

hamkelasi.ir

عقل ۳ سال یازدهم

استخوان ها به ساختارهای راست

است ← به صورت | محوری جانبی

استخوان های مری یا محوری ← به صورت محور بین

از غضب های بی تمام مغز و قلب حفاظت می کنند
عصب های در جویدین ، سنبلین ، صمبب کردن و حرکات بین

استخوان های جانبی ← استخوان های دست و پا

در حرکات بین نقش بسیار دارند

اعمال استخوانها : ۱ حفاظت در پستان ← مثل بین رانین می کنند
چراچون ایجاد می کنند تا اندام ما در آن مستقر شوند

۲ حرکت ← انتقال ماهیچه ها از استخوانی به استخوانی و انتقال آنها
انتقال نیروی ماهیچه به استخوان و حرکات

۳ حفاظت اندام درون ← استخوان استخوانی

عصب های حساس مثل نخاع

قلب

مغز

سنبلین

۴ تولید یاخته های خون ← مغز قرمز استخوان ← سلول های خون تولید کنند

۵ ذخیره مواد معدنی ← محل ذخیره فسفات و کلسیم هستند

۶ گلب به | سنبلین | استخوانچه ها را لوجده کوس در سنبلین

تکلم

استخوانها تک در تکلم و جویدین نقش دارند

۲

مفصل ۳ - سال یازدهم

hamkelasi.ir

انحوائفا اشكال مختلفي دارند : ۱ انحوائفا دراز | ران | بازو

۲ انحوائفا کوتاه | انحوائفا مج

۳ انحوائفاي مهن | انحوائفا صمجه

۴ انحوائفا تانسقم | ستون مهره

اندازه انحوائفا : ۱ انحوائفا کوچک | توش ميان

۲ انحوائفا بزرگ | الکن

اختلاف انحوائفا : ۱ نوع يانت | ۲ مترالم | ۳ انقباض

ميزان ۱ يانت و محل قرارگيری در هر انحوائفا متفاوت است

يانت انحوائفاي مترالم دارو واحدهاي به نام سامانه هاورين

سامانه هاورين ← استوانه هاي هم مرکز از يافته مار انحوائفاي

توسط ماده ترسني اي اداغه شده است

ماده ترسني اي از پروئين هاي مانند کلاژن مواد معدني

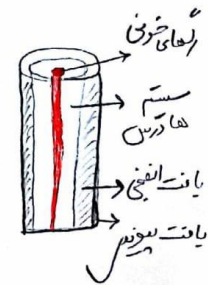
اعصاب و رها درون مجري در مرکز هر حلقه ارتباط يانت نيزه با بيرنج بزرگتر ميگردد

در طول انحوائفا ران يانت مترالم

سطح دروني تنه انحوائفا ران يانت انقباض

سطح خارجي يانت ميوزي

رلهها و اعصاب از راه کانالهاي به بزرگ ارتباط دارند



۳ hamkelasi.ir

صفحه ۳ سال یازدهم

انقباض برآمده ← بافت انقباضی

مژده استخوان ← بافت مرئمه

سلح درونی ← بافت انقباضی

سلح خارجی ← بافت پیوسته

مقره استخوان | بافت نرم که درون استخوان را پر می کند

مقره مژده | فضای درون استخوان انقباضی را پر می کند

محل تشکیل سلولهای خونی

مقره زرد | بیشتر از چربی تشکیل شده است

عصاره مرکز استخوان سفید را پر می کند

در لکه خونی ها مژده مژده زرد به مقره مژده تبدیل می شود

تشکیل استخوان : در دوران جنینی استخوانها از بافت نرمی تشکیل می شوند

به تدریج با افزودن سرن سلولها لایه سخت می شوند

یاخته های استخوان تا اواخر سن رشد ماده زمینه ای ترشح می کنند تا سلولها تولید کرده

استخوانی افزایش می یابد

با افزایش سن یاخته های استخوانی کمتری می شوند

توده استخوانی به تدریج کاهش پیدا می کند

در همه این مراحل تغییرات استخوانی در حال انجام است

استخوانها در اثر فعالیت بدنی مانند ورزش و افزایش وزن منقبض و منبسط می شوند

استخوانهایی که کمتر مورد استفاده قرار می گیرند ظرفیت ترمیمی کمتری دارند

مشابه این حالت در فضا نوردان دیده می شود که در محیط بی وزنی استخوانها کاهش می یابد

