ಜಿಬಿಎಸ್ ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ?

ಸತ್ಯಜಿತ್ ರಥ್

2025ರ ಜನವರಿಯಿಂದ, ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ಗಿಲಿಯನ್-ಬಾರೆ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ (GBS) ಎಂಬ ಅಪರೂಪದ ಕಾಯಿಲೆಯ ಪ್ರಕರಣಗಳು ದಿಢೀರ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಅಥವಾ ಸ್ನಾಯು ನಿಶ್ಚಲತೆಗೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಕಲುಷಿತ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ನಾವು ಯಾವ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು? ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು, ನೀರಿನ ನೈರ್ಮಲ್ಯ, ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ (antibodies) ಬಗ್ಗೆ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ನಿಜ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮುಖ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದೇ?

2025ರ ಜನವರಿಯಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೆ ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ **ಗಿಲಿಯನ್-ಬಾರೆ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ (GBS)** ಎಂಬ ಗಂಭೀರ ಕಾಯಿಲೆಯು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಧ್ಯಮ ವರದಿಗಳನ್ನು ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಓದಿದ್ದೇವೆ ಅಥವಾ ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ (ಬಾಕ್ಸ್ 1 ನೋಡಿ). ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ನಗರದ ಒಂದು ಭಾಗದಿಂದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಕರಣಗಳು ವರದಿಯಾದ್ದರಿಂದ, ಸಂಶೋಧಕರು ಇದನ್ನು ರೋಗದ 'ಔಟ್‌ಬ್ರೇಕ್' ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು (ಬಾಕ್ಸ್ 2 ನೋಡಿ). ಜಿಬಿಎಸ್ ಒಂದು ಗಂಭೀರ ಕಾಯಿಲೆ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 200 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಇದು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ; ಏಕೆಂದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಇಡೀ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಪ್ರಕರಣಗಳು ವರದಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವರು, ಬಹುಶಃ ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ಜನರು, ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಿಖರತೆಯು ನಮ್ಮ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಗಂಭೀರ ಕಾಯಿಲೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಜನರು ತುತ್ತಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದಂತೂ ಸ್ಪಷ್ಟ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ಈ ರೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ (ಶಿಕ್ಷಕರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ I ನೋಡಿ).

ಜಿಬಿಎಸ್ ಎಂದರೇನು?

ಜಿಬಿಎಸ್‌ನಿಂದ ಪರಿಧೀಯ ನರಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಿ, ಅವು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನರಗಳ ಹಾನಿಗೇ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ). ಈ ನರಗಳು ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ಬೆನ್ನುಹುರಿಯ ಹೊರಗಿರುತ್ತವೆ.

ಬಾಕ್ಸ್ 1. 'ಗಿಲಿಯನ್-ಬಾರೆ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್' ಅಂದರೆ ಏನು?

ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಔಪಚಾರಿಕ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿ ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿರುವುದು ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿದ ಇಬ್ಬರು ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯರ ಕೊನೆಯ ಹೆಸರುಗಳಷ್ಟೆ. 'ಸಿಂಡ್ರೋಮ್' ಎಂಬ ಪದವೂ ಒಂದು ಕಷ್ಟಕರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆಯಷ್ಟೇ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ 'ಲಕ್ಷಣಗಳು' (ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಅಹಿತಕರ ಎಂದು ಅನಿಸುವ) ಮತ್ತು 'ಚಿಹ್ನೆಗಳ' (ವೈದ್ಯರಂತಹ ಇತರ ಜನರು ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸುವ) ಸಂಯೋಜನೆಯಾಗಿ ರೋಗಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ನಾವು ಮೊದಲು ಗುರುತಿಸುತ್ತೇವೆ. ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಪದೇ ಪದೇ ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಅದು ಒಂದು ರೋಗದ ಮಾದರಿ, ಅಂದರೆ 'ಸಿಂಡ್ರೋಮ್'. ಇದು ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ; ಏಕೆಂದರೆ ವೈದ್ಯರು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಲು ಇದು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮಿತಿಯೆಂದರೆ, ಇದು ಕೇವಲ ಕಾಯಿಲೆಯ ವಿವರಣೆಯಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಏನು ಇರಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಇದು ಏನನ್ನೂ ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ.

