ಮುಪ್ಪಿನ ರಹಸ್ಯ ಬಯಲಾಯಿತೆ..?

ಜೀವಕೋಶದ ಕೇಂದ್ರ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ವರ್ಣತಂತುಗಳಿಗೆ ಮೂಲವಸ್ತುವಾದ ಡಿಎನ್‌ಎ ನ ಜೋಡಿ ಹೆಲಿಕ್ಸ್ ರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ರೋಸಲಿಂಡ್ ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್‌ಗೆ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸಲ್ಲಬೇಕಿದ್ದ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಆಕೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನೇ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಬೇರೆಯವರ ಪಾಲಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಪುಣ್ಯಕ್ಕೆ ಮೇಧಾವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಯೇಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರತಳಾಗಿದ್ದ ಎಲಿಜಬೆತ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಬರ್ನ್‌ಗೆ ಹಾಗಾಗಲಿಲ್ಲ! 1970ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಇತರ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಗೋಚರವಾಗಿದ್ದ 'ಟೆಲೊಮೀರ್'ಗಳ ಪೂರ್ಣ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿಟ್ಟು ಮುಪ್ಪು ಸಾವುಗಳ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಲೋಕಕ್ಕೆ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಆ ಧೀಮಂತ ಮಹಿಳೆಗೆ 2009 ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದಕ್ಕಿತು.

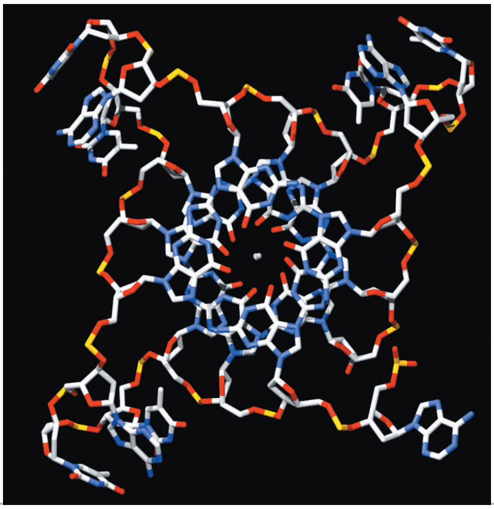
ಹೌದು, ಟೆಲೊಮೀರ್ ಎಂದರೇನು? ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೊಂದು ಕೇಂದ್ರ ಬೀಜವಿದೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಹುದುಗಿವೆ, ಆ ವರ್ಣ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾಗಿರುವ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ತಿಳಿದು ಕೊಂಡಿರುವ ವಿಷಯಗಳೇ. ಈ ವರ್ಣ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಮೆತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಹೊರಗೆ ಉದುರುತ್ತಾ ಹೋದರೆ, ಆ ಜೀವಿಯ ಗತಿಯೇನು? ಅದಕ್ಕಾಗಿ, ಪ್ರಕೃತಿ ಒಂದು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. 'ಷೂ ಲೇಸಿ'ನ ದಾರಗಳು ಹರುಕುಬರುಕಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳಬಾರದಂತೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ 'ಅಗ್ಲೆಟ್'ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರಲ್ಲವೆ? ಹಾಗೆಯೇ, ವರ್ಣತಂತುಗಳಿಂದ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಹೊರಬೀಳದಂತೆ, ಅವುಗಳ ತುದಿಗಳಿಗೆ ಟೊಪ್ಪಿಗೆಯಂತಹ ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ನಿಂತಿವೆ. (ಗ್ರೀಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೆಲೊ–ತುದಿ, ಮೀರೋಸ್–ಭಾಗ.)

> ಧೂಮಪಾನ, ಮದ್ಯಪಾನಗಳಿಗೆ ದಾಸರಾಗಿ, ಚಿಂತೆ ಆತಂಕಗಳ ತೆಕ್ಕೆಯಲ್ಲೇ ಉಳಿದು, ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ಬದಿಗೆ ತಳ್ಳಿ, ಊಟ ನಿದ್ರೆಗಳನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡದೆ ಇದ್ದಾಗ ನಮ್ಮ ಆಯುಸ್ಸು ಮೊಟಕುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

■ ಡಾ. ಲೀಲಾವತಿ ದೇವದಾಸ್

ಈ ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಡಿಎನ್‌ಎಯನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಅದೇ ನಾಲ್ಕು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು (ಗ್ವಾನಿನ್ ಅಡಿನಿನ್ ಥೈಮಿನ್, ಸೈಟೊಸಿನ್) ಇಲ್ಲಿಯೂ ಆಧಾರಗಳಾಗಿವೆ. ವಿಚಿತ್ರವೆಂದರೆ, ಮಗು ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಅದರ ಒಂದು ಟೆಲೊಮೀರ್‌ನ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 8000 ಮೂಲ ಜೋಡಿ (ಬೇಸಿಕ್ ಪೇರ್)ಗಳಷ್ಟಿದ್ದು, ಮಗು ಬೆಳೆದು ಅದು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ತಲುಪಿದಾಗ, ಅದರ ಟೆಲೊಮೀರ್ ಉದ್ದ 3000 ಮೂಲ ಜೋಡಿಗೆ ಇಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಅದು ಕೇವಲ 1500 ಮೂಲ ಜೋಡಿಗಳು.

ಬೆರಗು ಮೂಡಿಸುವ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಅರ್ಥಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಡಕಾಡಿದಾಗ, ಟೆಲೊಮೀರ್‌ನ ಉದ್ದದ ಇಳಿಕೆಗೂ, ಮಾನವನು ಮುಪ್ಪಿನೆಡೆಗೆ ಸಾಗುವುದಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ವಯಸ್ಕರಿಗೆ ಬರುವ ಡಯಾಬಿಟಿಸ್, ಹೃದ್ರೋಗ, ಮಾನಸಿಕ ಅಸಮತೋಲನ, ಕೀಲುನೋವು, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್–ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಇದೇ ಇಳಿಕೆಯೇ ಕಾರಣ ಎಂದೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು.



