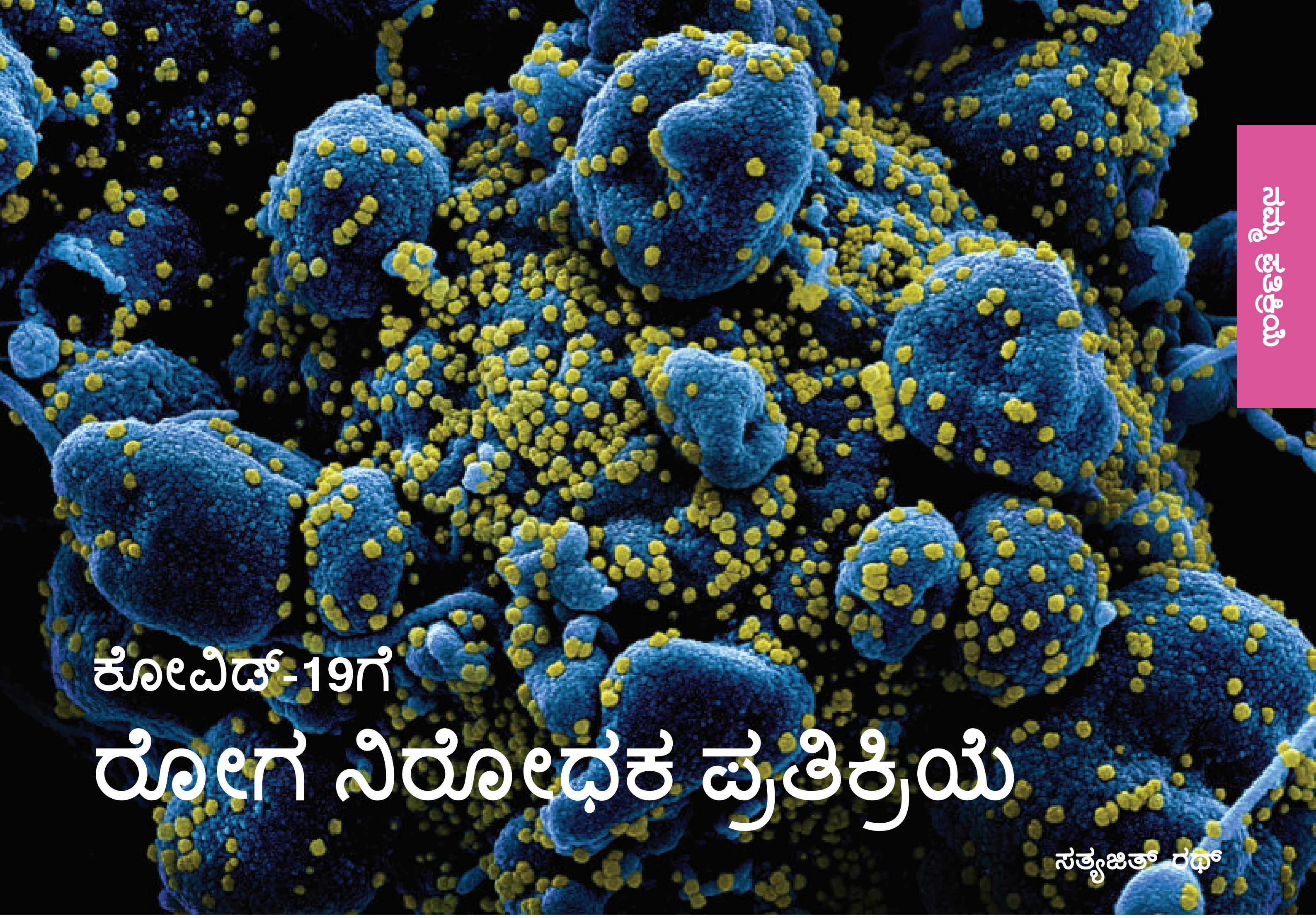


ಕೋವಿಡ್-19ಗೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

ಸತ್ಯಜಿತ್ ರಥ್

ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಸೋಂಕಿಗೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ? ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸೋಂಕನ್ನು ಅದು ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಬಲ್ಲದೆ? ಉರಿಯೂತವು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾದುದು? ನಮ್ಮ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಯಾವ ಅಂಶಗಳು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ? 'ಸೈಟೊಕೈನ್‌ನ ಚಂಡಮಾರುತ'ಕ್ಕೂ (ಸೈಟೊಕೈನ್– ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು) ಕೋವಿಡ್–19 ಕ್ಕೂ ಏನು ಸಂಬಂಧವಿದೆ? ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು?