ಬಾಕ್ಸ್ 2. ಒಂದು ರೋಗವು 'ಹರಡುತ್ತಿದೆ' ಎಂದು ನಾವು ಯಾವಾಗ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ?

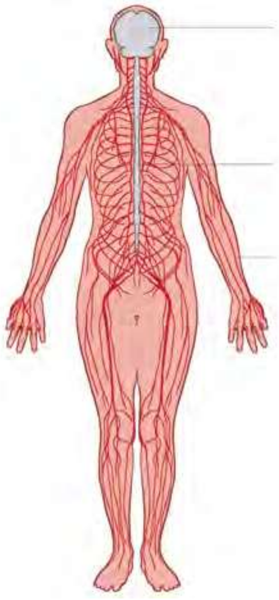
ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಜನರಿಗೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುವುದನ್ನು ರೋಗದ "ಹರಡುವಿಕೆ" (outbreak) ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದರರ್ಥ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದೇ ನೆರೆಹೊರೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆ ರೋಗದ ಅನೇಕ ಪ್ರಕರಣಗಳು ವರದಿಯಾಗಬಹುದು. ನಮಗೆ ಜಿಬಿಎಸ್ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಇಂತಹ ಸಮೂಹವನ್ನು ಗಮನಿಸಲು, 'ಹರಡುವಿಕೆ' ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಕರಣಗಳು ಇರಬಾರದು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯೆಂದರೆ: ಹಿಂದೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಕರಣಗಳಿದ್ದವು ಎಂದು ನಮಗೆ ಎಷ್ಟು ಖಚಿತ? ಎಲ್ಲಾ ರೋಗಗಳನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ದಾಖಲಿಸುವ ನಮ್ಮ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು **ಬಲವಾಗಿದ್ದರೆ** ಮತ್ತು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ನಾವು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಇದು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಯೋಚಿಸಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಎಲ್ಲ ನರಗಳೂ ನಮಗೆ ಸಂವೇದನೆಗಳನ್ನು (sensations) ಅನುಭವಿಸಲು ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಚಲಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ನರಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾದರೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರೆ, ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಚಲಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು (ಅಥವಾ **ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು**), ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವೇದನೆಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ, ನೋವು ಮತ್ತು ಜುಮ್ಮೆನ್ನುವಂತಹ ವಿಚಿತ್ರ ಸಂವೇದನೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಜನರು ದಪ್ಪ ಕಾಲುಚೀಲಗಳು ಅಥವಾ ಕೈಗವಸುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ನಡೆಯಲು ಅಥವಾ ಚಿಕ್ಕ ಲೋಟಗಳನ್ನು ಸಹ ಎತ್ತಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ವರದಿ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಜಿಬಿಎಸ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಧೀಯ ನರಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಇದು ಒಂದು ಪರಿಧೀಯ ನರರೋಗ. ಆದರೆ, ಪರಿಧೀಯ ನರರೋಗಗಳು ಜಿಬಿಎಸ್‌ನಿಂದ ಮಾತ್ರ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಜಿಬಿಎಸ್ ಅನ್ನು ಇತರ ನರರೋಗಗಳಿಂದ ಮೂರು ಸಂಬಂಧಿತ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ, ತೀವ್ರವಾದ ಉಸಿರಾಟದ ಅಥವಾ ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಸೋಂಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತಹ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಜ್ವರ) ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ, ಈ ನರರೋಗವು ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸೋಂಕಿನಿಂದ (microbial infection) ಉಂಟಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ಬೆನ್ನುಹುರಿಯ ದ್ರವದ (cerebrospinal fluid) ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ಬೆನ್ನುಹುರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಳಗೊಂಡಿಲ್ಲವಾದರೂ ಈ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಇವಾವುವೂ ಜಿಬಿಎಸ್‌ನ ನಿಖರ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲ. ಜಿಬಿಎಸ್‌ಗೆ ಮೂಲ ಕಾರಣವೇನು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಇವು ಯಾವುದೇ ಸುಳಿವು ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಜಿಬಿಎಸ್‌ನ ಮೂಲ ಕಾರಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದೇನು?

