگتر است جفتشون خط دار هستند ولی قلابی منشعب است .
 * در حالت دیاستول سیاهرگ وارد دهلیز راست می شوند (بزرگ سیاهرگ های زیرین و بزرگ سیاهرگ کورن) و ۵ تا ۶ نام خون سیاهرگ های ششی وارد دهلیز چپ می شوند . در حالت دیاستول سیاهرگ خون رسانی می کشند .
 دهلیزهای ما .

چرخه ضربان	۲ گانه (کنی)	۳ گانه (کتی)	بین گانه ها
انقباض دهلیزها	باز	باز	بسته
انقباض بطن ها	بسته	بسته	باز
دیاستول	باز	باز	بسته

← انقباض دهلیزها ← با صرف انرژی (۱۰۱)
 ← انقباض بطن ها ← با صرف انرژی (۱۰۳)
 ← دیاستول ← بدون صرف انرژی (۱۰۴)

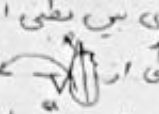

* انقباض دهلیزها و دیاستول که ارتباط عین هم هست .
 * حیزال و ۳ گانه فقط در انقباض بطن ها بسته هستند و در بقیه های بین گانه تفاوت در انقباض بطن ها باز است .
 * بین صدای اول و دوم (۱-۲) گشاید فاصله است . و فاصله صدای اول تا صدای دوم بعدی ایا گشاید است .
 * بعد از پایان انقباض بطنی و وارد دیاستول می شود فشار خون آنوقت ، دهلیز چپ و بطن چپ همگونی پایین می آید .
 * دیاستول مربوط به بطن است در اینجا ما بررسی می کنیم . دهلیز هم دیاستول دارد * در زمان اوره شایع فشار خون آنوقت نسیان است و فشار خون بطن چپ و دهلیز چپ افزایش می یابد * تقاضای بقیه در بقیه های بین باز بسته زمان میان سیول بطنی است * . در ابتدا انقباض بطنی صفر چهار در بقیه بسته هستند * زمانی هست که چهار در بقیه با هم بسته باشند اما زمانی هست که هر چهار در بقیه با هم باز باشند .



هر ۱۰۰ افزایش ← میان انقباض بطنی
 هر ۱۰ کاهش ← دیاستول
 * در کل در یک دقیقه ده لیتر خون وارد سرخرگ های شود از بطن
 ۵ لیتر به سرخرگ آنکورت ورود از بطن راست ۵ لیتر ورود به سرخرگ ششی می شود

* در انقباض دهلیزی بار و بیشتر شدن در ریچه ها هیچ تغییری نمی آید سینه ها بسته بودند بسته می مانند و در ریچه های متزال و سه گانه می بارد بودند باز می مانند * از قلبی P تا R در ریچه های سینه بسته هستند و متزال و سه گانه باز هستند .

① * داستان میره های بین ترمی شروع می شود از طریق میره های بین ترمی پیام به تیره دهلیزی بطنی شروع می شود .

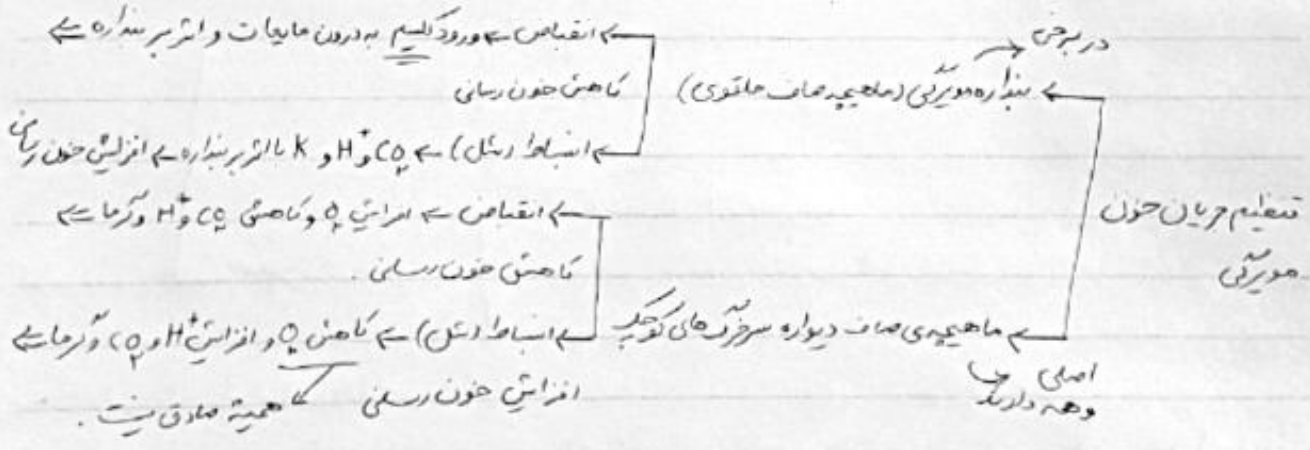
② * پیام رسیده به تیره دهلیزی بطنی و تیره دهلیزی بطنی حالا توسط دسته تارهای بین بطنی اما به لنگه آرایم تر پیام را انتقال می دهد * انقباض دهلیزی از قلبی P کلان می شود * اوله ای از  که صلی اول تیره می شود چون از این قسمت تا  این قسمت انقباض بطنی است و در ریچه متزال و سه گانه گنتی بسته می شود و در ریچه های سینه بازی می شود * فعالیت دسته تارهای دهلیزی در ریاستول ایام می شود که پیام را می برد و به دهلیز چپ می برد .