ವೈರಾಣುಗಳ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ (ಫಂಗಸ್) ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದಾದರೂ ಸೋಂಕಿಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆಂದರೆ ಅದು ಸೋಂಕು ಹರಡದಂತೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವಂತಹ ಕ್ರಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸೋಂಕನ್ನು 'ನಿಯಂತ್ರಣ ವಲಯ' ದೊಳಗೆ (ಕಂಟೇನ್‌ಮೆಂಟ್ ಝೋನ್ಸ್) ಅಥವಾ "ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸ"ದೊಳಗೆ (ಕ್ವಾರಂಟೈನ್) ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವಂತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೇ ನಾವು "ಉರಿಯೂತ" ವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ನೇರವಾಗಿ 'ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ' (ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್) ಯಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಮಾನವ ದೇಹವು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಮಾನವದೇಹ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸೋಂಕಿಗೊಳಪಡಿಸುವ ವೈರಾಣುಗಳ ಮಧ್ಯದ ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಂದು 'ಕದನ' ಎನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದದ್ದು, ಸಂಕೀರ್ಣವಾದದ್ದು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ದೇಹವು ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಸುಮ್ಮನೆ ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವೈರಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡದೆ, ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹಯಾತ್ರಿಕರಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ ಬೇರೆ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ, ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ನಿಜವಾಗಿಯೂ 'ಹೋರಾಟ' ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಇಷ್ಟಾಗಿ, ವೈರಾಣು ಸೋಂಕನ್ನು ದೇಹವು ಮೂರು ನೇರ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ದೇಹವು ಸ್ವಂತ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಯಾವುದೇ ವೈರಾಣುವಿಗೂ ಜೀವನ ಕಷ್ಟವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಂದೇಶಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಕೋವಿಡ್–19ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಇಂಟರ್‌ಫೆರಾನ್–ಆಲ್ಫಾ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ಫೆರಾನ್–ಬೀಟಾಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ದೇಹದ ಇನ್ನೊಂದು

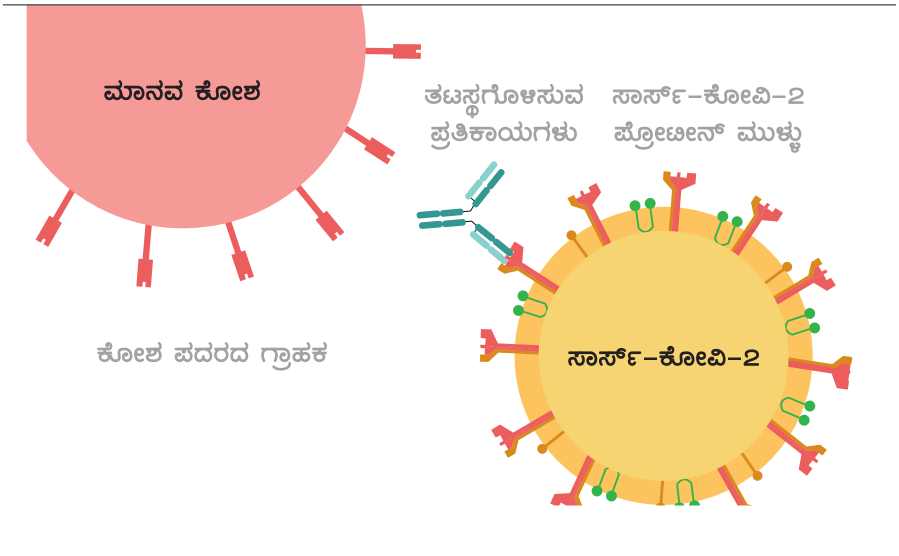
ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ; ಈ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು, ವೈರಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ, ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಿಂದ-ಲೇಪಿತವಾದ ವೈರಾಣುಗಳು ಜೀವಕೋಶದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಥವಾ ಮಾನೋಕ್ಲೋನಲ್ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಂತಹ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳು ಸಾಧಿಸಲು ಹೊರಟಿರುವುದು ಇದನ್ನೇ. ತಯಾರಿಕೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಲಸಿಕೆಗಳಿಂದಲೂ ಇದನ್ನೇ ಸಾಧಿಸಬೇಕೆಂದು ನಾವು ಆಶಿಸುತ್ತಿರುವುದು. 'ಹಂತಕ' (ಕಿಲ್ಲರ್) ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮೂಲಕ ದೇಹವು ವೈರಾಣು ಸೋಂಕನ್ನೂ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವುದು ಮೂರನೆಯ ರೀತಿ. ಹಂತಕ ಜೀವ ಕೋಶಗಳು ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾಗಿರುವ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳೊಳಗೆ ಹೊಸ ವೈರಾಣು ಪ್ರತಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗುವ ಮುನ್ನವೇ ಅದನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಹಾಗೂ ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು 'ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ' (ಅಡಾಪ್ಟಿವ್) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅವು ಒಳಹೊಕ್ಕಿರುವ ವೈರಾಣುವನ್ನು 'ಗಮನಿಸುತ್ತವೆ', ನಂತರ ತಮ್ಮದೇ ಸ್ವಂತ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ, ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿರುವ ತುಣುಕುಗಳು ಅಥವಾ ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿತ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸರಿಸಾಟಿಯಾದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು (ಕಿಲ್ಲರ್ ಸೆಲ್ಸ್) 'ಹುಡುಕಿ', 'ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ'. ದೇಹದ ಈ ಭಾಗದ ಜೀವಕೋಶ ಭಂಡಾರವು ನಂತರ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡು, ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಿಳಿಯುತ್ತವೆ. ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿದ ನಂತರವೂ ಈ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡ ಬತ್ತಳಿಕೆಯು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ.

ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು

ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಉರಿಯೂತದ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಪ್ರೊಟೀನುಗಳ (ಇಂಟರ್‌ಫೆರಾನ್) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸೋಂಕು ತಗಲಿದ ತಕ್ಷಣದಿಂದ (ನಿಮಿಷಗಳಿಂದ ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗೆ) ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪ್ರಾಯಶಃ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ, ಆದರೆ ಅವು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ವೈರಾಣುವಿನಂತಹ ಯಾವುದಕ್ಕಾದರೂ (ಎಂದರೆ, ಖುದ್ದು ಅದೇ ವೈರಾಣು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಬಹಳ ಹೋಲಿಕೆಯಿರುವಂತಹ ವೈರಾಣು ಅಥವಾ ಅದರ ಅನುಕರಣದ ಒಂದು ಲಸಿಕೆಗೆ) ನಾವು ಈ ಹಿಂದೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಿರದಿದ್ದರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಾಟಿಯಾದ ಆರಂಭಿಕ ಬತ್ತಳಿಕೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಉತ್ಪಾದಿಸುವಂಥ ಅಥವಾ ಹಂತಕ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳು ಮಾತ್ರ ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಲ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ). ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಸಹ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ (ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಿಂದ ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗೆ). ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅದೇ ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ (ಅಥವಾ ಲಸಿಕೆ ಹಾಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ) ಪುನರ್‌ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೇವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಸಲ ನಾವು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದಾಗಲೂ ಈ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ನಾವು ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ. ಒಂದು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಬತ್ತಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ತ್ವರಿತವಾದ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮವಾದ ರಕ್ಷಣೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಅಷ್ಟೇ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ, ಈ ವಿಸ್ತೃತವಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಬತ್ತಳಿಕೆಗಳು ಕಾಲ ಕಳೆದ ಹಾಗೆ ನಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಆದಾಗ, ಆ ವೈರಾಣುವನ್ನು ನಾವು ಈ ಹಿಂದೆ ಕಂಡೇ ಇರದಿದ್ದರೆ (ಅಥವಾ ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆ ಹಾಕಿಸಿಕೊಂಡಿರದಿದ್ದರೆ) ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ ಆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೋಂಕಿಗೆ ನಾವು ಒಳಗಾಗುತ್ತೇವೆ.

ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯಗಳು ಹೀಗಿವೆ; ವೈರಾಣುವಿನ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತುಣುಕುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಭಂಡಾರದ ಅನುಕೂಲತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವಿರೋಧಾಭಾಸವಿದೆ. ಅದೆಂದರೆ, ವೈರಾಣು ಕಣದ ಬಹುತೇಕ ಭಾಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದುವಂತಹದ್ದೆಲ್ಲವೂ ನಮ್ಮ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಒಳಗಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಮೂಲಕ ವೈರಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೋ ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಮಾತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 1 ಅನ್ನು ನೋಡಿ). ಇದರ ಅರ್ಥವೆಂದರೆ ನಾವು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದರ



ಚಿತ್ರ 1. ಯಾವ ಭಾಗದ ಮೂಲಕ ವೈರಾಣುವು ದೇಹಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೋ ಆ ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈನ ಆ ನಿಖರವಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೃಪೆ: Adapted from an image by Erlangen, Germany, on Siemens Healthineers. URL: https://www.siemens-healthineers.com/en-in/press-room/press-releases/covid-19-antibody-phe.html.

ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ, ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಭಂಡಾರವು ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹೆ ಮಾಡುವುದು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ, ನಾವು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೋಂಕಿಗೂ ಹಾಗೂ ನಾವು ತಯಾರಿಸಬೇಕೆಂದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೊಸ ಲಸಿಕೆಗೂ, ನಾವು ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತಪ್ಪು ಮಾಡುತ್ತಾ ಅದರಿಂದ ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳತ್ತಾ ಮುಂದುವರೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಅಷ್ಟೊಂದು ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯಿಂದಿರುವುದು, ಮತ್ತು ನಾವು ಹಾಗಿರಲೇಬೇಕು; ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿಡ್-2 ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು 'ರೂಪಿಸುವುದು' ಹಾಗೂ 'ತಯಾರಿಸುವುದು' ಸಹ ಅನಿಶ್ಚಿತವಾದದ್ದು ಹಾಗೂ ಸಮಯತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂಥದ್ದು, ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಹಾಗೂ ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ಅದರಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವ ಅಥವಾ ಸೋಲುವ ಸಮಾನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಕಾಯದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು ಹಾಗೂ ಕೆಲವೇ ವಾರಗಳು ಅಥವಾ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಉಳಿಯಬಹುದು, ಅದರಲ್ಲೂ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಲಘುವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ನಾವು ಒಂದು ಸಮಾಜವಾಗಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಆಲೋಚಿಸುವಾಗ ಈ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. (ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಲಸಿಕೆಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುವವರೆಗೂ ಇದು ಅವಶ್ಯ).

ನಮ್ಮ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳು

ನಾವು ಬಹುತೇಕ ಜನ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ. ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯಿಂದಲೂ ನಾವು ಅನೇಕ ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿ, ಪ್ರಾಯಶಃ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಒಳ ಹೊರಗೆ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದೇವೇನೋ! ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಾಗಿ ಕೀಮೋಥೆರಪಿ (ಔಷಧಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲೂ ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಆಗುವುದು ಇದೇನೇ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಅವರ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ದುರ್ಬಲಗೊಂಡಿದ್ದು, ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಉರಿಯೂತವು ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹಾಗೂ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಅದು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲೂ, ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಟೈಪ್-2 ಮಧುಮೇಹ, ಹೃದಯಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆ ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಯಕೃತ್ ಅಥವಾ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲೂ ಹೀಗೇ ಆಗುವುದು.

ಸೈಟೊಕೈನ್ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು

ಸೈಟೊಕೈನ್ ಎಂದರೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಪ್ರೋಟೀನು. ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗವು ಮೊದಲು ತನ್ನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಸಂಧಿಸುತ್ತದೋ, ಅಲ್ಲಿಯೇ ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ದೇಹದ ಉರಿಯೂತದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಹವಣಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹವು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ತಯಾರಾಗುವ ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳೆಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, 'ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ನಿಯಂತ್ರಣ' ವಲಯಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಸೈಟೊಕೈನ್ ಒಂದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಸೋರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದೇನೋ ನಿಜ. ಆದರೆ ಅದು ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ್ದು ಎಂದರೆ ಅದರಿಂದ ಈ ವಲಯಗಳ ಹೊರಗೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

