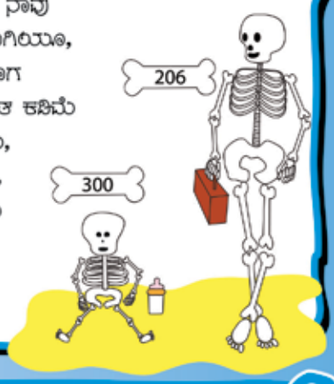
# ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಯದ ಹತ್ತು ವಿಷಯಗಳು

# ಮಾನವನ ಅಸ್ಥಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಶ್ರೀಕಾಂತ್ ಕೆ.ಎಸ್.

**1**

ನಾವು ಹುಟ್ಟಿದ ಘಳಿಗೆಯಿಂದ ನಾವು ಪ್ರಾಪ್ತ ವಯಸ್ಕರಾಗುವವರೆಗೂ (ಮತ್ತು ಅನಂತರವೂ), ನಾವು ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತೇವೆ – ನಮ್ಮ ದೇಹವು ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ, ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಯಸ್ಕರಾದಾಗ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ನೀವು ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಇದ್ದ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮೂಳೆಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ? ಹೌದು, ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ನಿಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ 300 ಮೂಳೆಗಳಿರುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 206ಕ್ಕೆ ಬಂದು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ! ಉಳಿದ ಮೂಳೆಗಳೇನಾದವು ಎಂದು ಭಯಪಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಡಿ; ಅವುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬೆಸೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ಅಷ್ಟೆ.




**2**

ನಿಮ್ಮ ತೊಡೆಯೆಲುಬು ನಿಮ್ಮದೇಹದ ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಎಲುಬುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವೂ, ಭಾರವೂ ಆಗಿರುವುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರಬಹುದು. (ಇದನ್ನು ಫೀಮರ್ ಎಂದು ಜಾಣರಂತೆ ಕರೆಯಬಹುದು) ಆದರೆ ಈ ಎಲುಬು ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಎಲುಬುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಲಶಾಲಿ ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ?

ಇದು ಕಾಲಿಕ್ರೀಟಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಲಿಷ್ಠ! ಈ ಎಲುಬಿನ ಪುಟ್ಟ ಬೆಲಿಕೆಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ಒಂದು ತುಣುಕು ಕಾಲಿಕ್ರೀಟಿಗಿಂತ ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ಒಂಬತ್ತು ಟನ್‌ನಷ್ಟು ಭಾರವನ್ನುತಡೆಯಬಲ್ಲದು ! ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ ಈ ಎಲುಬು ಬಳಗದ ಟೊಳ್ಳು; ಹಾಗಿರುವಾಗ ಇದು ಉತ್ಕೃಷ್ಟರಾಗದಷ್ಟು ಬಲಿಷ್ಠವೇ ಇರಬೇಕು!

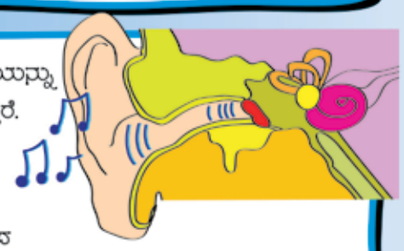
**3**

ಅಮ್ಮ!!!

ನಿಮ್ಮ ದೇಹದ ಮೂಳೆಗಳ ಕೀಲುಗಳ ಸೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೀಲು ನಿಮ್ಮ ಮೊಣಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಮಂಡಿಯಿಲ್ಲದೆ ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ? ಈ ಕೀಲು, ಪಟೆಲ್ಲ (ಮಂಡಿ ಕವಚ) ಎಂಬ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಮೂಳೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಎಡೆಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಧಿಯನ್ನು ಒಂದು ಬಲವಾದ, ಅದರ ನಾಮವಾದ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ (ಕಾರ್ಟಿಲೇಜ್) ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳು ಬೆಳೆಯುವಾಗ 2 ರಿಂದ 5 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಾ ಒಂದು ಮಂಡಿ ಕವಚವಾಗುತ್ತದೆ.

