

తప్పుడు సమాచారం వ్యాప్తి ఎన్నికలకు పెను ముప్పుగా పరిణమించిందని, ఆయా దేశాల్లో ఎన్నికల ఫలితాలపై, ప్రజాస్వామ్య మనుగడపై తీవ్ర ప్రభావం చూపించునున్నదని 'వరల్డ్ ఎకనామిక్ ఫోరం (డబ్ల్యూఈఎఫ్) గ్లోబల్ రిస్క్ రిపోర్ట్-2024 జనవరి 24న వెల్లడించింది. దీని ప్రకారం తప్పుడు సమాచారం అతిపెద్ద ముప్పుగా ఉన్న దేశాల్లో భారత్ తొలి స్థానంలో నిలిచింది. అమెరికా 6, యూకే 11, మెక్సికో 11, ఇండోనేషియా 18వ స్థానాల్లో ఉన్నాయి.

ముఖ సౌందర్యాన్ని అధ్యయనం చేసే శాస్త్రాన్ని ఏమంటారు?

అస్థిపంజర వ్యవస్థ

- అస్థిపంజరం మానవ శరీరానికి నిర్దిష్టమైన ఆకారాన్ని ఇస్తుంది. రక్షణ కల్పిస్తుంది.
- శరీరంలోని ఎముకల గూడును అస్థిపంజరం అంటారు.
- జీవుల్లో అంతర లేదా బాహ్యంగా ఉండే గట్టి, దృఢమైన ఆకారం, రక్షణనిచ్చే నిర్మాణం అస్థిపంజరం
- అస్థిపంజరం జీవుల్లో రెండు రకాలు
1) బాహ్యస్థిపంజరం
2) అంతరాస్థిపంజరం
- బాహ్యస్థిపంజరం: ఇది దృఢమైన, రక్షణ నిచ్చే బయటి నిర్దిష్ట పొర. ఉదా: వెంట్రీకలు, గోర్లు, కొమ్ములు, పక్షుల ఈకలు, చేపల పొలుసులు, సత్త, ఆల్జీవుల కర్పరాలు, కీటకాల స్కీలెటన్లు, కోడిగుడ్డు పెంకు
- అంతరాస్థిపంజరం: ఇది శరీరం లోపల ఉండి శరీరానికి నిర్దిష్ట ఆకారాన్ని, యాంత్రిక ఆధారాన్ని ఇస్తుంది. దీనిలో 2 రకాల ఎముకలు ఉన్నాయి. అవి 1) మృదలాస్థి (Cartilage), 2) అస్థి (Bone)
- మృదులాస్థి: మృదువుగా, మెత్తగా ఉండే ఎముకను మృదులాస్థి అంటారు.
- మృదులాస్థుల అధ్యయనాన్ని కాండ్రాలజీ అంటారు.



- మృదులాస్థిలో ఉండే ప్రోటీన్ కాండ్రిన్. దీనిలో ఉండే కణాలు కాండ్రోసైట్స్.
- ఇవి కొలాజెన్ అనే సాగే గుణం కలిగి ఉన్న ప్రోటీన్ ను కలిగి చలనానికి తోడ్పడుతుంది. ఉదా: వెలుపలి చెవి (పిన్నా), ముక్కు కొన, కొండ నాలుక (ఉప జివ్వక), పార్శ్వ చేప అస్థిపంజరం, వాయునాళంలోని 'C' ఆకారపు నిర్మాణాలు.
- అస్థి: గట్టిగా, దృఢంగా ఉండే ఎముకలను 'అస్థి' అంటారు.
- అస్థి కల అధ్యయనాన్ని ఆస్టియాలజీ అంటారు.
- ఎముకల్లో ఉండే ప్రోటీన్ 'ఆస్టిన్'.
- అస్థి కల్లో ఉండే కణాలు ఆస్టియోసైట్స్
- ఎముకలు దృఢంగా ఏర్పడటానికి ఉపయోగపడే చిరుదాన్యం- రాగులు
- ఎముకల్లోని రసాయనిక పదార్థం- కాల్షియం ఫాస్ఫేట్ (కాల్షియం ఫాస్ఫరస్)
- ఎముకలు దృఢంగా ఉండటానికి కారణం కాల్షియం (Ca), ఫాస్ఫరస్ (P)
- ఇవి కాల్షియం ఫాస్ఫేట్, కాల్షియం కార్బోనేట్ రూపాల్లో ఉంటుంది.
- ఎముక క్రియాత్మక, నిర్మాణాత్మక ప్రమాణం- హెవర్షియన్ వ్యవస్థ
- ఫాస్ఫరస్ ఎముకకు మండే స్వభావాన్ని కలిగి ఉంటుంది. కాబట్టి శవాలను కాల్షియం కాంతిపంజరంగా మండుతాయి.
- మానకు రోజుకు 400-500 మి.గ్రా. కాల్షియం అవసరం.
- దేశంలో తొలి బోన్ బ్యాంకును చెన్నైలో ఏర్పాటు చేశారు.
- అస్థిపంజరాన్ని రెండు భాగాలుగా విభజించవచ్చు. అవి.. 1) అక్షాస్థి పంజరం 2) అనుబంధాస్థి పంజరం