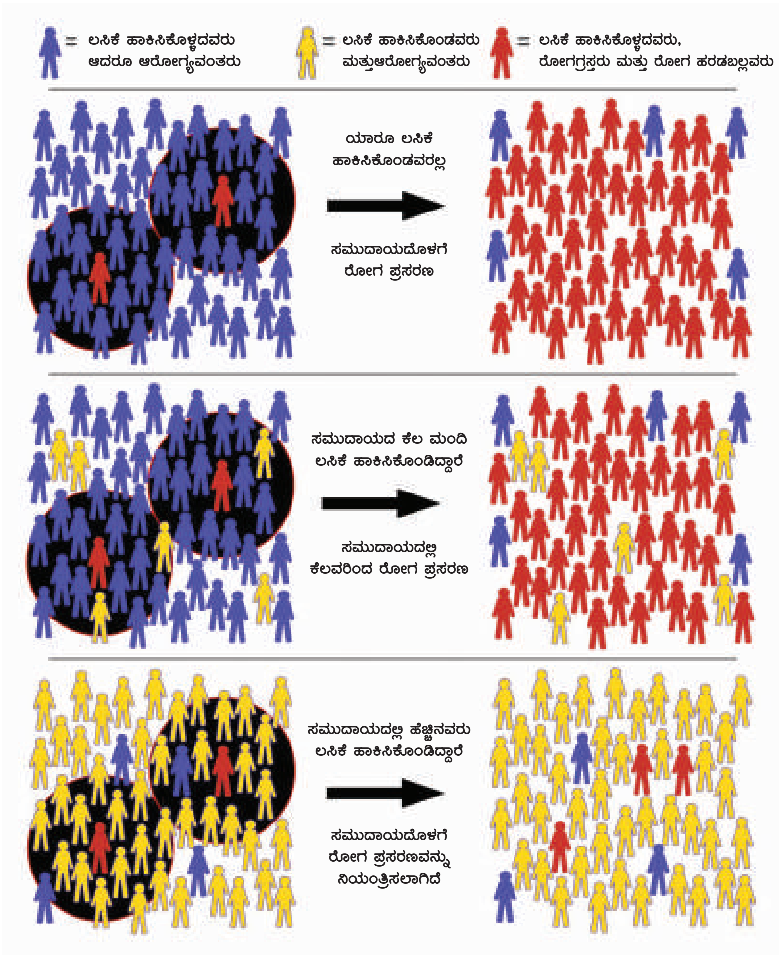
ನಾವು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಾಗ ಇದು ತಿರುಗುಬಾಣವಾಗಬಹುದು. ಇದು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸುದೀರ್ಘಕಾಲ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಆರೈಕೆದಾರರು, ದಾದಿಗಳು, ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಲ್ಲಿ (ಅಥವಾ ಗಂಟೆಗಟ್ಟಳೆ ಕಿಕ್ಕಿರಿದ ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚಿದ ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಕೊಠಡಿಗಳಲ್ಲಿರುವವರಲ್ಲಿ) ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ವೈರಾಣುಗಳು ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ಪ್ರಾರಂಭದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿದ್ದು, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಚ್ಚೆತ್ತು, ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಿದರೂ ಸಹ ತಿರುಗುಬಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಾಗಿ ಕೀಮೋಥೆರಪಿ (ಔಷಧಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉರಿಯೂತ ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ, ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳ್ಳುವಷ್ಟರೊಳಗೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವೈರಾಣುವೂ ಸಹ ಹಿಗ್ಗಿ, ದೇಹದ ಹಲವಾರು ತಾಣಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಎರಡೂ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲೂ, ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಎಲ್ಲಾ ತಾಣಗಳಲ್ಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ನಿಯಂತ್ರಣ (ಮೈಕ್ರೊ-ಕಂಟೈನ್‌ಮೆಂಟ್) ವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ನಿಯಂತ್ರಣ ವಲಯಗಳಿಂದಲೂ ಸೋರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ, ಸೋರಿ ಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ, ಸ್ಥಳೀಯವಾದ ವಲಯಗಳ ಹೊರಗೆ, ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ, ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಪೋಲೀಸ್ ಬಂದೋಬಸ್ತ್‌ನಲ್ಲಿ 'ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟ' ಒಂದು ಇಡೀ ದೇಶದಂತೆ, ಇಡೀ ದೇಹವೇ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಲಯವಾಗಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳು ಹೀಗೆ ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದನ್ನು **ಸೈಟೊಕೈನ್ ಚಂಡಮಾರುತ** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇದು ತೀವ್ರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ (ಹರ್ಡ್ ಇಮ್ಯುನಿಟಿ)