**4**

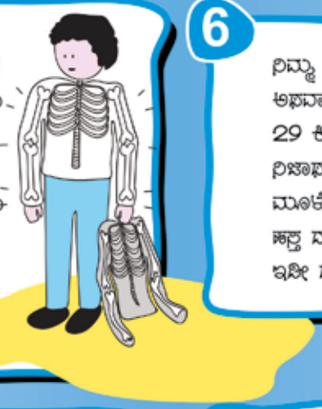
ನಿಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿದಾದ ಮೂಳೆಯನ್ನು ರಿಕಾಪುಮೂಳೆ (Stapes) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ನಿಮ್ಮ ಒಳ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರಗಾತ್ರ ಕೇವಲ 2–3 ಮಿ. ಮೀಟರ್ ಅಷ್ಟೆ! ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿದಾದ ಮೂಳೆಯು ನಿಮ್ಮ ದೇಹದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ?



'U' ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಮೂಳೆಯು ನಿಮ್ಮ ಕಿವಿಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಎಲ್ಲ ಧ್ವನಿ ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ, ಅವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಒಳಕಿವಿ (ಕಾಕ್ಲಿಯಾ) ಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ತಲುಪಿದ ಧ್ವನಿಕಂಪನಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮೆದುಳು ಅರ್ಥೈಸುತ್ತದೆ.

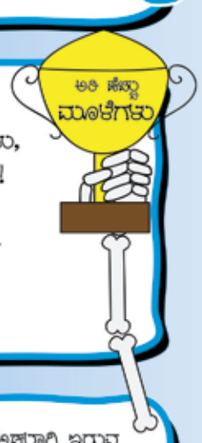
**5**

ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಅಂಗಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಪುನರ್‌ನವೀಕರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ (ಮರು ಬೆಳವಣಿಗೆ) ಹೊಂದಬಲ್ಲವು ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಮೂಳೆಗಳು ಕೂಡ ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲವು ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ? ಹೌದು, ಮೂಳೆಗಳು ತಮ್ಮನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಮರು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ ಕೂಡ. ಅವುಗಳ ನಿರಂತರ ನಿತ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ಕೃಶಗೊಳಿಸಿದರೂ, ಅವುಗಳು ಅಷ್ಟೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮನ್ನು ಪುನರ್‌ನವೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದು ಎಷ್ಟು ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆಯೆಂದರೆ, ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಳೆಯ ಮೂಳೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊಸ ಮೂಳೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಾತ್ಪರ್ಯಕ್ಕೆ ನಮಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರ ಸಿಕ್ಕಿರುತ್ತದೆ !



**6**

ನಿಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮೂಳೆಗಳಿರುವ ಭಾಗ ಎಂದರೆ ನಿಮ್ಮ ಹಸ್ತ ಅಥವಾ ಮುಂಗೈ. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸ್ತದಲ್ಲಿಯೂ 27 ಮೂಳೆಗಳು, 29 ಕೀಲುಗಳು ಮತ್ತು 123 ಮೂಳೆನಾರು (ಅಗಮೆಂಟು) ಗಳು ಇವೆ! ನಿಜಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ 206 ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ 106 ಮೂಳೆಗಳು ನಮ್ಮ ಹಸ್ತ ಮತ್ತು ಪಾದಗಳಲ್ಲಿವೆ (ಪ್ರತಿ ಹಸ್ತ ದಲ್ಲಿ 27 ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಪಾದದಲ್ಲಿ 26 ಮತ್ತು ಕೀಲುಗಳು). ಇದು ಇಡೀ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು!




