International Journal of Kannada Research
www.kannadajournal.com

**ISSN: 2454–5813**
IJKR 2021; 7(2): 75-80
© 2021 IJKR
www.kannadajournal.com
Received: 02-02-2021
Accepted: 06-03-2021

**Dr. Ravish H**
Assistant Professor, Department of Neurochemistry, National Institute of Mental and Neurosciences, Bangalore, Karnataka, India

**Deepak SN**
Senior Journalist, Department of Editorial Deccan Herald, Karnataka, India

**Dr. Srinivas H**
Assistant Professor, Department of Biochemistry, Shri Atal Bihari Vajpayee Institute of Medical Sciences and Research center, Bangalore, Karnataka, India

**Dr. Darshana D**
Professor, Department of Conservative Dentistry and Endodontics, A b Shetty Memorial Institute of Dental Sciences, Mangalore, Karnataka, India

**Dr. Manohar Puttanna**
Ophthalmologist, Department of Own Practice, Chikkabanawara, Karnataka, India

**Dr. Gunasheela BV**
District Hospital Consultant, Department of Bangalore Rural, National Health Mission, Karnataka, India

**Corresponding Author:**
**Dr. Ravish H**
Assistant Professor, Department of Neurochemistry, National Institute of Mental and Neurosciences, Bangalore, Karnataka, India

# ಕೊರೊನಾ ವೈರಸ್-19 ರೋಗಿಗಳ ಮನೋದೈಹಿಕ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗೆ (Psychosomatic Illness) ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನ ಆರೋಗ್ಯದ ಪಾತ್ರ

**Dr. Ravish H, Deepak SN, Dr. Srinivas H, Dr. Darshana D, Dr. Manohar Puttanna and Dr. Gunasheela BV**

ಸಾರಾಂಶ

ಕೋವಿಡ್-19 ಜನರ ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ಜೀವನ ಮತ್ತು ಬದುಕಿನ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವಿಸಿದೆ. ವೈದ್ಯರು ಮತ್ತು ರೋಗಿಗಳು ಈಗ ಭಯಭೀತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 10.7ರಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಘಾಸಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಯೋಚನೆಗಳು ಬಂದಿವೆ ಎಂದು ಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಲೇಖನವೊಂದರ ಪ್ರಕಾರ ಜನರ ಮಾನಸಿಕ ಸೌಖ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಈಗ ಮೂರು-ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಕರೊನಾವೈರಸ್ಸಿನಿಂದ ಗಂಟಲಿನ ಜೊಲ್ಲುರಸಗ್ರಂಥಿಗಳು (ಸಲೈವರಿ ಗ್ಲ್ಯಾಂಡ್ಸ್) ಬಾಧಿತವಾಗಿವೆ. ವೈರಸ್ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿರುವ ಅನೇಕ ಜನರು ಆಂಜಿಯೋಟೆನ್ಸಿನ್ ಕನ್ವರ್ಟಿಂಗ್ ಎನ್ಜೈಮ್ (ಎಸಿಇ) ಮತ್ತು ಆಂಜಿಯೋಟೆನ್ಸಿನ್ ಬ್ಲಾಕರ್ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದು ಅವರಲ್ಲಿ ಡಿಸ್ಜಿಯುಸಿಯಾ ಮತ್ತು ಅನೋಸ್ಮಿಯಾಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಿವೆ. ಇದು ಸಿವಿಯರ್ ಅಕ್ಯೂಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಕರೊನಾವೈರಸ್ಸಿನ (SARS-CoV-2) ಸೋಂಕಿನಲ್ಲಿ ಎಸಿಇ ರಿಸೆಪ್ಟರ್ಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ನಿದ್ರೆ ಮಾಡುವುದು, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಾಧನಗಳ ವ್ಯಸನ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆಗಬಹುದಾದ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಕೆಲಸದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಆತಂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ ಇರುವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ವೈರಸ್ ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಪ್ರಕಾರ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಇರುವ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕಿತರಲ್ಲಿ ರಸಧಾತುಗಳ (ಹ್ಯೂಮರಲ್) ಮತ್ತು ಕೋಶಿಕ ರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ (ಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಇಮ್ಯೂನ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್) ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನ ಸೋರುವಿಕೆ (ಇಂಟಸ್ಟೈನಲ್ ಲೀಕಿನೆಸ್) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