صفحه ۱ سال یازدهم
سُکُنی السَّخَّوان : السَّخَّوانُای بَرین بَه لَمَّ یومِست دِچارِ سُکُنی سَکِر و سَکِرین می سَورِد

در نتیجه حرکات معمول بدن

اکسیجای پلانگی موجب سُکُنی السَّخَّوانِ می سَورِد

در این حالت یاخته های نزدیک محل سُکُنی یاخته های حیدر السَّخَّوانِ می سازد

پس از ضربه هفته آسیب بهیور دیر می کند

سُکُنی و تخریب السَّخَّوانِها در اینج بَه علامت هورمون :

هورمونهای پارائتروئیدین با افزایش تجزیه ماده زمینه السَّخَّوان ← لیسیم خون را ایلامی میرد

هورمونهای جنسی و لسی توئین ترشحی از سَرورِد ← رسوب لیسیم در السَّخَّوان را افزایش می دهند

پولک السَّخَّوان : یکی از بسیار هیلی السَّخَّوان

در آن تخریب و کاهش حجم السَّخَّوان ← افزایش می یابد

در نتیجه السَّخَّوانها متعین و شکننده می شوند

کسور اوئین D ← به علت حلولیدر از رسوب لیسیم در السَّخَّوانها

از عوامل دیگر بروز پولک السَّخَّوان هستند

لیسیم غذا
معرفت نوشیدنیهای الکلی
دخانیات

معرف نوشابه ها را زدار در کاهش ترالمر السَّخَّوان نقش دارند

به فورکلی توده السَّخَّوانی زنان حورود ۳٪ کمتر از مردان است

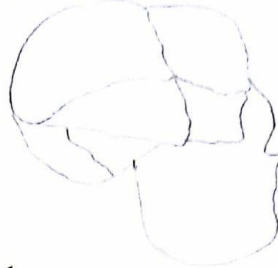


پولک السَّخَّوان

فصل ۳ سال یازدهم kam.kelasi.ir ۵

مفصل : محل اتصال استخوانها باهم

در بعضی مفصلها استخوانها حرکت نمیکنند
از جنین استخوان تشکیل شده است
لبهها دنداندار آستنا هم زودتر در کلمه سر اند



در بیشتر مفصلها استخوانها قابلیت حرکت دارند
سر استخوانها در محل مفصلها غضروفی است

استخوانها در این نوع از مفصلها توسط لیگولار جنین بافت پیوندی در آنجا پیوسته اند
که برای مایع مفصلی لغزنده است

مایع مفصلی
سلح مفصلی غضروف
به استخوانها اتصال می دهد استخوانها سالها تا در مجاور هم حرکت کنند

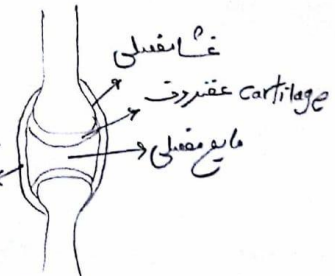
۳ عامل استخوانها را در کنار هم نگاه می دارد
لیگول مفصلی
زرد سی
رباط

رباط بافت پیوندی است که استخوانها را بهم متصل می کند

عنبس مفصلی غضروفها
در اثر بار زیاد
ضربات
آسیبها
بعضی مایعها
تخریب می شود

ولی در آن دوباره آن را ترسیم می کند
السرعت تخریب پس از ترسیم باسد
بسیار مفصلی ایجاد می شود

عنا مفصلی در لیگول پوستانده مایع مفصلی تولید کند در فاصل ثابت وجود ندارد



- ۱ گوی دانه ای - بین استخوان ران و شین - در همه جهت می چرخد
 - ۲ لولایی - بین استخوان ران و رستنی - در جهت هر چه خد
 - ۳ لغزنده - بین ستون مهره ها
- انواع مفصل