అక్షాస్థి పంజరం (Axial Skeleton)

- ఇందులో 80 ఎముకలు ఉంటాయి.
- పుర్రె, వెన్నెముక ఎముకలు, పక్కటెముకలు, రొమ్ము ఎముక (Sternum) ఇందులో ఉంటాయి.
- అనుబంధాస్థి పంజరం (Appendicular Skeleton): దీనిలో 126 ఎముకలు ఉంటాయి.
- దీనిలో భుజి వలయం, కటి వలయం, చేతులు, కాళ్ళలోని ఎముకలు ఉంటాయి.
- మానవునిలో మొత్తం ఎముకల సంఖ్య- 206
- పుట్టినప్పుడు చిన్నపిల్లల్లో సుమారు 300 ఎముకలు ఉంటాయి.
- నవజాత శిశువుల్లో 275 నుంచి 300 ఎముకలు ఉంటాయి.
- పిల్లలు పెరుగుతున్నకొద్దీ ఒకేలాంటి ఎముకలు కలిసిపోయి పెద్దగా అవుతాయి.
- పిల్లలకు ఎక్కువ ఎముకలు ఎందుకుంటాయంటే చిన్న మృదువైన ఎముకలు పిల్లల శరీరం తేలికగా సాగడానికి తోడ్పడతాయి. తల్లి కడుపులో గిరికీలు కొట్టడానికి, కాన్పు సమయంలో బయటకు రావడానికి అవసరమవుతాయి.
- పిల్లల ఎముకలు చాలావరకు మృదులాస్థి రూపంలో మొదలువుతాయి. ఇవి రబ్బరు మాదిరిగా ఉన్న గట్టిగానే ఉంటాయి. ఎదిగే కొద్దీ కొన్ని కలిసిపోతాయి.
- సాధారణంగా శిశువుల మాడు మెత్తగా ఉండటం గమనించే ఉంటాం.
- కాన్పు సమయంలో తల తేలికగా బయటకు రావడానికి వీలుగా శిశువుల పుర్రెలో ఐదు పెద్ద ఎముకలుంటాయి. వీటి మధ్యలోని ఖాళీ భాగమే మాడు.
- శిశువు పుట్టిన తర్వాత ఒకట్రెండు ఏళ్లలో పుర్రె ఎముకలన్నీ కలిసిపోయి మాడు పూడుతుంది. ఎముక గట్టిగా అవుతుంది.
- తల్లి గర్భంలో తొలి 3 నెలల్లో ఎముకలు ఏర్పడటం మొదలువుతుంది.
- పిల్లలకు 16 ఏళ్లు వచ్చే వరకు ఎముకలు ఎదుగుతూనే ఉంటాయి.
- ఎముక చివరన ఉండే మెత్తటి పొరను కార్టిలేజ్ లేదా మృదులాస్థి లేదా చిగురు ఎముక అంటారు.
- ఎముక పెరుగుదలకు తోడ్పడే విటమిన్- డి విటమిన్
- ఎముక మధ్యలో 'అస్థి మజ్జ' ఉంటుంది. ఇది ఎర్ర రక్తకణాల ఉత్పత్తిలో పాల్గొంటుంది.
- పక్షుల రెక్క ఎముకల మధ్యలో అస్థి మజ్జ ఉండదు. అది గాలితో నిండి ఉంటుంది. వీటిని వాతిలాస్థులు అంటారు. ఇవి పక్షులు ఎగరడానికి సహాయపడతాయి.
- మానవునిలో ఉండే అతిపెద్ద, పొడవైన ఎముక- ఫీమర్/తొడ ఎముక

అస్థిపంజరం విధులు

- శరీరానికి ఆకారం, నిర్మాణం ఇవ్వడం
- సున్నితమైన అవయవాలకు రక్షణ

- చలనానికి సహాయపడుతుంది
- ఎముక మజ్జలోని ఎరిత్రోపాయిటీన్ అనే ప్రోటీన్ వల్ల ఎర్ర రక్తకణాల ఉత్పత్తి జరుగుతుంది. మూత్రపిండం ఎరిత్రోపాయిటీన్ ను ప్రవిస్తుంది.
- ప్రమాదం జరిగినప్పుడు 206 ఎముకల్లో ఏ ఎముకయినా విరగొచ్చు.