## ಪರಿಚಯ

ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಆಲ್ಫಾ 7 ನಿಕೊಟಿನಿಕ್ ಅಸಿಟೈಲ್ಕೋಲಿನ್ ರಿಸೆಪ್ಟರ್, ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ, ಕರುಳಿನ ಡಿಸ್ಬಯೋಸಿಸ್/ಪ್ರವೇಶ/ಭೇದ್ಯತೆ (Permeability), ಪ್ಲೇಟ್ಲೆಟ್

ಸಕ್ರಿಯತೆ, ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರವ್ಯೂಹ, ಒತ್ತಡಗಳು ಮತ್ತು ಮೆಲಟೋನಿನ್ ಕಾರಣದಿಂದ ಸರ್ಕಾಡಿಯನ್ ಲಯದ ಅಸಮತೋಲನದಿಂದ SARS-CoV-2 ವೈರಸ್ ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಪಾತ್ರ ಹೊಂದಿವೆ[1].

ಸರ್ಕಾಡಿಯನ್, ರಕ್ಷಣಾ, ಕರುಳು ಮತ್ತು ಹೃದಯದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸ್ಪಂದನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಕೋವಿಡ್-19 ರೋಗದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತವೆ. ಕೋವಿಡ್-19ರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ, ಪ್ಲೇಟ್ಲೆಟ್ಗಳು, ತ್ರಾಂಬಿನ್, ರಕ್ತ-ಮೆದುಳು ತಡೆ, ಕರುಳಿನ ಪ್ರವೇಶ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಪ್ಟೋಫಾನಿನಿಂದ ಕೈನರೆನೈನ್ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾರ್ಗದ ಹೆಚ್ಚಳ. ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವಂತೆ ಸೋಂಕಿತರ ವಿಭಿನ್ನ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸಾವಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗಿವೆ. ಆದರೂ ತಳಮಟ್ಟದಿಂದ ಬಾಯಿಯ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಶಮನ ಮಾಡಲು ಹಲವಾರು ನಿರ್ವಹಣಾ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕರೊನಾ ವೈರಸ್ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ನಾವು ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳಾದ ಒತ್ತಡ, ಸರ್ಕಾಡಿಯನ್ ಲಯ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಾಧನಗಳ ಬಳಕೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಪಾತ್ರಗಳ ಕುರಿತಂತೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿದ್ದೇವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಬದುಕಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನೂ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಮೊದಲಿಗೆ ವೈರಾಣುಗಳ ಸೋಂಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ ಪಾತ್ರವೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ತಿಳಿಯೋಣ.

## ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಕೋವಿಡ್-19ರ ಪರಿಣಾಮ

ಕೋವಿಡ್-19 ವೈಶ್ವಿಕ ಮಹಾಮಾರಿಯು ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಭಾವಿಸಿದೆ. SARS-CoV-2 ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19ರಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸದ್ದಿಲ್ಲದೇ ಬಂದಿವೆ. ಕೋವಿಡ್-19ರ ಸೋಂಕು ಎಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗ ತಗುಲಿಬಿಡುವುದೋ ಎಂಬ ನಿರಂತರ ಭಯ, ಗಂಭೀರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ದಾಖಲಾಗಬೇಕೆಂಬ ಭಯ ಮತ್ತು ಅಕಾಲಿಕ ಸಾವಿನ ದಿಗಿಲುಗಳಿಂದಾಗಿ ವೃತ್ತಿಪರ ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ತಬ್ಧವಾಗಿರುವ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದುನಿಂತಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಪರಿಚಿತ ಮತ್ತು ಅಪರಿಚಿತರ ಸಾವಿನ ಸುದ್ದಿ, ಜೊತೆಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಆಗಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ತೊಂದರೆಯಿಂದಾಗಿರುವ ನಷ್ಟದ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರ ಪಾಲನೆ, ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಮತ್ತು ಸದಾಕಾಲ ಸುರಕ್ಷತಾ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಬೇಕಾದ ಜರೂರತ್ತುಗಳು ಜನರು, ಕುಟುಂಬಗಳು ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯಗಳು ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾಯಿಸಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಶಾಲೆಗಳು, ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳಗಳು ಬಂದಾಗಿವೆ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಭೆಸಮಾರಂಭಗಳು ರದ್ದಾಗಿವೆ, ಹಣ ಸಂಪಾದನೆ ಅವಕಾಶಗಳು ತಪ್ಪಿವೆ, ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತ ಪ್ರವೇಶ-ಲಭ್ಯತೆ, ಚೇತೋಹಾರಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೇ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ-ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಜನರ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಗಳು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಟ್ಟುವಂತಿವೆ. ಬದಲಾದ ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಕಳೆದ ಒಂದು ವರ್ಷದಿಂದ ಹೀಗೆಯೇ ಇದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಸಾಮಾಜಿಕ, ವೃತ್ತಿಪರ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ-ಧಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಬೆಂಬಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇದೆಲ್ಲಾ ಜನರ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಖಿನ್ನತೆ, ಆತಂಕ, ಏಕಾಂಗಿತನ, ಮಾದಕದ್ರವ್ಯ ಬಳಕೆ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಾಧನಗಳ ವ್ಯಸನ ಮತ್ತು ಕೌಟುಂಬಿಕ ಹಿಂಸೆಯ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಅಕಾಲಿಕ ಸಾವಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಬಾಧಿತರಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಬೆಂಬಲ ಸಿಗದಿರುವುದು ಅವರ ದು:ಖವನ್ನು ಮತ್ತು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಸಾವುನೋವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವವರ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ.

ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ 5,412 ವಯಸ್ಕರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಮೀಕ್ಷೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಶೇಕಡಾ 40.9ರಷ್ಟು ಜನರು ಖಿನ್ನತೆ, ಆತಂಕ, ಆಘಾತೋತ್ತರ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಮಾದಕದ್ರವ್ಯ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಮಾನಸಿಕ ಅಥವಾ ವರ್ತನಾ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ[2]. ಶೇಕಡಾ 10.7ರಷ್ಟು ಜನರು ಕೋವಿಡ್-19ರಿಂದಾಗಿ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವೇ ಘಾಸಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಇರಾದೆ ಇದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಈ ವರ್ಷ ಕಂಡುಬಂದಿರುವ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಮೂರು-ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ[2]. ಕೊನೆಯಿಲ್ಲದೇ ಈ ಮಹಾಮಾರಿ ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರೆದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ಮಾನಸಿಕ ಸೌಖ್ಯದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಅವರ ನರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ

ತೊಂದರೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸರಿಪಡಿಸಲಾಗದ ತೊಂದರೆ ಆಗುತ್ತದೆ[3].

**ಕೋವಿಡ್-19ರಲ್ಲಿ ಭಯ, ಆತಂಕ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳ ಆಣ್ವಿಕ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳು (Molecular Mechanisms)**

ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ ದುರ್ಬಲತೆ, ಗಂಭೀರತೆ ಮತ್ತು ವೈರಾಣು ಸೋಂಕುಗಳ ಮರುಕಳಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ[3]. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ನಿದ್ರಾಹೀನತೆ ಮತ್ತು ಬಾಧಿತ ಮೆಲಟೋನಿನ್ ಮೆಟಬಾಲಿಸಂಗೆ (ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ) ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿವೆ. **ಇವೆಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು ಮಾನಸಿಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೌಖ್ಯವ ಪ್ರಭಾವಿಸಿ** ವಯಸ್ಸಾಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಟೈಪ್ 2 ಡಯಾಬಿಟಿಸ್, ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಅವಶ್ಯಕ ಹೈಪರ್ ಟೆನ್ಷನ್ ಮತ್ತು ಸೆರೆಬ್ರೋವಾಸ್ಕುಲರ್ ರೋಗ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಲಟೋನಿನ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದು ಮೆಲಟೋನಿನ್ (ನಿದ್ರೆ) ದುರ್ಬಲತೆಯ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19 ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ[4].

ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯೊಂದು ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡದ ಕಾರಣದಿಂದ ಹೈಪೋಥಲಮಸ್ ಮತ್ತು ಅಮಿಗ್ಡಾಲಾದಿಂದ ಕಾರ್ಟಿಕೋಟ್ರೋಪಿನ್-ರಿಲೀಸಿಂಗ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ (ಸಿ ಆರ್ ಎಚ್) ಅಧಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಬಿಡುಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಫಲಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಸಿ ಆರ್ ಎಚ್ ಹೈಪೋಥಲಮಸ್-ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಅಕ್ಷದ ಸಕ್ರಿಯತೆಯಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರೊ-ಇನ್ಫ್ಲಮೇಟರಿ ಸೈಟೋಕೈನ್ ನೆಕ್ರಾಸಿಸ್ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ **TNF-α** ಅಂಶವನ್ನು ಮ್ಯುಕೋಸಲ್ ಮಾಸ್ಟ್ ಜೀವಕೋಶಗಳ**ನ್ನು** ಹೆಚ್ಚು ಸಕ್ರಿಯ/ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. TNF-α ಕರುಳಿನ ಎಪಿಥೀಲಿಯಲ್ ಜೀವಕೋಶಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕರುಳಿನ ಗಟ್ಟಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿ ಕರುಳಿನ ಭೇದ್ಯತೆಯನ್ನು ಸುಲಭ ಮಾಡುತ್ತದೆ[5]. ಒತ್ತಡದಿಂದಾದ ಈ ತೊಂದರೆಯಿಂದ ಕರುಳಿನ ಭಾಗಗಳು ದುರ್ಬಲವಾಗುವುದರಿಂದ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬಹುಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ SARS-CoV-2 ಮಹಾಮಾರಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಕರುಳಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೈಟೋಕೈನ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಮತ್ತು ಇನ್ಫ್ಲಮೇಟರಿ (ಊದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಫಿಸಿಯಾಲಾಜಿಕಲ್ ಹೋಮಿಯೋಸ್ಟಾಸಿಸ್ಗೆ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ನರವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ[7].

**ಕೋವಿಡ್-19ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರವ್ಯವಸ್ಥೆಯ (Autonomic nervous system) ಪಾತ್ರ**

ವಾಗಲ್ ನರ ಉತ್ತೇಜಿತಗೊಂಡಾಗ ಅಸಿಟೈಲ್ಕೋಲೈನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣಾ ಕೋಶಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ಹಲವಾರು ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುವ alpha7nAchR ಅನ್ನು ಚುರುಕುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಗಲ್ ಅಸಿಟೈಲ್ಕೋಲೈನನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಮೆಲಟೋನಿನ್ನಿನ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ ಮತ್ತು ತನ್ಮೂಲಕ ರಕ್ಷಣಾ ಕೋಶಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ವಾಗಲ್ ನರದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಅಸಿಟೈಲ್ಕೋಲೈನ್ ಕರುಳಿನ ಭೇದ್ಯತೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಿ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ವೈರಾಣು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಕೋವಿಡ್-19ರ ರೋಗಅಂಗಾಂಗಿಕ ನಿಯಂತ್ರಕ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ವಾಗಲ್ ನರದ ಅನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗುವ ಮೆಲಟೋನಿನ್ನಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಮತ್ತು alpha7 nAchRನ ಬದಲಾದ ಮಟ್ಟಗಳ ನಡುವಿನ ಸಮತೋಲನ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ತನ್ಮೂಲಕ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಕೋವಿಡ್-19ರ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪಥೆಟಿಕ್/ಪ್ಯಾರಾಸಿಂಪಥೆಟಿಕ್ ನರಮಂಡಲದ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡುಬರುವುದು. ಇದೇ ಒತ್ತಡದ ಪ್ಯಾಥೋಫಿಸಿಯಾಲಜಿ ಮತ್ತು ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸಾವಿನ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ[8].