ಜಿಬಿಎಸ್ ಸೋಂಕಿನ ನಂತರ ಬರುವ (post–infectious) ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದರರ್ಥ, ಜನರು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 1. ಪರಿಧೀಯ ನರಗಳು (Peripheral nerves). ಇವು ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ಬೆನ್ನುಹುರಿಯ ಹೊರಗಿರುವ ನರಗಳು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, *ಕ್ಯಾಂಪಿಲೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಜೆಜುನಿ (C. jejuni)* ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಬರುವ ಸೋಂಕು ಸುಮಾರು ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗದ ಜಿಬಿಎಸ್ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಇ ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕುಗಳು, ಮತ್ತು ಮೈಕೋಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ನ್ಯುಮೋನಿಯೇ ಇಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸೋಂಕುಗಳ ನಂತರವೂ ಜಿಬಿಎಸ್ ಬರಬಹುದು. ಜಿಬಿಎಸ್, ಜೀಕಾ ವೈರಸ್ ಮತ್ತು ಸೈಟೊಮೆಗಾಲೊವೈರಸ್ ಸೋಂಕುಗಳೊಂದಿಗೂ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ. ಜಿಬಿಎಸ್ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಲಸಿಕೆ ಹಾಕಿದ ನಂತರವೂ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ವರದಿಗಳಿವೆ. ಆದರೆ, ಇಂತಹ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಅತ್ಯಂತ ವಿರಳ. ಅಡೆನೊವೈರಸ್ ಆಧಾರಿತವಾದ ಕೆಲವು ಹೊಸ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ನಂತರವಷ್ಟೇ ಇಂತಹ ಪ್ರಕರಣಗಳು ವರದಿಯಾಗಿವೆ.

ಜಿಬಿಎಸ್ ಅಪರೂಪದ ಪರಿಣಾಮವಾದರೂ, ಸೋಂಕುಗಳು (ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕರುಳು ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ಸೋಂಕುಗಳು) ಸಾಮಾನ್ಯ. ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೂ ಅವು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇದರರ್ಥ, ಎಲ್ಲಾ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಕೆಲವು ಜಿಬಿಎಸ್ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಜಿಬಿಎಸ್‌ಗೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಜನರು ಮತ್ತು ತುತ್ತಾಗದ ಜನರ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಜಿಬಿಎಸ್‌ಗೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಅಪಾಯ (ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ) ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೋಂಕು ಹರಡಿದರೆ, ಜಿಬಿಎಸ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಜಿಬಿಎಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯು ಹರಡಿದರೆ, ನಾವು ಅದರ ಹಿಂದಿನ ಸೋಂಕು ಯಾವುದೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಇದು COVID-19 ನಂತಹ ಉಸಿರಾಟದ ಸೋಂಕಾಗಿರಬಹುದು, ಅಥವಾ ಕಲುಷಿತ ನೀರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕಾಗಿರಬಹುದು (ಶಿಕ್ಷಕರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ II ನೋಡಿ).

