

ఎముక మరియు మృదులాస్థి మధ్య వ్యత్యాసం

ఎముక మరియు మృదులాస్థి మధ్య వ్యత్యాసం

ఎముక మరియు మృదులాస్థి మధ్య ఉన్న ప్రాథమిక వ్యత్యాసం ఏమిటంటే, ఎముక అనేది అవయవాలను రక్షించే మరియు శరీర ఆకృతిని అందించే కఠినమైన, క్లిష్టమైన నిర్మాణం. మృదులాస్థి అనేది మృదువైన, ప్రాథమిక నిర్మాణం, ఇది కీళ్లకు సౌలభ్యాన్ని ఇస్తుంది మరియు బాహ్య మరియు అంతర్గత అవాంతరాల నుండి కీళ్లను రక్షిస్తుంది. ఎముక మరియు మృదులాస్థి రెండు రకాల బంధన కణజాలాలు. మానవ అస్థిపంజర వ్యవస్థ అనేక రకాల ఎముకలు మరియు మృదులాస్థితో రూపొందించబడింది. ఎముక మరియు మృదులాస్థి రెండూ మన శరీరం యొక్క అంతర్గత అవయవాలను సంరక్షించడంలో నిర్మాణాత్మక మద్దతు మరియు కండరాల అటాచ్మెంట్ కోసం సైట్లను అందించడం ద్వారా కీలక పాత్రలను అందిస్తాయి. ఈ ఎముకలు మరియు మృదులాస్థి మధ్య వ్యత్యాసాన్ని ఈ కథనంలో చర్చించాము.

ఎముక మరియు మృదులాస్థి కండరాల అటాచ్మెంట్కు మద్దతు మరియు ఆధారాన్ని అందిస్తాయి, అలాగే మెదడు, కళ్ళు, గుండె మరియు ఇతర అనేక ముఖ్యమైన అవయవాలకు ఇన్సులేషన్ను అందిస్తాయి. ఇంకా, అవి మన శరీరానికి ప్రత్యేకమైన రూపం మరియు ఆకృతిని ఇస్తాయి.

ఎముక అంటే ఏమిటి?

సకశేరుకాలలో, ఎముకలు అస్థిపంజర వ్యవస్థను ఏర్పరుస్తాయి. అవి కొల్లాజెన్ అనే ప్రోటీన్తో కూడి ఉంటాయి.

- ఎముకలు శరీర అవయవాలను రక్షిస్తాయి మరియు నిర్మాణాత్మక మద్దతు వ్యవస్థగా పనిచేస్తాయి.
- ఎముకలు మందపాటి బంధన కణజాలంతో కూడి ఉంటాయి మరియు ఆస్టియోబ్లాస్ట్లు, ఆస్టియోసైట్లు మరియు ఆస్టియోక్లాస్ట్లను కలిగి ఉంటాయి, ఇవి నిర్దిష్ట ఎముక కణాలు.
- పరిపక్వమైన మానవ శరీరం 206 ఎముకలతో రూపొందించబడింది. తొడ ఎముక, తొడ ఎముక అని కూడా పిలుస్తారు, ఇది మానవ శరీరంలో అతిపెద్ద మరియు పొడవైన ఎముక. స్ట్రీప్ మానవ చెవిలో అతి చిన్న ఎముక.
- ఎముక ఎరుపు మరియు తెల్ల రక్త కణాలను తయారు చేయడంతోపాటు పోషకాలను నిల్వ చేస్తుంది. వాటి అంతర్గత మరియు బాహ్య నిర్మాణాలు సంక్లిష్టంగా ఉంటాయి.
- కాల్షియం ఫాస్ఫేట్ ఎముకలలో కనిపించే ముఖ్యమైన మూలకం.
- బాగా అభివృద్ధి చెందిన వాస్కులర్ సిస్టమ్ ద్వారా ఎముకలు సమృద్ధిగా రక్తాన్ని అందుకుంటాయి. ఎముక స్వయంగా ఉత్పత్తి చేయగలదు మరియు భర్తీ చేయగలదు మరియు కుదింపు కోసం అద్భుతమైన సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

ఎముకల రకాలు

మానవ శరీరంలో, నాలుగు రకాల ఎముకలు ఉన్నాయి:

- **పొడవైన ఎముక:** ఈ ఎముక రకం పొడవుగా మరియు సన్నగా ఉంటుంది. చేయి మరియు కాలు ఎముకలు మణికట్టు, చీలమండలు మరియు మోకాలిచిప్పలను తొలగించడానికి రెండు ఉదాహరణలు.
- **పొట్టి ఎముకలు / పక్కటిముకలు:** ఈ ఎముక పొట్టిగా మరియు క్యూబ్ ఆకారంలో ఉంటుంది. చిన్న ఎముకలు మణికట్టు మరియు చీలమండలను తయారు చేస్తాయి.
- **చదునైన ఎముక:** ప్లాట్ ఎముక పొడుగుగా ఉంటుంది మరియు విస్తృత ఉపరితలం కలిగి ఉంటుంది. పక్కటిముకలు, భుజం బ్లేడ్లు, రొమ్ము ఎముక మరియు కపాల ఎముకలు కొన్ని ఉదాహరణలు.
- **క్రమరహిత ఎముక:** ఇది పైన జాబితా చేయబడిన మూడు ఆకారాలలో ఒకటి లేదు. వెన్నెముక యొక్క ఎముకలు క్రమరహిత ఎముకకు ఉదాహరణ.

మృదులాస్థి అంటే ఏమిటి?

ఎముకలు మరియు మృదులాస్థి యొక్క సెల్యులార్ నిర్మాణం, సాంద్రత, రకాలు మరియు విధులు మారుతూ ఉంటాయి. మృదులాస్థి అనేది ఒక సన్నని, సౌకర్యవంతమైన కణజాలం, ఇది సంపీడన శక్తులకు నిరోధకతను కలిగి ఉంటుంది.

మృదులాస్థి అనేది ఒక రకమైన మృదువైన మరియు గట్టి బంధన కణజాలం. మరో మాటలో చెప్పాలంటే, ఈ ఎక్స్ట్రాసెల్యులర్ మాతృక బంధన కణజాలంలో కనుగొనబడింది.

- మృదులాస్థి కండరాల వశ్యత, వంగడం మరియు సాగదీయడానికి అనుమతిస్తుంది. ఫలితంగా, వెన్నెముక, కీళ్ళు, చెవులు మరియు ముక్కు వంటి మద్దతు మరియు వశ్యత అవసరమయ్యే ప్రదేశాలలో మీరు వాటిని కనుగొంటారు.
- ఈ మాతృక కొండ్రోబ్లాస్ట్లు అని పిలువబడే ప్రత్యేక కణాల ద్వారా సృష్టించబడుతుంది. కొండ్రోబ్లాస్ట్లు మరియు కొండ్రోసైట్లు ఎక్స్ట్రాసెల్యులర్ మాతృకను ఉత్పత్తి చేస్తాయి, ఇది సుమారు 10% అగ్రెగాన్, 75% నీరు మరియు కొల్లాజెన్ ఫైబర్లు మరియు ఇతర భాగాల మిశ్రమంతో కూడి ఉంటుంది. ఇంకా, కొండ్రోబ్లాస్ట్లను కొండ్రోసైట్ మాతృకలో చూడవచ్చు.
- Lacunae ఈ సెల్ ఉన్న ప్రదేశంలో ఖాళీలు. ఫలితంగా, మృదులాస్థి యొక్క వశ్యతను కొండ్రోసైట్లు ఎలా నిర్ణయిస్తాయో ఇప్పుడు మీరు అర్థం చేసుకున్నారు.

మృదులాస్థి రకాలు

మూడు రకాల మృదులాస్థి ఉన్నాయి: పైట్రోకార్టిలేజ్, హైలిన్ మృదులాస్థి మరియు సాగే మృదులాస్థి.