در ریاستول در ریچه های متزال و سه گانه با ری می شوند و در ریچه های سینه بسته می شوند .

* سرختر ضخیم تراست و فضای داخلی آن کوچکتر است ولی سیاهرگ ضخامت کمتری دارد و حفره ای داخلی بزرگتری دارد .

* در سیاهرگ ها و سرختر ها دو لایه رشته الاستیک داریم در لایه میانی (لایه خارجی) سینه تراست * برای این سرختر ها متساوی را تحمل کند ضخیم تر هستند و رشته ی الاستیک بین تری نسبت به سیاهرگ دارد چون لایه میانی آن ضخیم تر است .

* سرختر ها هم مقاومت و کشش بالا دارند هم انعطاف پذیری سینه تراست * سیاهرگ ها دارند * هر چه از سرختر های بزرگ مثل آئورت به سرختر های کوچک و کوچکتر رویم قسمت خاصه ای سینه تری می شود و از قسمت الاستیکی کمتر می شود * سرعت خون در وسط آن پایین تر است * سینه تری سرعت خون در اسان در سرختر آئورت است در وسط سرختر آئورت است * سینه تری جمع خون در سیاهرگ ها است بخاطر این حفره ای آن بزرگتر است * سرختر ها در نبود خون بسته نمی شوند ولی سیاهرگ ها در نبود خون بسته می شوند چون سرختر ها ضخیم اند در نبود خون هم می تواند باز بماند * مویرک بخاطر این دیواره ای آن نازک لطیف است یک لایه صدفی آن لایه است برای تبادل خوب است اما سیاهرگ و سرختر سه لایه دارند و برای تبادل خوب نیستند فرایند یا بزرگ نبودن خون های سفید از مویرک است فقط در مویرک است در سرختر و سیاهرگ نیست * در اغلب بافت ها در سینه زمان همگی مویرک ها باز هستند * بنده ای مویرگی میزان ورود و خروج خون را تنظیم می کنند .



سرختر های ناحیه ی ریوی مقاومت منی ما سرختر های کوچک با بافتن O_2 اسباب پیدا می کنند برای جلوگیری از انقباض در جاهای

که اکثرین کمزری بدن احتمال دارد در آن قسمت نازهای سمی بیش تری داشته باشد آرمهای دم بپیریم سرخرب حاصل
 باز می شوند و نازهای سمی بیشتری وارد می شود این یک پاسخ دفاعی است.
 * همواره مایعین در بافت اسناب مایع صاف دیواره سرخرب می شود غلظت اسناب سرخرب های روی درگاهش در اسناب
 نمی شود. * در نفوس سیاهرک هیچ نقی ندارد سرخرب باعث ایمنی و نفوس می شود. * تک شدن تک بافت افزایش فشار خون
 می شود. * مهم ترین سرخرب بدن کرومات است که به قلب نمی رسد. * کلسیول و جرمی فقط در دیواره می سرخرب ها
 رسوب می کند کاری بکار سیاهرک ندارند. * همی بافت های پونجی اعم از سفید سفید و استوانه ای همی فاقد ماده ی زمینی ای
 هستند. * در دیواره ی مویرگ ماده ی زمینی نداریم درسته چون بافت پونجی است. لایه ی صابکی هم ندارد. * تسلب به معنای سخت
 شدن است سر این همان سربان ها که نه مویرگ است نه سیاهرک مخصوص سرخرب است *

← پیوسته:

- ✓ یاخته های سفیدی تک لایه با هم ← ارتباط تنگناک ✓ نفوذ پذیری بسیار کم
- ✓ فاقد منفذ ✓ غشای پایه کامل ✓ دارای شکاف های بین یاخته ای روی بافت پیوستگی
- ✓ بی ترین کنترل برای ورود و خروج مواد ✓ ورود میکروب بسیار سخت (معمولاً نمی تواند)
- ✓ مایع پیرها - ستن ها - بافت جرمی - مقز و نچ
- ✓ موادی که می تواند عبور کند ← O_2 - CO_2 - اوره - H_2O - گلوکز - ویتامین ها