**ಜೊಲ್ಲುರಸ (ಲಾಲಾರಸ) ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19**

ಕೋವಿಡ್-19ರ ಸಂಭಾವ್ಯ ಮೂಲಗಳು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಜೊಲ್ಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಎಂದು ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ. ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿತ ಹಲವಾರು ರೋಗಿಗಳು ಆಂಜಿಯೋಟೆನ್ಸಿನ್ ಕನ್ವರ್ಟಿಂಗ್ ಎನ್ಜೈಮ್ (ಎಸಿಇ) ಮತ್ತು ಆಂಜಿಯೋಟೆನ್ಸಿನ್ ಬ್ಲಾಕರ್ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದು ಅವರಲ್ಲಿ ಡಿಸ್ಜಿಯುಸಿಯಾ ಮತ್ತು ಅನೋಸ್ಮಿಯಾಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಿವೆ. ಇದು ಸಿವಿಯರ್ ಅಕ್ಯೂಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಕರೊನಾವೈರಸ್ಸಿನ (SARS-CoV-2) ಸೋಂಕಿನಲ್ಲಿ ಎಸಿಇ ರಿಸೆಪ್ಟರ್ಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಿದೆ[9].

ಮಾನವರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಜೊಲ್ಲು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ರಾವ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 94ರಿಂದ 99ರಷ್ಟು ನೀರಿದ್ದು ಉಳಿದಂತೆ

ಸಾವಯವ ಅಣುಗಳು (0.5%) ಮತ್ತು ನಿರವಯವ ಅಣುಗಳಿರುತ್ತವೆ (0.2%). ಜೊಲ್ಲುರಸದಲ್ಲಿ ಡಯಟರಿ ಟಾಕ್ಸಿನ್ನುಗಳು, ಸೀರಂ ಅಂಶಗಳು, ಬಾಯಿಯ ಮತ್ತು ಮೆಟಬೊಲೈಟ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು, ಎಕ್ಸ್ ಫೋಲಿಯೇಟೆಡ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಲ್ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕೋಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈವರೆಗೆ ಜೊಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ 700ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೊಲ್ಲು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಪರಿಸರ ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಬಾಯಿ ಕುಹರದ ಹೋಮಿಯೋಸ್ಟಾಸಿಸ್ಸಿನ ಕಾಪಾಡುವ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೋಗಕಾರಕಗಳ (ಪ್ಯಾಥೋಜೆನ್ನುಗಳು) ಅತಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ[10].

ಬಾಯಿ ಕುಹರದಲ್ಲಿ ಎಸಿಇ-2 ಎನ್ಜೈಮುಗಳು (ಕಿಣ್ವಗಳು) ನಾಲಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಗಿಂಗಿವಾಲ್ ಅಥವಾ ಓರಲ್ ಮ್ಯುಕೋಸಾಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಇವೆ. ಮೇಲೆ ಗಿಂಗಿವಾಲ್ ಅಥವಾ ಓರಲ್ ಮ್ಯುಕೋಸಾ ಆಂಜಿಯೋಟೆನ್ಸಿನನ್ನು ಆಂಜಿಯೋಟೆನ್ಸಿನ್-2 ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋವಿಡ್-19ರಿಂದ ಎಸಿಇ-2 ಬಾಧಿತವಾದರೆ ಆಂಜಿಯೋಟೆನ್ಸಿನ್-2 ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದು ಡಿಸ್ಜಿಯುಸಿಯಾಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ[11]. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯು ರೆಮ್ಡಿಸಿವಿರ್, ಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್, ಲೋಪಿನಿವಿರ್, ರಿಟೋನಾವಿರ್ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್ ಫೆರಾನ್ನುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಾಲಿಡ್ ಆರಿಟಿ ಎಂಬ ಔಷಧಸರಣಿಗಳನ್ನು ಕೋವಿಡ್-19ನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವ ಸಂಭಾವ್ಯ ಔಷಧಿಗಳೆಂದು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದೆ. ಈ ವೈರಾಣುವಿರೋಧಿ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವಿರೋಧಿ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣಾವರ್ಧಕ ಔಷಧಿಗಳು ರುಚಿಯ ನಷ್ಟ ಅಥವಾ ಡಿಸ್ಜಿಯುಸಿಯಾಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಸಾಧಿತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಇದುವರೆಗೆ ದಾಖಲಾಗಿಲ್ಲ[12].