این رباط میلینی است که در بین شایع در زانو است

این رباط به علت فشار آن بر این تمام خواننده می شود

سبب ندهد و این استخوان را در مجاورت استخوان روست نمی شود

این رباط می تواند در یک روز هیچ شلی بوده و بسیار سالها با آن زندگی کند و حتی از خود آن



تفسیر ناگهانی و نسبت تیره روی زانو

استادن ناگهانی در صحن در بین

حجیرین و امتحان در باره زمین در وضعیت نامناسب

اطلاع نداشتند
عامل ایجاد آسیب رباط

ماهیچه: بین استخوان پس از ۴۰۰ ماهیچه اسلکی دارد

بسیار از حرکات در نتیجه انقباضات استقامت

بسیار از ماهیچه ها به صورت حقیقت با یک حرکت انجام می شوند

زیرا ماهیچه ها تنه قابلیت انقباضی دارند

انقباض هر ماهیچه فقط می تواند استخوان را در جهت خاصی بکشد ولی نمی تواند آن را رها کند

این وضعیت بر عهده ماهیچه مقابل آن است که استخوان را به حالت قبل برگرداند

ماهیچه روی ران می تواند ساق را به سمت جلو یا بالا ببرد ولی نمی تواند آن را به پایین بیاورد

این کار توسط ماهیچه عقب ران انجام می شود که با این وضعیت بر باز ساق با

بنابر این قتل می که پس از حقیقت ماهیچه ها مقابل در حال انقباض است ماهیچه در در حال انقباض است

همه ماهیچه ها اسلکی با یک حرکت استخوان می شوند

ماهیچه ها اسلکی تحت کنترل اند هر قدر به بعضی به صورت غیر ارادی منعقب می شوند

انقباض می شوند ای از این انقباضات هستند

ماهیچه ها با انقباض خود در حقیقت عمل و حالت بدن و ایجاد حرکات می شوند

۱ اعمال ماهیچه‌ها اسلای : حرکات ارادی ماهیچه‌ها انتقال به اسکلت باعث ایجاد حرکات ارادی می‌شوند

۲ کنترل درجه‌ها برین رسم | ماهیچه‌ها اسلای نوعی کنترل ارادی بر دهان طلب‌ها

۳ حفظ حالت بدن ماهیچه‌ها انتقال به اسکلت و انقباض خود انتقال اسکلت‌ها به هم و نده در بدن به صورت قائم می‌شوند

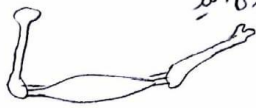
۴ ارتباطات حرکات ماهیچه‌ها اسلای انسان بیان مطالب یا نوسن بر این نشان دهن احساسات مختلف

۵ حفظ درمای بدن | فعالیت‌ها سوخت و ساز دریاخته‌ها ماهیچه‌ها باعث ایجاد درمای زیاد می‌شود که می‌تواند در حفظ درمای متناوب مؤثر باشد

انتخاب ماهیچه اسلای :

یک ماهیچه اسلای از چندین دسته تار ماهیچه تشکیل شده است هر دسته تار ماهیچه از تعداد خاصی ماهیچه تشکیل شده است هر دسته تار با تانی از بابت پیوسته رشته از محکم احاطه شده است

مخلافها پیوسته در استقا به صورت مناب یا نوار محلی بینم زردی در می آیند



زردی ها استقای ماهیچه را به اسکلتها مختلف وصل می‌شوند

با انقباض ماهیچه اسکلت به حرکت هم کشیده می‌شوند

مخوه انتقال ماهیچه به اسکلت فوری است که با تغییر کوتاهی در طول ماهیچه اسکلت فاعله را در جای می‌شود
مثلا بالوتاه شدن ماهیچه جلوس بازو - ساعد دست فاعله را در حرکت می‌اند

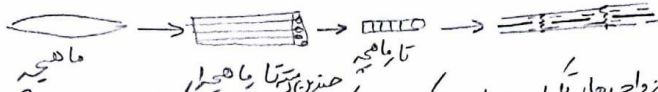
۱

عقل ۳ سال یازدهم
یخته یا تار ماهیچه ای اسلای : با میکروسکوپ الکترونی دیده می شود

سلول ماهیچه ای مانند نوار یا چندین هسته دیده می شود

تقسیم سلولی در بزرگسالی متوقف می شود در هر دو نوع هر یک از نیم پروتین جنبه ریاضه در دوره جنبه ای ایجاد می شود