ಉಸಿರಾಟದ ಅಥವಾ ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಜಿಬಿಎಸ್ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿ ಕೆಲವು ಸಾವಿರ ಜನರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಜಿಬಿಎಸ್ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಏನೆಂದರೆ: ಸೋಂಕಿನ ನಂತರ ಈ ನರರೋಗ ಉಂಟಾಗಲು, ಅಪರೂಪದ ಜಿಬಿಎಸ್ ಪೀಡಿತ ಜನರಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಏನು ನಡೆಯುತ್ತದೆ? ಈ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗದಿದ್ದರೂ, ಇದು ಒಂದು 'ಸ್ವಯಂ ನಿರೋಧಕ ಕಾಯಿಲೆ' (autoimmune disorder) ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದರರ್ಥವೇನು? ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ದೇಹದಲ್ಲಿನ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು (immune mechanisms) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಂತಹ ಅಪಾಯಕಾರಿ 'ಗುರಿಗಳನ್ನು' ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಲು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನೇ ಗುರಿಗಳೆಂದು ಗುರುತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಅಂತಹ 'ಸ್ವಯಂ-ನಿರೋಧಕ' ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ದೇಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಗಂಭೀರ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ, ಇಂತಹ ಕೆಲವು ಸ್ವಯಂ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಜಿಬಿಎಸ್‌ನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಲ್ಲಿ, ಇಂತಹ ಸ್ವಯಂ ನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಪುರಾವೆಗಳಿವೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಪರಿಧೀಯ ನರಗಳ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರಿಗಳಾಗಿ ಗುರುತಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ನರಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ನರಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡಿ ಜಿಬಿಎಸ್‌ನ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆಯು ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಹಲವಾರು ಜನರು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ, ಆದರೆ ಅವರಿಗೆ ಜಿಬಿಎಸ್ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸೋಂಕಿನ ಯಾವುದೇ ಇತಿಹಾಸವಿಲ್ಲದೆಯೂ ಜಿಬಿಎಸ್ ಇಂದ ಬಳಲಿರುವ ಜನರಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸೋಂಕಿನ ಬಗ್ಗೆ ಮರೆತುಬಿಟ್ಟರೇ? ಅಥವಾ ಅವರಲ್ಲಿನ ಸೋಂಕು ಎಷ್ಟು ಸೌಮ್ಯವಾಗಿತ್ತೆಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದೇ ಇಲ್ಲವೇ? ಅಥವಾ ಜಿಬಿಎಸ್ ಹಿಂದಿನ ಸೋಂಕುಗಳಿಲ್ಲದೆಯೂ ಬರಬಹುದೇ? ನಮಗೆ ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಈ ರೀತಿಯ ಸ್ವಯಂ ನಿರೋಧಕತೆ ಜಿಬಿಎಸ್ ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದಾದರೆ, ಉಸಿರಾಟದ ಅಥವಾ ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕುಗಳೊಂದಿಗೆ ಇದರ ಸಂಬಂಧವೇನು? ಇದಕ್ಕೆ 'ಅನುಕರಣೆ' (mimicry) ಎಂಬ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ನಾವು ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ *C. jejuni* ಯಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದಾಗ, *C. jejuni* ನಲ್ಲಿರುವ ಗುರಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಸೋಂಕನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಕೆಲವು ಅಪರೂಪದ

ಬಾಕ್ಸ್ 3. ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಎಂದರೇನು?

8ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ (ಎನ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ., 2024-2025) ಅಧ್ಯಾಯ 2 ('ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು: ಮಿತ್ರ ಮತ್ತು ಶತ್ರು') ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತದೆ: "ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯು ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ, ಅದರೊಂದಿಗೆ ಹೋರಾಡಲು ದೇಹವು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು (antibodies) ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯು ಮತ್ತೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹೋರಾಡಬೇಕೆಂದು ದೇಹವು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸತ್ತ ಅಥವಾ ದುರ್ಬಲಗೊಂಡ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ದೇಹಕ್ಕೆ ಪರಿಚಯಿಸಿದರೆ, ದೇಹವು ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಮೂಲಕ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಹೋರಾಡಿ ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತೇವೆ."

