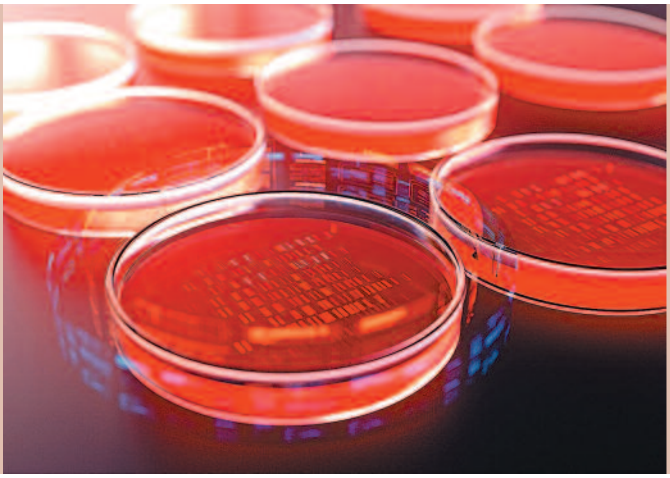
ರಕ್ತ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಜೀನ್ ಎಡಿಟಿಂಗ್

ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಒಂದು ತಂಡ ರಕ್ತ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ವಂಶವಾಹಿ ತಿದ್ದುಪಡಿಯ ಮೂಲಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಕೈ ಹಾಕಿದೆ. ರೋಗಿಯ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣದಲ್ಲಿನ ಡಿಎನ್‌ಎ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗವನ್ನು ಚಿವುಟುವ ಮೂಲಕ, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಇದಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತೆ ಪುಟಿದೇಳುತ್ತದೆ.

ಅಮೆರಿಕ ಕ್ರಿಸ್ಪಾರ್ ಸಾಧನವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದರೂ ಅದರ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಚೀನಾ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ ಅಮೆರಿಕ ಇಮ್ಯುನೊ ಥೆರಪಿಯಲ್ಲಿ ಇದೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿದೆ. ರಕ್ತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಟಿ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಮೂಲಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಕ್ರಮ ಇದಾಗಿದೆ.