ಹಾಗಾದರೆ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಹೆಚ್ಚು ಬದುಕಬೇಕಾದರೆ, ಆರೋಗ್ಯವಂತರಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ನಮ್ಮ ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯಬೇಕು, ಉದ್ದವಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆಯಬೇಕು ಎಂದಾಯಿತಲ್ಲಾ? ನಮ್ಮ ಆಯುಸ್ಸು ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಸಹ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಲ್ಲಾ? ನಮ್ಮ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಮನೋಭಾವದ ಸೋದರರು ಈಗಾಗಲೇ ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುವ 'ಟೆಲೊಮೀರೇಸ್' ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕಿಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾರತೊಡಗಿದ್ದಾರಂತೆ! ಔಷಧಿ ತಯಾರಕರೂ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ತಲೆಕೆಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಟೆಲೊಮೀರೇಸ್ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ! ತಮ್ಮ ಆಯುಸ್ಸನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಮುಗ್ಧರೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ತುದಿಗಾಲಲ್ಲಿ ನಿಂತಿದ್ದಾರೆ!

ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೊಡಕಿದೆ. ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳು ಉದ್ದ ಬೆಳೆದಾಗ ಜೀವಿಗೆ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದ ರೋಗಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ತೀರಾ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಜೀವಕೋಶವು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿದಾಗೆಲ್ಲಾ (ಸಹಜವಾಗಿ ಅದು, 50–70 ಸಲ ವಿಭಜಿತವಾಗುತ್ತದೆ) ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಕುಬ್ಜವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಯಾವಾಗ ಈ ಇಳಿಕೆ, ತೀರಾ ಕೆಳಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲಪುತ್ತೋ, ಆಗ ಜೀವಕೋಶದ ವಿಭಜನೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಂತರೂ ನಿಲ್ಲಬಹುದು. ಆ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ, ಅದರ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳು, ಸಾವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಈ 'ಟೆಲೊಮೀರ್'ಗಳು ಒಂದು ಹಚ್ಚಿಟ್ಟ ಬಾಂಬಿನಂತಿವೆ ಎನ್ನಬಹುದು!

ಒಂದು ವಿಷಯ ನಮ್ಮನ್ನು ಅಚ್ಚರಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಟೆಲೊಮೀರೇಸ್‌ನ ಕೈವಾಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿನ ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳು ಬೇಗ ಕುಳ್ಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ವೀರ್ಯಾಣು, ಅಂಡಾಣುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಷ್ಟೆ, ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳು ಬಹುಕಾಲ ಉದ್ದವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅವು ಬೇಗ ಕುಬ್ಜವಾದರೆ ಪ್ರಜನನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಅಲ್ಲವೆ? ಪ್ರಕೃತಿಗೆ ನಮೋ ನಮಃ!

ಹಾಗಾದರೆ ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಡುವುದು ನಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿಲ್ಲವೆ? ಯಾಕಿಲ್ಲ. ಇದೆ. ನಮ್ಮ ಜೀವನಶೈಲಿಗೂ ಟೆಲೊಮೀರ್‌ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹತ್ತಿರದ ಬಾಂಧವ್ಯವಿದೆ! ನಾವು ಧೂಮಪಾನ, ಮದ್ಯಪಾನಗಳಿಗೆ ದಾಸರಾಗಿ, ಚಿಂತೆ ಆತಂಕಗಳ ತೆಕ್ಕೆಯಲ್ಲೇ ಉಳಿದು, ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ಬದಿಗೆ ತಳ್ಳಿ, ಊಟ ನಿದ್ರೆಗಳನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡದೆ ಇದ್ದಾಗ ನಮ್ಮ ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳೂ ಬೇಗ ಕುಬ್ಜವಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಆಯುಸ್ಸು ಮೊಟಕುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮನಸ್ಸನ್ನು ಶಾಂತವಾಗಿ ಇರಿಸಿಕೊಂಡು, ವ್ಯಾಯಾಮ, ಧ್ಯಾನ ಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯವನ್ನು ಕಾದಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಇದ್ದಾಗ ಟೆಲೊಮೀರ್‌ಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಾದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಮೆಗಾ–3 ನಂಥಾ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳೂ (ಇವು ಅಕ್ರೋಟ್, ಮೀನು– ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ) ಸೇರಿಕೊಂಡಾಗ ಇನ್ನಷ್ಟು ದಿನ ನಾವು ಸ್ವಸ್ಥರಾಗಿ ಬದುಕುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿರುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಮಾತು, ಭಾನುವಾರ ಬಂದಾಗ ಎಲ್ಲಿಗೂ ಹೋಗದೆ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಉಳಿದರೆ ಬೇಜಾರು ಎಂದು ಗೊಣಗುತ್ತ, ಏನು ಮಾಡಲೂ ತೋರದೆ, ಟಿವಿಯೂ ಸಾಕಾಗಿ ಶತಪಥ ತಿರುಗುವ ನಾವು, ಹಿಂದೆ ಬಹು ಹಿಂದೆ 969 ವರ್ಷಗಳು ಬದುಕಿದ್ದನೆಂದು ಹೇಳಲಾದ ಮೆತೂಷೆಲಹನಂತೆ ಆಗಬೇಕೆಂದು ತವಕ ಪಡುವುದೇಕೆ? ■