**7**

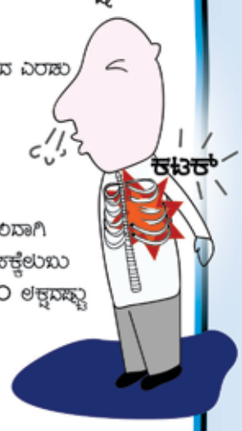
ಮನುಷ್ಯನ ಮುಖವು 14 ಮೂಳೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇವು ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿ, ರುಚಿ ಮತ್ತು ವಾಸನೆಯ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ಮುಖದ ಮೂಳೆಗಳು ನಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಬರದೇ ಇದ್ದರೂ ನಮ್ಮ ಜೀವನಮಸ್ತಕ್ಕೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ? ನಮಗೆ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ, ಈ ಚಲನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ – ಹಾಗಾಗಿ ನಿಮಗೆ ನಿಮ್ಮ ತಾತನ ಮುಖ ಗುರುತಿಸುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುವುದು.

**8**

ನಮ್ಮ ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಏಳು ಮೂಳೆಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಒಂದು ಜಿರಾಫೆಯ ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೆಷ್ಟು ಮೂಳೆಗಳಿರಬಹುದು? 50? 100? ತಪ್ಪು, ಬರಿತಾ ಇಲ್ಲ. ಜಿರಾಫೆಯ ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಮ ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇರುವಷ್ಟೇ ಮೂಳೆಗಳಿವೆ; ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಅವರ ಮೂಳೆಗಳು ನಮ್ಮ ಮೂಳೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ ಇರುತ್ತವೆ ಅಷ್ಟೆ.

**9**

ನಮ್ಮ ಎದೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕರಾಗಿ ಇರುವ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಪಕ್ಕೆಲುಬು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಮೂಳೆಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ನಮ್ಮ ಎದೆಗೂಡು ನಮ ದೇಹದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗಗಳಾದ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಉಸಿರಾಟದ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ನಮ್ಮ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಕ್ಕೆಲುಬು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 50 ಲಕ್ಷಸಾರಿ ಸಲ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ! ಈ ಮೂಳೆಗಳು ಎಷ್ಟೇ ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿದ್ದರೂ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಬಲವಾದ ಪೆಟ್ಟು ಬಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುವ ಅಪಾಯವಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆದರಿಕೆ ಹುಟ್ಟಿಸುವ ವಿಷಯ!




**10**

ಗೊರಾಮ್ಸ್ ರೋಗ (Gorham's disease), ಇದನ್ನು ಮಾಯೆ ಮಾಯವಾಗುವ ರೋಗ (vanishing bone disease) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಅತಿ ವಿಗಂಭಾವದ ರೋಗ. ಈ ರೋಗ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೂಳೆಯು ಮುರಿದು ಹೋದರೆ ಅದು ಮತ್ತೆ ಸರಿಪಡಿಸಲ್ಪಡುವ ಬದಲು, ಆ ಮೂಳೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇಲ್ಲವಾಗುವ ತನಕ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಸರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಚಿತ್ರವೆಂದರೆ, ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಇಷ್ಟರಾರೆಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯದಿದ್ದರೂ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಈ ರೋಗವು ತನ್ನಿಂದ ತಾನೇ, ಬಂದಷ್ಟೇ ವಿಗಂಭಾವಾಗಿ ಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ, ಏಕೆ ಎಂಬುದು ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಅದರ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮರೆಯಾಗುತ್ತವೆ!



ಐ ವಂಡರ್...

ಶ್ರೀಕಾಂತ್ ಕೆ.ಎಸ್. ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಲಹಾಕಾರರು. ಅವರು ರೋಗ ರಕ್ಷಾ ಶಾಸ್ತ್ರ (immunology)ದಲ್ಲಿ ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ ಪದವಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆತಿಥೇಯ ಜೀವಿಗಳು-ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಅವರ ಆಸಕ್ತಿಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಅವರ ಮಿಂಚಂಚೆ: sriikis@gmail.com. ಅನುವಾದಕರು: ರೋಸಿ ಡಿಸೌಜ ಪರಿಶೀಲನೆ: ಸುಧಾ

Azim Premji University