ఎముక విరుపు 6 రకాలు

- 1) సామాన్య ఎముకల విరుపు (Closed Fracture): దీన్ని మూసివేసిన ఎముకల విరుపు అంటారు. ఎముకలు విరుగుతాయి. కానీ పైకి మాత్రం గాయం కాని రక్తం కాని కనిపించదు.
 - 2) చాలా చోట్ల ఎముకల విరుపు (Open Fracture): దీనిలో ఎముకలు విరుగుతాయి. ఫలితంగా గాయమై రక్తం కారుతుంది. ఎముకలు కొనులు పైకి కనిపిస్తాయి.
 - 3) జలలమైన ఎముకల విరుపు: ఎముక విరగడంతో పాటు ముఖ్య అవయవాల జీర్ణాశయం, ప్లీహం, కాలేయం, గుండె, మెదడు చిల్లడం, రక్తనాళాలు చిల్లడం వంటి అవయవాలు దెబ్బతినడం.
 - 4) విఖండిత ఎముకల విరుపు: ఒక ఎముక పలుచోట్ల విరగడాన్ని విఖండిత ఎముకల విరుపు అంటారు.
 - 5) తాకిడి ప్రభావం వల్ల ఎముకల విరుపు: విరిగిన ఎముకల కొనలు ఒకదానితో మరొకటి చొచ్చుకొనిపోవడాన్ని తాకిడి ప్రభావం వల్ల ఎముకల విరుపు అంటారు.
 - 6) లేత ఎముకల విరుపు: ఇక్కడ ఎముక విరగదు. కానీ ఎముక వంకర తిరుగుతుంది. ఈ విధమైన ఎముకల విరుపును లేత ఎముకల విరుపు అంటారు. చిన్నపిల్లల్లో ఈ రకమైన ఎముకల విరుపు ఉంటుంది.
 - కర్ర ముక్కల సహాయంతో విరిగిన, పై, కింది భాగాల వైపు కట్టాలి (రక్తప్రసరణ ఆగకూడదు).
 - జర్మనీకి చెందిన ఇన్ మార్క్ (1823-1908) ప్రథమ చికిత్సకు ఆద్యుడు. కానీ 1879లో సెయింట్ జాన్స్ అంబులెన్స్ నర్సింగ్ వల్ల ప్రజాదరణ పొందింది.
- ఎముకలకు సంబంధించిన వ్యాధులు
- 1) ఆస్టెటిస్- ఎముకల్లో వచ్చే వ్యాధి
 - 2) స్పాండిలైటిస్- వెన్నుపూసల్లో వచ్చే వ్యాధి (వెన్ను నొప్పి)
 - 3) రిక్టిస్- డొడ్డికాళ్లు లేదా పంగకాళ్లు. చిన్ని పిల్లల్లో 'డి' విటమిన్ లోపం వల్ల వస్తుంది.
 - 4) ఆస్టియో సార్కోమా: ఎముకలకు వచ్చే క్యాన్సర్
 - 5) ఆస్టియో మల్టియో: పెద్ద వారిలో 'డి' విటమిన్ లోపం వల్ల ఎముకల్లో కాల్షియం, ఫాస్ఫరస్ లోపం మెత్తగా మారడం
 - 6) ఫ్లోరోసిస్- నీటిలో ఫ్లోరిన్ అధికం కావడం వల్ల దంతాలు పసుపు రంగులోకి మారడం, దంతాలు గార పట్టడం, ఎముకలు వంకర్లు పోవడం
 - నీటిలో అత్యధికంగా ఫ్లోరిన్ కలిగిన జిల్లాలు తెలంగాణలో నల్గొండ, ఏపీలో ప్రకాశం.
 - డబ్ల్యూహెచ్ఎస్ (వరల్డ్ హెల్త్ ఆర్గనైజేషన్) సూచన ప్రకారం ఒక లీటర్ నీటిలో ఫ్లోరిన్ ఉండాలిని పరిమాణం 0.7 ఎంజీ నుంచి 1.2 ఎంజీ
 - 7) ఆస్టియో ఫ్లోరోసిస్: పారాథాలోన్ అధిక ప్రాపం వల్ల ఎముకలపై రంధ్రాలు పడటం
 - లిగమెంట్స్ (సంధి బంధనాలు): ఎముకను, ఎముకతో కలిపే పట్టిని లిగమెంట్స్ అంటారు.
 - టెండన్స్ (స్నాయుబంధనం): ఎముకను కండ