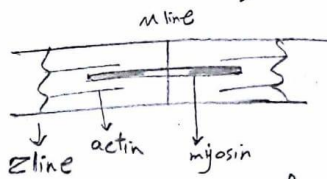
هر تار ماهیچه ای ← مقدار زیاد رشته به نام تارچه ماهیچه ای
موازی هم در طول تار ماهیچه ای قرار گرفته اند
سببه آن در دو اسمی (در اطراف تارچه دیده می شود)
در اطراف آن مقدار زیاد مسئولند



تارچه ها یا ماهیچه ای از واحدها تشکیل شده به نام سارکومر تشکیل شده ظاهر صاف

۲ انتهای هر سارکومر خفگی به نام H

۳ نوع رشته پروتینی | آکتین | میوزین | عدت ظاهر صاف این رشته ها هستند



رشته های آکتین ← تازک

از یک طرف به خط H مقابل اند

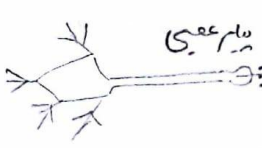
این رشته ها به درون سارکومر کشیده شده اند

رشته های میوزین ← بین رشته های آکتین قرار گرفته اند
مختم تر هستند

ملانیم انقباض ماهیچه : با رسیدن پیام از مولد عصبی ← تحریک از طریق سیناپس بین نورون ریاضه (همایه)
تحریک از طریق سیناپس ویژه این نوع نورون و سلول ماهیچه به آن می رسد

ناقل عصبی از یابانه عصبی آزاد می شود
با انتقال این ناقلین به درنده های خود در سطح ریاضه ماهیچه ای
به موج الکتریکی در طول رشته های ریاضه ماهیچه ای ایجاد می شود

عقل ۳ سال یازدهم hamkelasi.ir ۹

انتقال ماهیچه $\xrightarrow{\text{ازاد شدن } Ca^{2+}}$ ششک اندر بلاسی $\xrightarrow{\text{غشایی میله عصبی}}$  میوزین

عصار ماهیچه ساختار خاص عجزا منتشر دارد که در درون سلول گسترش یافته در عین با ششک اندر بلاسی یاخته ماهیچه ان قرار دارد

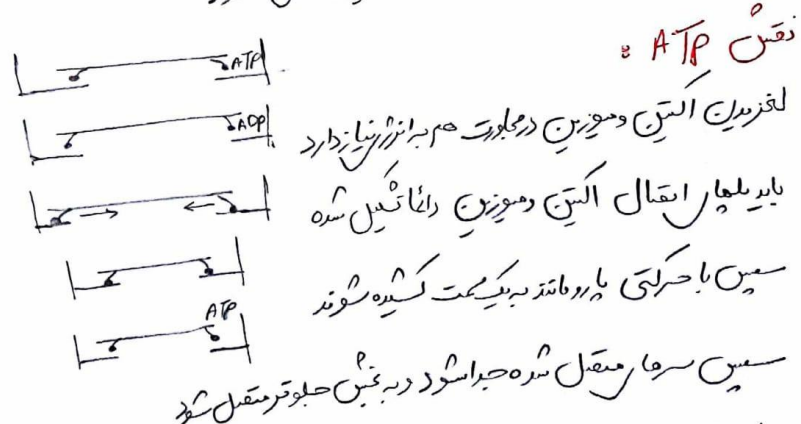
با تحریک یاخته ماهیچه ان ← لیسیم از ششک اندر بلاسی یاخته آزاد می شود

در مهار لیسیم با انتقال بی نوعی از پروتئین ها که به رشته های تازک الین حیدر هاند باعث حیدر شدن این پروتئینها شده ← محل های در رشته تازک الین آزاد می شوند

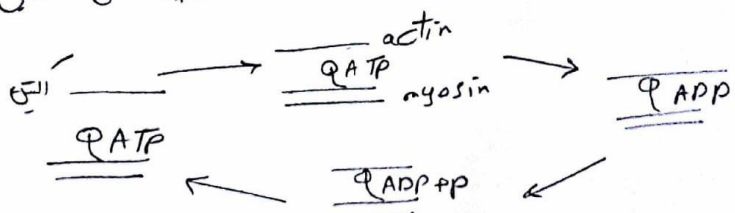
این محل ها جابجاء انتقال سرهای پروتئین ها میوزین است