ಈ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಕಟಿತವಾದ ವೆಸಿಕ್ಯುಲರ್ ಸ್ಟೊಮಟೈಟಿಸ್ ವೈರಸ್ ಕುರಿತಾದ ಒಂದು ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ರೋಗಕಾರವು ಜೊಲ್ಲು ಮತ್ತು ಫೈಬ್ರಿನೋಜೆನ್ನಿನಂತಹ ಕೆಲವು ಆತಿಥೇಯ ಅಂಶಗಳಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಇದರಿಂದ ಜೊಲ್ಲು ಈ ವೈರಸ್ಸಿನ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ[13]. ಜೊಲ್ಲಿನ ಜೀವರಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಇದೇ ರೀತಿಯ ರೋಗಕಾರಕ ಜೈಕಾ ವೈರಸ್ಸಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲದರಿಂದ ವೈರಾಣು-ಜೊಲ್ಲಿನ ಸಂಕೀರ್ಣ ವರ್ತನೆಗಳು ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ.[14]. ವ್ಯಾವಸ್ಥಿಕ ಔಷಧಗಳು ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಬಾಯಿಯ ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಟಾದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಕೋವಿಡ್-19ರ ಪರಿಣಾಮ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕ್ಷಿಪ್ರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮತ್ತು ದಂತವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಲಹೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ[15].

## ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19

SARS CoV-2 ಸೋಂಕು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಮತ್ತು ಮೆಲಟೋನಿನ್ನುಗಳ ಪಾತ್ರ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳು ತಳುಕುಹಾಕಿಕೊಂಡಿವೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಗೋಳಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೋವಿಡ್-19 ಮೊದಲಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಅಲ್ಲಿನ ಜನಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿಯ ಮಟ್ಟ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ದಕ್ಷಿಣ ಗೋಳಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಆದ ಸಾವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ ಇತ್ತು. ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮನೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಮತ್ತು ಗೃಹಾರೈಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಲಾಕ್ ಡೌನ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ಮೈಯೊಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಕರುಳಿನ ಭೇದ್ಯತೆ, ರಕ್ಷಣಾ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮತ್ತು ಎಪಿಜೆನೆಟಿಕ್ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಇತ್ತೀಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ದೃಢಪಡಿಸಿವೆ[16]. ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಯಾಥೆಲಿಸಿಡಿನ್ ಜೀನ್ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿರುವುದು ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯವೇ ಆಗಿದೆ. ಬ್ಯುಟಿರೈಟ್ ಎಂಬುದು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಿರುಸರಣಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ. ಇದರ ಡಯಟರಿ ರೂಪವಾದ ಸೋಡಿಯಂ ಬ್ಯುಟಿರೈಟ್ ಹಿಸ್ಟೋನ್ ಡಿಅಸಿಟೈಲೇಷನ್ ಪ್ರತಿಬಂಧತೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವ ಕ್ಯಾಥಿಲಿಸಿಡಿನ್ ಜೀನ್ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಇನ್ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ವೈರಸ್ಸಿನ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ[17].

ಮೆಲಟೋನಿನ್ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿಯ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ತದನಂತರದ ಮೆಲಟೋನಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ (ಮೆಲಟೋನಿನ್ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಕ್ರಿಯೆ). ವಿಟಮಿನ್ ಡಿಯ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋವಿಡ್-19ರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವಿಧಿಸಲಾದ ಲಾಕ್ ಡೌನಿನಿಂದಾಗಿ ಮನೆಯ ಹೊರಗಡೆ ಜನರು ಬಂದು ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಮೈಯ್ಯೊಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವರಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿಯ ಕೊರತೆ

ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಸಹ-ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