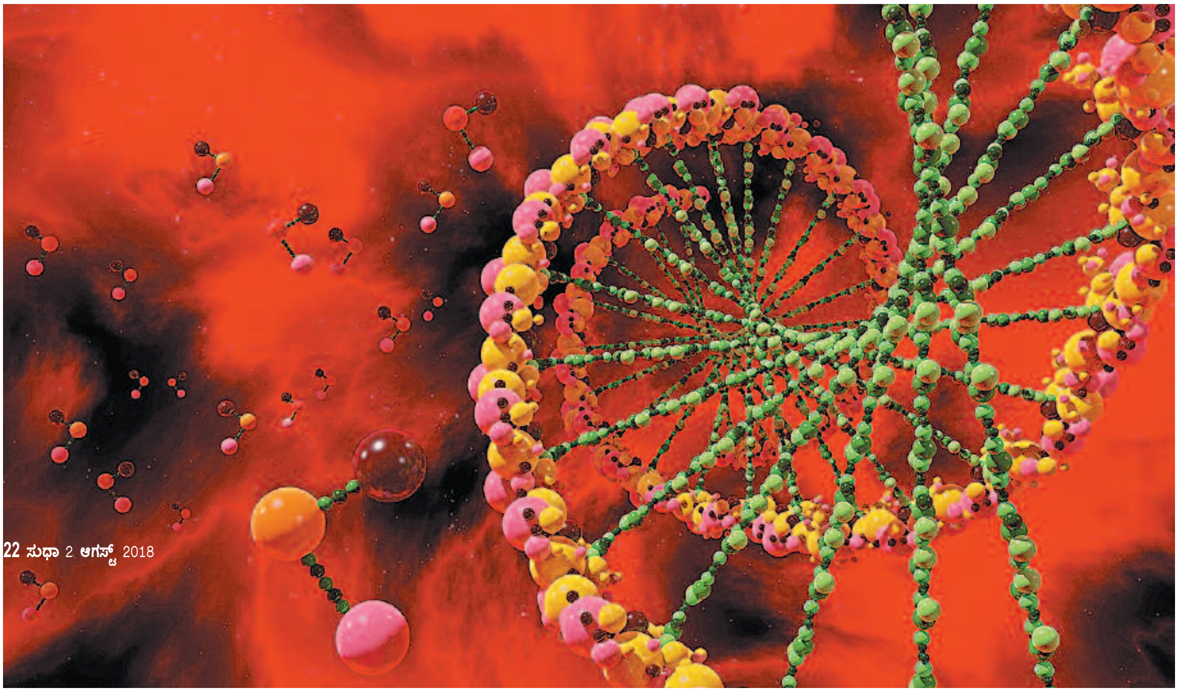


ವಿರುದ್ಧವಾದುದು ಎಂಬ ವಾದವೂ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕೇಳಿ ಬಂದಿದೆ. ಇದರ ದುರುಪಯೋಗ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು ಎಂಬ ಆತಂಕ ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಆದರೆ, ಇದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವೆಂದೇ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಆರೋಗ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದರ ಲಾಭಗಳು ಅಗಣಿತ. ವಂಶವಾಹಿ ಮೂಲದಿಂದ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಆಗದಂತೆ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ತಡೆಯಬಹುದು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು. ಭ್ರೂಣದ ಡಿಎನ್‌ಎ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ವ್ಯಾಪಕ ಟೀಕೆ ಕೇಳಿ ಬಂದಿದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದರ ಮೇಲೆ ನಿಷೇಧ ಹೇರುವಂತೆಯೂ ಆಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ನೆರವಿನಿಂದ ಆರೋಗ್ಯದ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಲ್ಲದೆ ದುಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಡಿಎನ್‌ಎ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಲೂಬಹುದು ಎಂಬ ಸಂದೇಹವನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಆತಂಕಗಳ ಮಧ್ಯೆಯೂ ಚೀನಾ ತನ್ನ ಸೇನಾ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ರಾಕ್ಷಸ ಗಾತ್ರದ ಶ್ವಾನಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದೆ ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ.

ತಿದ್ದುಪಡಿ ಹೇಗೆ?

ಜೀನ್ ಎಡಿಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಕ್ರಿಸ್ಪಾರ್ (ಸಿಆರ್‌ಐಎಸ್‌ಪಿಆರ್) ಅಂದರೆ **Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats** ಎಂಬ ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಕ್ಯಾಸ್ 9 ಪ್ರೊಟೀನ್ ಎಂಬ ಎಂಜೈಮ್ ಕ್ರಿಸ್ಪಾರ್ ಜತೆಗೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅದ್ಭುತ ನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಡಿಎನ್‌ಎದಲ್ಲಿನ ವಂಶವಾಹಿಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಸುವ ಕೆಲಸ ಕತ್ತರಿಯ ಕೆಲಸ ಇದರದು. ಒಪ್ಪಿಸಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಕ್ರಿಸ್ಪಾರ್ ಆವಿಷ್ಕಾರ ವಂಶವಾಹಿ ತಿದ್ದುಪಡಿಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಸಾಧನ. ಹೇಗೆ ಒಬ್ಬ ದರ್ಜಿ ಅಂಗಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಜೋಡಿಸಿ ಹೊಲಿಯುತ್ತಾನೋ, ಅದೇ ರೀತಿ ಕ್ರಿಸ್ಪಾರ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ತಜ್ಞರು, ಇದೇ ಸಾಧನ ಬಳಸಿ ಮಾನವ ಗರ್ಭದ ಅಂಗಾಂಶ ಕೋಶವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಬಿಆರ್‌ಎಸಿ 1 ಜೀನ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿದರು. ವಂಶವಾಹಿ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೋಡ್‌ನ ದೋಷವೇ ಎದೆ ಮತ್ತು ಗರ್ಭಾಶಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಮೂಲ ಎಂಬುದು ಆಗ ಬಯಲಿಗೆ ಬಂತು.

ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ಮಾನವ ಭ್ರೂಣದ ಡಿಎನ್‌ಎ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲೆಡೆ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಗುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇದರರ್ಥ ಮಾನವನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ, ಅದರಲ್ಲೂ ಆತನ ದೈಹಿಕ