ಬಾಕ್ಸ್ 4. ಪಠ್ಯಕ್ರಮದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗಳು:

ಈ ವಿಷಯದ ಸುತ್ತಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಚರ್ಚೆಗಳು ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ **ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಚೌಕಟ್ಟು** (NCF-SE) **2023** ರಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಲಾದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ:

(ಎ) ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಹಂತದ ವಿಜ್ಞಾನ:

- CG-3: [ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು] ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವ ಜಗತ್ತನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುತ್ತಾನೆ/ಳೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ, ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ: C-3.1: "ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಜೀವಿಗಳ (ಕೀಟಗಳು, ಇರುವೆಗಳು, ಬಸವನ ಹುಳುಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಸಸ್ತನಿಗಳು, ಸರೀಸೃಪಗಳು, ಜೇಡಗಳು, ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು), ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಜೀವಿಗಳ (ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು) ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು."
- CG-7: [ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು] ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು, ಅವಲೋಕನಗಳು ಮತ್ತು ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಬೇರೆಯವರೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ/ಳೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ, ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ: C-7.1: "ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಭಾಷೆಯ ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ಹಾಗೂ ದೃಶ್ಯ ನಿರೂಪಣೆಯ ಮೂಲಕ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಸಂವಹನ ಮಾಡುವುದು."
- CG-9: [ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು] ವಿಜ್ಞಾನವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ವಿಕಸನಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಉತ್ತರಿಸಲಾಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯಲು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು, ಆಲೋಚನೆಗಳು ಮತ್ತು ಗಡಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ, ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ: C-9.1: "ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಿಷಯದ ಈಗಿನ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಹೇಳುವುದು—ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಂತಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಕೇವಲ ಪರಿಚಯದಿಂದ ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ತಿಳುವಳಿಕೆಯವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ."

(ಬಿ) ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತಾ ಹಂತದ ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ (EVS):

- CG-2: [ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು] ಅವಲೋಕನ ಮತ್ತು ಅನುಭವಗಳ ಮೂಲಕ ತನ್ನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು 'ವಸುಧೈವ ಕುಟುಂಬಕಂ' ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಹಿಂದಿನ ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ಅರಿಯುತ್ತಾನೆ/ಳೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ, ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ: C-2.1: "ತಮ್ಮ ಜೀವನಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು (ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು, ಜಲಚಕ್ರ, ನದಿ ಹರಿವಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಋತುಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನ ಚಕ್ರ, ಆಹಾರ, ಮನೆಯ ವಸ್ತುಗಳು, ಸಾರಿಗೆ, ಸಂವಹನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಮನೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್)."
- CG-3: [ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು] ವಿಭಿನ್ನ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ತುರ್ತು) ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮತ್ತು ಇತರರ ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾನೆ/ಳೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ, ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ: C-3.1: "ಮನುಷ್ಯರು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಸುರಕ್ಷತಾ ಅಗತ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು (ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯ, ಆಹಾರ, ನೀರು, ಆಶ್ರಯ, ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳು, ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು, ಮತ್ತು ಅಸುರಕ್ಷಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು) ವಿವರಿಸುವುದು."

ಈ ವಿಷಯದ ಸುತ್ತಲಿನ ಚರ್ಚೆಗಳು 8ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಲಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಲೂ ಸಹ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ:

- ರೋಗಕಾರಕಗಳನ್ನು (pathogens) ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ, ಇದರಿಂದ ಹಾನಿಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ವರ್ಗವನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಮಾನವರಲ್ಲಿ, ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.

ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ನಮಗೆ ಇನ್ನೂ ಅರ್ಥವಾಗದ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ, ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಗುರಿಗಳು ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ನರಗಳ 'ಸ್ವಯಂ-ಗುರಿಗಳಂತೆ' ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕೆಲವು ಜನರು *C. jejuni* ವಿರುದ್ಧ ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ನರಕೋಶದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಹ ಗುರುತಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಏಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ, ಜಿಬಿಎಸ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವರ ದೇಹಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಬಾರಿ ಮಾತ್ರ ಹೇಗೆ ಅನುಕರಣಾತ್ಮಕ ಸ್ವಯಂ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು (mimicking autoimmune responses) ಉಂಟಾದವು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ಗೊಂದಲಗಳಿವೆ. ಈ ಅನುಕರಣಾತ್ಮಕ ಸ್ವಯಂ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಸೋಂಕು ಇರುವಾಗಲೇ ಪ್ರಬಲವಾಗಿರಬೇಕು. ಹಾಗಾದರೆ, ಸೋಂಕಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನರಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ ಏಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ? ಸೋಂಕಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಿಂದ ವಾರಗಳ ನಂತರ ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಏಕೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ? ನಮಗೆ ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಜಿಬಿಎಸ್‌ಗೆ ಹೇಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ?

ಜಿಬಿಎಸ್‌ನ ಹಿಂದಿನ ಮೂಲ ಕಾರಣವು ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಧಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಚಲಿಸಲು ಮತ್ತು ದೇಹದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ

ಸಂವೇದನೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ, ಅವರು ಹಾಸಿಗೆ ಹಿಡಿದಿರುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ತೀವ್ರ ಮತ್ತು ನುರಿತ ಆರೈಕೆಯ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಐದು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಉಸಿರಾಟದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಚಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಕಾರಣ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರ ನಿಗಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟ ಯಂತ್ರದ (ventilator) ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೂ, ಅಂತಹ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜನರು ಸಾಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಾಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಇಪ್ಪತ್ತು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತಾರೆ. ಹತ್ತರಲ್ಲಿ ಏಳು ಜನರಲ್ಲಿ ಚೇತರಿಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ತಿಂಗಳುಗಳು ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಉಳಿದವರಲ್ಲಿ, ಕೆಲವು ಸ್ನಾಯು ದೌರ್ಬಲ್ಯವು (muscle weakness) ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಉಳಿಯಬಹುದು.
ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಆರೈಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ, ಅನಾರೋಗ್ಯ ಪೀಡಿತರಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ (ದಾನಿಯ) ರಕ್ತದಿಂದ ಪಡೆದ ಇಮ್ಯುನೊಗ್ಲೋಬುಲಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಮ್ಯುನೊಗ್ಲೋಬುಲಿನ್ ಆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹವು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ (ಬಾಕ್ಸ್ 3 ನೋಡಿ). ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಎಂದರೆ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ದೇಹವು ಮಾಡುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು. ಹಾಗಾಗಿ, ಈ ಇಮ್ಯುನೊಗ್ಲೋಬುಲಿನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ದಾನಿಯು ಎದುರಿಸಿರುವ ಯಾವುದೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು, ಲಸಿಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಇರಬಹುದು. ಇದು ಜಿಬಿಎಸ್‌ನ ಮುಂದಿನ ಗೊಂದಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ: ಸ್ವಯಂ ನಿರೋಧಕ ನರ ಹಾನಿಯ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ? ಅನೇಕ ಊಹೆಗಳಿದ್ದರೂ, ನಮಗೆ ನಿಜವಾದ ಕಾರಣ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಈ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮವು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ಇತರ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ (ನರ-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವಂತಹ) ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದು ಅಗ್ಗವೂ ಹೌದು.