ಒಂದು ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣು ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ 'ಪ್ರಸರಣವಾಗುತ್ತದೆ' ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಯೋಚಿಸೋಣ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಎಂದುಕೊಳ್ಳೋಣ (ಯಾವುದೋ ಒಂದು ದೂರದ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ-ಕೊಳ್ಳೋಣ!). ಅವರು ವೈರಾಣುವಿನ ಜೊತೆ ಸೆಣಸಾಡುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ, ಅವರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ಹೊಸ ಪ್ರತಿಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ವೈರಾಣುವಿನ ಅದೃಷ್ಟವೇನಾದರೂ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದರೆ(!), ಹೇಗಾದರೂ ಈ ಪ್ರತಿಗಳು ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಹಾಕಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೇಹದ ಸ್ರಾವಗಳ ಮೂಲಕ). ಬೇರೆ ಮನುಷ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಈ ಪ್ರತಿಗಳು ಸೋಂಕನ್ನು

ನೆಲೆಗೊಳಸಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ, ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದ ಮೊದಲನೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನ ದೇಹದಿಂದ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಮುಂದಿನ ಸುತ್ತಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಅದನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ಅದರ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ.

ವೈರಾಣುವಿನ 'ಯಶಸ್ಸಿಗೆ' ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದ ಅಂಶ ಎಂದರೆ ಒಬ್ಬ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನರು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸೋಂಕಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದು. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು (ಇದನ್ನು 'ಆರ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ). ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಪ್ರತಿ ಸುತ್ತಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯು ಅದರ ಮುಂಚಿನ ಸುತ್ತಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ, ಹಾಗೂ ಸೋಂಕು ಹಾಗೇ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದರೆ, ಆಗ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಜನಗಳ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೂ ಸಹ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಮೊದಲೇ ಸಂಧಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ತಮ್ಮ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಬತ್ತಳಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತೃತಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು 'ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ' ಉಳ್ಳವರು. ಅಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಬಹುತೇಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವವರಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ವೈರಾಣು ಹರಡುವಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಶಾಲ ಜನಸ್ತೋಮದ ವಿಭಾಗವು ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು (ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಬದಲು) ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಇದೇ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಒಂದು ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲ ವಿಭಾಗದ ಜನರು ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಆಗ ವೈರಾಣುವಿನ ಹರಡುವಿಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿಯೇ ನಿಲುಗಡೆಗೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು (ಚಿತ್ರ 2 ನ್ನು ನೋಡಿ). ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು 'ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ'ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ. 2. ಒಂದು ಸಮುದಾಯದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಜನರು ಒಂದು ರೋಗಾಣುವಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಸಹಜ ಪರಿಣಾಮವೇ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ನಂತಹ ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೆ ಕುರಿತಾದಂತೆ ಯಾರಿಗೂ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲೇ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ, ಎರಡು ವಿಭಾಗದ ಜನರು ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ– ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡವರು ಹಾಗೂ ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಕಿಸಿಕೊಂಡವರು. ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಹೊಮ್ಮುವ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯಿಂದ ಸಿಗುವ ರಕ್ಷಣೆಯು ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ವಾರಗಳು ಅಥವಾ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಉಳಿಯಬಹುದು ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ, ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಸಾಬೀತಾಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಲಸಿಕೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಒಂದು ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಜನರು ರೋಗಾಣುವಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರೆ, ಆಗ ಕಡಿಮೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆ ಇರುವವರು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡಾ 50 ರಿಂದ 80 ರಷ್ಟು ಜನರು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಾಗಲೂ ಹೀಗೇ ಆಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೃಪೆ: Tkarcher, Wikimedia Commons URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Herd immunity.svg.
License: CC-BY-SA.

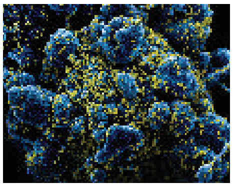
ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ನಮಗೆ ಕಂಡು ಬರುವಂತೆ, ಬಹುತೇಕ ಸೋಂಕುಗಳು ತಕ್ಷಣವಾಗಿ ಆಗಲಿ ಅಥವಾ ತಡವಾಗಿಯಾಗಲಿ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಎಂಬುದು ಸಹಜ ಪರಿಣಾಮವಷ್ಟೇ, ಅದು ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ನೀತಿ ನಿರೂಪಣೆಯ ತಂತ್ರವೂ ಅಲ್ಲ ಅಥವಾ ಮಿಸ್ಟರ್ ಮೋರಿಸ್ ಜಾನ್ಸನ್‌ನ ಯೋಜನೆಯೂ ಅಲ್ಲ (ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಒಂದು ‘ತಂತ್ರ’ ಎಂಬಂತೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗುವುದು ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಶುದ್ಧ ಅವಿವೇಕವೇ ಸರಿ).