با انتقال میوزین به الین ← تفسیر شکل آن دو خط ح سارکومر بهم نزدیک ترند

ترتیب شدن خطوط ح ← باعث کوتاه شدن طول سارکومر ← کاهش طول ماهیچه میوزین در ان سرهای است که نتواند به الین منقل شود



لغز خوردن ، انقال ، حیدر شدن ← سرهای میوزین هم به رشته در مانند قرار می شود تا به ماهیچه استی منقضی شود



مفصل ۱ سال یازدهم

توقف انقباض = بین آزاد شدن کلسیم از شبکه آندوپلاسمی

با انتقال فعال به سرعت به شبکه آندوپلاسمی بازگردانده می شود

در نتیجه پروتئینها را انتقالی آگن می دهد تا بان مقفل می شوند

و محله ها را انتقال می دهند برای میوه ها

در این حال سلولها تا زمان رسیدن پیام عصبی به در حالت استراحت

یوتولسم = یعنی عوامل بیماریزا باعث اختلال در انقباض ماهیچه می شود

بالتری سی خفگی با به تمام یوتولسم تولید می کنند

این سم مانع از آزاد شدن استیل کولین از نورون حرکتی می شود

در نتیجه ماهیچه هیچ پیامی برای منقبض شدن دریافت نمی کنند

این سم که به بوتاکس معروف است در مقدار بسیار کم برای کاهش حرکات صورت استفاده می شود

تدریجی مقدار کم بوتاکس در اطراف چشم و پلک به طور موقت باعث فلج ماهیچه های چهره می شود

تا مدتی حرکات صورت را منع می کنند

باعث از بین رفتن حالت چهره می شود

تامین انقباض انرژی

✓ بیشتر انرژی لازم برای انقباض ماهیچه ها از سوختن گلوکز به دست می آید

در ماهیچه گلیکوژن به صورت ذخیره وجود دارد در صورت لزوم به گلوکز تجزیه می شود

این ماده در اثر سوختن کامل بالکسیرن می تواند در عرض چند دقیقه انرژی لازم برای سنتز ATP را فراهم کند

برای مدت طولانی تر انقباض ماهیچه ها از اسیدها حرق موجود در خون استفاده می کنند

✓ ماده دشر کراتین فسفات که باز دست دادن فسفات خود مولد ATP را تولید می کنند

hamkelas.ir

فصل ۳ سال یازدهم

ماهیچه بزرگ تجزیه کامل لاکتوز به اسید لاکتیک نیاز دارد
 در فعالیت های شدید که اسید لاکتیک کافیه نباشد - تجزیه لاکتوز به صورت بی هوازی
 در اثر آنزیم ها به ماده اولیه نام اسید لاکتیک تولید می شود - در ماهیچه انباشته می شود
 انباشته شدن لاکتات - این از تغییرات ورزشی طولانی باعث خستگی و درد ماهیچه می شود
 لاکتات انتقالی به تدریج تجزیه می شود و اثرات درد و خستگی ماهیچه را کاهش می یابد

انواع سلولهای بافت ماهیچه ای

سلولهای ماهیچه ای ۲ نوع ۱ سریع ۲ کند

بر اساس سرعت تغییر و تبدیل ATP توسط میوزین

بسیار از ماهیچه های بدن هر دو نوع سلول را دارند

تارهای ماهیچه ای نوع کند - بر اثر حرکات استقامتی مانند شنا کردن و پاره شده اند

تا جادهای معادل زیاد تولید انرژی می کنند و در نتیجه مقدار اسید لاکتیک را ذخیره می کنند
 این تارها بیشتر انرژی خود را به بردن هوا از بی دست می آورند