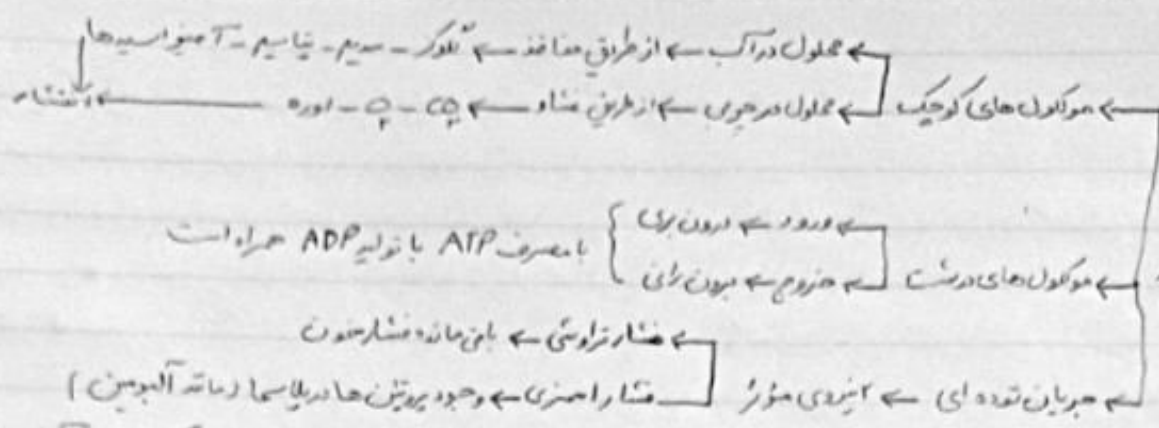
مویرگها

← منفذ دار:

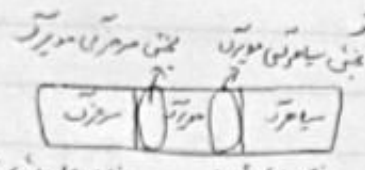
- ✓ دارای شکاف بین یاخته ای غشای پایه کامل ✓ منافذ زیاد ✓ غشای پایه ضخیم
- ✓ لایه ها - عدد درون ریز - روده ✓ لایه پروتئینی غشای پایه ← عبور مولکول های درست را محدود می کند
- ✓ نفوذ پذیری کم ✓ موادی که می تواند عبور کند ← بیشتر مولکول های کوچک

← ناپیوسته:

- ✓ فاصله یاخته های سفیدی تک لایه زیاد ← حفره دار
- ✓ دارای شکاف بین یاخته ای ✓ غشای پایه ناقص
- ✓ مقز استخوان - حله (کله) - طحال
- ✓ اکثرین کنترل برای ورود و خروج مواد
- ✓ موادی می تواند عبور کند ← مولکول های کوچک و درست



* در همدی مویرگ های ماهی جز مویرگ های کلیه از طریق جریان توده ای روزانه ۲۰ لیتر تبادل را داریم که ۱۷ لیتر آن دوباره به مویرگ بازمی گردد و ۳ لیتر آن بازمی گردد و اون ۳ لیتر باقی مانده را لنف جمع می کند



فشار تراوشی ↓
 فشار اسمزی ↑
 فشار تراوشی ↑
 فشار اسمزی ↓

- ← مصرف زیاد نمک
- ← عوامل حین یاد
- ← مصرف کم مایعات
- ← کمپرس دیواره مویرگ
- ← بسته شدن رگ های لنف
- ← کمبود پروتئین در خون

* در حین جریان توده ای گلبول های قرمز به بیرون (مایع بین یاخته ای) نمی روند * در تب انسان سالم قطعاً در مایع بین یاخته ای گلبول قرمز نمی بینیم * گلبول های سفیدی توانست با پیوسته دیواره از دیواره ی مویرگ ها عبور کنند و به مایع بین یاخته ای بروند برای مثال مویست ها که در خون و مویرگ بودند بعد از آنکه وارد مایع بین یاخته ای می شوند تبدیل به ماکروفاژی شوند.
 * بیش تر پروتئین ها در جریان توده ای نمی توانند به بیرون بروند (مایع بین یاخته ای) ولی پروتئین های کوچک می توانند وارد مایع بین یاخته ای شوند.

* جهت حرکت خون در بیش تر سیاهرگ ها رنده هم !! از پایین به بالاست * اولین نیروی که به سیاهرگ ها کمک می کند باقی مانده ی فشار عضلانی است و سه عامل دیگر هم به این حرکت کمک می کنند ① تپش ماهیچه اسکلتی ② در پیچ های لانه کبوتری ③ فشار حشوی قفسه سینه .

* لنف بی رنگ است . در تیره های لنفی آلوده گلبول سفید وجود دارند ماکروفاژها
 * گلبول های سفید دسته هستند .
 * در دهن جنینی نخال و تکرهای لنفی برای ماکروفاژهای قهوه ای سازند .
 * نخال لنفی چپ بزرگتر و قطورتر از عماری لنفی راست است .

* تکره های لنفی در زیر نبل و ناحیه گردن ، آرنج و کشاله ران و زانو بیش تر هستند
 * در تمام اندام لنفی داریم که عبارتند از تیوس ، نخال ، لوزه ها ، آدنوئیدس و مغز استخوان