### ಕೋವಿಡ್-19 ಮತ್ತು ಮೆಲಟೋನಿನ್

SARS-CoV-2ರ ಲಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾಡಿಯನ್, ಕರುಳಿನ, ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಯ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯು (ಒಟ್ಟಾರೆ ದೈಹಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ವರ್ತನೆಗಳ) ವೈರಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ[1]. SARS-CoV-2ರ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಪೀನಿಯಲ್ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಮೆಲಟೋನಿನ್ನಿನ ಪಾತ್ರ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿಯಾಗಿರಬಹುದು (α7nAChRನ ಮೆಲಟೋನಿನ್ನಿನ ಸರ್ಕಾಡಿಯನ್ ನಿಯಂತ್ರಣ). ಡಯಾಬಿಟಿಸ್, ಹೈಪರ್ ಟೆನ್ಷನ್, ನ್ಯೂರೋಡೀಜನರೇಟಿವ್ ರೋಗಗಳಂತಹ ಸಹ-ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒತ್ತಡ ನಿದ್ರೆಗೆ ಮತ್ತು ಮೆಲಟೋನಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಭಂಗವುಂಟಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ/ಭೇದ (Discrimination) ಒತ್ತಡವು ಕರುಳಿನ ಡಿಸ್ಬಯೋಸಿಸ್ ಅಥವಾ ಭೇದ್ಯತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆ (ಇದರಲ್ಲಿ ಲಿಪೋಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್ಸ್ ಹೆಚ್ಚಳ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣಾ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ TRL4ಅನ್ನು ಚುರುಕುಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಸುವ ಮತ್ತು ಮೆಲಟೋನಿನ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಬ್ಯುಟಿರೈಟಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ). ಈ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಬ್ಯುಟಿರೈಟ್ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಪ್ರೋ-ಇನ್ಫ್ಲಮೇಟರಿ ಇಮ್ಯೂನ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸಿನ ಹೆಚ್ಚಳ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಶತ್ರುಕೋಶಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವ ಕೋಶಗಳ ವೈರಾಣುವಿರೋಧಿ ಸೈಟೋಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿ (ಕೋಶವಿಷಕಾರತ್ವ) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

α7nACh ರಿಸೆಪ್ಟರ್ ಮೆಲಟೋನಿನ್ನಿನ ಅವಶ್ಯಕ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದು ಲಿಪೋಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಿಂಥೇಸ್ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ಕೋವಿಡ್-19 ವೈರಸ್ಸಿನ ಹೆಚ್ಚಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ[19]. ಇದರಿಂದ ಮೆಲಟೋನಿನ್ ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಆಂಟಿ ಇನ್ಫ್ಲಮೇಟರಿ, ಆಂಟಿ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣಾ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿಣಾಮಗಳು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಪಲ್ಮನರಿ ಎಪಿಥೀಲಿಯಲ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ α7nAChR ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಇದು SARS-CoV-2ರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೋಗಗಳ ತೀವ್ರತೆ/ಸಾವಿನ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಮೆಲಟೋನಿನ್ ಮತ್ತು α7nAChRಗಳಿಗೆ ಪರಿಣಾಮವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ (ಪ್ರೊಫೈಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು SARS-CoV-2ರ ಲಕ್ಷಣಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ)[20]. ಒತ್ತಡ, ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ, ಥ್ರಾಂಬಿನ್, ಬಿಬಿಬಿ ಭೇದ್ಯತೆ, ಕರುಳಿನ ಡಿಸ್ಬಯೋಸಿಸ್/ಭೇದ್ಯತೆಗಳು SARS-CoV-2ರಿಂದ ಬಾಧಿತ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಅಂಶಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ SARS-CoV-2 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮರಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ[1]. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಲಾದ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗ ತಡೆಯುವ ಹೊಳಹುಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರಬಹುದು.

### ಮುಕ್ತಾಯ

ಕೋವಿಡ್-19ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಸೂಕ್ತ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳ ಪ್ರೊಫೈಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಬಳಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರೋಗಿಗಳು ಇನ್ಸೋಮ್ನಿಯಾ (ನಿದ್ರಾಹೀನತೆ) ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಾಧನಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ದಣಿವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ವೈರಾಣು ರೋಗಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳಿ ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಸಮರ್ಪಕ ಪೋಷಣೆಯಿಂದ ಕರುಳಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಸಾಧ್ಯ. ವಿಟಮಿನ್ ಡಿಯ ಸಪ್ಲಿಮೆಂಟುಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ/ಕರುಳು ಅಭೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ/ಬಲಯುತವಾಗುತ್ತದೆ. 7nAChRಅನ್ನು ಗುರಿಯನ್ನಾಗಿಸಿಕೊಂಡ ಹೊಸ ಔಷಧಗಳ (ನಿಕೊಟಿನ್ ಗಮ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಚಸ್) ಸಂಶೋಧನೆ ಇನ್ನೂ ದೃಢೀಕರಣಗೊಳ್ಳಬೇಕಿದೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕಿದೆ. ಡಯಾಬಿಟಿಸ್, ಸೆರೆಬ್ರೋವ್ಯಾಸ್ಕುಲಾರ್ ರೋಗಗಳು, ಹೈಪರ್ ಟೆನ್ಷನ್ನಿನಂತಹ ಸಹ-ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೋವಿಡ್-19 ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಮರಣ ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬಹುದು.

### ಪರಾಮರ್ಶೆ


1. Anderson G, Reiter RJ. COVID-19 pathophysiology: interactions of gut microbiome, melatonin, vitamin D, stress, kynurenine and the alpha 7 nicotinic receptor: Treatment implications. Melatonin Research 2020;3:322-345.
2. Czeisler MÉ, *et al.* Mental Health, Substance Use, and Suicidal Ideation During the COVID-

19 Pandemic — United States, June 24–30, 2020. MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep. 2020;69:1049-1057.
3. Yan C. *et al.* Disturbed Yin-Yang balance: stress increases the susceptibility to primary and recurrent infections of herpes simplex virus type 1. Acta Pharm Sin B 2020;10:383-398.
4. Zeiders KH. Discrimination, daily stress, sleep, and Mexican-origin adolescents' internalizing symptoms. Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology 2017;23:570-575.
5. Vanuytsel T. *et al.* Psychological stress and corticotropin-releasing hormone increase intestinal permeability in humans by a mast cell-dependent mechanism. Gut 2014;63:1293-1299.
6. Anderson G, Reiter RJ. COVID-19 pathophysiology: interactions of gut microbiome, melatonin, vitamin D, stress, kynurenine and the alpha 7 nicotinic receptor: Treatment implications. Melatonin Res. 2020;3:322-345.
7. Thyaga Rajan S, Priyanka HP. Bidirectional communication between the neuroendocrine system and the immune system: relevance to health and diseases. Ann Neurosci 2012;19:40-46.
8. Chen L, Li X, Chen M, Feng Y, Xiong C. The ACE2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-CoV-2. Cardiovascular Research 2020;116:1097-1100.
9. Davidson Anne M, Wysocki Jan, Batlle Daniel. Interaction of SARS-CoV-2 and Other Coronavirus With ACE (Angiotensin-Converting Enzyme)-2 as Their Main Receptor. *Hypertension* 2020;76:1339-1349.
10. Li Y, *et al.* Saliva is a non-negligible factor in the spread of COVID-19. Molecular Oral Microbiology 2020;35:141-145.
11. Xu H. *et al.* High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. Int J Oral Sci 2020, 12.
12. Dziedzic A, Wojtyczka R. The impact of coronavirus infectious disease 19 (COVID-19) on oral health. Oral Dis 2020. doi:10.1111/odi.13359.
13. Anschau V, Sanjuán R. Fibrinogen Gamma Chain Promotes Aggregation of Vesicular Stomatitis Virus in Saliva. Viruses 2020, 12.
14. Siqueira WL, *et al.* Zika virus infection spread through saliva – a truth or myth? Brazilian Oral Research 2016, 30.
15. Greer A, Zenobia C, Darveau RP. Defensins and LL-37: A review of function in the gingival epithelium. Periodontol 2000 2013;63:67-79.
16. Grant WB, *et al.* Evidence that Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infections and Deaths. Nutrients 2020;12:988.
17. Kida Y, Shimizu T, Kuwano K. Sodium butyrate up-regulates cathelicidin gene expression via activator protein-1 and histone acetylation at the promoter region in a human lung epithelial cell line, EBC-1. Mol Immunol 2006;43:1972-1981.
18. Name JJ, Souza ACR, Vasconcelos AR, Prado PS, Pereira CPM. Zinc, Vitamin D and Vitamin C: Perspectives for COVID-19 With a Focus on Physical Tissue Barrier Integrity. *Front. Nutr.* 2020, 7.
19. Åkerström S, Gunalan V, Keng CT, Tan Y.-J, Mirazimi A. Dual effect of nitric oxide on SARS-CoV replication: Viral RNA production and palmitoylation of the S protein are affected. Virology 2009;395:1-9.
20. Anderson G, Reiter RJ. Melatonin: Roles in influenza, Covid-19, and other viral infections. Reviews in Medical Virology 2020;30:e2109.