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದ ಜನರು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ- ವಿಭಿನ್ನ ಸೋಂಕುಗಳು ಹಾಗೂ ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಷ್ಟೋ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅದರ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ಅದರ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇಕಡಾ 50 ರಿಂದ 80 ರ ಮಧ್ಯೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ದಾಖಲಾಗಿರುವಂತೆ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜನಗಳ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣವು, ಶೇಕಡಾ 20 ರಷ್ಟು. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ವಿಶ್ವದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದಂತೂ ಸ್ಪಷ್ಟ.

ಒಂದು ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಲು, ವೈರಾಣು ಸೋಂಕು, ಒಂದು ಉತ್ತಮ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪರ್ಯವಸಾನವಾಗಬೇಕು ಹಾಗೂ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು) ತಕ್ಷಣವೇ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಬಾರದು. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಮೊದಲನೆಯ ಉಪಾಧಿಯು ಸೋಂಕಿತ ಜನರ ಒಂದು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪೂರೈಕೆಯಾಗಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆಯಾದರೂ, ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ಉಳಿಯಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ಒಂದು ರೀತಿಯಾಗಿ ಅಸ್ಥಿರವಾದದ್ದಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಲು, ಮುಂದಿನ ವರ್ಷ ಹೊರಬರಲಿರುವ ಲಸಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಾವು ಮುಂಚೆ ಎಣಿಸಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅವಲಂಬಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ತನ್ನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮಾನವ ಶರೀರವು ಉರಿಯೂತ ಹಾಗೂ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಉರಿಯೂತವು ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸೋಂಕನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ.
- ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸೋಂಕನ್ನು ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ-ವೈರಾಣು ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಕಷ್ಟಕರವಾದದ್ದಾಗಿ ಮಾಡುವಂತೆ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಂಕೇತವನ್ನು ರವಾನಿಸುವುದು, ವೈರಾಣುಗಳು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಸೋಂಕಿತ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಕೊಲ್ಲಲು ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಹಾಗೂ ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವಂತಹ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ‘ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ’ಯ ರೀತಿಯವಾದ್ದರಿಂದ, ಅವು ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಗಲು ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ.
- ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರ ವಿರುದ್ಧದ ಪ್ರತಿಕಾಯದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾದದ್ದಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ಕೆಲವು ವಾರಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯಬಹುದು.
- ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಔಷಧಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ (ಕೀಮೋಥೆರಪಿ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವವರು ಹಾಗೂ ಉರಿಯೂತದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತುತ್ತಾಗುತ್ತಾರೆ.
- ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಶಕ್ತಿ ದುರ್ಬಲಗೊಂಡಿರುವುದು- ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಿಂದ ಸೈಟೋಕೈನ್‌ಗಳ ಚಂಡಮಾರುತ ಪರಿಣಮಿಸಬಹುದು.
- ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಈ ಮುಂಚೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಅಥವಾ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಲಸಿಕೆ ಪ್ರಯೋಗ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯು ಒಂದು ವಿಶಾಲ ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿರುವುದರ ಸಹಜ ಪರಿಣಾಮವೇ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಎಂಬುದು.

ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://www.flickr.com/photos/niaid/49680384281/in/photostream/.
ಕೃಪೆ: The National Institute of Allergy and Infectious Diseases, US. License: CC-BY.

ಸತ್ಯಜಿತ್ ರಥ್ ಅವರು ಈಗ ಸಹಾಯಕ ಬೋಧಕರಾಗಿ (ಅಡ್‌ಜಂಕ್ಟ್ ಫ್ಯಾಕಲ್ಟಿ) ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಜುಕೇಷನ್ ಅಂಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ಐಐಎಸ್‌ಇಆರ್), ಪುಣೆ; ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (ಟಿಎಚ್‌ಎಸ್‌ಟಿಐ), ಫರೀದಾಬಾದ್; ಹಾಗೂ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜ್ (ಸಿಎಂಸಿ), ವೆಲ್ಲೂರು, ಭಾರತ- ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆ ಅವರು ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಮ್ಯುನಾಲಜಿ, ನವದೆಹಲಿ, ಭಾರತ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಅನುವಾದ: **ಎಚ್ ಜಿ ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ** | ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಸ್ಮಿತಾ ಭಟ್**