- రంతో కలిపే పట్టిని టెండన్ అంటారు.
- కీళ్లు (జాయింట్స్): రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ఎముకలను కలిపేవే కీళ్లు.
- కీళ్ల అధ్యయనాన్ని ఆర్థాలజీ అంటారు.
- శరీరంలో ఉండే మొత్తం కీళ్ల సంఖ్య- 230
- కీళ్లకు చేసే చికిత్సను ఆర్థోటిక్ అంటారు.
- కీళ్ల మధ్య సైనోవియల్ ద్రవం ఉండి ఎముకల మధ్య రాపిడి జరగకుండా కాపాడుతుంది.

కీళ్లకు వచ్చే వ్యాధులు



- 1) ఆర్థరైటిస్: ఇది సాధారణ కీళ్ల నొప్పి. దీని నివారించడానికి తేనెటీగల విషాన్ని వాడతారు.
 - 2) గౌట్: రక్తంలో కీళ్లలో యూరిక్ యాసిడ్ సుటికాలు పేరుకొనిపోవడం వల్ల కలిగే కీళ్ల నొప్పి. దీనివల్ల వాపు, జ్వరం వంటి లక్షణాలు కనిపిస్తాయి.
 - 3) ఆస్టియో ఆర్థరైటిస్: కీళ్ల మధ్య ఉన్న మృదులాస్థి నశించడం, సైనోవియల్ ద్రవం తగ్గడం
 - 4) రుమటాయిడ్ ఆర్థరైటిస్: కీళ్ల మధ్య సైనోవియల్ ద్రవాన్ని చుట్టుతూ ఉండే సైనోవియల్ త్వచం వాయడం వల్ల తీవ్రమైన కీళ్ల నొప్పి ఉండటం.
 - 5) చిక్నో గున్యా: ప్లావి వైరస్ వల్ల వస్తుంది. అధిక జ్వరం, కీళ్ల నొప్పులు ఉంటాయి.
- కీళ్ల రకాలు: కీళ్లు రెండు రకాలు
- 1) కదలని కీళ్లు 2) కదిలే కీళ్లు
- కదలని కీళ్లు ఇవి కదలికను చూపవు. ఉదా? పుర్రె కాని కింది దడవ పాక్షికంగా కదులుతుంది.
- కదిలే కీళ్లు: ఇవి కదిలికను చూపుతాయి. ఇవి 4 రకాలు
- 1) బంతిగిన్నె కీలు (Ball Socket Joint): భుజిలో ఉంటుంది.
 - 2) మడతబందు కీలు (Hinge Joint): మోచేయి, మోకాలు ఉంటుంది.
 - 3) బొంగరపు కీలు (Pivot Joint): మెడ
 - 4) జారుడు లేదా ఇరుసు కీలు: మణికట్టు, వెన్నుపూసల్లో ఉంటుంది.
- కీళ్ల నొప్పి ఉపశమనానికి వాడే హార్మోన్- గ్లూకోకార్టికాయిడ్
 - క్రికెట్ ఆడటంపై స్పిన్ బౌలర్లు అధికంగా ఉపయోగించే కీలు బంతిగిన్నె, మడతబందు, జారుడు కీలు.
 - ఫాస్ట్ బౌలర్లకు ఎక్కువగా బంతిగిన్నె, మడతబందు కీలు ఉపయోగపడుతుంది.
 - నాట్యకారుల (భరతనాట్యం, కూచిపూడి) కు అన్ని రకాల కీళ్లు బాగా ఉపయోగపడతాయి.
 - తాళం తీసినప్పుడు, వేసినప్పుడు, వంగినప్పుడు ఎక్కువగా పనిచేసే కీలు- జారుడు కీలు

డాక్టర్ భాగ్యకీరణ్
జైవైకర్
భాగ్యకీరణ్ ఇన్స్టిట్యూట్
9848056352
హైదరాబాద్