

## ಮಿಥ್ಯೆ #1

### '5ಜಿ' ಅಲೆಗಳು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕಾರಕ

'5ಜಿ' ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ '4ಜಿ'ಗಿಂತಲೂ ಬಲಶಾಲಿಯಾದ ಹೆಚ್ಚು ಆವರ್ತನೆಯ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆಂಬುದೇನೋ ನಿಜ. ಆದರೆ ಅವು ಜೀವಕೋಶಗಳೊಳಗಿನ ಜೀನ್ ಸಾಮಗ್ರಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ ತರಬಲ್ಲ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ, ಗಾಮಾ ಕಿರಣ ಹಾಗೂ ಅತಿನೇರಿಳೆ (ಅಲ್ಟ್ರಾವಯಲ್ಟ್) ಕಿರಣಗಳಷ್ಟು ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, '5ಜಿ' ಅಲೆಗಳ ಆವರ್ತನೆಯು 100 ಗೀಗಾಹರ್ಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು (ಗೀಗಾ ಅಂದರೆ ಶತಕೋಟಿ) ಮೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ತರಬಲ್ಲಂಥ ವಿಕಿರಣಗಳ ಆವರ್ತನೆಯು 'ಎಕ್ಸ್‌ಹರ್ಟ್ಸ್' (1ರ ಮುಂದೆ ಹದಿನೆಂಟು ಸೊನ್ನೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಸಿಗುವಂಥ ಸಂಖ್ಯೆ, 1018 ) ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಇವು '5ಜಿ' ಅಲೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕೋಟಿ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವರ್ತನೆಯವು. ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ '3ಜಿ' ಹಾಗೂ '4ಜಿ' ವಿದ್ಯುದಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳಷ್ಟೇ '5ಜಿ' ಅಲೆಗಳೂ ಸುರಕ್ಷಿತ.

## ಮಿಥ್ಯೆ #2

### '5ಜಿ' ಟವರ್‌ಗಳಿಂದ ಕೋವಿಡ್

### 19 ಹರಡಬಲ್ಲದು

ಕೋವಿಡ್‌19ರ ಹರಡುವಿಕೆಯ ಕುರಿತಂತೆ ಇರುವ ಮಿಥ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ, '5ಜಿ' ಟವರ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆಂಬ ಗಾಳಿಸುದ್ದಿಯು ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. 'ಪಬ್‌ಮೆಡ್' ಎಂಬ ಒಂದು ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವಿಜ್ಞಾನ ಜರ್ನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ವರ್ಷದ ಜುಲೈ 16ರಂದು 'ಕಣ್ಣಿಷ್ಟಿ' ಪ್ರಕಟವಾದ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದಾದ ಪ್ರಮಾದವಿದು. ರಷ್ಯಾದ ಮಾಸ್ಕೋ ಸ್ಟೇಟ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ಇಟಲಿಯ ಮಾರ್ಕೋನಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯ ವಿಕಿರಣ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜತೆಗೂಡಿ ಒಂದು 'ಅನುಮಾನಾಸ್ಪದ ಸಂಶೋಧನೆ'ಯನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದರು. ಮನುಷ್ಯ ದೇಹದೊಳಗೆ ಕೋವಿಡ್‌19 ಕಾಲನಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು '5ಜಿ' ಟವರ್‌ಗಳಿಂದ ಚಿಮ್ಮುವ 'ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ವೇವ್' ವಿದ್ಯುದಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ 'ಹೊಸ ಹೊಳಪೊಂದನ್ನು' ಅವರು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅದನ್ನು ಆಧರಿಸಿ 'ಪಬ್‌ಮೆಡ್'ನಲ್ಲಿ '5ಜಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಚರ್ಮದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್‌ನ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪನೆ' ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಡಿ ಪ್ರಬಂಧವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ವಿಷಯ ಪರಿಣತರು 'ಸಂಶೋಧನೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ನಡೆದಿಲ್ಲ, ಹಾಗೆಯೇ ಫಲಿತಾಂಶ ನಿರ್ಣಯದಲ್ಲಿ ಹುರುಳಿಲ್ಲ' ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ನೀಡಿದ ಮೇಲೆ, ಜರ್ನಲ್ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯಿತು. ಆದರೆ, ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಸಾರಾಂಶವು ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್‌ನಷ್ಟೇ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿತು. ಈ ವರ್ಷದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿನ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಭಟನಾಕಾರರು '5ಜಿ' ಟವರ್‌ಗಳನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡಿದರು, ದೂರಸಂಪರ್ಕ ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳಿಗೆ ಬೆದರಿಕೆ ಹಾಕಿದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಹಲವೆಡೆ ಪ್ರತಿಭಟನೆಗಳು ನಡೆದವು. ಇಂದಿಗೂ ಈ ಮಿಥ್ಯೆಯನ್ನು ನಂಬುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ.



ಅಂಗೈಯಲ್ಲಿನ ಮೊಬೈಲ್‌ನ ಅನುಪ್ಪ ಸ್ವರೂಪ

ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ 'ರೊಬಾಟಿಕ್ ಆರ್ಮ್' ಅನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವುದು ಅಥವಾ 'ರೊಬಾಟಿಕ್ ಆರ್ಮ್' ಇರುವೆಡೆ ರೋಗಿಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವುದು. ನಂತರ ದೂರದೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರು ಕೃತಕ ಅಂಗಕ್ಕೆ ನಡೆಸುವ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು 'ರೊಬಾಟಿಕ್ ಆರ್ಮ್' ನೈಜ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಅನುಕರಿಸುವುದು. ಯಂತ್ರ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯರ ನಡುವೆ '5ಜಿ' ಸಂಪರ್ಕವಿರುವ ಕಾರಣ, ವೀಡಿಯೋದಲ್ಲಿ ರೋಗಿಯ ಬಳಿಯಿರುವ ಸಹಾಯಕರೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡಬಹುದು, ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು, ಹಾಗೆಯೇ ತನ್ನ ಚಹರೆಯನ್ನನುಸರಿಸುವ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಆದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾ ಹೋಗಬಹುದು.

'4ಜಿ' ಸಂಪರ್ಕದಿಂದಲೇ ಡಿಸೆಂಬರ್ 2018ರಲ್ಲಿ ಅಹ್ಮದಾಬಾದಿನ ತೇಜಸ್ ಪಟೇಲ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯರು ಐದು ಜನ ಹೃದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೆ ಆಪರೇಷನ್ ಥಿಯೇಟರ್‌ನಿಂದ 30 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರದಿಂದಲೇ 'ರೊಬಾಟಿಕ್ ಆರ್ಮ್'ಗೆ ಆದೇಶ ನೀಡುತ್ತಾ ಆಂಜಿಯೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದರು. 2019ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಚೀನಾ ವೈದ್ಯರು ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದರ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗವನ್ನು (ಲಿವರ್) ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆಯಲು ರೊಬಾಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದರು. ಅವರು 50 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರದಿಂದ '5ಜಿ' ಸಂಪರ್ಕದ ನೆರವಿನಿಂದ ರೊಬಾಟ್‌ಗೆ ಆದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದರು. ಮುಂದೆ ಮಾರ್ಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿಗೆ ಚಿಪ್ ಒಂದನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವ '5ಜಿ' ನೆರವಿನ ಟೆಲಿಸರ್ಜಿಯು ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು. ವೈದ್ಯರ ಕೈಚಲನೆಗಳನ್ನು ದೂರದೂರಿನಿಂದ ಅನುಕರಿಸಿದ 'ರೊಬಾಟ್ ಆರ್ಮ್' ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಸಂಗವೂ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಸ್ವೇಯ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಯುರೋಪಿಯನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ 5ಜಿ ನೆರವಿನ ರೊಬಾಟಿಕ್ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಾಕಷ್ಟು ಹಿಂದಿದ್ದೇವೆ. ಟೆಲಿಸರ್ಜಿಗಳಂಥ ದುಬಾರಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಿಲ್ಲ.

### ಚಾಲಕರಹಿತ ಕಾರುಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದೇಶನ

ಗೂಗಲ್, ಟೈಪಲ್, ಅಮೆಝಾನ್, ಟೆಸ್ಲಾ ಸೇರಿದಂತೆ ಈಗಾಗಲೇ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಕಾರು ಕಂಪನಿಗಳು ಸ್ವಯಂ ನಿರ್ದೇಶನದ ಕಾರುಗಳ