تارهای ماهیچه ای تند یا سفید - سریع منقبض می شوند

این تارها منحل انجام انقباضات سریع مثل دو سرعت

این تارها تعداد کمتر میوگومر دارند

انرژی خود را بیشتر از راه تنفس بی هوازی به دست می آورند

مقدار میوگومر این تارها کمتر است

این تارها سریع انرژی خود را از دست می دهند و خسته می شوند
 بیشتر تارهای تند - مقدار کم میوگومر دارند
 بیشتر تارهای کند - مقدار زیاد میوگومر دارند
 بیشتر تارهای سفید - مقدار کم میوگومر دارند
 بیشتر تارهای قرمز - مقدار زیاد میوگومر دارند

استاد : استاد سمیہ غلامی

مبحث : درسنامہ تفصیلی فصل سوم زیست یازدہم

hamkelasiir
اسات | محوری
جانبی

جمع مفضل ۲

اسات محوری ← حفاظت عمیقہ مرکزی | قلب
مقز

اسات جانبی ← دست دریا ← حرکت

۱- حفاظت و پیمانہ

۲- حرکت

۳- حفاظت اندامہاں درونی

۴- تولید سلولہاں خونی

۵- ذخیرہ مواد سلولی

۶- گندہ سترن و کللم

۱- داز ← ران

۲- کوتاہ ← مج

۳- بھن ← جببہ

۴- نا حتم ← سترن مردہ

۱- گوید ← ٹوش مانی
۲- نیرز ← ٹن

استغای برآمدہ ← ابغی
قول استخوان ← مترالم
سطح درونی ← ابغی
سطح خارجی ← پورن

۱- مترالم

۲- ابغی

۱- قمرن ← ٹن سلولہاں خونی

۲- نرڈ ← بیشتر از حیرن

۱- ہر دوہاں یا استر رسیں ← با انورمول ← تجزیہ مادہ زمینہاں استخوان ← لیسٹری
۲- ہورن جنسی | کسی ٹوش
۳- ناھن لیسٹون
۴- افزائش نسوبہ لیسٹری استخوان

۱- استخوانا حرکت نہ لند ← جببہ

۲- استخوانا حرکت می لند ← انشقان

۱- عامل استخوانا انبارہم تہا می دارڈ | لیسٹری مفضل
۲- لیسٹری مفضل ← سطح مصلی غضروف
۳- راز درونی

۱- ٹوی و اسرای ← ران درنی گنی
۲- لوکا ← ران و رشتہ ٹی
۳- لقرنہ ← سترن مردہ
۴- ران داخل ← حرکت در مصلت
۵- ران خارجی ← حرکت در وجبہ
۶- ران داخلی

فصل ۳ - سال یازدهم hamkelasi.ir ۱۲

حرکت در جانوران : جانوران حداقل در بخشی از زندگی خود می‌توانند از جایی به جای دیگر حرکت کنند
سبب‌های حرکتی در جانوران بسیار متنوع است

شنا کردن ، پرواز کردن ، دویدن ، خزیدن سفوف‌هایی از حرکت هستند
با این وجود حرکت در جانوران مشابه است :

برای حرکت در آب سو جانور باید نیرویی در خلاف آن وارد کند
برای انجام حرکت جانوران نیازمند ساختارهای اسکلتی و ماهیچه‌ای هستند
ساختار اسکلت در جانوران مختلف متفاوت است

اسکلت در جانوران به ۳ گروه طبقه‌بندی می‌شود ۱- آب استایی ۲- بیرونی ۳- درونی
اسکلت آب استایی در اکثر جمیع مایع درون بدن بیان سل می‌دهد
عروس دریایی اسکلت آب استایی دارد
در این جانوران بافتل حیران آب به بیرون جانور به جهت مخالفت حرکت می‌مانند

اسکلت بیرونی علاوه بر کمک به حرکت نفس‌حفاظتی دارد
با افزایش اندازه جانور اسکلت خارجی باید نازک‌تر و ضخیم‌تر شود
بزرگ بودن اسکلت خارجی باعث سنگین‌تر شدن آن می‌شود
در حرکت جانور محدودیت ایجاد می‌کند
به همین علت از اندازه خاصی بزرگ‌تر نمی‌شود

اسکلت درونی مهره‌داران
انواعی از بافتی ما مانند کورس بافتی ما اسکلت غضروفی
سایر مهره‌داران استخوانی است که غضروف نیز دارد
ساختار استخوان مهره‌داران به ساختار استخوان انسان شبیه است