- **పైబ్రోకార్బిలేజ్ / మ్యూడులాస్టి**- పైబ్రోకార్బిలేజ్ అనేది ఇంటర్వర్టిబ్రల్ డిస్క్లతో పాటు మోకాలి, మణికట్టు మరియు టెంపోరో-మాండిబ్యులర్ కీళ్ల ఇంట్రాఆర్టిక్యులర్ కార్బిలేజ్లను కంపోజ్ చేసే స్థితిస్థాపక పదార్థం.
- **హైలీన్ మ్యూడులాస్టి** - హైలీన్ మ్యూడులాస్టి కణజాలం ఒక రకమైన మ్యూడులాస్టి కణజాలం. ఇది మ్యూడులాస్టి యొక్క అత్యంత సాధారణ రకం, నిగనిగలాడే, మ్యూడులైన రూపాన్ని కలిగి ఉంటుంది. హైలీన్ మ్యూడులాస్టి స్వచ్ఛగా కదిలే కీళ్ల ఎముకల చుట్టూ కనిపిస్తుంది. హైలీన్ మ్యూడులాస్టికి మరొక ఉదాహరణ శ్వాసకోశ గోడలలో ఉన్న కణజాలం. ఇందులో బ్రోంకి, ముక్కు, శ్వాసనాళాల వలయాలు మరియు పక్కటిముక పాయింట్లు ఉంటాయి.
- **సాగే మ్యూడులాస్టి** - సాగే మ్యూడులాస్టి యొక్క మాతృకలో, కొండ్రోసైట్లు సాగే పైబర్లతో కూడిన థ్రెడ్ లాంటి నిర్మాణాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. సాగే మ్యూడులాస్టి దాని ఆకారాన్ని ఉంచుతూనే బాహ్య చెవి వంటి నిర్మాణానికి బలం మరియు వశ్యతను అందిస్తుంది. దాని చుట్టూ పెరికోండ్రీయం ఉంటుంది.

ఎముక మరియు మ్యూడులాస్టి మధ్య వ్యత్యాసం

పట్టిక రూపంలో ఎముక మరియు మ్యూడులాస్టి మధ్య వ్యత్యాసం ఇక్కడ చర్చించబడింది.

ఎముక మరియు మ్యూడులాస్టి మధ్య వ్యత్యాసం		
వివరాలు	ఎముక	మ్యూడులాస్టి
నిర్వచనం	ఎముకలు వెన్నుపూస అస్థిపంజరంలో భాగమైన దృఢమైన, దృఢమైన, అస్థిరమైన అవయవం.	మ్యూడులాస్టి అనేది మ్యూడులైన, సాగే మరియు సాగే బంధన కణజాలం, ఇది ఎముకలను ఒకదానితో ఒకటి రుద్దకుండా చేస్తుంది.
సెల్ పేరు	ఎముక కణాలకు ఆస్టియోసైట్లు అనే పేరు.	కొండ్రోసైట్లు మ్యూడులాస్టి కణాలు.
రకాలు	నాలుగు రకాల ఎముకలు ఉన్నాయి:	మ్యూడులాస్టి యొక్క మూడు రూపాలు ఉన్నాయి: హైలీన్ మ్యూడులాస్టి, పైబ్రోకార్బిలేజ్ మరియు సాగే మ్యూడులాస్టి.
వృద్ధి	ద్విముఖ. అవి రెండు వైపులా విస్తరిస్తాయి.	ఏకదిశాత్మక. ఇది ఒక దిశలో మాత్రమే పెరుగుతుంది.

రక్త నాళాలు	రక్త నాళాలు ఉన్నాయి.	రక్త నాళాలు లేవు, వ్యాప్తి ద్వారా పోషకాలు పొందబడతాయి.
రక్త ప్రసరణ	సమృద్ధిగా రక్తం	రక్త సరఫరా తగినంతగా లేదు.
కాల్షియం లవణాలు	కాల్షియం ఉప్పు నిక్షేపాలను కలిగి ఉంటుంది	కాల్షియం ఉప్పు నిక్షేపాలు ఉండవచ్చు లేదా ఉండకపోవచ్చు.
వోల్క్మాన్ కాలువ	వోక్మన్ కాలువ ఉంది.	వోక్మన్ కాలువ లేదు.
కాల్షియం ఫాస్ఫేట్	మాతృకలో కాల్షియం ఫాస్ఫేట్ ఉంటుంది.	మాతృక లేదు.
హవర్నియన్ కాలువ వ్యవస్థ	హవర్నియన్ కాలువ వ్యవస్థ ఉంది.	హవర్నియన్ కాలువ వ్యవస్థ లేదు.
విధి	యాంత్రిక హాని నుండి శరీరాన్ని రక్షించడం, శరీరానికి ప్రీమివర్క్ మరియు నిర్మాణాన్ని అందించడం, కదలికలో సహాయం చేయడం మరియు RBC మరియు WBC రెండింటినీ సృష్టించడం.	శ్వాసకోశానికి మద్దతు ఇస్తుంది, బరువు మోసే ఎముకల మధ్య షాక్ అబ్జార్బర్గా పనిచేస్తుంది, మృదువైన అనుబంధాలను రూపంలో మరియు వశ్యతలో ఉంచుతుంది మరియు కీళ్ల వద్ద ఘర్షణను నివారిస్తుంది.

తెలుగు