ಅಂತಿಮ ನುಡಿ

ಜಿಬಿಎಸ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ – ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಾವು ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಜೀವಂತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಂತೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ. ಇದು ಜಿಬಿಎಸ್ ನ ಮತ್ತೊಂದು ಗೊಂದಲಮಯ ಭಾಗ, ಅದು ನಮಗೆ ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಮಾನವ ನರಗಳ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೂ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾದರೆ, ಅದು ಹೇಗೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ? ಈ ಕಾಯಿಲೆ-ಉಂಟುಮಾಡುವ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ, ಅದು ಸರಳವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಬಹುದು. ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ, ಜಿಬಿಎಸ್ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ (ಬಾಕ್ಸ್ 4 ನೋಡಿ). ಆದಾಗ್ಯೂ, ಇದು ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಮುಖ ಕಲಿಕೆಗಳು

- 2025 ರ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ಜಿಬಿಎಸ್ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಹೆಚ್ಚಳ ವರದಿಯಾದವು. ಈ ಅಪರೂಪದ ಸ್ವಯಂ ನಿರೋಧಕ ಕಾಯಿಲೆಯು ಜನರು ಉಸಿರಾಟದ ಅಥವಾ ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಧೀಯ ನರಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ.
- ಜಿಬಿಎಸ್ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಾಳಜಿಯ ವಿಷಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಇದರ ಕಾರಣಗಳು, ಲಕ್ಷಣಗಳು, ರೋಗನಿರ್ಣಯ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಪತ್ರಿಕಾ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು (ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿನವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ) ಬಳಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬಹುದು.
- ಜಿಬಿಎಸ್ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿನ ಈ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೂ, ಕಲುಷಿತ ನೀರಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದರಿಂದ, ಶುದ್ಧ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ (EVS) ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವ ವಿಷಯಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಇದನ್ನು ನಿಜ ಜೀವನದ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ತಮ್ಮ ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಮನೆಗಳಿಗೆ ನೀರು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ, ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಾಗೆಯೇ ರೋಗದ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬಹುದು.

ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು: ಐ ವಂಡರ್... ಗೆ ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಸತ್ಯಜಿತ್ ರಥ್ ಅವರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಹೃದಯಕಾಂತ್ ದಿವಾನ್ ಅವರಿಗೆ ಸಂಪಾದಕರು ಧನ್ಯವಾದ ಅರ್ಪಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು:

(ಎ) ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ (ನೀರು ಕುಡಿಯುತ್ತಿರುವ ಮಗು): ಅನಿಲ್ ಗುಲಾಟಿ, ಇಂಡಿಯಾ ವಾಟರ್ ಪೋರ್ಟಲ್. URL: https://www.flickr.com/photos/indiawaterportal/4483915884 ಪರವಾನಗಿ: CC BY-NC-SA 2.0 Generic Deed.

(ಬಿ) ಈ ಲೇಖನವು ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ತರಗತಿಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ: ಶಿಕ್ಷಕರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ I: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ಒಂದು ವಿಷಯವಾಗಿ ಜಿಬಿಎಸ್ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ II: ಜಿಬಿಎಸ್ ಮತ್ತು ಕಲುಷಿತ ನೀರು.

ಪರಾಮರ್ಶನ:

1. National Council of Educational Research and Training (2024). 'Chapter 2: Microorganisms: Friend and Foe'. Science Textbook for Grade VIII: 17-31. URL: https://ncert.nic.in/textbook.php?hesc1=2-13.
2. National Steering Committee for National Curriculum Frameworks (2023). 'National Curriculum Framework for School Education 2023'. National Council of Educational Research and Training. URL: https://ncert.nic.in/pdf/NCFSE-2023-August_2023.pdf.
3. Central Board of Secondary Education (2020). 'Teachers' Resource for Achieving Learning Outcomes, Classes 1 to 10'. URL: https://cbseacademic.nic.in/web_material/Manuals/TeachersResource_LODoc.pdf.

ಸತ್ಯಜಿತ್ ರಥ್ ಅವರು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಪುಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ (IISER) ಗೌರವ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಈ ಹಿಂದೆ ನವದೆಹಲಿಯ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಮ್ಯುನಾಲಜಿ (NII) ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ಅನುವಾದ: **ಪಿ. ಜಿ. ಸ್ಮಿತಾ** | ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಎಚ್. ಜಿ. ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ**