ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಪ್ರಕಟಣೆ –

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮಾಲೆ –

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಪ್ರಧಾನ್ ಗುರುದತ್ತ

ಮಧುಮೇಹ – ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳ ಮೂಲ

ಮಧುಮೇಹ – ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳ ಮೂಲ

ಡಾ. ವಿ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ್

ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ
ಕಲಾಗ್ರಾಮ, ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಆವರಣದ ಹಿಂಭಾಗ, ಮಲ್ಲತ್ತಹಳ್ಳಿ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 056

MADHUMEHA-DASHAVYADHIGALA MOOLA (Diabetes - The Origin of Ten Diseases) **:** by **Dr. V. Lakshminarayan;** Editor-in-Chief : **Dr. Pradhan Gurudatta ;** Published by **Sri P. Narayana Swamy, Registrar, Kuvempu Bhasha Bharathi Pradikara ;** Kalagrama, Jnana Bharathi, Behind Bangalore University Campus, Mallattahalli, Bangalore - 560 056 ; 2010; Pp.xxviii+180+30, Price : Rs. 100/-

© ಹಕ್ಕುಗಳು ಲೇಖಕರವು
ಪರಿಷ್ಕೃತ ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ

ಮುದ್ರಣ : 2010
ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ : 2012
ಪುಟಗಳು : xxviii+180+36
ಬೆಲೆ : ರೂ. 100/–

ಪ್ರಕಾಶಕರು :
ಪಿ. ನಾರಾಯಣಸ್ವಾಮಿ
ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರ್
ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ
ಕಲಾಗ್ರಾಮ, ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಆವರಣದ ಹಿಂಭಾಗ
ಮಲ್ಲತ್ತಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 056
ದೂ. : 23183311, 23183312

ಮುಖಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ :
ಡಾ. ವಿ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ್

ISBN : 978-93-80415-11-6

ಮುದ್ರಕರು :
ಮೆ|| ಮಯೂರ ಪ್ರಿಂಟ್ ಆಡ್ಸ್
ನಂ. 69, ಸುಭೇದಾರ್ ಛತ್ರಂ ರೋಡ್
ಬೆಂಗಳೂರು – 560020 ದೂ : 23342724

ಬಿ.ಎಸ್. ಯಡಿಯೂರಪ್ಪ
ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳು

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ವಿಧಾನಸೌಧ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 001

ಸಿಎಂ/ಪಿಎಸ್/147/09

ದಿನಾಂಕ : 05.08.2009

ಮೊದಲ ಮಾತು

ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಮಹಾಕವಿ ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪು ಅವರು ಕನ್ನಡದ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದ ಮಹಾಚೇತನ. ಅವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ ಸಂಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ **'ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ'** ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕೆಂಬುದು ಸರ್ಕಾರದ ಸದಾಶಯ. ಬೆಂಗಳೂರು **'ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ'** ಆವರಣದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿರುವ ಬೃಹತ್ ಭವನದ ಸಮುಚ್ಚಯದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ, ತರಬೇತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಣೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಹು–ಆಯಾಮದ ಅದರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಅರಳಿ ನಿಲ್ಲಲಿವೆ.

ಅದು ಆರಂಭಿಸಲಿರುವ ಭಾಷಾಂತರ ಮತ್ತು ತೌಲನಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಬಂಧವಾದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಶಿಕ್ಷಣಗಳು ಆಡಳಿತ ಕ್ಷೇತ್ರ, ನ್ಯಾಯಾಂಗ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ, ಕನ್ನಡವನ್ನು ಸರ್ವತೋಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಲಿವೆ.

ಭಾರತೀಯ ಭಾಷಾ–ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಉತ್ತಮೋತ್ತಮ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ವಿಶ್ವಸಾಹಿತ್ಯದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ತರುವುದಲ್ಲದೆ, ಕನ್ನಡದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಜಾಗತಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಡುವ ಕರ್ತವ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ, ಜ್ಞಾನ–ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮಹತ್ವದ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ತರುವ ಮಹತ್ತರ ಕಾರ್ಯವನ್ನೂ ಅದು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ನಾಡಿನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಸಲಹೆ–ಸೂಚನೆ–ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಗಳ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳು ಆದರ್ಶಪ್ರಾಯವಾಗಿ ಮೂಡಿಬರಲಿ ಹಾಗೂ ಇದೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ದೇಶ–ವಿದೇಶಗಳ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುವಂತಾಗಲಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತರೆಲ್ಲರೂ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ, ಇದರ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳನ್ನು ಜನಸಮುದಾಯ ಆದರ–ವಿಶ್ವಾಸಗಳಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸುವರೆಂಬ ಆಶಯ ನಮ್ಮದಾಗಿದೆ.

(ಬಿ.ಎಸ್. ಯಡಿಯೂರಪ್ಪ)

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಗೋವಿಂದ ಎಂ. ಕಾರಜೋಳ
ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಸಣ್ಣ ನೀರಾವರಿ ಹಾಗೂ
ಜವಳಿ ಸಚಿವರು

ವಿಧಾನ ಸೌಧ
ಬೆಂಗಳೂರು – 01

5 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2010

ಶುಭಾಕಾಂಕ್ಷೆ

ರಾಷ್ಟ್ರಕವಿ ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈಗಾಗಲೇ ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಹತ್ವದ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ, ಐತಿಹಾಸಿಕ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಇತರ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಚಾರಸಂಕಿರಣಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಹೆಜ್ಜೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತಿರುವುದು ನನಗೆ ತುಂಬ ಸಂತೋಷವನ್ನು ತಂದುಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಜನತೆಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಮಹತ್ವದ ಕೃತಿಗಳು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವಂತಾಗಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಕನ್ನಡದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೃತಿಗಳ ಪರಿಚಯ ಇತರ ಭಾಷಾ ಬಾಂಧವರಿಗೂ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಾಡಿನ ಖ್ಯಾತ ಲೇಖಕರು, ವಿದ್ವಾಂಸರು, ವಿಮರ್ಶಕರು ಸಹಕರಿಸುತ್ತಿರುವುದು ವಿಶೇಷ ಸಂಗತಿಯೇ ಆಗಿದೆ. ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲಿರುವುದು ಸಂತೋಷದ ಸಂಗತಿ. ನಮ್ಮ ತರುಣ ಜನಾಂಗವನ್ನು ಈ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ–ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಇದರ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದೇನೆ.

ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ನಾಡಿನ ಜನತೆ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಲಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಗೋವಿಂದ ಎಂ. ಕಾರಜೋಳ

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ರಮೇಶ್ ಬಿ.ಝುಳಕಿ, ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ಸರ್ಕಾರದ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು
ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಹಾಗೂ
ವಾರ್ತಾ ಇಲಾಖೆ

ವಿಕಾಸ ಸೌಧ
ಬೆಂಗಳೂರು – 01

ಹಾರೈಕೆ

ರಾಷ್ಟ್ರಕವಿ ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ನಾಡಿನ ಜನಸಮುದಾಯದ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮುನ್ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ತುಂಬ ಸಂತೋಷದ ಸಂಗತಿಯೇ ಆಗಿದೆ. ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಒಂದು ಭಾಗವೇ ಆಗಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದ್ದ ಕರ್ನಾಟಕ ಅನುವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಅಂಗವಾಗಿ ಹೊರತರಲಾಗಿದ್ದ ಸುಮಾರು 60 ಗ್ರಂಥಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಹೊರತರುತ್ತಿದ್ದು, ಸದ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ನೂರರ ಗಡಿಯನ್ನು ದಾಟಲಿದೆ. 'ಭಾರತೀಯ ವಿದ್ಯಾಭವನ'ದಂಥ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ಮುನ್ನಡೆಯಲಿರುವುದು ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಆಯಾಮವನ್ನೇ ನೀಡಲಿದೆ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದೇನೆ. ಡಾ. ಬಾಬಾ ಸಾಹೇಬ್ ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ಅವರ 14 ಸಂಪುಟಗಳ ಕನ್ನಡ ಅನುವಾದದ ಪರಿಷ್ಕರಣ, 15 ರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸಂಪುಟಗಳ ಅನುವಾದ ಕಾರ್ಯ, ಪಂಡಿತ್ ದೀನ್‌ದಯಾಳ್ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ಅವರ ಸಮಗ್ರ ಕೃತಿಗಳ ಕನ್ನಡ ಅನುವಾದದ ಪ್ರಕಟಣೆ. ಜ್ಞಾನಪೀಠ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತ ಕನ್ನಡ ಲೇಖಕರ ಸಂಚಯಗಳ ಹಿಂದೀ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಆವೃತ್ತಿಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆ – ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಮಹತ್ವದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಈ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಸ್ತುತರ್ಹವಾದ ಸಂಗತಿಯೇ ಆಗಿದೆ. 'ಕಾವೇರಿ ನ್ಯಾಯಾಧಿಕರಣ'ದ ತೀರ್ಪಿನ ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯೂ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಹೊರಬರಲಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಕಟಣೆಯತ್ತಲೂ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ಗಮನಹರಿಸಿದೆ. ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ನೆರವೂ ಲಭಿಸಲಿದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಕನ್ನಡಿಗರ ಆದರ, ಮೆಚ್ಚಿಕೆ, ಸಂತೋಷಗಳಿಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗುತ್ತದೆಂದು ನಂಬಿದ್ದೇನೆ.

(ರಮೇಶ್ ಬಿ.ಝುಳಕಿ)

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಮನು ಬಳಿಗಾರ್
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಇಲಾಖೆ

ಕನ್ನಡ ಭವನ, ಜೆ.ಸಿ. ರಸ್ತೆ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 002

ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿ

ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಅಂಗವಾಗಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ 2005ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಕರ್ನಾಟಕ ಅನುವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ಕೇವಲ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಾನು ಗಮನಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿಯ ಕಟ್ಟಡ ಸಮುಚ್ಚಯದ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದ್ದು, ಸನ್ಮಾನ್ಯ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳು ಅದರ ಉದ್ಘಾಟನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ನೆರವೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಗಳನ್ನು, ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಕುವೆಂಪು ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪ್ರಚಾರ ಪ್ರಸಾರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕುವೆಂಪು ಮಾಡಿರುವ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಸಾಧನೆಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಆ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಹಿರಿಯ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡೇತರರಿಗೆ, ದೇಶ–ವಿದೇಶಗಳ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಜ್ಞಾನ–ವಿಜ್ಞಾನ–ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾಧನೆಗೆ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಅಣಿಗೊಳಿಸುವ ಧ್ಯೇಯವನ್ನೂ ಇದು ಇರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಹೀಗೆ ಇದು ಸರ್ವಭಾಷೆಗಳ ಸಾಮರಸ್ಯದ ಪ್ರತೀಕವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಿದೆ. ಭಾಷಾಂತರ ಶಿಕ್ಷಣ, ವಿದೇಶ ಭಾಷೆಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ, ತೌಲನಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯಾಧ್ಯಯನ, ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು, ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು – ಹೀಗೆ ಬಹುಮುಖವಾದ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ನಾಡಿನ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬರಬೇಕೆಂಬ ಆಶಯವನ್ನು ಇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಈ ಹಿಂದೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದ್ದ ಕರ್ನಾಟಕ ಅನುವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿಯಲ್ಲಿ ಈಗ ವಿಲೀನಗೊಂಡಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ತನ್ನನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿದೆ. ಈ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿನಂದನೀಯವಾದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಿದ ಹಿರಿಯ, ಬಹುಭಾಷಾ ವಿದ್ವಾಂಸರಾದ ಡಾ.ಪ್ರಧಾನ್ ಗುರುದತ್ತ ಅವರನ್ನು ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿಯ ಪ್ರಥಮಾಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ ನೇಮಕ ಮಾಡಿದ್ದು, ಅವರು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಈಡೇರಿಸಲು ಸಂಕಲ್ಪಬದ್ಧರಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸಿದ್ದೇನೆ.

ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ತನ್ನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಕನ್ನಡಿಗರ ಮೆಚ್ಚಿನ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ – ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ. ಅದು ಅನೇಕ ಮಹತ್ವದ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳನ್ನು ಹೊರತರುತ್ತಿರುವುದು ಅದರ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಇತೋಪ್ಯತಿಶಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಮನು ಬಳಿಗಾರ್

(ಮನು ಬಳಿಗಾರ್)

ಪೀಠಿಕೆ

ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪು ಅವರು ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಹೆಮ್ಮೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರಕವಿ. ಕನ್ನಡದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವರಕವಿಗಳಾದ ಬೇಂದ್ರೆಯವರಿಂದಲೇ ಯುಗದ ಕವಿ, ಜಗದ ಕವಿ ಎಂದು ಕೀರ್ತಿತರಾಗಿದ್ದಂಥವರು. ಕನ್ನಡದ ಹಿರಿಮೆಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದ ಮಹಾಚೇತನವೂ ಅವರಾಗಿದ್ದರು. ಸಾಹಿತ್ಯದ ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾರಗಳಿಗೆ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುವ ಹಿರಿಮೆಯೂ ಅವರದಾಗಿದೆ. ಕೇಂದ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಜ್ಞಾನಪೀಠ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯವರೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದ ಬಹುತೇಕ ಗೌರವ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳೆಲ್ಲ ಅವರದಾಗಿವೆ. ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದ ಈ ಗೌರವ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳೆಲ್ಲ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಅವರನ್ನು ಅರಸಿಬಂದವು. ದೇಶ–ವಿದೇಶಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಗೌರವಾದರಗಳಿಗೂ ಅವರು ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದರು.

ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ–ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಹಿರಿಮೆ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವೊಂದನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಮಹಾಕಾವ್ಯವಾದ 'ಶ್ರೀ ರಾಮಾಯಣ ದರ್ಶನಂ' ಸೇರಿದಂತೆ ಅವರ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಬಹ್ವಂಶ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಂಥ ವಿದೇಶಿ ಭಾಷೆಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಹಿಂದಿಯಂಥ ಇತರ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಿಗೂ ಅನುವಾದಗೊಂಡಿದೆ ಎಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಈ ಹೈಮಾಚಲೋಪಮ ಸಾಧನೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಹತ್ವದ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ–ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಮತ್ತು ಅದು ಭಾರತೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಲೋಕದ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಪ್ರತೀಕವಾದ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಬೇಕೆಂಬುದು ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷೆಯ ಯೋಜನೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಮೂಲ ರೂವಾರಿ ಪ್ರೊ.ದೇ. ಜವರೇಗೌಡ ಅವರು. 'ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ'ಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಆರಂಭಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಅನುವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯನ್ನು ಈಗ ವಿಧ್ಯುಕ್ತವಾಗಿ 'ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ'ದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ಇನ್ನಷ್ಟು ವ್ಯಾಪ್ತಿ–ವೈವಿಧ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯಲಿವೆ. 'ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ' ಕುವೆಂಪು ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪ್ರಚಾರ–ಪ್ರಸಾರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಮೀಸಲಾದ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿರದೆ, ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಹಿರಿಮೆ–ಗರಿಮೆಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ–ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮೆರೆಸುವ, ಭಾರತೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಸಾಹಿತ್ಯದ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಸಮೃದ್ಧಗೊಳಿಸುವ ಮಹದಾಶಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು

ಎಕರೆಗಳಷ್ಟು ವಿಶಾಲವಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ 'ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ'ಯ ಕಟ್ಟಡದ ಶಿಲಾನ್ಯಾಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ದಿನಾಂಕ : 01.09.2005ರಂದು ಅಂದಿನ ಮಾನ್ಯ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀ ಎನ್. ಧರ್ಮಸಿಂಗ್ ಅವರಿಂದ ನೆರವೇರಿತು. 'ವಿಶ್ವಚೇತನ' ಮತ್ತು 'ಕಾಜಾಣ' ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿರುವ ಎರಡು ಬೃಹತ್ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸಮುಚ್ಚಯವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿಯ ಕಟ್ಟಡದ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಎರಡೂವರೆ ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, 2009ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಮಗಾರಿ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿತು. ಇದೇ ದಿನಾಂಕ: 19.08.2009ರಂದು ಬೆಳಗ್ಗೆ 11.00 ಗಂಟೆಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಮಾನ್ಯ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳಾದ ಶ್ರೀ ಬಿ.ಎಸ್.ಯಡಿಯೂರಪ್ಪ ಅವರು ಈ ಕಟ್ಟಡ–ಸಮುಚ್ಚಯದ ಉದ್ಘಾಟನೆ ಸಮಾರಂಭವನ್ನು ಹಾಗೂ ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳ ಮೊದಲ ಕಂತಿನ ಹತ್ತು ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬಿಡುಗಡೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ನೆರವೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮೂರು ಮುಖದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ :

(ಅ) ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಗಳು

(ಆ) ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

(ಇ) ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

(ಅ) ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಗಳು :

(i) "ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಹಿರಿಮೆ–ಗರಿಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಭಾರತೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಅದರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಎತ್ತಿತೋರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ, ಅಷ್ಟೇ" ಎಂಬುದಾಗಿ ಕುವೆಂಪು ಅವರು ಉದ್ಘೋಷಿಸಿದ್ದರು. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಅಂಗವಾಗಿ ಅನುವಾದ, ತೌಲನಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯ, ವಿದೇಶಿ ಭಾಷೆಗಳ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬೇಕೆಂದು ಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ :

(1) ಭಾಷಾಂತರ ಡಿಪ್ಲೊಮಾ ಶಿಕ್ಷಣ – ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಹಿಂದೀ, ಕನ್ನಡ, ತೆಲುಗು, ತಮಿಳು, ಮಲಯಾಳಂ, ಬಂಗಾಳಿ, ಮರಾಠಿ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ತರಬೇತಿಗೆ ಒತ್ತುಕೊಟ್ಟು ಈ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

(2) ಭಾಷಾಂತರದಲ್ಲಿ ಎಂ.ಫಿಲ್. ಶಿಕ್ಷಣ : ವಿಶೇಷ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಒತ್ತುಕೊಟ್ಟು

(3) ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ಮತ್ತು ಭಾಷಾಂತರ

(4) ಕಾನೂನುಶಾಸ್ತ್ರ, ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಭಾಷಾಂತರ

(5) ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮಾನವಿಕಶಾಸ್ತ್ರ ಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ಭಾಷಾಂತರ ; ಮತ್ತು

(6) ತೌಲನಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯ

(7) ವಿದೇಶೀ ಭಾಷೆಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ (ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್ ಮತ್ತು ಡಿಪ್ಲೊಮಾ)

(ii) ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ವಿಶ್ವಸಾಹಿತ್ಯದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಬೇಕಾದರೆ – ಜಾಗತಿಕ ಪ್ರಾಚುರ್ಯದ ವಿದೇಶಿ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಮಹತ್ವದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ **ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್, ಜಪಾನಿ, ಫ್ರೆಂಚ್, ರಷ್ಯನ್, ಜರ್ಮನ್, ಚೀಣೀ, ಆಫ್ರಿಕನ್** ಭಾಷೆಗಳು – ಈ ಎಲ್ಲ ಶಿಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ತಜ್ಞರೊಂದಿಗೆ ಸಮಾಲೋಚಿಸಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು, ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಮೊದಲಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸಮರೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದೇಶಿ ದೂತಾವಾಸಗಳ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಈ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿವಿಧ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವಂಥ ತರುಣ ಪ್ರತಿಭೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವರಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿ ಪ್ರಕಟಣಾವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಗಳು, ವಿಚಾರಸಂಕಿರಣಗಳು, ಕಾರ್ಯಶಿಬಿರಗಳು ಮುಂತಾದ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪು ಅವರು ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ–ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಮಾನವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕಣ್ಣುಗಳೆಂದೇ ಭಾವಿಸಿದ್ದವರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಜ್ಞಾನದ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳತ್ತಲೂ ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾಭಾರತಿ ಕೈಚಾಚಲಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಸರ್ವಾಂಗಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ಅವರ ಆಶಯ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅನುವಾದ ಮಿಷನ್ ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ಬರಲಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ಇಂಥ ಶಿಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಔಚಿತ್ಯ ದೊರೆಯುವಂತಾಗುತ್ತದೆ.

(ಆ) **ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು :**

ಕೇಂದ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಗೂರ್ ಅವರ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಸಂಕಲನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ 'ರವೀಂದ್ರ ಸಂಚಯ'ವನ್ನು ಹೊರತಂದಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ **'ಕುವೆಂಪು ಸಂಚಯ'** ಮತ್ತು **'ಪು.ತಿ.ನ ಸಂಚಯ'**ಗಳನ್ನು ಹೊರತರಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ **ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತ, ಮಾಸ್ತಿ, ವಿ.ಕೃ. ಗೋಕಾಕ್** ಮತ್ತು **ಜಿ.ಎಸ್. ಶಿವರುದ್ರಪ್ಪ** ಮೊದಲಾದ ಕನ್ನಡದ ಮಹತ್ವದ ಲೇಖಕರ ಸಂಕಲನಗಳನ್ನು ಹೊರತರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ

ಮಹತ್ವದ ಕನ್ನಡ ಲೇಖಕರ 'ಸಂಚಯ'ಗಳನ್ನು ಹೊರತರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಹಿಂದೀ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರತರುವ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನೂ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಜ್ಞಾನಪೀಠ ಮತ್ತು ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿರುವ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಾಹಿತಿಗಳ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಸಂಚಯ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೊರತರಲೂ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ: **ಮೈಥಿಲಿ ಶರಣಗುಪ್ತ ಸಂಚಯ, ಜಯಶಂಕರ ಪ್ರಸಾದ್ ಸಂಚಯ** (ಹಿಂದೀ), **ವಿಶ್ವನಾಥ ಸಂಚಯ** (ತೆಲುಗು), **ಆಶಾಪೂರ್ಣದೇವಿ ಸಂಚಯ** (ಬಂಗಾಳಿ), **ಶಿವಶಂಕರ ಪಿಳ್ಳೈ ಸಂಚಯ** ಮತ್ತು **ಎಂ.ಟಿ. ವಾಸುದೇವನ್ ನಾಯರ್ ಸಂಚಯ** (ಮಲಯಾಳಂ) ಇತ್ಯಾದಿ.

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಜಾಗತಿಕ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಲು ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಗಳನ್ನು, ಸಮಾರಂಭಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವಂತೆಯೇ, ಇತರ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷಾಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತಹ ಇದೇ ಬಗೆಯ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವೂ–ಪ್ರೇರಕವೂ ಆಗುವಂತೆ, ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ, ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಸಂಘ–ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬುಕ್ ಟ್ರಸ್ಟ್, ಬಿರ್ಲಾ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನ ಮೊದಲಾದವುಗಳಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗದಂತೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾಭಾರತಿ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ : ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ **ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೊಂದನ್ನು** ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ನಾಡಿನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಲು ಹಾಗೂ ಅಂತಹವರ ಪ್ರಮುಖ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಹೊರತರಲು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ತರುಣ ಪ್ರತಿಭೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ : ತರುಣ ಪ್ರತಿಭೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ವಿವಿಧ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ತರಬೇತಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಮುಂದೆ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಕೊಳು–ಕೊಡೆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಶಿಷ್ಯವೇತನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂದು ಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

(ಇ) **ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು :**

'ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ'ಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಕರ್ನಾಟಕ ಅನುವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಇದುವರೆಗೆ 80ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹೊರತರಲಾಗಿದೆ. ಮುಂದೆ ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಿರುವ ಹಾಗೂ ಮುನ್ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಹತ್ವದ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೆ.ಡಿ.ಬರ್ನಾಲ್

ಅವರ 'ಸೈನ್ಸ್ ಇನ್ ಹಿಸ್ಟರಿ' ಗ್ರಂಥದ ನಾಲ್ಕು ಸಂಪುಟಗಳು, ವಿಲ್ ಡ್ಯೂರಂಟ್ ಅವರ 'ಸ್ಟೋರಿ ಆಫ್ ಸಿವಿಲಿಸೇಷನ್'ನ ಉಳಿದ ಎಂಟು ಸಂಪುಟಗಳು (4 ರಿಂದ 11), ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸುಮಾರು 100 ಗ್ರಂಥಗಳು, ಸೋಮದೇವನ 'ಕಥಾಸರಿತ್ಸಾಗರ'ದ ಐದು ಸಂಪುಟಗಳು (6 ರಿಂದ 10) – ಇವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. 'ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ'ಯಂಥ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಯ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಹಕಾರದೊಂದಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಜಾಪನೀಸ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಲಭ್ಯವಿರುವ 'ಷಾರ್ಕ್ ವೇವ್ಸ್'ನಂಥ ಗ್ರಂಥವೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರಲಿದೆ. 'ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕನಕದಾಸ ಮಿಷನ್' ಸಂಸ್ಥೆಯ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಕನಕದಾಸರ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಅನುವಾದ ಕಾರ್ಯವೂ ಆರಂಭಗೊಳ್ಳಲಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಕನ್ನಡ ಪ್ರಕಾಶನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ, ಮಹತ್ವದ ಹೆಜ್ಜೆ-ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಮೂಡಿಸುತ್ತ ಮುನ್ನಡೆಯಲಿದೆ.

ಖಾಸಗಿ ಪ್ರಕಾಶಕರ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ : ಖಾಸಗಿ ಪ್ರಕಾಶಕರ ಸಹಾಯ-ಸಹಕಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರ **ವಿಶೇಷ ಯೋಜನೆ**ಯೊಂದಕ್ಕೆ ಅನುಮತಿ ನೀಡಿದೆ. ಅದರ ಮೇರೆಗೆ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಇತರ ಭಾರತೀಯ ಮತ್ತು ವಿದೇಶೀ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರತರುವ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪ್ರಕಾಶನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಮೂಲಧನವನ್ನು ಮುಂಗಡವಾಗಿ ನೀಡಿ, ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಈ ಮುಂಗಡ ಹಣವನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವಂತೆ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಪ್ರಕಟಣ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಈ ಬಗೆಯ ನೆರವು ಇರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇದೊಂದು ಬಗೆಯ ವಿನೂತನ ಯೋಜನೆ ಆಗಿದೆ ಎಂದೂ, ಇಂಥ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವುದಾಗಿಯೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾಶನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಮುಂದೆ ಬಂದಿವೆ. ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಕಾರ್ಯಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಕನ್ನಡೇತರ ಭಾಷಾ-ಸಾಹಿತ್ಯವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದ ಮೇರು ಕೃತಿಗಳು ಪರಿಚಯಗೊಳ್ಳಲೂ, ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಲೂ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಉದಾರ ನೆರವಿನಿಂದ ಇಂಥ ಮಹತ್ವದ ಮತ್ತು ಬಹು ಆಯಾಮದ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಭಾರತೀಯ ಮತ್ತು ವಿದೇಶಿ ಭಾಷೆಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸೇತುವೆಯಾಗಿ, ಮಿನಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವಾಗಿ 'ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ' ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲಿದೆ. ನಾಡಿನ ಗಣ್ಯ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಸಹಾಯ-ಸಹಕಾರಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಭಾರತೀಯ

ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ–ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲಿದೆಯೆಂದೂ, ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ವಿದ್ವದ್‌ವಲಯಕ್ಕೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರೇಮಿಗಳಿಗೆ, ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಅಭಿಮಾನಿಗಳಿಗೆ ಇದು ಸಂತಸದ ಸಂಗತಿ ಆಗಲಿದೆ ಎಂದೂ ನಂಬಿದ್ದೇವೆ.

ಡಾ. ವಿ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ್ ಅವರು ದೇಶ–ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಮಧುಮೇಹ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ, ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ–ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿರುವ, ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಖ್ಯಾತ ಮಧುಮೇಹ ತಜ್ಞರು. ಸರ್ಕಾರಿ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ 'ಬಡವರ ವೈದ್ಯ'ರೆಂಬ ಕೀರ್ತಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದವರು. ತಮ್ಮ ಈ ಬಗೆಯ ಸೇವೆಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಪುರಸ್ಕೃತರಾಗಿರುವಂಥವರು. ಬಡತನದ ಬೇಗೆಯಿಂದ ನಲುಗಿದ್ದ ಕುಟುಂಬದಿಂದ, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳೇನೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಕುಗ್ರಾಮದಿಂದ ಬಂದವರೇ ಆದರೂ, ಅವರು ಸಾಧಿಸಿರುವ ಸಾಧನೆ ಇತರರಿಗೆ ಆದರ್ಶಪ್ರಿಯೆವಾಗಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರ ಕವಿ ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಆಪ್ತ ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದ ಹಿರಿಮೆಯೂ ಅವರದಾಗಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹದ ಬಗೆಗಿನ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾನುಭವ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಸ್ವಾದುಫಲವನ್ನು ತಿಳಿಯಾದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ, ಎಚ್ಚರವಹಿಸಿದರೆ ಅದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಮನಗಾಣಿಸುವ ಅವರ ಈ ಸೇವೆ ಸ್ತುತ್ಯರ್ಹವಾಗಿದೆ ಇಂಥ ಉಪಯುಕ್ತ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾ ಭಾರತಿಯ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಒದಗಿಸಿದ ಡಾ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ ಅವರಿಗೆ ನಾವು ಕೃತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದೇವೆ. ಕರಡು ಪರಿಶೀಲನೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಿರುವ ಶ್ರೀ ಬಾ.ವೆಂ. ಶ್ರೀಧರ ಅವರಿಗೆ ನಮ್ಮ ವಂದನೆಗಳು.

ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಕೆಲಸ–ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರ್ ಪಿ. ನಾರಾಯಣಸ್ವಾಮಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಿಬ್ಬಂದಿವರ್ಗದವರಿಗೂ, ಸುಂದರವಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿರುವ ಮೆ॥ ಮಯೂರ ಪ್ರಿಂಟ್ ಆಡ್ಸ್‌ನ ಶ್ರೀ ಬಿ.ಎಲ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಿಬ್ಬಂದಿವರ್ಗದವರಿಗೂ ನಮ್ಮ ವಂದನೆಗಳು.

ಪ್ರಧಾನ್ ಗುರುದತ್ತ

ಅರಿಕೆ

ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬುದು ಈಗ ಮನೆಮಾತಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಕೊಡುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಜೊತೆಗೆ, ಮಧುಮೇಹ ನ್ಯೂನತೆಯು ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಬಾರದೇ ಇರುವ ಹಾಗೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಚಿಂತನ–ಮಂಥನ, ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಹೊಸ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮಧುಮೇಹ ಕುರಿತ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಆಧಾರಗಳನ್ವಯ, ಮಧುಮೇಹದೊಂದಿಗೆ ಸಹಜೀವನ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಮದ್ಯಪಾನ ವಾಡಿಕೆಗಳು, ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜನಸಾಮ್ಯಾನರ ಬೇಡಿಕೆಯಂತೆ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸ ಎಂಬ ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನೂ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 5 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿರುವ ಭಾರತದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರತ್ಯೇಕ್ಷ ಚಿತ್ರಣ ಎಂಬುದೊಂದು ವಿಶೇಷ ಮಾಹಿತಿ. ಇದರಿಂದ ನಮ್ಮ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ, ನೆರೆಹೊರೆಯಲ್ಲಿ, ಜೊತೆಗ ಇಡೀ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈಗ ಮಧುಮೇಹದ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿ ಏನೆಂಬುದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಹರಡುತ್ತಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈಗ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವು ಹದಿಹರೆಯದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವು ಹರಿಹರೆಯದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದರೆ, "ಯೂಸೂಫ್"ನ ಕಥೆಯಲ್ಲಿಬರುವ "ತೋಳ ಬಂತು ತೋಳ" ಎಂಬ ಮಾತು ದೃಷ್ಟಾಂತವಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಭೇದ ಎರಡು ಮತ್ತು ಪ್ರಭೇದ ಒಂದು ತಿರುಗಿ–ಮುರುಗು ಆಗುವ ಸಂಭವವೂ ಇದೆ ಎಂದು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅಂದರೆ ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವ ಶೇ. 95 ರಷ್ಟು 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಹರಿಹರೆಯದ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಚಾರಧಾರೆಯನ್ನು ಈ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತರಲಾಗಿದೆ.

ಗ್ರಂಥರಚನೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಹಕಾರ, ಸಲಹೆ ಮತ್ತು ನೆರವನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತೇನೆ, ಅವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನಾನು ಋಣಿ.

ಮಧುಮೇಹದ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯಜನರಿಗೆ ಪ್ರಸ್ತಕರೂಪದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಲು ನಾನು ತಯಾರಿಸಿದ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಅಮೂಲಾಗ್ರವಾಗಿ ಓದಿ, ಕರಡನ್ನು ತಿದ್ದುವಾಗ ನೂರಾರು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ನೀಡಿರುವ ಇಬ್ಬರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೆಂದರೆ,

ಒಬ್ಬರು ಕೃತಿರಚನೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದ ಡಾ॥ ಪ್ರಭುಶಂಕರರವರು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಬ್ಬರು ಅವರ ಪ್ರಿಯ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾದ ಮತ್ತು "ಇಂಗ್ಲಿಷ್ – ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟನ" ಸಂಪಾದಕರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾದ ಶ್ರೀ ಬಾ.ವೇ. ಶ್ರೀಧರರವರು. ಇವರಿಂದ ವ್ಯಾಕರಣ ಕೃತಿ ಶುದ್ಧವಾಯಿತು. ಇವರಿಬ್ಬರಿಗೂ ನಾನು ಅತ್ಯಂತ ಕೃತಜ್ಞನಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ಶ್ರೀ ಬಾ. ವೇ. ಶ್ರೀಧರರವರು ಪರಿಷ್ಕೃತ ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣಕ್ಕೂ ನೀಡಿರುವ ನೆರವಿಗೆ ನಾನು ಋಣಿ.

ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳಿಗೆ ನನ್ನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ದುಡಿದಿರುವ 'ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ'ನ ನಿವೃತ್ತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ॥ ಎಸ್. ವೆಂಕಟ್‌ರಾವ್‌ರವರನ್ನು ನಾನೆಂದೂ ಮರೆಯಲಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ಧನ್ಯವಾಗದಗಳು.

ಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ, ಮಧುಮೇಹದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಒರೆಗಲ್ಲಿಗೆ ಇಟ್ಟು ನೋಡಬೇಕಾದರೆ ವೃತ್ತಿಬಾಂಧವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಈ ಕಾರ್ಯಭಾರವನ್ನು ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿ, ಸಹೃದಯತೆಯಿಂದ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿಪಡಿಸಿರುವ ಹಿರಿಯ ವೈದ್ಯರಾದ ಮಧುಮೇಹ ತಜ್ಞ ಡಾ॥ ದೊಡ್ಡನಾರಣಪ್ಪನವರಿಗೂ ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ಫಿಸಿಷಿಯನ್ ಡಾ॥ ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ಆಚಾರ್ ಅವರಿಗೂ ನನ್ನ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕ ಧನ್ಯವಾದಗಳು.

ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಮುಕ್ತಾಯದವರೆವಿಗೂ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಕಾಲ ಮಧುಮೇಹ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕನ್ನಡದ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಲ ಅಕ್ಷರಜೋಡಣೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ನನ್ನ ಕಛೇರಿ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಶಾಂತಕುಮಾರಿಗೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ಜೊತೆಗೆ ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣದ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ತೊಂಬಂಬತ್ತು ವರ್ಣರಂಜಿತ ಚಿತ್ರಗಳಿವೆ. ಚಿತ್ರಗಳಿಗಾಗಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಶ್ರೀ ಅಜಯ್ ಕುಮಾರ್ ಪಾಕುರವರಿಗೆ ನನ್ನ ಧನ್ಯವಾದಗಳು.

ಕೃತಿರಚನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಕಾಲದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿತಿರುವ ನನ್ನ ಧರ್ಮಪತ್ನಿ ವಿಶ್ರಾಂತ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀದೇವಿ ನಾರಾಯ್ ಅವರು ಪ್ರಥಮ ಮತ್ತು ಪರಿಷ್ಕೃತ ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಔದಾರ್ಯದಿಂದ ಬಿಡುವ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ ಬರವಣಿಗೆ ಸರಾಗವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು; ಜೊತೆಗೆ ಜನಪರ ಸಲಹೆಗಳೂ ಲಭ್ಯವಾದವು.

ಕೃತಿ ಹೊರಬರುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುವುದನ್ನು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವ ಆಪ್ತರೆಂದರೆ, ಚುಟುಕು ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಸಂಸ್ಥಾಪಕರಾದ ಡಾ॥ ಎಂ.ಜಿ.ಆರ್. ಅರಸ್‌ರವರು. ಅವರ ಸಲಹೆಗಳು ನನಗೆ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ ತಂದಿವೆ. ಅವರಿಗೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು.

ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣವನ್ನು ಓದಿದವರು ಕೃತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಹಲವು ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುತ್ತಾರೆ ಅವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾ. ಇದೇರೀತಿ ಮುಂದೆ ಸಲಹೆ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಕೋರುತ್ತೇನೆ.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ಕೃತಿಹೊರಬರಲು ಕಾರಣರಾದವರು ಡಾ॥ ಪ್ರಧಾನ್ ಗುರುದತ್ತ ಅವರು, ನಾನು ನಿಮಿತ್ತ ಮಾತ್ರ ನಾನು ಅವರಿಗೆ ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಆಭಾರಿ. ಕುವೆಂಪು

ಭಾಷಾ ಭಾರತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಎಲ್ಲ ಗಣ್ಯರಿಗೂ ನಾನು ಅತ್ಯಂತ ಕೃತಜ್ಞನಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ಪುಸ್ತಕದ ಉಪಯುಕತ್ತೆಯನ್ನು ಕಂಡ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು ಅನ್ಯಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರ ಮಾಡಲು ಸೂಚಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೆಸರಾಂತ ಸಾಹಿತಿ ಡಾ॥ ಪ್ರಧಾನ್ ಗುರುದತ್ತ ಅವರು ರಾಷ್ಟ್ರಭಾಷೆ ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ಅನುವಾದ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಜೊತೆಗೆ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲೂ ಅನುವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ, ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅಮೆರಿಕದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದ ನನ್ನ ಪುತ್ರ ಡಾ. ಸೂರಜ್ ತೇಜಸ್ವಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಕೃತಿಯನ್ನು ಓದಿರುವ ಗಣ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಮತ್ತು ಹಾರೈಕೆಯನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ ಅವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನನ್ನ ಅನಂತ ಧನ್ಯವಾದಗಳು.

ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಮುದ್ರಣ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೆ॥ ಮಯೂರ ಪ್ರಿಂಟ್ ಆಡ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ಅನಂತ ವಂದನೆಗಳು.

ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕೆಂದು ಕೋರುತ್ತೇನೆ.

ಡಾ॥ ವಿ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ್
ಶ್ರೀಹರಿ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಫೌಂಡೇಷನ್
ನಂ. 176, "ಹರಿಕೃಪಾ", 1ನೇ ಕ್ರಾಸ್ (ದಕ್ಷಿಣ)
ಅನಿಕೇತನ ರಸ್ತೆ, ಕುವೆಂಪುನಗರ
ಮೈಸೂರು – 570 023
ದೂರವಾಣಿ : (0821) 2561292
ಮೊ. : 09449824994

ಪರಿವಿಡಿ

ಮೊದಲ ಮಾತು	v
ಶುಭಾಕಾಂಕ್ಷೆ	vi
ಹಾರೈಕೆ	vii
ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿ	viii
ಪೀಠಿಕೆ	x
ಅರಿಕೆ	xvi
ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ	xxiii

ಭಾಗ – 1

ಅಧ್ಯಾಯ 1	ಮಧುಮೇಹದ ಇತಿಹಾಸ	1
ಅಧ್ಯಾಯ 2	ಮಧುಮೇಹ ಎಂದರೇನು? ಮಧುಮೇಹದ ಪ್ರಭೇದಗಳು	12
ಅಧ್ಯಾಯ 3	ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ವಿಧಾನ	25
ಅಧ್ಯಾಯ 4	ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ	29
ಅಧ್ಯಾಯ 5	ಭಾರತದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಚಿತ್ರಣ	35
ಅಧ್ಯಾಯ 6	ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ನಮೂನೆ ಮಧುಮೇಹ: 21ನೇ ಶತಮಾನದ ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆ	53

ಭಾಗ – 2

ಅಧ್ಯಾಯ 7	ಮಧುಮೇಹ – ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳ ಮೂಲ	59
ಅಧ್ಯಾಯ 8	ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಜಟಿಲ ದುಷ್ಪಪರಿಣಾಮಗಳು	68
ಅಧ್ಯಾಯ 9	ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಒಂದನೆಯ ಕೆಡಕು ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಮಕುಟ (ಕಿರೀಟ) ಧಮನಿಗಳವ್ಯಾಧಿ. Caronary argery disease	71
ಅಧ್ಯಾಯ 10	ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ಎರಡನೆಯ ಕೆಡಕು: ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ರಕ್ತದ ಕೊಬ್ಬು (Lipids) ಏರುಪೇರಾಗುವುದು	80
ಅಧ್ಯಾಯ 11	ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯದು: ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಕೋಶ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆ	87

ಅಧ್ಯಾಯ 12	ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆಯದು: ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ (ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ರೆಟಿನೋಪತಿ)	97
ಅಧ್ಯಾಯ 13	ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಐದನೆಯ ಕೆಡಕು: ಹೊರಮೈ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ PAD (ಪಿಎಡಿ), ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ಷಾರ್‌ಕಾಟ್ ಪಾದ	102
ಅಧ್ಯಾಯ 14	ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರನೆಯದು: ನರಬೇನೆ – ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು (Stroke) – ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ (Diabetic Neuropathy)	112
ಅಧ್ಯಾಯ 15	ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ಏಳನೆಯ ಕೆಡಕು: ಚರ್ಮವ್ಯಾಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೋಂಕುಗಳು	117
ಅಧ್ಯಾಯ 16	ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಎಂಟನೆಯ ಕೆಡಕು: ಸ್ನಾಯು–ಕೀಲು ವೇದನೆಗಳು	119
ಅಧ್ಯಾಯ 17	ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಕೆಡಕು: ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯವೈಫಲ್ಯ	120
ಅಧ್ಯಾಯ 18	ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ಹತ್ತನೆಯ ಕೆಡಕು: ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪ	122
	ಭಾಗ – 3	
ಅಧ್ಯಾಯ 19	ಮಧುಮೇಹ – ನಿಯಂತ್ರಣ	126
	– ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳು; ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು	
ಅಧ್ಯಾಯ 21	ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	154
ಅಧ್ಯಾಯ 22	ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಲು ತಪಾಸಣೆಗಳು ಸೂಕ್ತ	159
ಅಧ್ಯಾಯ 23	ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ / ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ / ತೊಲಗಿಸುವ / ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು	161
ಅಧ್ಯಾಯ 24	ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಔಷಧಿಗಳು	169
ಅಧ್ಯಾಯ 25	ಮಧುಮೇಹ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣ ಮಾಡುವ ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆ. ಭಾರತದೇಶದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕುರಿತು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ	173
ಅಧ್ಯಾಯ 26	ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ	178
ಅಧ್ಯಾಯ 27	ಮಧುಮೇಹದೊಂದಿಗೆ ಸಹ ಜೀವನ	181
ಅನುಬಂಧ :	ಕೃತಿಸೂಚಿ : ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳು	187

ಅರ್ಪಣೆ

ಶಾಲೆ ಇಲ್ಲದ ಕುಗ್ರಾಮದಿಂದ
ಶಾಲೆ ಇರುವ ಊರಿನತ್ತ ಕರೆತಂದು
ನನ್ನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣರಾದ
ತಂದೆ ತಾಯಿ ಅವರಿಗೆ

ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ

ಮಧುಮೇಹ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಧಿಯಲ್ಲ – ನ್ಯೂನತೆ :

ಮಧುಮೇಹ ಬರಲು ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಅಂತೆಯೇ ಅದರಿಂದಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಅಥವಾ ತೊಡಕುಗಳು ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ವಿಧವಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ ವಿಧವಿಧವಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುವುದು ಸಹಜ. ಇಂಥ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚಿಂತನೆ ಮಾಡಿದರೆ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬುದು ಒಂದು ವ್ಯಾಧಿ ಅಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಅದು ಮಾನವದೇಹದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಒಂದು ನ್ಯೂನತೆ ಅಥವಾ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತತೆ (A Defect or a Heterogeneous disorder).

ಮಧುಮೇಹ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿ ಹರಡಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ. ಇದು ಪ್ರಾಯಶಃ ಮನುಕುಲದಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ತೀರದ ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯ, ಈಜಿಪ್ಟ್, ಚೀನಾ, ಜಪಾನ್, ಗ್ರೀಸ್, ರೋಂ, ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯಾ ದೇಶಗಳ ನಾಗರಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ.

ಇದು ಒಬ್ಬರಿಂದೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಅಂಟುರೋಗವಲ್ಲ. ಆದರೆ ವೈರಸ್ ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಿಂದ ಹರಡುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ವ್ಯಾಧಿಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಮಿಲಿಯಗಟ್ಟಲೆ ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದು ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ದಾಳಿಯಿಡುತ್ತಿರುವುದು ನಾಣ್ಯದ ಒಂದು ಮುಖವಾದರೆ, ಆನುವಂಶಿಕತೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಆಧುನೀಕರಣದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ನುಗ್ಗಿ ಬಂದು ದಾಳಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ನಾಣ್ಯದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ.

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಕುರಿತು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು, ಜಾಹೀರಾತುಗಳು ಅಸಂಖ್ಯವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಗಮನಿಸುತ್ತಿರುವ ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಆತಂಕದ ಛಾಯೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬ ಮಾತು ಮನೆಮಾತಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವದ ಇತರ ದೇಶಗಳಂತೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವ ಜೀವಿತಕಾಲ, ನಗರೀಕರಣ, ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಶ್ರಮರಹಿತ ಜೀವನಶೈಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿವೆ. ವ್ಯಾಧಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳುವಳಿಕೆ ಮೂಡುತ್ತಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ವ್ಯಾಧಿಯ ಬಗೆಗಿನ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿವೆ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹದವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದೆ.

ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 6 ಜನರು ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ; ಪ್ರತಿ 20 ಮೃತರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಮಧುಮೇಹಿಗಳಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು ವಿಶ್ವದ ಒಟ್ಟು ಮಧುಮೇಹಿಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಪ್ರತಿ 4ನೇ ಮಧುಮೇಹಿ ಭಾರತೀಯನೆಂಬ ಕಟು ಸತ್ಯವೂ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸದ್ದಿಲ್ಲದೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹರಡುತ್ತಿರುವ ಈ ವ್ಯಾಧಿಯು ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಲ್ಲದೆ, ನರಳುವವರಿಗೆ ನಿರಂತರ ವೇದನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ, ಭಾರತ ಅತ್ಯಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ದೇಶವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮ ವಿಶ್ವದ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯ ರಾಜಧಾನಿ (India: the Diabetes Capital of the World). ಎಂಬ ಅಪಖ್ಯಾತಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗಿ, ಸತತವಾಗಿ ಹ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಪಡೆಯುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತಿದೆ.

1921ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ 'ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕ ದ್ರವ' ಕಳೆದ 90 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಮನುಕುಲಕ್ಕೆ ವರದಾನವಾಗಿದೆ.

ಇಸವಿ 2006ರಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಧುಮೇಹ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಮುದಾಯದ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವ 40.9 ಮಿಲಿಯನ್ ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 2025ರಲ್ಲಿ 69.9 ಮಿಲಿಯನ್ ಆಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ನಾವು 'ಏಷಿಯನ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಫೀನೋಟೈಪ್'ಗೆ ಸೇರಿದವರು– ಎಂದರೆ ನಮ್ಮ ಆನುವಂಶಿಕತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಹಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಡಚಣೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಭಾಗದ ಸ್ಥೂಲಕಾಯಕ್ಕೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 'ಏಷ್ಯನ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಫೀನೋಟೈಪ್' ನವರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಆನುವಂಶಿಕತೆ ಇದೆಯಾದರೂ ಈಗ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹರಡುತ್ತಿರುವುದು ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಶ್ರಮರಹಿತ ಜೀವನಶೈಲಿಯಿಂದ. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಮತ್ತು ದೃಷ್ಟಿವೈಫಲ್ಯಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಪ್ರಸ್ತುತ ಚಿಂತೆಗೀಡುಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಮಾನವೆಂದರೆ ಹಿರಿಯರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಅನಂತರ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಮಧುಮೇಹ ಈಗ ಕಿರಿಯರಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿರುವುದು.

ಇದುವರೆಗೂ ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಎಳೆಯರಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ನಮೂನೆ ಡಯಾಬೆಟೀಸನ್ನು ಕಂಡಿರಲಿಲ್ಲ, ಕೇಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದು ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಬರುವ ನಮೂನೆ. ಆದರೆ ಸುಮಾರು ಕಳೆದ ಒಂದರೆಡು ದಶಕದಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಳೆಯರಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ನಮೂನೆಯ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಕಾಣಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಆತಂಕಕಾರಿ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ.

ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಾಗಬಹುದಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ಏನೂ ಅರಿಯದ ಹದಿಹರೆಯದ ಈ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನಾವೇನು ಮಾಡಬಲ್ಲೆವು, ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದೆಲ್ಲಾ ಚಿಂತನ ಮಂಥನಗಳು ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಈಗ ಮಧುಮೇಹ ಕುರಿತು ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮನೆಯಿಂದಲೇ ತಂದೆ–ತಾಯಿ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಸಾವಿರಾರು

ವೈದ್ಯರುಗಳಾಗಲಿ, ನೂರಾರು ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಲಿ, ಸರ್ಕಾರಗಳೇ ಆಗಲಿ, ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವ ಏಕೈಕ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಾಗುವುದು (Prevention of Diabetes).

ಡಾ. ವಿ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ್
ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು

ಮಧುಮೇಹ – ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳ ಮೂಲ

ಭಾಗ – 1

ಅಧ್ಯಾಯ 1
ಮಧುಮೇಹದ ಇತಿಹಾಸ

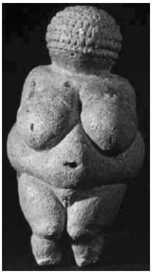
ಮಧುಮೇಹ–ಐತಿಹಾಸಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಮತ್ತು ಮೈಲುಗಲ್ಲುಗಳು

ಮಧುಮೇಹದ ಇತಿಹಾಸದ ಪುಟಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ನೋಟ ಹಾಯಿಸುವುದೊಂದು ಓಬೀರಾಯನ ಕಾಲದ ಮಾತಾದರೂ, ಬೊಜ್ಜುಳ್ಳ ದೇಹದವರನ್ನು (corpulent body) ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವ್ಯಕ್ತಿ (celebrity) ಎಂಬುದಾಗಿ ಹೇಗೆ ಆಗಿನ ಕಾಲದ ಜನರು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂಬುದನ್ನು ಓದಿದರೆ ಅದೆಷ್ಟು ಕುತೂಹಲಕರವಾದ ಸಂಗತಿ ಎಂಬುದು ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, 21ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬೊಜ್ಜು ಸರ್ವರೋಗಗಳಿಗೂ ಆಗರ–ತಾಯಿ–ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತಿರುವವರು, ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆಸಿರುವ ಧಡೂತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡರೆ ಅಯ್ಯೋ ಪಾಪ, ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಏನೇನು ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೋ ಎಂದು ಯೋಚಿಸುತ್ತಾರಲ್ಲವೇ?

ಆಗಿನ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದಾಯುದವರು, ಬೊಜ್ಜುಳ್ಳವರು ಪುಣ್ಯವಂತರೆಂದೂ, ಆರೋಗ್ಯ ವಂತರೆಂದೂ, ಆದರೆ ಸಣಕಲಾಗಿರುವವರು ಅಯ್ಯೋ ಪಾಪ ಬಡವರೆಂದೂ, ಆರೋಗ್ಯಭಾಗ್ಯದಿಂದ ವಂಚಿತರಾದವರೆಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ ಹಾಗೆ ನಂಬಿದ್ದರು ಕೂಡ.

ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರೆಂದರೆ “ Stoutness is the sister of beauty” and “ Stoutness makes a mare lovely, let alone a maid” ಅನ್ನುವ ನಂಬಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಓಲಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂದರೆ,”ಬೊಜ್ಜಿನಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ದೇಹ, ಸೌಂದರ್ಯದ ಸಹೋದರಿ” ಮತ್ತು “ದಷ್ಟಪುಷ್ಟ ಮೈಕಟ್ಟು ಹೆಣ್ಣು ಕುದುರೆಯನ್ನೂ ಸೊಗಸು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ‘ಬಾಲೆ’ಯ ಮಾತುಇರಲಿ” ಎಂಬುದನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದ ಆಗಿನ ಕಾಲದವರು ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಮುಂದುವರಿದು ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಆಸ್ಟ್ರಿಯ ದೇಶದ ಜನರು Venus of Willendorf ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಬೊಜ್ಜಿನ ಆಕಾರದ ಹೆಣ್ಣಿನ ವಿಗ್ರಹವನ್ನು “ಕಾಮದೇವತೆ – ಪರಮ ಸುಂದರಿ, ಸಂತಾನ ಕೊಡಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ” ಎಂದೆಲ್ಲಾ ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡು ಭಾವಪರವಶರಾಗಿ ಆ ವಿಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಪೂಜೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ.



ಈ ಚಿತ್ರವೇ (ಚಿತ್ರ–1, ಪು 2) ಕಾವೋದ್ದೀಪಕ ಅಲೆಗಳನ್ನೆಬ್ಬಿಸುತ್ತಿದ್ದ, Venus of Willendorf.... ಆ ಕಾಮದೇವತೆ.

ಹೇಗಿತ್ತು ನೋಡಿ, ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇದ್ದಂತಹ ಕಲ್ಪನೆ!

ಅಭಿಜಾತಯುಗ (Classic age) ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಗಳಿಗೆ ತೆರೆಬೀಳುತ್ತಾ ಬಂದಿತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, 4ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ "ಹಿಪಾಕ್ರಟೀಸ"ನಗ್ರಂಥಗಳ ವೈಚಾರಿಕತೆ ಹೀಗಿತ್ತು: "Those who are constitutionally very fat are more apt to die quickly than those who are thin" (Aphorisms II, 44).

ಇದನ್ನು ಓದಿದ ನಂತರ ಜನಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಅರಿವು ಮೂಡುವುದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. "ಹಾಗಾದರೆ ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆಸಿದರೆ ಬೇಗನೆ ಸಾಯುತ್ತೇವೆ" ಎಂಬ ಹೆದರಿಕೆ ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಕ್ರಿ.ಪೂ. 400 ರಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ಫಿಸಿಷಿಯನ್ ಹಿಪಾಕ್ರಟೀಸ್ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. (ಚಿತ್ರ–2, ಪು 2)

ಹಿಪಾಕ್ರಟೀಸ್ ಎಂಬುವರು "ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪಿತಾಮಹ, (Father of Modern Medicine)". ಅವರು ವೈದ್ಯರಿಗಾಗಿ ಪ್ರಮಾಣ ವಚನ ಬೋಧನೆ ಮಾಡಿರುವವರು, ಅನಾದಿ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ವೈದ್ಯರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಹತೆ, ಕೌಶಲ್ಯ, ಕಾರುಣ್ಯ ಭಾವನೆಗಳಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರ, ದಾರ್ಶನಿಕ, ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ (Friend, Philosopher and Guide) ಆಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗಿಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಈ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ವೈದ್ಯ ಪ್ರಮಾಣವಚನ ಬೋಧಿಸಿರುವುದು ಅಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನವರೆಗೂ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಇದೀಗ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುವ ಹೊಸ ವ್ಯಾಧಿಯಲ್ಲ. ಅದು ಮನುಕುಲದಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಚೀನವಾದದ್ದು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಇತಿಹಾಸದ ಆಧಾರಗಳನ್ನೇ ಅವಲೋಕಿಸೋಣ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಜಾನಪದ ಕತೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಕುರಿತ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿವೆ. ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು "ರಾಸಪುಂಡು" –ಅಂದರೆ ರಾಜ ಮನೆತನದವರಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಹುಣ್ಣು –ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಕಾಂಭೋಜ ರಾಜನಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಹುಣ್ಣು ಕತ್ತಿನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೆನ್ನಲ್ಲಿ ಏಳುತ್ತಿದ್ದ "ದೊಡ್ಡ ಕುರು" (ಕಾರ್ಬಂಕಲ್) ಎಂಬುದಾಗಿ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ

ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. “ಕಾರ್ಬಂಕಲ್ (Corbuncle)” ಹೇಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ “ಜೇನುನೊಣ ರಹಿತ ಜೇನುಗೂಡಿ” ನಂತಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ “ಮಧುಮೇಹ ಔಷಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳು”(Antibiotics) ಇಲ್ಲದೇ ಇದ್ದುದರಿಂದ ದೀರ್ಘ ಕಾಲವಾದರೂ ಹುಣ್ಣು ಒಣಗುತ್ತಿರಲಲ್ಲ.

ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಶ್ರೀಮಂತರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮಧುಮೇಹ ಬರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಈ ಹುಣ್ಣಿಗೆ “ರಾಜ ಹುಣ್ಣು” ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು.

ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ “ಚರಕ ಸಂಹಿತಾ” ಮತ್ತು “ಸುಶ್ರುತ ಸಂಹಿತಾ” ಇವುಗಳು ಆಯುರ್ವೇದ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಅಪಾರವಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿವೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದ ವೈದ್ಯರು ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಬಾರದಂತೆ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಮದ್ದುಗಳ ಬಗ್ಗೆ (preventive medicines) ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ನಾಲ್ಕು ತತ್ವಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಅವೆಂದರೆ:

ಆಚಾರ – ನಾವು ದಿನ ನಿತ್ಯ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿನೀತಿಗಳು.

ಆಹಾರ – ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಹಾರ. “ಊಟ ಬಲ್ಲವನಿಗೆ ರೋಗವಿಲ್ಲ” ಎಂಬ ಗಾದೆಮಾತೇ ಇದೆ.

ವ್ಯಾಯಾಮ – ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವ್ಯಾಯಾಮ ಸಾಧನೆ.

ಯೋಗ – ಮನಸ್ಸನ್ನು ತಲ್ಲಣಗೊಳಿಸದೆ ಸಮತೋಲನೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು.

‘ಚರಕ ಸಂಹಿತೆ’ಯಲ್ಲಿ ಈ ತತ್ತ್ವಗಳವೆ. ಈ ನಾಲ್ಕು ತತ್ತ್ವಗಳು ಯಾವ ವ್ಯಾಧಿಯೂ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಉಪಯುಕ್ತವೆಂಬುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಮೂರು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಚರಕ ಸಂಹಿತೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ತತ್ತ್ವಗಳು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿತಿಮೀರುತ್ತಿರುವ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಲು ಸಿದ್ಧೌಷಧಿಯಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ.

1552ರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಕುರಿತ ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅನಂತರ ಅನೇಕ ಮಹನೀಯರು ಪುರಾತನ ಯುಗದಿಂದ ಹಿಡಿದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಯುಗದವರೆಗೂ ಮಧುಮೇಹದ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಮಹನೀಯರ ಕೆಲವು ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಬಹುದು.

1674 ಥಾಮಸ್ ವಿಲಿಸ್ (ಚಿತ್ರ 3 ಪು 3) ಎಂಬುವರು ಆಂಗ್ಲ ವೈದ್ಯ, ಹಾಗೂ ಅಂಗರಚನಾಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಅದೇ ಮೊದಲನೆಯ ಬಾರಿಗೆ “ಮೂತ್ರ ಸಿಹಿಯಾಗಿದೆ” ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಿದರು. ಮತ್ತು ಈ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ

"ಮಧುಮೇಹ" ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲೂ ಕಾರಣರಾದವರು.

ಬೆಲ್ಲ, ಸಕ್ಕರೆ ಸಿಹಿಯಾಗಿದೆ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಖಾರವಾಗಿದೆ, ಉಪ್ಪು ರುಚಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ, ಹುಣಿಸೆಹಣ್ಣು ಹುಳಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದೆಲ್ಲಾ ನಾವು ಸುಮ್ಮನೆ ಹೇಳವುದಕ್ಕಾಗುತ್ತದೆಯೆ? ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಗುಣವನ್ನು ಜಿಹ್ವಾಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲವೆ ಹೇಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದು. ಆ ಕೆಲಸ ಥಾಮಸ್ ವಿಲಿಸ್ ಮಾಡಿದರಂತೆ. ಅದು ಹೇಗೆ ಎಂದರೆ – ಒಮ್ಮೆ ವ್ಯಾಧಿಯಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೂತ್ರಕ್ಕೆ ಇರುವೆಗಳು ಮುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಈ ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿ "ಓಹೋ, ಇರುವೆಗಳು – ಸಿಹಿ ಎಲ್ಲಿರುತ್ತದೋ ಅಲ್ಲಿ ಇರುವೆಗಳಿರುತ್ತವೆ", ಈ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದೇ ಇರಬೇಕು, ಎಂದು ಯೋಚನೆ ಮಾಡಿ ಅದೇ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಸ್ವತಃ ತನ್ನ ನಾಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಮೂತ್ರ ಸಿಹಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬ ರಹಸ್ಯ ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ಸಿಹಿಗುಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇದು ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ವ್ಯಾಧಿ ಎಂಬುದನ್ನು 1674ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಬಾರಿಗೆ ಸಾರಿದ ಸ್ಮರಣೀಯ ವೈದ್ಯ ಥಾಮಸ್ ವಿಲ್ಲಿಸ್.

ಈತ ತನ್ನ ಈ ವಿಚಾರಧಾರೆಯನ್ನು ಇತರರಿಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಮೂತ್ರವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ ಈ ವ್ಯಾಧಿ ಬರುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಇದೊಂದು 'ಪಿಸ್ಸಿಂಗ್ ಈವಿಲ್' (Pissing evil) ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದರು. 'ಪಿಸ್ಸಿಂಗ್ ಈವಿಲ್' ಅಂದರೆ ಮೂತ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ಬರುವ ಉಪದ್ರವ ಅಥವಾ ಗಂಡಾಂತರದ ಮೂಲ ಎಂಬುದು. "There is a wonderful Mellitus in Pissing Evil" ಎಂಬುದಾಗಿ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಇವರು ಈ ವಿಚಾರ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್ (Mellitus) ಎಂದರೆ "ಸಿಹಿ, ಮಧುರ, ಜೇನುತುಪ್ಪ" ಎಂದರ್ಥ.

ಈ ರಹಸ್ಯ ಗೊತ್ತಾದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ನಾವು ಮಧುಮೇಹ (Diabetes) ಎಂದರೆ ಏನೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹ (Diabetes) ಎಂದರೆ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ "ಪಾಸ್ ತ್ರೂ ಎ ಟ್ಯೂಬ್ (Pass through a tube)" ಎಂದರ್ಥ. ಎಂದರೆ ಕೊಳವೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಹರಿಯುವುದು ಎಂದು. ಇಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಹರಿಯುವುದು ಮೂತ್ರ. ಎರಡು ಪದಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ Diabetes + Mellitus "ಮಧುಮೇಹ" ಅಥವಾ 'ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್' (Diabetes Mellitus) ಆಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಮಧುವಿನಂತೆ ಸಿಹಿಯಾಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥ ಕೊಳವೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದರ್ಥ. ಇಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದು ಮೂತ್ರ. ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಧುವಿರುವುದರಿಂದ ಇದು "ಮಧುಮೇಹ". ಮೇಹ ಎಂದರೆ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರ ಎಂದರ್ಥ.

ಥಾಮಸ್ ವಿಲಿಸ್‌ರ ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ, ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನವ್ಯ ದೃಷ್ಟಿ ಪಥವೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ, 1776 ರಲ್ಲಿ ಡಾಬ್ಸನ್

(Dobson) ಎಂಬ ವೈದ್ಯನು ಥಾಮಸ್ ವಿಲಿಸ್ ಹೇಳಿದ ವಿಚಾರ "ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಮಧುರ ಮೂತ್ರ" "(wonderful sweet urine)" ಉಕ್ತಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಚಿಂತನೆ ನಡೆಸಿ, ಮೂತ್ರವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ – ನಂತರ ಆವಿಯಾಗಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿರುವುದು "ಸಕ್ಕರೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು.

ಇದಾದ ನಂತರ 1870ರಲ್ಲಿ ಕ್ಲ್ಯಾಂಡೆ ಬರ್ನಾಡ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ ಈ ವ್ಯಾಧಿಪೀಡಿತರಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

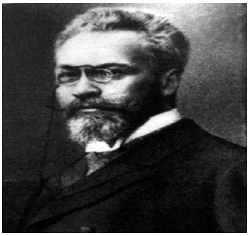
ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಎರಡು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸತ್ಯಾಂಶಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದಂತಾಯ್ತು. ಒಂದನೆಯದು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿಹಿ ಅಂಶ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು; ಎರಡನೆಯದು ಈ ವ್ಯಾಧಿಪೀಡಿತರಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು.

ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೇ ಸಾಹಸಮಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಿದ್ದರು ಎಂಬುದನ್ನು ಓದಿದರೆ ಎಷ್ಟು ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲವೆ? ಇದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಸೇರುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಕ್ರಿ.ಶ. 1869ರಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ ಲ್ಯಾಂಗರ್‌ಹ್ಯಾನ್ಸ್ (ಚಿತ್ರ 4, ಪು 5) ಎಂಬ ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಸಾಧನೆ ತುಂಬಾ ಸ್ಮರಣೀಯವಾದದ್ದು. ಈ ವ್ಯಕ್ತಿ ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದ ಬರ್ಲಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಾಸ್ ಎಂದರೆ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ದ್ವೀಪಗಳಿವೆ (Islets) ಎಂದೂ, ಆ ದ್ವೀಪಗಳ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯತೆಯಿಂದಲೇ ಮಧುಮೇಹ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಈ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಆತನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಐಲೆಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಲ್ಯಾಂಗರ್‌ಹ್ಯಾನ್ಸ್ (Islets of Langerhans) ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ ಈ ದ್ವೀಪಗಳಿಂದಲೇ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು.

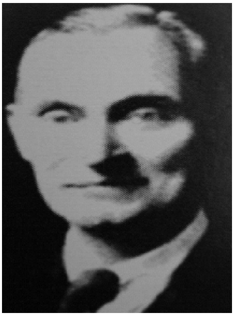
ಕ್ರಿ.ಶ. 1889ರಲ್ಲಿ ಮಿಂಕೋವ್‌ಸ್ಕಿ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಖಚಿತವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವೆಂದರೆ, "ಹಲವರು ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಸಣಕಲಾಗುತ್ತಾರೆ, ದೇಹವು ಕ್ಷೀಣಿಸಿದ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ದೇಹವು ಕರಗಿ ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ". ಶತಮಾನಗಳುರುಳಿದರೂ ನಾವು ಇಂದಿಗೂ ಇದೇ ವ್ಯಾಧಿಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇಷ್ಟು ಹೇಳಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ನಿಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ ಮಿಂಕೋವ್‌ಸ್ಕಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗವನ್ನು ದೇಹದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ (ಎಂದರೆ

ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಟೆಕ್ಟಮಿ ಮಾಡಿದಾಗ (Pancreatectomy)) ಈ ವ್ಯಾಧಿ ಬರಬಹುದೆಂದು 1889ರಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದರು.



(ಚಿತ್ರ 5, ಪು 2) ಅದರಂತೆ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, 1900ರಲ್ಲಿ ಮಿಂಕೋವ್‌ಸ್ಕಿ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗವನ್ನು ಮಾನವದೇಹದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಇದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

ಮಧುಮೇಹದ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಒಂದು ಕಡೆ ಹೀಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಆರಂಭವಾದವು.



1908ರಲ್ಲಿ ಮಿಂಕೋವ್‌ಸ್ಕಿಯು ಓಪಿ (ಚಿತ್ರ–6, ಪು 2) ಎಂಬುವರೊಂದಿಗೆ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿನ ಸಾರವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಚೋದಕಸ್ರಾವದಿಂದ (ಹಾರ್ಮೋನ್) ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಅದೇ ದಾರಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದು 1908ರಲ್ಲಿ ಆಗತಾನೆ ವೈದ್ಯನಾಗಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಜಾರ್ಜ್ ಲುಡ್‌ವಿಗ್ ಎಂಬ ಹೌಸ್ ಸರ್ಜನ್ (ಇಂಟರ್‌ನಿಷ್ಟ್ ಶಿಕ್ಷಣಾರ್ಥಿ) 'ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ಸಾರ' ದಲ್ಲಿರುವ ಚೋದಕಸ್ರಾವವನ್ನು ಅಕೋಮೆಟ್ರಾಲ್ ಎಂಬುದಾಗಿ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿ ಐದು ಮಂದಿ ಮಧುಮೇಹದವರ ಮೇಲೆ ದೃಢವಾಗಿ ನಂಬಿಕೆ ಇಟ್ಟು ಪ್ರಯೊಗ ಮಾಡಿದ.

ಇದರಿಂದ ಆ ಐದು ಮಂದಿ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವೇನೋ ಕಡಮೆ ಆಯಿತು; ಆದರೆ 'ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರಾಕ್ಟ್' ಅಶುದ್ಧವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳಾದವು. ಧೈರ್ಯ, ಸಾಹಸ, ದೃಢತೆ ಇದ್ದರೆ ಏನು ಬೇಕಾದರೂ ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಯುವ ವೈದ್ಯ ತೋರಿಸಿದ. ಜಾರ್ಜ್ ಲುಡ್‌ವಿಗ್ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಎರಡು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಹೊರ ಬಿದ್ದವು. ಒಂದನೆಯದು ಮೇದೋಜೀರಕ ಸಾರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುವ ಅಂಶವಿದೆ ಎಂಬುದು; ಎರಡನೆಯದು ಈ ಸಾರದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಮಷಗಳಿವೆ ಎಂಬುದು. ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಮುಂದೆ ಮೇದೋಜೀರಕ ಸಾರವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡಲು ನಾಂದಿಯಾದವು.

ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 1921–22 ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬೆಸ್ಟ್ ಎಂಬುವರು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು.

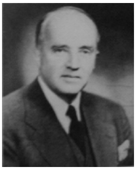
1909ರಲ್ಲಿ ಜಾನ್ ಡಿ ಮೆಯಿರ್ ಎಂಬ ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ಸಂಜಾತ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿರುವ ನಿಗೂಢ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು ಸೂಚಿಸಿದ. ಇನ್ಸುಲಿನ್ (Insulin) ಪದಕ್ಕೆ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಐಲ್ಯಾಂಡ್ Island ಎಂದರ್ಥ. ಹೀಗೆ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀವನಾಡಿ ರಹಸ್ಯಗಳು ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಗಳಂತೆ ಹೊರಬಂದವು.

ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಒಂದು ಶತಮಾನ ಮುಂದುವರಿದವು. 20ನೇ ಶತಮಾನ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯ್ತು. 20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯ್ತು. ಅದೇನೆಂದರೆ – ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಇದೆ, ಆದರೆ ಅದನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಎಂಬುದು. ಅದಕ್ಕೂ ಪರಿಹಾರ ದೊರೆಯಿತು.

1911ದಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾನ್‌ಲಿ ಬೆನೆಡಿಕ್ಟ್ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕದ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಒಂದು 'ರೀಏಜೆಂಟ್' ಅಂದರೆ ಪರೀಕ್ಷಕ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಈ ಪರೀಕ್ಷಕ ದ್ರವ್ಯದ ಹೆಸರೇ "ಬೆನೆಡಿಕ್ಟ್ ಸಲ್ಯೂಷನ್" ಎಂಬುದು.

ಒಂದು ನೂರು ವರ್ಷಗಳುರುಳಿದವು. ಆದರೂ 1925 ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ರೀಏಜೆಂಟ್, ಈ ದಿನದ ವರೆವಿಗೂ ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಗಳಲ್ಲೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ (ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ಶತಮಾನದಿಂದೀಚೆಗೆ ಮೂತ್ರಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ವಿಧಾನ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ).

1921 ಮತ್ತು 1922 ಮಧುಮೇಹ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಮರೆಯಲಾಗದ ಸ್ಮರಣೀಯ ಇಸವಿಗಳು.

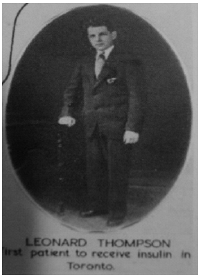


ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಕೆನಡ ಸಂಜಾತ ಪ್ರಾತಃಸ್ಮರಣೀಯ ವ್ಯಕ್ತಿ. (ಚಿತ್ರ 7, ಪು 3) ಈತ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ತನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಬೆಸ್ಟ್ (ಚಿತ್ರ 8, ಪು 3) ಎಂಬುವರ ಸಹಾಯ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರು. ಜೊತೆಗೆ ಜಾನ್ ಮೆಕ್ಲಾಯ್ಡ್ (ಚಿತ್ರ 9, ಪು 3) ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೆನಡಾದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು.

ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಿಂದ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಔಷಧಿಸಾರವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯವಿತ್ತು. ಈ ಸಾರದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸೇರಿತ್ತು. ಮೊದಲು ನಾಯಿಗಳ

ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಿಂದ, ತದನಂತರ ದನಕರುಗಳ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ನನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದರು.

ಜನವರಿ 11, 1922 "ಇನ್ಸುಲಿನ್ನನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿದ" ಒಂದು ಮಹಾದಿನ. ("The Discovery of Insulin, A great day") ಆ ಮಹಾದಿನದಂದು ಹೀಗೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ



ಇನ್ಸುಲಿನ್ನನ್ನು ಟೋರಾಂಟೋ ನಲ್ಲಿದ್ದ, ಸಾವಿನ ದವಡೆಯಲ್ಲಿ ನರಳುತ್ತಿದ್ದ, 14 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಲಿಯೋನರ್ಡ್ ಥಾಮ್‌ಸನ್ (ಚಿತ್ರ 10, ಪು 3) ಎಂಬ ಹದಿಹರೆಯದ ಹುಡುಗನಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಮುಖಾಂತರ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದರು. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನಿಂದ ಥಾಮ್ಸನ್ ಗಂಡಾಂತರದಿಂದ ಪಾರಾದ. ಆ ಹುಡುಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮುಂದೆ 13 ವರ್ಷ ಬದುಕಿದ್ದ. ಆದರೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ತೊಡಕುಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ತನ್ನ 27 ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೃತನಾದ. ಅಂದಿನಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ಅನ್ನು ಒಂದು ಜೀವರಕ್ಷಕ ಔಷಧಿ ಎಂದು ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು.

ಹೀಗೆ 1921 ರಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದ ಅಂಗಾಂಗ ರಕ್ಷಕ, ಜೀವರಕ್ಷಕ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳು, ಸಂಸ್ಕರಣ – ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನವರೆಗೂ ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇವೆ.

ಅನಂತರ 1936 ರಲ್ಲಿ ಹಿಮ್ಸ್‌ವರ್ಥ್ ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸೆನ್ಸಿಟಿವಿಟಿ (Insulin sensitivity)ಯ ಎಂದರೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಆ ಪ್ರಭೇದಗಳೇ ನಾವು ಈಗಲೂ ಹೇಳುವ ಪ್ರಭೇದ 1, ಮತ್ತು ಪ್ರಭೇದ 2– ಅಂದರೆ ಟೈಪ್ 1 ಮತ್ತು ಟೈಪ್ 2– ಮಧುಮೇಹ.

1979 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ಮಧುಮೇಹ ಸಂಘ (American Diabetic Association) Type 1 ಮತ್ತು Type 2 ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಮಾನ್ಯತೆ ಕೊಟ್ಟಿತು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಅಭಾವದ ವಿಚಾರವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನವಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 1951 ರಲ್ಲಿ ಆರ್.ಡಿ. ಲಾರೆನ್ಸ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ಸುಲಿನನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಬಹುದೆಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಇದನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಲು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಮಂದಿ ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಳತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತರುಣ ಮಧುಮೇಹಿಗಳ (Young Diabetics) ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್

ಇಲ್ಲವೆಂದೂ, ಆದರೆ ವಯಸ್ಸಾದ ದಪ್ಪ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ (Obese older Diabetics) ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಇದೇ ತತ್ತ್ವವೇ ಈಗಲೂ ಅನುಸರಣೆಯಲ್ಲಿರುವುದಾದರೂ, ಎರಡು ದಶಕಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ತರುಣ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತಾ ಇವೆ.

ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕ ಸ್ರಾವದ ಮಹತ್ ಕಾರ್ಯ:

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಮಸ್ತವನ್ನೂ ನೋಡಿ ಆನಂದಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ನಯನೇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು, ಶರೀರದ ಸಮಸ್ತ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಪ್ರಾಣ ಉಳಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಕೊಡುವ ಹೃದಯವನ್ನು, ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕಲ ಕಶ್ಮಲಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡುವ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳನ್ನು, ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ನರಮಂಡಲವನ್ನು, ದೇಹದ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಅಂಗವಾದ ಚರ್ಮವನ್ನು, ಮಾನವನು ಧರೆಯ ಮೇಲೆ, ಸಮುದ್ರದೊಳಗೆ, ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕೈಕಾಲುಗಳನ್ನು, –ಈ ಸಮಸ್ತ ಅಂಗಗಳನ್ನೂ ತನ್ನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹೋಮಿಯೋಸ್ಟಾಸಿಸ್ (Glucose Homeostasis) –ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನೆ.. ಮುಖಾಂತರ ಕಾಪಾಡುವುದೇ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕಸ್ರಾವದ ಮಹತ್ ಕಾರ್ಯ.

ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನಾಗಲಿ, ಬೇರೆ ಯಾವೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ನಿನ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಅತಿ ಗಣನೀಯವಾದದ್ದು. ಈ ಮಹಾ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಭಾಜನರಾದರು. ತದನಂತರ ಆದ ಹಲವು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಂದ ಕಾಲಿನ್ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಬೆಸ್ಟ್ ಇವರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಲಾಯಿತು.

ಕೀರ್ತಿ, ಪುರಸ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಗಿಟ್ಟಿಸಲು ತನ್ನೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಸಹಪಾಠಿಗಳನ್ನು ಬದಿಗೊತ್ತಿ ತಾನು ಮೇಲೇಳಬೇಕೆಂದು ಯೋಚಿಸುವುದು ಮಾನವನ ಸಹಜ ಗುಣ. ಜಗತ್ತಿನ ಮಹಾನ್ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಸಹ ಇದೇ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರಂತೆ. ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕಾರ ಇವರೊಬ್ಬರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ದೊರೆತಾಗ ಅವರು ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನಿಂದನೆಗೆ ಗುರಿಯಾದರು. ಆಗ ಅವರಿಗೆ ತಾನೊಂದು ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆಂದು ಗೊತ್ತಾಯ್ತು. ಆಗ ಕಾಲಿನ್ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಬೆಸ್ಟ್ ಇವರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರೆಯಿತು.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಾಟಿಕ್ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರಾಕ್ಟ್ ನಾಯಿಗಳಿಂದ, ದನಕರುಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ ಅನ್ನುವ ಭಾವನೆ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗಿದೆ.

ಹೀಗೆ 90 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಸತತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಇಂದು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿ ಊಹಿಸಲಸಾಧ್ಯವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗಿವೆ, ಆಗುತ್ತಾ ಇವೆ.

ಈಗ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿರುವ, ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಎಂದರೆ – ಮಾನವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ (Human Insulin). ಇದನ್ನು ಇ–ಕೋಲಿ (E–coli) ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮೂಲದಿಂದ ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ವಿಶೇಷತೆ ಎಂದರೆ, ಇದು ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ತದ್ರೂಪವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಅದನ್ನು 'ಹ್ಯೂಮನ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಕುರಿತಾದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮೈಲುಗಲ್ಲುಗಳು ಹೀಗಿರುವಾಗ, ಮಧುಮೇಹ ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ, ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ, ಚಿಂತನ ಮಂಥನ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಚಿಂತನ ಮಂಥನ ನಡೆದಿರುವುದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ. ಅವರ ಕೊಡುಗೆ ಅಪಾರವಾದದ್ದು.

ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಸೇವೆಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮೇಧಾವಿಗಳಿದ್ದಾರೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮುಂದುವರಿಸಲು ಸಕಲ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಶತ ಶತಮಾನಗಳಿಂದಲೂ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆಸುವಲ್ಲಿ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. 'ಥಾಮಸ್ ವಿಲಿಸ್' ರೋಗಿಯ ಮೂತ್ರವನ್ನು ನಾಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಟ್ಟು ರುಚಿ ನೋಡಿರದಿದ್ದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬುದು ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ವ್ಯಾಧಿ ಎಂದು ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು? ಹಾಗೆಯೇ "ಡಾಬ್ಸನ್" ಮೂತ್ರವನ್ನು ಕುದಿಸಿ ನೀರಿನಂಶವನ್ನು ಆವಿಯಾಗಿಸಿ ಉಳಿದಿರುವುದು ಸಕ್ಕರೆ/ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸದಿದ್ದರೆ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿರುವುದು ಸಕ್ಕರೆ ಎಂಬುದು ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು?

ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ 'ನಾಯಿಯ ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಸ್'ನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ನಾಯಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿ, ನಂತರ 'ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಾಟಿಕ್ ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾಕ್ಟ್' ಪುನಃ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದಾಗ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಡಮೆ ಆಗಿದ್ದನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸದ್ದಿದ್ದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದು ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು? ಹೀಗೆ ಒಂದಲ್ಲ – ಎರಡಲ್ಲ, ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು, ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವುದು, ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಕುರಿತ ಕಳೆದ 90 ವರ್ಷಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಹೆಸರು ಸೂಚಿಸುವುದರಲ್ಲಾಗಲಿ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ನನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿರುವುದರಲ್ಲಾಗಲಿ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದರಲ್ಲಾಗಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನನ್ನು ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿರುವುದರಲ್ಲಾಗಲಿ

ಇನ್ಸುಲಿನ್ನಿನ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರುವುದರಲ್ಲಾಗಲಿ, ಕೇವಲ ಒಬ್ಬಿಬ್ಬರಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಹಲವಾರು ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳು ಮಾಡಿರುವ ಬೌದ್ಧಿಕ ಯಜ್ಞದ ಫಲ ಎಂಬುದು ದಿಟ. ಕೆಲವರು ಮಾಡಿಹೋದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳಕಿನ ಫಲ ಕಾಣಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಮುಂದಿನವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫಲ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ರವರ ಹೇಳಿಕೆ ನೆನಪಾಗುತ್ತದೆ:

"ನಾನದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ, ಅದೇಕೆಂದರೆ, ನಾನು ಇತರರ ಭುಜಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದ್ದೇನೆ" *("I am seeing it more. It's because, I am standing on the shoulders of others ")

ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಬಗ್ಗೆ ಸರ್ಜನ್ ಗೈಡಿ ಚೈಲಿಯಾಕ್ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ :

"ನಾವು ಅಸಾಧಾರಣ ಎತ್ತರದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಭುಜಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ಮಕ್ಕಳಂತೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಅಸಾಧಾರಣ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ನೋಡಬಹುದಾದದ್ದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನಾವು ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ" ("We are like children standing on the shoulders of a giant, for we can see all that the giant can see, and a little more".)

ಅಧ್ಯಾಯ – 2

ಮಧುಮೇಹ ಎಂದರೆ ಏನು?
ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಭೇದಗಳು?

[ಮಧುಮೇಹ ಎಂದರೇನು, ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ, ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು, ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಒಂದನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಬರುವ ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು, ಮಧುಮೇಹ ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನಗಳಾವುವು, ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ 10 ವರ್ಷ ಮುಂಗಡವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದು ಸಂಭವನೀಯ, ಜಾಗತಿಕವಾಗಿಯೂ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಅತ್ಯಧಿಕ.]

ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ವ್ಯಾಧಿಯ ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು "ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್. ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಧಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಗ್ರೀಕ್ ಅಥವಾ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯವು. ಗ್ರೀಕ್ ಪದ "ಡಯಾಬಿಟೀಸ್" ಎಂದರೆ ಅಕ್ಷರಶಃ "ಕೊಳವೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಓಡುವುದು" ಎಂದು. ಹಾಗೆಯೇ "ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್" ಎಂದರೆ "ಮಧು". ಮೇಹ ಎಂದರೆ ಮೂತ್ರ. ಎರಡು ಪದಗಳ ಸಮ್ಮಿಲನದಿಂದ ಆಗಿರುವ "ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್" ಎಂಬ ಗ್ರೀಕ್ ಪದಗುಚ್ಛಕ್ಕೆ ಮಧುಮೇಹ ಪರ್ಯಾಯ ಹೆಸರು.

ಮೇಹದಲ್ಲಿ (ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ) ಮಧು ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್‌ನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ "ಡಯಾಬಿಟೀಸ್" ಎಂಬುದೇ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವುದು. ಮೂತ್ರವು ಸಕ್ಕರೆಯ ನೀರಿನಂತೆ ಸಿಹಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆಡುಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ "ಸಕ್ಕರೆ ವ್ಯಾಧಿ", "ಷುಗರ್ ಕಂಪ್ಲೇಂಟ್" ಎಂಬ ನಾನಾ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಈ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಕರೆಯುವುದುಂಟು.

ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲು ಕಾರಣಗಳು:

ಮಧುಮೇಹ ಉದ್ಭವಿಸಲು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳಿವೆ:

ಒಂದನೆಯದು, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕೊರತೆ. ಎರಡನೆಯದು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ಗ್ಲೂಕಗಾನ್ (Glucagon) ಎಂಬ ಚೋದಕದ್ರವದ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ

ವಿರೋಧ ಕ್ರಿಯೆ. ಗ್ಲೂಕಗಾನ್‌ನಿಂದ ಚೋದಕದ್ರವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಬಳಕೆ ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅನೇಕ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ಕಾರಣಗಳು ಒಗ್ಗೂಡಿರುವುದು ಸಹಜ. ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲು ಈ ಎರಡೂ ಕಾರಣಗಳು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಆದರೆ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸಶೀಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿರುವ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಮುಂದೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುವುದು.

ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಸಸಾರಜನಕ ವಸ್ತುಗಳ "ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಅಸಮತೋಲನ". ಹಾಗೂ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ನ್ಯೂನತೆ. ಈ ಅಸಮತೋಲನ ಎಂಬ ವಿಚಾರವನ್ನು ನಾವು ಮಂಥನ ಮಾಡಿದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬುದು ಒಂದು ವ್ಯಾಧಿಯಲ್ಲ, ಬದಲಾಗಿ ಕೇವಲ ಶರೀರದಲ್ಲಾಗುವ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕ್ರಮಗೆಡಿಕೆ. ಆದ ಕಾರಣ ಮಧುಮೇಹ ಒಂದು ವ್ಯಾಧಿ ಅಲ್ಲ, ಒಂದು ನ್ಯೂನತೆ (defect), ಒಂದು ಹೆಟರೋಜೀನಿಯಸ್ ಡಿಸಾರ್ಡರ್ (Heterogeneous disorder), ಮೆಟಬಾಲಿಕ್ ಚಯಾಪಚಯ–ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ರೂಪದ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡಿದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.

ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳು:

ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ, ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಪ್ರಭೇದ 1 ಅಥವಾ Type–1 ಎಂದರೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮಧುಮೇಹ. ಪ್ರಭೇದ 2 ಎಂದರೆ ಮಧ್ಯ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮಧುಮೇಹ. ಇವೆರಡರ ಜೊತೆಗೆ "ಜೆಸ್ಟೇಷನಲ್ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ (GDM) ಅಥವಾ ಗರ್ಭಧಾರಣ ಕಾಲದ ಮಧುಮೇಹ" ಎಂಬುದು ಮೂರನೆಯದು. ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವಿಚಾರವೇನೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಅಥವಾ Type–2 ವಿಭಾಗವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, 100 ಜನರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಇದ್ದರೆ ಇವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 90–95 ರಷ್ಟು 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದವರು, ಆದರೆ ಕೇವಲ ಶೇಕಡ 5–10 ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ 1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹದವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾವುವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಎಳೆ ಹರೆಯದ ಮಧುಮೇಹ (Juvenile diabetes) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಎಳೆ ಹರೆಯ (ಬಾಲ್ಯ)ದಲ್ಲಿ ಈ ನ್ಯೂನತೆ ಬರುವುದರಿಂದ. 1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್

ತಯಾರಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಇದು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದಲೇ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ಪ್ರಭೇದ ಜೀವನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ, ಜೀವ ಉಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಭೇದ 1 ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ದಿನವೂ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. (ಚಿತ್ರ 11)

ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಭೇದ– 2 (Type- 2 Diabetes)

ಇದರ ಮೂಲ ಎಲ್ಲಿಂದ (Origin)? ಇದು ಹೇಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ? ಯಾವಾಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ? ಯಾರಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ?

2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಯಾರಿಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ಬರಬಹುದಾದರೂ, ಅದು 3 ಅಂಶಗಳನ್ನಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. 1ನೆಯದು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಲ್ಲಿ, 2ನೆಯದು ಐಷಾರಾಮ ಜೀವನ ನಡೆಸುವರರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 3ನೆಯದು ಮಧ್ಯವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಬರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದದ್ದು.

2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹದ ಮೂಲಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು: ಅನುವಂಶೀಯತೆ (ಅಂದರೆ ಜೀನ್ಸ್) ಮತ್ತು ಸ್ಥೂಲಕಾಯ.

ಅನುವಂಶೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯು 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಕಾರಣ. ಕುತೂಹಲ ಕೆರಳಿಸುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರವೇನೆಂದರೆ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಗು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ಈ ಅನುವಂಶೀಯತೆ (Genetic cause) ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು. ಜನನಾನಂತರ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ, ಅನಂತರ ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವಾಗ ಈ ನಮೂನೆಯ ಮಧುಮೇಹ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ತಾಯಿ ಮಧುಮೇಹದವರಾಗಿದ್ದು, ಗರ್ಭಿಣಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳು ದೋಷಪೂರಿತ ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳಾಗಿ (defective beta cells) ಮುಂದುವರಿಯುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥವರು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾಗುವುದೂ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗುವುದೂ (IR Insulin Resistance) ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಮಧುಮೇಹದವರಾಗುವುದೂ ಸಂಭವನೀಯ.

(ಆಧಾರ: Plagmann, A: Diabetes Care 2002).

ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಮೂಲವನ್ನರಿಯಲು ಮಾಡಿರುವ ಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವ ಕುತೂಹಲಕರವಾದ ವಿಚಾರವೇನೆಂದರೆ, ಜನನವಾದ ಕೂಸು ಮಾಮೂಲಾಗಿರಬೇಕಾದ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ತೂಕದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ, ಇಂಥ ಮಗುವಿಗೆ ಬೇಗನೆ ದಪ್ಪ ಆಗಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆಯಿಂದ ಅತಿಯಾಗಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ತಿನ್ನಿಸಿದರೆ, ಅತಿಯಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರದಿಂದ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಪಡೆದರೆ ಆಗ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ

ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶವನ್ನು ಪೋಷಕರು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಜೀನ್ಸ್ ಇವೆರಡರ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದೆಂದರೆ, 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ, ಬರಲು ಅನುವಂಶೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಇರಲೇಬೇಕಾಗಿರುವ (Essential conditon) ನಿಯಮ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವೇ ಇಲ್ಲ. ಇಂಥ ಅನುವಂಶೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನರಿಯಲು, ವಿವಿಧ ಜನಾಂಗದವರಲ್ಲಿ ಸರಳವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಹೆಸರು ಜಿ.ಸಿ.ಟಿ. (GCT) ಎಂಬುದು. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಚಾಲೆಂಜ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಅರ್ಥಾತ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಹಿಷ್ಣುತಾ ಪರೀಕ್ಷೆ.

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಬರಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯ ನಿಯಮವು (Essential condition) ಗುಪ್ತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಲು ಅಥವಾ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಜಿ.ಸಿ.ಟಿ. (GCT) ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ: ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತ (ಪ್ರೀಡಯಾಬಿಟೀಸ್)ದಲ್ಲಿರುವ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತನಾಳದ ಮುಖಾಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕೊಟ್ಟಮೇಲೆ (IVGCT ಇಂಟ್ರಾವೀನಾಸ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಚಾಲೆಂಜ್ ಟೆಸ್ಟ್) ಸೂಕ್ತ ಕಾಲದ ನಂತರ 3 ಸಲ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದು. ಇದು ಸೂಕ್ತವಾದ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವುದು.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಬಹಿರಂಗವಾಗುವುದು ಏನೆಂದರೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಬರಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯ ಮಧುಮೇಹ ಗುಪ್ತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಪಂಥಕಟ್ಟಿ ಸವಾಲು ಹಾಕಿ ಪ್ರಚೋದಿಸಿದಾಗ ಅದು ತನ್ನ ನೈಜ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆಯೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಅನುವಂಶೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ರುಜುವಾತು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ:

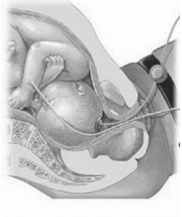
ಒಂದೆರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ವಿವಿಧ ಜನಾಂಗೀಯರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅನುವಂಶೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ರುಜುವಾತು ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯಾಖಂಡದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿರುವ, 50–60 ವಯೋಮಾನದಲ್ಲಿರುವ ಭಾರತೀಯರಿಗೆ 75 ಗ್ರಾಂ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸೇವನೆ ಮಾಡಿಸಿದಾಗ ಇವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 50ರಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವುದು ಬಹಿರಂಗವಾಗಿರುವುದು ಖಚಿತವಾಗಿರುತ್ತೆ. ಆದರೆ ಇದೇ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾದ ಯೂರೋಪಿಯನ್ನರಲ್ಲಿ 70 ವರ್ಷ ದಾಟಿದ ಅನಂತರ ಶೇಕಡ 50 ರಷ್ಟು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ್ದೇನೆಂದರೆ? ಭಾರತೀಯ ಜನಾಂಗದವರಲ್ಲಿ 50–60 ವರ್ಷ

ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಕಟವಾದರೆ, ಯೂರೋಪಿಯನ್ನರಲ್ಲಿ 70 ವಯಸ್ಸಿನ ನಂತರ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸತ್ಯಾಂಶ.

ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ 10 ವರ್ಷ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದರ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಎರಡು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಏನು ಎಂದರೆ ಒಂದನೆಯದಾಗಿ ಮಾನವರು ಯಾರೇ ಆಗಲಿ, ಯಾವ ಜನಾಂಗೀಯರೇ ಆಗಲಿ, ವಯೋಮಿತಿ ಏರುತ್ತಾ ಹೋದ ಹಾಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಸಂಭವ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಭಾರತೀಯ ಜನಾಂಗದವರು, ಭೂಭಾಗದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಾ ಇರಲಿ, ಅವರಲ್ಲಿ ಇತರ ಜನಾಂಗದವರಿಗಿಂತ 10 ವರ್ಷ ಮುಂಚೆ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು. ಅದೇನೇ ಇರಲಿ, ಜನಾಂಗೀಯರಲ್ಲಿ ಆನುವಂಶಿಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟು ಆ ದೇವರು ಏಕೆ ಈ ತಾರತಮ್ಯ ಮಾಡಿದನೋ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ.

ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಅತ್ಯಧಿಕ:

ಈ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಹಾಗೆ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ವಯೋಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇತರರಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ 10 ವರ್ಷ ಮುಂಗಡವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಂಭವ ಇರುವುದರಿಂದಲೂ ಇಂದು ಭಾರತವು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿದೆ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ದಶಕಕ್ಕೆ ಒಮ್ಮೆ ಮಧುಮೇಹ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ (WHO) ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಆಧಾರದಂತೆ, 1980, 1990 ಮತ್ತು 2000 ಇಸವಿಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದವರಿದ್ದಾರೆಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ. ಇದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆಯಲ್ಲ.

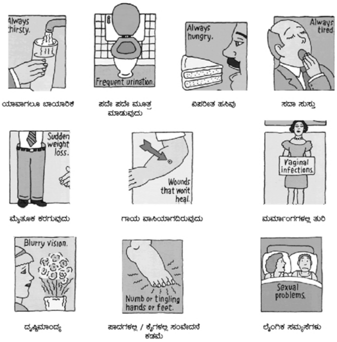


ಗರ್ಭಿಣಿಯರಲ್ಲಿ ಬರುವ [ಜೆಸ್ಟೇಷನಲ್] ಮಧುಮೇಹ (GDM ಜಿಡಿಎಂ). (ಚಿತ್ರ 12, ಪು 4)

ಕೆಲವು ಸ್ತ್ರೀಯರು ಗರ್ಭಿಣಿಯರಾಗಿರುವಾಗ ಅವರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಗರ್ಭಿಣಿಸ್ಥಿತಿಯ (ಜೆಸ್ಟೇಷನಲ್) ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆರಿಗೆಯ ನಂತರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಮರಳುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧದ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ

ಗುರಿಯಾಗುವ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭೇದ 2ರ ಮಧುಮೇಹ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದ 3–4 ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಈ ವಿಧವಾದ ಮಧುಮೇಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ನ್ಯೂನತೆ ಮಹಿಳೆಯು ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದಾಗ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಯದಿಂದ ಬರುವುದರಿಂದ, ಹೆರಿಗೆ ಆದ ಕೂಡಲೇ ಮಧುಮೇಹ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ತಂತಾನೆ ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ, ಇಂತಹ ಮಹಿಳೆಯರು ಮಧ್ಯ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಭೇದ 2ರ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಥವರು ಆರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ರಕ್ತಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ನೋಡಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ನೆನಪಿಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಜೆಸ್ಟೇಷನಲ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಬಂದರೆ ಬಸುರಿಯರಾಗಿರುವಾಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಅಗತ್ಯವೆಂಬುದು.



ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು? (ಚಿತ್ರ 13, ಪು 4)

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಸಾರಾಸಗಟಾಗಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ದಿಟ. ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಹೆಚ್ಚು ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ, ಪದೇ ಪದೇ ಹಸಿವಾಗುವುದು, ಶರೀರದ ತೂಕ ಇಳಿದು ಹೋಗುವುದು, ಊಟ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ವಿಪರೀತ ಬೆವರುವುದು, ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಕೀವುಗುಳ್ಳೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಗಾಯಗಳಾದರೆ ಬೇಗನೆ ವಾಸಿಯಾಗದೆ ಇರುವುದು, ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು, ದೃಷ್ಟಿ ಮಂದ ಆಗುವುದು, ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಬಂದು ಚಳಿ–ಜ್ವರ ಬರುವುದು, ತಲೆಸುತ್ತುವ ಅನುಭವ ಇತ್ಯಾದಿ, ಇತ್ಯಾದಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದಿದ್ದರೂ ಸಾಕು, ಅದೊಂದು ಮಧುಮೇಹದ ಲಕ್ಷಣ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುಮನಿಸಬಹುದು. ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ, ನೂರಕ್ಕೆ 50 ಜನರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಚಿಹ್ನೆಗಳೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ವಂತ ಅನುಭವದಿಂದ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಕೆಲವರು (Insurance) ಜೀವವಿಮೆ ಮಾಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಅವರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಕೆಲವರು ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ

ಬಂದಾಗ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಕೆಲವರು ಅಪಘಾತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಕೆಲವರು ಕಣ್ಣಿನ ಪರೆಯ (Cataract) ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕುರಿತು ಬಂದಾಗ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುವುದೇನೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಒಳಗಿದ್ದರೂ, ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತಾನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವ್ಯಾಧಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ವ್ಯಾಧಿ ಇರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನಗೆ ವ್ಯಾಧಿಯ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಲ್ಲ ಎಂದು ಸುಮ್ಮನಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ತಪಾಸಣೆಗೆ ಹೋಗುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಮಧುಮೇಹ ಇರುವ ಅನೇಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ನನ್ನೊಂದಿಗೆ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಾದ – ವಿವಾದ ಮಾಡಿರುವುದು, ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. ಅನೇಕ ಸಲ ಅವರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ: "ಡಾಕ್ಟ್ರೇ, ನೀವು ಹೇಳುತ್ತಿರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೂ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ, ಆದರೂ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ ಅಂತೀರಲ್ಲ. ಹೇಗೆ?"

ಸಾಮಾನ್ಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ:

- ಶೇಕಡ 50ರಷ್ಟು ಜನರು ನನಗೆ ಏನೂ ಚಿಹ್ನೆಗಳೇ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
- ಕೆಲವರು ನನಗೆ ಮೈ ತೂಕ ಬೇಗನೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತಾ ಇದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
- ಕೆಲವರು ಹಲವು ವಿಧದ ಸೋಂಕುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ, ಅಂದರೆ ಕೀವು ಗುಳ್ಳೆಗಳು, ಮೂತ್ರ ದ್ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು. ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಹಲವರಿಗೆ ಮೂತ್ರ ದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮರ್ಮಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ತುರಿ/ನವೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಹಲವು ಬಾರಿ ಹೃದಯಾಘಾತ, ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು, ದೃಷ್ಟಿದೋಷ, ಕ್ಷಯರೋಗ ಇಂಥ ವ್ಯಾಧಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಅನಂತರ, ಇನ್ನೇನು ವ್ಯಾಧಿಯಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಿದಾಗ ಮಧುಮೇಹವಿರುವುದು ಪತ್ತೆಯಾಗುವುದು ಅಪರೂಪವೇನಲ್ಲ. ಮಧುಮೇಹವಿರುವ ಅನೇಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ "ಪಿ–P"ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತಾರೆ. ಮೂರು "ಪಿ"–Pಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುತ್ತವೆ: 1. ಪಾಲಿಯೂರಿಯ –(Polyurea) ಎಂದರೆ ಅನೇಕ ಸಲ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ. 2. ಪಾಲಿಡಿಪ್ಸಿಯ –(Polydipsia) ಎಂದರೆ ಅನೇಕ ಸಲ ನೀರು ಕುಡಿಯುವುದು. 3. ಪಾಲಿಫೇಜಿಯ – (Polyphagia) ಎಂದರೆ ಅನೇಕ ಸಲ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವುದು.

ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಹೇಗೆ ಮತ್ತು ಏಕೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ ಮೈತುಂಬ ಇರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗುವುದು – ಸಮುದ್ರದ ತುಂಬ ನೀರಿದ್ದರೂ ಅದು ಉಪ್ಪು ನೀರಾದ್ದರಿಂದ ಅದು ನಮ್ಮ ಬಾಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ತಣಿಸಲಾರದು. ಹಾಗೆಯೇ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿದ್ದರೂ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ದೇಹವು ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ

ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡರೂ ಸಶಕ್ತವಾಗಲಾರದು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮೀರಿ ಸೇರಿದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗಿ ಕೆರೆ ತುಂಬಿದ ಅನಂತರ ಕೋಡಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ತಾನು ಮೂತ್ರಪಿಂಡದಲ್ಲಿ ನುಸುಳಿಕೊಂಡು ಮೂತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಇದ್ದರೆ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ, ನೀರಿನ ದಾಹ, ನಿತ್ರಾಣ ಮುಂತಾದವು ಹೆಚ್ಚು. ಏಕೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸದೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುತ್ತಾ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ; ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿಗದಿತ ಮಟ್ಟ ಎಂದರೆ ಉದಾ: 180 ಮಿ. ಗ್ರಾಂ./dl ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳು ಈ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಡೆಯಲು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ತಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಶರೀರದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಅನೇಕ ಸಲ ಮೂತ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶರೀರದ ದ್ರವಾಂಶ ಅಪವ್ಯಯವಾಗುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ದಾಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಇಂಧನದ ಕೊರತೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ನಿತ್ರಾಣ ಮತ್ತು ತಲೆಸುತ್ತಿದ ಅನುಭವ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬರುವ 1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಬರುವ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಇವೆರಡರಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು:

ಈ ಎರಡು ವಯೋಮಿತಿಯುವರಲ್ಲೂ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಹತೋಟಿ ತಪ್ಪಿಹೋಗುವುದು ಒಂದೇ ತರಹದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಆದರೆ ವಯಸ್ಸಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಧಿಯು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಿ–ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಆಗ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಭೇದಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ, ಮಗುವಿನ ಜನ್ಮದಿನದಿಂದ ಹಿಡಿದು 12–14 ವರ್ಷದೊಳಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಆಗ ಅದು 1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು 30–40ರ ಪ್ರಾಯದ ಅನಂತರ ಬಂದರೆ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹ.

1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಏನು ಕಾರಣ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಇದಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳ ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣವೆನ್ನಬಹುದು. ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಹೇಗೆ ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ದೊರೆತಿರುವ ಆಧಾರ ಇದು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವ ಹಲವು ವೈರಸ್ (Virus) ಗಳೂ ಈ ವಿನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯೂ (ಜೀನ್ಸ್/Genes) ಸೇರುತ್ತದೆ.

1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಅನೇಕ ಸಲ ಲಿಂಗಭೇದ ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುವುದು ಹೆಚ್ಚು; ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ (Maturity stage) ಕಾಲಿಡುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಉದಾ: ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು 12–14 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಇದರ ಉಗಮವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಚಿತ್ರ ಆದರೆ ಸತ್ಯಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಾದದ್ದು ಏನೆಂದರೆ ಹೆಣ್ಣಾಗಲಿ ಗಂಡಾಗಲಿ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಬರುತ್ತದೆ (IR). ಅಂದರೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿಗೆ ವಿರೋಧ ತೋರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಶುರುವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಒಮ್ಮೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದರೆ ಬಳಿಕ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಮುಖಾಂತರ ಮಧುಮೇಹ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತೆಂಬುದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ದೃಢಪಡುತ್ತಿದೆ. ಈ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಆದರೆ ಆವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಅಥವಾ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಲಭ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನ ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಬರುತ್ತದೆ (ಪು: 27–30 ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 17 ಪು. 6ರಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನೆ ನೋಡಿ)

1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹ – ಇದರ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೇಗೆ/ ಏಕೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ಈಗ ತಿಳಿಯೋಣ.

1. ಹೆಚ್ಚು ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ – ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಯಾರಿಕೆ.
2. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಸಿವಾಗುವುದು – ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತಿನ್ನುವುದು.
3. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಣ್ಣುತ್ತಿದ್ದರೂ ಸಹ ಮೈತೂಕ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಶರೀರದಲ್ಲಿನ ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೊರಹೋಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.
4. ಮಗು ಮೂತ್ರ ಮಾಡಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವೆಗಳು ಮುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಕ್ಕರೆ ಇರುವುದರಿಂದ.
5. ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿರುವುದು.
6. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಸೋಂಕು ತಗಲುತ್ತಿರುವುದು. ಯಾಕೆಂದರೆ ಮಗುವಿನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಕುಗ್ಗಿರುತ್ತದೆ.
7. ಮಗು ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಜ್ಞಾನ ತಪ್ಪಿ ಬಿದ್ದು ಹೋಗುವುದು ಮುಂತಾದವು. ಏಕೆಂದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಆಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಹೈಪರ್‌ಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಆಗಿರಬಹುದು, ಎಂದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಕ್ರಮೇಣ ಅಧಿಕವಾಗಬಹುದು.

ಇಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ ತಂದೆ ತಾಯಂದಿರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕರು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು.

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ: ಪ್ರಭೇದ 1- ಪೋಷಕರಿಗೆ ಕೆಲವು ಸಲಹೆಗಳು:

ಕಳೆದ 2 ದಶಕಗಳಿಂದ ಹಿರಿಯರಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ 2ನೆಯ ನಮೂನೆ (T2 DM) ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯು ಅಪ್ರಾಪ್ತ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತಿರುವುದು! ಜೊತೆಗೆ 1ನೆಯ ನಮೂನೆ ಮಧುಮೇಹವೂ (T1DM) ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದು.

ಮಧುಮೇಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ತಾಯಿತಂದೆಯರು ವಿಶ್ವಾಸ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿರುವುದೇನೆಂದರೆ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುವುದು ಕಡಮೆ, ಹಾಗೂ ಅವರ ಆಯುಸ್ಸು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಜೀವನ ನಡೆಸಬಹುದು, ಮದುವೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಮಗುವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಹಾರ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಾರದು; ಏಕೆಂದರೆ ಅವರು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತು ಅವರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಆಹಾರ ಬೇಕು.

ಮಧುಮೇಹ ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ (Diagnosis):

ಡಯಾಗ್ನೋಸಿಸ್ (Diagnosis), ಎಂದರೆ (ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನದಿಂದ) ವ್ಯಾಧಿ ಅಥವಾ ರೋಗ ಯಾವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವುದು. ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯಾಗಲಿ ಅಥವಾ ರೋಗವಾಗಲಿ ಅಥವಾ ನ್ಯೂನತೆಯಾಗಲಿ– ಅದನ್ನು ನಿರ್ಧಾರ ಅಥವಾ ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಉದ್ದೇಶಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು; ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಯಾವ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವುದು; ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ (Prevalence) ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಯಾವ ಯಾವ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ಆಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನರಿಯುವುದು, ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಬರುವುದು. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ 1965ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯು (WHO) ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ನಿಯಮಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಮಧುಮೇಹ ನಿರ್ಣಾಯಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಈಗ ಅನೇಕ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ಆಗಿವೆ.

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ ಸರಳವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣ ಅಥವಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇದ್ದರೆ ಅದರಿಂದ ಶರೀರದ ಅಂಗಾಂಗಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ (Long–term complication) ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳಿರಬೇಕು. ಇವೆರಡನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿರುವ ಅಮೆರಿಕನ್ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್‌ನವರು (ADA) 2003ರಲ್ಲಿ ("The Criteria

for the Diagnosis of Diabetes”) ಎಂಬ ಮಾನದಂಡವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ‘ಕ್ರೈಟೀರಿಯ’ ‘ಎಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಳತೆ’ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ಮಧುಮೇಹ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು:

1. ಎಫ್.ಬಿ.ಜಿ. (FBG ಫಾಸ್ಟಿಂಗ್ ಬ್ಲಡ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್). ಉಪವಾಸದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ 126 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ/ಡೆ.ಲೀ. ಅಂದರೆ ಲೀಟರಿನ ದಶಾಂಶದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ 126 ಮಿ. ಗ್ರಾಂಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ (>126 mgs/dl) ಮಧುಮೇಹವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. (ವಿ.ಸೂಚನೆ: ಇಲ್ಲಿ ಉಪವಾಸ ಎಂದರೆ 8 ಗಂಟೆಗೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಆಹಾರ ಸೇವಿಸದೆ ಇರುವ ಕಾಲ. ಇದು ಹಗಲು ಅಥವಾ ರಾತ್ರಿ ಆಗಿರಬಹುದು, ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವುದು ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದು).
   ಅಥವಾ
2. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅನೇಕ ಸಲ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ತುಂಬಾ ಬಾಯಾರಿಕೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಮೈತೂಕ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಲೀಟರಿನ ದಶಾಂಶದಲ್ಲಿ 200 ಮಿ.ಗ್ರಾಂಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದರೆ (> 200mg/dl). ಮಧುಮೇಹವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.
   ಅಥವಾ
3. 75 ಗ್ರಾಂ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಒಂದು ಲೋಟ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ ಕುಡಿದ ನಂತರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಲೀಟರಿನ ದಶಾಂಶದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು 200 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಮಾನ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು (> 200mg/dl). ಕಂಡುಬಂದರೆ ಮಧುಮೇಹವಿದೆ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು.

(ವಿ.ಸೂ: ಇದು ಓಜಿಟಿಟಿ (OGTT) ಓರಲ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಟಾಲರೆನ್ಸ್ ಟೆಸ್ಟ್ (Oral Glucose Tolerance Test). ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಧುಮೇಹ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಬಂದಾಗ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ).

ಮಧುಮೇಹ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಆಗಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಲಭಿಸಿರುವ ಫಲ:

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ 1,2, ಅಥವಾ 3 ವಿಧಾನಗಳು ಕ್ರಿ.ಶ 2003 ರಿಂದಲೂ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಆದರೆ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ / ಅನಾಹುತಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿರುವುದೇನೆಂದರೆ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು

200 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ./1ಡಿ.ಲೀ. ಎಂಬ ಅಳತೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಮುಖ್ಯ ಅಂಗಗಳಾದ ಹೃದಯ, ಕಣ್ಣು, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಮಿದುಳು, ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು.

ಜೊತೆಗೆ ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕರಲ್ಲಿ ಉಪವಾಸದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು 100 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ.ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಆದರೆ 126 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಳತೆಯ ಒಳಗೆ ಇರುವ ವಿಚಾರ ಗುಪ್ತವಾಗಿರುವ ವಿಷಯವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಗಮನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಈಗಿರುವ ಎಫ್‌ಬಿಜಿ (FBG), ಪಿಪಿಬಿಜಿ (PPBG), ಆರ್‌ಬಿಎಸ್ (RBS), ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೆರಡು ಹಂತಗಳನ್ನೂ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಮಧುಮೇಹ ಪೂರ್ವ ಹಂತಗಳು (Pre – diabetes stages) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ವಿನೂತನ ಪರಿಭಾಷೆಗಳೆಂದರೆ: ಐಎಫ್‌ಜಿ(IFG) ಮತ್ತು ಐಜಿಟಿ(IGT). ಅಂದರೆ ಇಂಪೇರ್ಡ್ ಫಾಸ್ಟಿಂಗ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ (Impaired Fasting Glucose) ಮತ್ತು ಇಂಪೇರ್ಡ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಟಾಲರೆನ್ಸ್ (Impaired Glucose Tolerance) ಹಂತಗಳು. ಇವುಗಳ ವಿವರಣೆಗಳು ಮುಂದೆ ಬಂದಿವೆ.

ಹೊಸದಾಗಿ ನಿಯೋಜಿಸಿರುವ ಈ ಎರಡು ಹಂತಗಳು ಯುವ ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಯುವಜನಾಂಗದಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾಗಿದ್ದು ಅಂಥವರಲ್ಲಿ IFG, IGT ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವವರನ್ನು– ಅಂದರೆ ಮುಂದೆ ಇವರು ಮಧುಮೇಹಿಗಳಾಗುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು–ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದರಿಂದ ಇಡೀ ಜಾಗತಿಕ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಲಾಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೊಸದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ IFG ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವರು ಹತ್ತು ವರ್ಷದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದವರು ಆಗುವ ರೀತಿ ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ:

(ಅ) 100–110 ಮಿ.ಗ್ರಾ. ನವರು – ಶೇಕಡ 8.1 ರಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹಿ ಗಳಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

(ಆ) 110–125 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ ನವರು – ಶೇಕಡ 24.3 ರಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹಿಗಳಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

(ಇ) ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರು, ಹೆಚ್ಚು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಇರುವವರು, ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಇರುವವರು, ಕಡಮೆ ಎಚ್‌ಡಿಎಲ್ (HDL) ಇರುವವರು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಾಗುತ್ತಾರೆ.

(* ಆಧಾರ : Diabetes Care 30: Feb–2007.)

ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರ ಏನೆಂದರೆ, ಪೂರ್ವಭಾವಿ

ಹಂತದಲ್ಲಿರುವವರು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸದಿದ್ದರೆ, ಅಂಥವರು ಸುಮಾರು 3 $^1/_2$ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲಾವಧಿ ಮುಗಿಯುವುದರೊಳಗೆ ಮಧುಮೇಹದವರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲಿನ ಗುಂಪಿನವರು ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನು ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲ ಮುಂದೂಡಬಹುದು ಅಥವಾ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಈ ವಿಚಾರಧಾರೆಯನ್ನು ತೋರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ಭಾಗ ಮೂರರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಹೊಸ ವಿಧಾನ:

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವ ವಿಧಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸಲು ಹಲವು ಬಗೆಯ ಸಲಹೆಗಳು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವುದು ಭಾರತೀಯ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕರ. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ (WHO) ಪ್ರಕಾರ ಈಗ ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಉಪವಾಸದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ತಿಂದ 2 ಗಂಟೆ ನಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಸಾರ್ವಕಾಲಿಕವಾಗಿವೆಯಾದರೂ, ಈಗ ಅಮೆರಿಕನ್ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಸಂಘ (ADA) ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ಉಪವಾಸದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಎಫ್‌ಬಿಎಸ್(FBS) ಒಂದೇ ಡಯಾಬಿಟೀಸನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಕು. ಜೊತೆಗೆ American Diabetes Association (ADA), International Diabetes Federation (IDF), European Association for the Study of Diabetes (EASD), ಈ ಮೂರು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸದಸ್ಯರ ಅನುಮೋದನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಮಧುಮೇಹ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವ ತಜ್ಞರ ಗುಂಪೊಂದು ರಚನೆಯಾಗಿದೆ. 2008 ರಿಂದ ತಜ್ಞರ ಗುಂಪಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ HbA_1C Test ಎಚ್‌ಬಿಎಒನ್‌ಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇಕಡ 6.5ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. HbA_1C ಎಂದರೇನೆಂಬುದು ಮುಂದೆ ಬಂದಿದೆ. (ಪುಟ. 159 ನೋಡಿ).

ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವುದು ನಿರ್ಧಾರವಾದ ನಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾದದ್ದು. ಅದರಿಂದ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ ಕಡಮೆಯಾದದ್ದನ್ನು (ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ತೊಡಕುಗಳುಂಟಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ಮಾಹಿತಿಯು ಅದರಿಂದ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ – 3
ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲು ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಬರುವ ವಿಧಾನ
ಇನ್ಸುಲಿನ್ ವಿಷಪ್ರಾಶನ – ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲೊಂದು ವಿಪರ್ಯಾಸ

[ಮಧುಮೇಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ದೀರ್ಘಕಾಲವೇ ಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿಡಬೇಕು. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಭಾವ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅನುಪಯುಕ್ತತೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಅಸಮರ್ಪಕ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ವಿಪರೀತ ಶೇಖರಣೆ ಇವೆಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾಮಾನಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆದಾಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನಿಂದಲೇ ವಿಷಪ್ರಾಶನವಾಗುವುದು ಆಶ್ಚರ್ಯ, ಆದರೆ ದಿಟ. ಮಾನವ ಶರೀರದೊಳಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಲವಾರು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಆಂತರಿಕ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತವೆ.]

ಮಧುಮೇಹ ಸಮಸ್ಯೆ ದಿಢೀರನೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ, ಬದಲಾಗಿ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ! 4 ರಿಂದ 7 ವರ್ಷಗಳ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ "ಇನ್ಸುಲಿನ್–ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನ" ಕಳೆದುಕೊಂಡಾಗ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೇಹದ ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮಾನವದೇಹ ಕಿರಿದಾದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಯಂತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧಿಕವಾಗಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಸುಟ್ಟು, ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅಧಿಕ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಹಜ ಮತ್ತು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದದ್ದೇ. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆಗಾಗಿ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದ ಮೇಲೆ ಅಧಿಕ ಹೊರೆ ಬೀಳುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಎಲ್ಲವೂ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸುಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಖರ್ಚಾಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಖರ್ಚಾಗದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತಾ ಉಳಿಯುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಂತಾನೇ ಅಂಗಾಂಗಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾರಕ

ಸನ್ನಿವೇಶ ಎಂದರೆ "ಇನ್ಸುಲಿನ್ ವಿಷಪ್ರಾಶನ" ಎಂಬುದು. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ 'ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿ ['Stage of insulin toxicity'] ಎಂದು ಹೆಸರು. ಯಾವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕೊರತೆ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅದೇ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಧಿಕವಾದಾಗ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಚೋದಕವಸ್ತು ಹಾರ್ಮೋನಿನಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದೊಂದು ವಿಪರ್ಯಾಸ.

ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಬೇಡಿಕೆಯ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಮಣಿದು ಅತಿಯಾಗಿ ದುಡಿಮೆ ಮಾಡಿದ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗಕ್ಕೆ ಕ್ರಮೇಣ ದಣಿವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಮೇಣ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ. ಅರ್ಥಾತ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳ (Beta cell) ಸಂಖ್ಯೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಹಲವು ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. (Beta cell Apoptosis).

ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಒಂದು ಕಡೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸೆಲೆ ಬತ್ತಿ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ಅಭಾವವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿ ಅದರ ಅನುಪಯುಕ್ತತೆ ತಲೆದೋರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಮಾನವದೇಹದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಈ ಎರಡೂ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅರ್ಥಾತ್ ಮಧುಮೇಹ ಉಗಮವಾಗಬೇಕಾದರೆ "ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಭಾವ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅನುಪಯುಕ್ತತೆ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಸಮಪರ್ಕ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ" ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದಲೇ "ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯಲ್ಲ ಒಂದು ನ್ಯೂನತೆ" ಎಂಬುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಾವು ಮುಂದೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ (Glucose Homeostasis) ನಡೆಯುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮತ್ತು ರಕ್ತ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ:

ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗವು (Liver) ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ತಯಾರಾಗಲು ಮೂಲವಾದರೂ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ತಯಾರಾಗಲು ಆಹಾರವೇ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಮೂಲ. ಅದರಲ್ಲೂ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಹೀಗೆ ತಯಾರಾದ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಇಂಧನವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪಾತ್ರ ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಮುಂದೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳಲು ವಾಯುರಹಿತವಾಗಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುವ ಕುಕ್ಕೆಚೆಂಡನ್ನು (Basket ball) ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಕುಕ್ಕೆಚೆಂಡು ಪುಟಿಯವುದಕ್ಕೆ ಗಾಳಿ ಬೇಕು. ಊದಿ ಉಬ್ಬಿಸಿ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿಸಬೇಕಾದರೆ

ಚೆಂಡಿನ ನಿಯಂತ್ರಕ ಕವಾಟದ ಮೂಲಕ (Valve) ಒಂದು ಸೂಜಿಯನ್ನಿಟ್ಟು, ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಿ, ನಂತರ ಗಾಳಿಯನ್ನು ನುಗ್ಗಿಸಬೇಕು (ಪಂಪ್ ಮಾಡಬೇಕು).

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೂ ಇಂಧನ ಬೇಕಾದಾಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕ ಸ್ರಾವವು, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸ್ವಾಗತಕಾರಿಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಜೀವಕೋಶದ ದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡು ದ್ವಾರವನ್ನು (gate) ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಜೀವಕೋಶದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶವಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಾಂಗ(ಸಕ್ರಿಯ)ವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

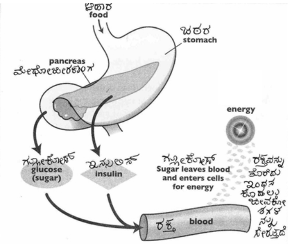
ಆದರೆ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಏನು ತಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ:

1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ (Type 1) ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ (Juvenile diabetes) ಸೂಜಿ ಇಲ್ಲ, ಎಂದರೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಇಲ್ಲ.

2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ (Type 2) ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಯ ಅಳತೆ ಅಥವಾ ಆಕಾರ, ನಿಯಂತ್ರಕ ಕವಾಟಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಜೀವಕೋಶದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಲು ಹಾದಿಯು ಸುಗಮವಾಗಿಲ್ಲ.

3ನೆಯದು (JDM) ಗರ್ಭಿಣಿಯರಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿಯೂ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಈ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮತ್ತು ರಕ್ತ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ತೋರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 14, ಪು 5) ಕಾಣಬಹುದು. ಅದರಂತೆ



1. ಆಹಾರ ಅನ್ನನಾಳದ ಮುಖಾಂತರ ಜಠರದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ.
2. ಆಹಾರ ಜಠರ ಸೇರುತ್ತದೆ.
3. ಆಹಾರವು ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ.
4. ಉಂಡ ಆಹಾರದಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
5. ಆಹಾರದ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್ನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
6. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ರಕ್ತಪ್ರವೇಶ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
7. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ರಕ್ತದಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಜೀವಕೋಶದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ.
8. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಜೀವಕೋಶದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಭಸ್ಮವಾದಾಗ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ 5ನೆಯ ಹಂತ

ಮತ್ತು 8ನೆಯ ಹಂತಗಳು. 5ನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯಿದ್ದರೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು 8ನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯಿದ್ದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

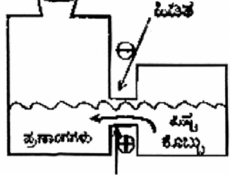
ಅಧ್ಯಾಯ – 4
ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನ (Glucose Homeostasis) ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ

[ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್– ಗ್ಲೂಕೋಗಾನ್ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿ, ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನ– ಅಸಮತೋಲನ, ಮಧುಮೇಹ ಉದ್ಭವವಾಗುವ ವಿಧಾನ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ.]

ಮಾನವ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶದ ಕೆಳಮಟ್ಟ 80 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ. ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮಟ್ಟ 120 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ./ ಡೆಸಿ ಲೀಟರ್ ಈ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನೆಯ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಸರಬರಾಜು ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಬೇಡಿಕೆ ಏರುಪೇರಾಗುತ್ತಾ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಉಂಡಾಗ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹೆಚ್ಚುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಉಪವಾಸದಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವಿಕೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೂ, "ಗ್ಲೂಕೋಸ್ – ಇನ್ಸುಲಿನ್ – ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್" ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಏರುಪೇರುಗಳಿಲ್ಲದೆ ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತಾ ಇರುವುದರಿಂದ ಮಾನವ ಶರೀರದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಮತೋಲನೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ (ಅರ್ಥಾತ್ ಉದಾ:– 80 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ ರಿಂದ 120 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ ಇರುತ್ತದೆ).

ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 15 ನೋಡಿ ಪು. 5) ಉಪವಾಸ ಇದ್ದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 16, ಪು 5)

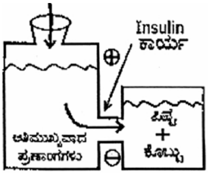


ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅದೇ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಭಸ್ಮವಾಗುವುದರಿಂದ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆನಂತರ ಪುನಃ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮುಂದೆ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿ ಹೇಗೆ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತವೆಯೋ, ಹಾಗೆ ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಗ್ಲೂಕೋಸ್

ಸಮತೋಲನೆ/ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ – ಯಾವಾಗ ಈ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಆವಾಗ ಮಧುಮೇಹ ಉಗಮವಾಗುತ್ತದೆ. 'ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮೆಟಬಾಲಿಸಂ'ನಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಈ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತತೆ (ಡಿಸಾರ್‌ಡರ್) ಎಂಬುದೇ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್ (Diabetes Mellitus), ಮಧುಮೇಹ. ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ಕೊರತೆ, ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್‌ನಿನ ವಿರೋಧ ಕ್ರಿಯೆ– ಈ ಎರಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಾರಣಗಳಾದರೂ, ಹಲವು ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳೂ ಸೇರಿವೆ. ಆದಕಾರಣ, ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಒಂದು ವ್ಯಾಧಿ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ "ಮಧುಮೇಹ ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನಯಲ್ಲಿ (Glucose homeostasis) ಆಗುವ ಒಂದು ಏರುಪೇರು (Heterogenous disorder), ಒಂದು ನ್ಯೂನತೆ (defect) ಎಂಬುದಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದೆ.



ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನ (ಚಿತ್ರ 17) ಆಹಾರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಇನ್ಸುಲಿನ್– ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಸಮತೋಲನೆಯಿಂದ – ಮಧುಮೇಹ ಉದ್ಭವವಾಗಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯ ವಿಧಾನ:

ಮಾನವನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ತನ್ನ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸಲು ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮೂಲ ಆಧಾರ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ 80 ರಿಂದ120 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ ಇರಬೇಕು. ಜೀವಕೋಶಗಳು ಹಗಲೂ–ಇರುಳೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ತಮ್ಮ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವದಿಂದ ಎಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಲಭ್ಯವಾಗುವುದರ ಮೂಲ ನಾವು ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆಹಾರರಹಿತ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉಗ್ರಾಣಗಳಾದ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿರುವ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್. ನಮ್ಮ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಕಾಲು ಕೆಜಿ (1/4 kg) ಸಕ್ಕರೆ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ನೀವು ನಂಬುತ್ತೀರಾ? ಹೌದು ಇದು "ಎಮರ್ಜೆನ್ಸಿ ಫುಡ್" (ತುರ್ತು ಆಹಾರ).

ಜೀವಕೋಶಗಳು, ಇನ್ಸುಲಿನ್, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇವನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸ್ವಾಗತಕಾರಿಣಿ ಜೀವಕೋಶದ ಬಾಗಿಲನ್ನು ತೆರೆಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಜೀವಕೋಶದೊಳಗೆ ಸೇರಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

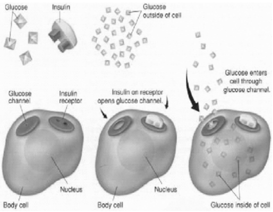
ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನೆ ಒಂದು ಮಹತ್ ಕಾರ್ಯ

ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನೆಯ ಮಹತ್ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು

ಎರಡು ಹಾರ್ಮೋನ್ (ಚೋದಕಸ್ರಾವ)ಗಳ ಪಾತ್ರ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಒಂದನೆಯದು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಜೀವಕೋಶಗಳೊಳಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್ ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ತಂದು ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿದ ನಂತರ, ಸಹಜವಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಏರುತ್ತಿರುವಾಗ, ಜಠರದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮೇದೋಜೀರ ಕಾಂಗವು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಮಿಲನವಾಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ, ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ, ಹಾಗೂ ದೇಹದ ಇತರ ಭಾಗಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಗ್ರಾಹಕ ಜೀವಕೋಶ (Insulin receptors) ಮೇಲೆ ಬಂಧಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳೊಳಗೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಸೇರಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ (ಚಿತ್ರ 20 ಪು 8) ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಒಂದು ಬಾಣದಂತೆ "ಸುಂಯ್" ಎಂದು ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವುದನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ.

1. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲೊಂದು ಪ್ರಕೃತಿನಿರ್ಮಿತ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ ಇದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲದೆಯೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು, ಜೊತೆಗೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅಥವಾ ನ್ಯೂನತೆ ಆದಾಗ ಹೇಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರಧಾರೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಮಧುಮೇಹ: ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ. (ಚಿತ್ರ 21, ಪು 8)



2. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಾಗುವ ನ್ಯೂನತೆ (defect) ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಯಾರಾಗುವುದರಲಿ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಶೇಖರಣೆ ಆಗಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು, ಅಥವಾ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರ ವಿರೋಧಿಯಾದ ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್ ಚೋದಕ ದ್ರವದ ಅಡೆತಡೆಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಆಗಬಹುದು.

ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ:

ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಯಾರಿಸುವ ಲ್ಯಾಂಗರ್‌ಹಾನ್ಸ್ ದ್ವೀಪಗಳಿವೆ. ಈ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಇನ್ಸುಲಿನನ್ನು ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್ ಎಂಬ

ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು (ಚೋದಕದ್ರವ) ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಈ ಎರಡು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತದ್ವಿರುದ್ಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಸಮತೋಲನೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಬಂಧ ಒಂದು ತರಹ ಆಡಳಿತ ಪಕ್ಷ ಮತ್ತು ವಿರೋಧ ಪಕ್ಷ ಇರುವ ಹಾಗೆ. ಹೇಗೆಂದರೆ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಅಥವಾ ಲಿವರ್‌ನಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವುದನ್ನು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನೆ ಒಂದು ಕಡೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ವಿರೋಧ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್ ಹಾರ್ಮೋನು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಿಂದ (ಲಿವರ್‌ನಿಂದ) ಹೆಚ್ಚು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಬಂಧನವಾದ ಇನ್ಸುಲಿನ್, ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಜೀವಕೋಶಗಳೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಮಾಡಲು ಅನುವುಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಪ್ರಭೇದ 2ರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡಲು ಸೋಲುತ್ತದೆ. ಆಗ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಹಿತವಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಡಲಿಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಇದರಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಏರುತ್ತದೆ. ಇದೇ 'ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಅತಿರೇಕ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹಂತ' (The stage of chronic Hyperglycaemia).

ಅಧಿಕವಾಗಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸುಮ್ಮನಿರುತ್ತದೆಯೇ? ಇಲ್ಲ. "ಅತಿಯಾದ ಯಾವುದೂ ಕೆಟ್ಟದ್ದು (Too much of anything is bad)" ಎಂಬಂತೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ದೇಹಕ್ಕೆ ನಷ್ಟ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಯಾವ ಪದಾರ್ಥ ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲುದೊ, ಅಂಥ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿತಿಮೀರಿದಾಗ ವಿಷವಾಗುತ್ತದೆ – ಅಂದರೆ 'ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿ' ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಲೇ ಮುಂದೆ ಅಂಗಾಂಗಗಳಿಗೆ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ "ಅಡ್ವಾನ್ಸ್‌ಡ್ ಗ್ಲೈಕೇಷನ್ ಎಂಡ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ಸ್" (Advanced Glycation End Products (AGE) ಅಥವಾ ಎಜಿಇ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಂತೆ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಂತೆ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿದ ಮೇಲೆ ಎಜಿಇ(AGE) ಪದಾರ್ಥವು ದೇಹದ ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೂ ಇರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ, ಕೆರಳಿಸುವ ರೀತಿಯ ಉರಿಯೂತವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ (Inflammatory reaction).

ಈ ಉರಿಯೂತದ ಕೆಟ್ಟ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಕಟ್ಟ ಕಡೆಗೆ ಹೃದಯದ ಮಕುಟಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ (ಎಂದರೆ Coronary Artery Disease), ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ವ್ಯಾಧಿ, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಧಿ, ಕಣ್ಣುಗಳ ವ್ಯಾಧಿ, ಮಿದುಳು, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ನರವ್ಯೂಹ, ಮತ್ತು ಚರ್ಮ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತವೆ.

- 2009ರ ಅಂತ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳನ್ನೂ, ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂನತೆ ಏನು ಎಂಬುದನ್ನು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ:

* ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಟಿಸಿಎಫ್ 7 ಎಲ್ 2 ಎಂಬುದು ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶ ಜೀವಂತವಾಗಿರಲು ಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವ ಸಂಭವವಿದ್ದು ಈ ಮೂಲಕ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹ ಮುಂದುವರಿಯಲು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

ಕ್ರಿ.ಶ. 2006 ರಿಂದಲೂ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ವಿಚಾರವೇನೆಂದರೆ TCF 7 L2 ಅಂಶವೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದು.

ವಾಸ್ತವವಾಗಿ TCF 7 L2 ವಂಶಿವಾಹಿನಿ ಪ್ರಸ್ತುತ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ TCF 7 L2 ಕುರಿತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿನ ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

* [Conclusion – TCF7L2 is required for maintaining GSIS and B–cell survival. Changes in the level of active TCF7L2 in B–cells from carriers of at – risk allele may be the reason for defective insulin secretion and progression of type 2 diabetes.

Since 2006 novel human genetic approaches have shed light on the genetic background of type 2 diabetes mellitus. Among the newly identified genes, TCF7L2 contributes the greatest risk for the development of type 2 diabetes. In fact, TCF7L2 is currently the gene with the strongest association with DM2.

Patients with genetic variants in TCF7L2 show normal insulin sensitivity while the insulin secretion is impaired. Therefore, the focus of molecular research to understand TCF7L2 effects has been the pancreatic beta cell.]

Source: *Year Book of Endocrinology,* 2009.

ಅಧ್ಯಾಯ – 5
ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ – ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಚಿತ್ರಣ

[ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಚಿತ್ರಣ, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಐಜಿಟಿ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಹರಡುತ್ತದೆ, ಕಬಂಧ ಬಾಹುಗಳ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಮೂರು ಕಾರಣಗಳು, ಮಾನವನು ತನ್ನ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಿ ಆಗುವುದು ಸಂಭವನೀಯ, ಮಧುಮೇಹದ ಅಗ್ರಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ 10 ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು, ಮಡಕೆ ಹೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ವಿಸರಲ್‌ಫ್ಯಾಟ್, ಬೊಜ್ಜುದೇಹ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ, ಯುವಜನಾಂಗ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ, ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ, ತ್ರಿಫ್ಟಿ ಜೀನ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು, ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು, ಮಾನವ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ, ಜನತಂಡದಲ್ಲಿ ಪರ್ವಕಾಲ – ನಗರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ, ನಾಡಿನ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾವಾರು ಮಧುಮೇಹ.]

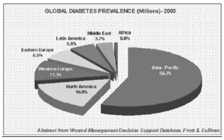
ಮಧುಮೇಹ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ವಿಶ್ವದ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಇಡೀ ಜಗ ತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಪೀಡಿತವಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತವು ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಇದೇ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ 2025ರ ವೇಳೆಗೆ ಅಂದಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಶೇ.25 ರಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹಿಗಳಿರುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಶ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವಂತೆ ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತಿದೆ. ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರ, ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮ ಅಥವಾ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ದೂರವಿಡಬಹುದು ಅಥವಾ ನಿಭಾಯಿಸಬಹುದು. ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜಿಡ್ಡು ಮಿಶ್ರಿತ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸೋಮಾರಿತನದ ಜೀವನಶೈಲಿಗಳೇ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣಗಳು.

ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ಹೊರ ಹೋಗಬಾರದು. ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ಸಾಧನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಸೇರದೆ ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೊರಹೋದರೆ ಸುಸ್ತು ಮತ್ತು ಅತಿಯಾದ ಹಸಿವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ವಿಸರ್ಜಿತವಾಗುವ ಸಕ್ಕರೆ ತನ್ನೊಂದಿಗೆ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನೂ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವುದರಿಂದ ಅತಿಯಾದ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಬಾಯಾರಿಕೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ವೇದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೋಗಾಣುಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂಟುರೋಗಗಳು, ಗಾಯಗಳು ಬೇಗ ಮಾಯುವುದಿಲ್ಲ, ದೃಷ್ಟಿ ಮಂದವಾಗುತ್ತದೆ, ದೈಹಿಕ ನ್ಯೂನತೆ, ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಿಂದ ವ್ಯಾಧಿಪೀಡಿತರಿಗೆ ಜೀವನವೇ ಬೇಸರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟಿರುವ ಶೇಕಡವಾರು ಮಧುಮೇಹ ತೋರುವ ಭೂಪಟ. (ಚಿತ್ರ 24, ಪು 9)



ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಪೂರ್ವದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲೊಂದು ಅಲ್ಲೊಂದು, ಅಂದರೆ ರಾಜ ಮಹಾರಾಜರಿಗೋ, ಶ್ರೀಮಂತರಿಗೋ ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಈ ನ್ಯೂನತೆ ಈಗ ಮಿತಿಮೀರಿದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹರಡುತ್ತಿದೆ. ಕಳೆದ 20 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 20 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವೇಗ ಏನೆಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಮ್ಮ ನಾಡಿನಲ್ಲೇ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಸ್ತುತ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆ 42 ಮಿಲಿಯನ್. ಜೊತೆಗೆ ಗುರುತಿಸದೇ ಇರುವವ ಸಂಖ್ಯೆ 13.3 ಮಿಲಿಯನ್. ಪಟ್ಟಣವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 15, ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 6. ಉತ್ತರ ಭಾರತದವರಿಗಿಂತಲೂ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದವರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಹೆಚ್ಚು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರೆ ಹುಬ್ಬೇರಿಸುತ್ತೀರೇನೊ! ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 10; ಎರ್ನಾಕುಲಂನಲ್ಲಿ ಶೇ. 19.5.

121 ಕೋಟಿಗೆ ಮೀರಿರುವ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 70 ಕೋಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನ 20 ವರ್ಷ ದಾಟಿದವರಿದ್ದಾರೆ. ಗಾಬರಿ ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಸಂಗತಿ ಏನೆಂದರೆ ಈ 70 ಕೋಟಿ ಯುವಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 12 ರಿಂದ 15 ರಷ್ಟು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ಗುಪ್ತವಾಗಿರುವ ಡಯಬಿಟೀಸನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿಲ್ಲ.

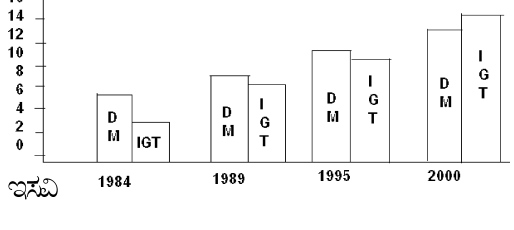
ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಏನಾಗಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಬಲ್ಲಿರಾ? ಇದರಿಂದ 2010ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ 42 ಮಿಲಿಯನ್ ದಾಟಿ 2035ರ ವೇಳೆಗೆ 100 ಮಿಲಿಯನ್ ಅಂದರೆ 10 ಕೋಟಿ ಮಧುಮೇಹಿಗಳು ಇರುತ್ತಾರೆಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಎದೆ ಢಗ್ ಅನ್ನುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೇ?. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ 2010–11ರ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಅನುಸರ 2021ರ ವೇಳೆಗೆ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಯುವಜನಾಂಗ ಶೇ 64ಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು.

ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯು ಶ್ರೀಮಂತರಿಗೆ, ಪಟ್ಟಣವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಎನ್ನುವುದು ಹಳೇ ಮಾತಾಯಿತು. ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬುದು ಈಗ ಮನೆ ಮಾತು. ಕೆಲವು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕರಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಇದೆ. ಒಂದೇ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮನೆ ಮಂದಿಯೆಲ್ಲಾ ಮಧುಮೇಹ ಮೂಲದಿಂದ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಉದಾ: ಡಯಾಲಿಸಿಸ್, ಬೈಪಾಸ್ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಅಂಗಛೇದನ, ಲೇಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಂಥ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ಮಾನಸಿಕ ವೇದನೆ ಮತ್ತು ಹದಗೆಟ್ಟವ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೇಗಿರಬಹುದೆಂದು ಒಂದು ಕ್ಷಣ ಯೋಚಿಸಿದರೆ ಭಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರಬೇಕು ರೊಕ್ಕ? ದುಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಆರೋಗ್ಯವಿಲ್ಲ; ಕೈಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿಲ್ಲ. ಮುಂದೇನು?

ಮಧುಮೇಹ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೇ ಸೀಮಿತವಲ್ಲ. ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ಸುಮಾರು 49 ಕೋಟಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 9.8 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಪತ್ತೆಯಾಗಿದ್ದು 4.9 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಆಗಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸ್ತುತ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ 3 ಕೋಟಿ 5 ಲಕ್ಷ ಮಧುಮೇಹಿಗಳು ಪತ್ತೆ ಆಗಿರುವವರು. 1ಕೋಟಿ 33 ಲಕ್ಷ ಮಧುಮೇಹ ಪತ್ತೆ ಆಗಿಲ್ಲದೆ ಇರುವವರು ಇದ್ದಾರೆ. ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಪಟ್ಟಣದವರಲ್ಲಿ, ಶೇಕಡ 30ರಷ್ಟು, ಶೇಕಡ 60ರಷ್ಟು ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನವರಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಪತ್ತೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಾರೆ 1.33 ಕೋಟಿ ಜನರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಧಿಯು ಗುಪ್ತವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮನೆಯೊಳಗೆ ಅವಿತುಕೊಂಡಿರುವ ಕಳ್ಳನಿಗೆ ಅಥವಾ ದರೋಡೆಕೋರನಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಎಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ಗುರುತಿಸುತ್ತೇವೋ ಅಷ್ಟು ಶ್ರೇಯಸ್ಕರ. ಇವರಿಗೆ ಬೇಕು ಜಿಸಿಟಿ (GCT) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪಂಥಾಹ್ವಾನ ಪರೀಕ್ಷೆ. 2035 ರ ವೇಳೆಗೆ ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಶೇ. 150 ರಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ ಎಂದು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ (WHO) ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಐಜಿಟಿ (IGT) ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ - 1



(ವಿ.ಸೂ. DM ಎಂದರೆ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್, IGT ಎಂದರೆ ಇಂಪೇರ್ಡ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಟಾಲರೆನ್ಸ್).

ಐಎಫ್‌ಜಿ – (IFG): ಅಂದರೆ ಉಪವಾಸದ ವೇಳೆಯಲ್ಲೂ ಕುಗ್ಗದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹಂತ.

ಐಜಿಟಿ – (IGT) : ಅಂದರೆ ತಾಳ್ಮೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹಂತ.

ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರ ಏನೆಂದರೆ: 1984 – 1989ರ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದ ಐಜಿಟಿ ಕೇವಲ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇಕಡ 4 ಮತ್ತು 2 ಇದ್ದಂಥದ್ದು 2000 ಇಸವಿಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದ ಐಜಿಟಿ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹಿಂದೆ ಹಾಕಿ ತಾನೇ ಮುಂದೆ ಬಂದು ಶೇಕಡ 18ಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಮಧುಮೇಹವು ಶೇಕಡ 16ಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವುದು ಒಂದು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಘಂಟೆ ಎಂಬುದು.

ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಲಿದೆ. ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಸಂಭವನೀಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ಅಂಥವರಲ್ಲಿ ಐ.ಡಿ.ಆರ್.ಎಸ್. (IDRS) ತಪಾಸಣಾ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಧಿಯ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಭೇದಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

IDRS – Indian Diabetic Risk Score ಎಂದರೆ ಭಾರತೀಯ ಮಧುಮೇಹ ಸಂಭವನೀಯ ಗುರುತಿನ ಗೆರೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಸಂಭವವನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಮುಂದೂಡಲೂಬಹುದು, ಹಾಗೂ ತಡೆಗಟ್ಟಲೂಬಹುದು. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಮುದಾಯ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಭಾರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಸದ್ದಿಲ್ಲದಂತೆ ದಿಢೀರನೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಉದ್ಭವವಾಯಿತು? ಮತ್ತು ಏಕೆ ಹರಡುತ್ತಿದೆ? ಮಧುಮೇಹ 21ನೇ ಶತಮಾನದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪದ ವ್ಯಾಧಿ. ಅದು ಒಬ್ಬರಿಂದೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಅಂಟುರೋಗವಲ್ಲ. ಆದರೆ ವೈರಸ್ ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಿಂದ ಹರಡುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ವ್ಯಾಧಿಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಮಿಲಿಯಗಟ್ಟಲೆ ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಝಾಂಡ ಊರುತ್ತಿದೆ.

ಹೊಸ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಏನೆಂದರೆ, ಇದುವರೆಗೂ ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಎಳೆಯರಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ನಮೂನೆ ಡಯಾಬಿಟೀಸನ್ನು ಕಂಡಿರಲಿಲ್ಲ, ಕೇಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದು ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುವ ನಮೂನೆ. ಆದರೆ ಕಳೆದ ದಶಕದಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಳೆಯರಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡನೇ ನಮೂನೆಯ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಕಾಣಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಿಜಕ್ಕೂ ಇದು ಆತಂಕಕಾರಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ. ಮಧುಮೇಹ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದು

ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ದಾಳಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ನಾಣ್ಯದ ಒಂದು ಮುಖವಾದರೆ, ಆಧುನೀಕರಣದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ದಾಳಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ನಾಣ್ಯದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಸದ್ದುಗದ್ದಲ್ಲವಿಲ್ಲದೆ ಕಬಂಧ ಬಾಹುಗಳಿಂದ ಇದು ಇಡೀ ಭಾರತದೇಶವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತಿದೆ.

* ವಿ. ಸೂ. ಕಬಂಧ ಬಾಹುಗಳ ವಿವರಣೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ:

ಕಬಂಧ ಬಾಹುಗಳ ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ 3 ಕಾರಣಗಳಿವೆ.

1. ನಮ್ಮ ಜೀವನಶೈಲಿ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ (ಎನ್ವಿರಾನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ಸ್).
2. ಭಾರತೀಯ ಜನಾಂಗದಲ್ಲಿನ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು (ಜೀನ್ಸ್).
3. ಜನಸಮುದಾಯ ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು (ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರ) ಅಥವಾ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದು. ಎಂದರೆ Epidemiological Transition.

ಈ ಮೂರರ ದುಷ್ಟ ಮೈತ್ರಿಯೇ ಈಗಿನ ದಿಢೀರ್ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಮೂಲ.

ವಾಸ್ತವಾಂಶವೇನೆಂದರೆ ವಂಶವಾಹಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಆಧುನಿಕ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಿಂದಲೇ ಮಧುಮೇಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಜೀನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗಮವು ಬೂದಿ ಮುಚ್ಚಿರುವ ಕೆಂಡಕ್ಕೆ ಎಣ್ಣೆ ಸುರಿದಂತೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ.

ವಂಶವಾಹಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಆಧುನಿಕ ಜೀವನಶೈಲಿಯಿಂದಲೇ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಟ್ಟು ಹೇಳಿದರೆ ಚಂದ. ಪಟ್ಟಣೀಕರಣ, ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಸ್ಫೋಟ, ಜೀವಿತಕಾಲದ ಹೆಚ್ಚಳ, ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಬೊಜ್ಜು ದೇಹ, ಜನವಾಹಿನಿ, ವಂಶವಾಹಿ, ಇಳಿವಯಸ್ಸು, ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಅತಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಹಾರ, ಕುರುಕು ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವುದು, ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳ ದೀರ್ಘ ಕಾಲಸೇವನೆ, ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಶ್ರಮರಹಿತ ಜೀವನ, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು, ಹೀಗೆ ಒಂದೇ – ಎರಡೇ? ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತಳ್ಳಿ ಹಾಕುವುದಾವುದಾದರೂ ಇದೆಯೇ? ಸ್ವಲ್ಪ ಯೋಚಿಸಿ.

ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಭಾರತ ದೇಶಗಲ್ಲಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಹರಡುತ್ತಿದೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಕಾರಣಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಜನಸಮೂಹವು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಹಂತದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಹಂತಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದು.

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಮೊದಲನೆಯ ಕಾರಣ – ಪರಿಸರ, ಜೀವನಶೈಲಿ – ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ.

ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಸ್ಫೋಟ, ಜೀವಿತ ಕಾಲದ ಹೆಚ್ಚಳ, ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ

ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಶ್ರಮರಹಿತ ಜೀವನ, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು– ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಆಧುನಿಕ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಹಲವು ಹತ್ತು ಕಾರಣಗಳು ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ದಿಢೀರನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ.

ಭಾರತ ಮತ್ತು ಚೀನಾ ಇವೆರಡೂ ವಿಕಾಸಶೀಲ ದೇಶಗಳು. ಇವೆರಡೂ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿತದ ಅವಧಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಯೋಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಯೋವೃದ್ಧರಿಗೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕೊರತೆ (deficiency) ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ (ಹೀಗಾಗುವುದು ಪ್ರಕೃತಿ ಸಹಜವಾದ ಗುಣವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ). ಮತ್ತು ಈ ಕೊರತೆ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಭಾವ ಬರುವುದೇಕೆಂದರೆ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಬೀಟ ಸೆಲ್ ಅಪಪ್ಟೋಸಿಸ್ (Beta Cell Apoptosis) ಎಂದರೆ ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುವುದರಿಂದ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ ಭಾರತ ಮತ್ತು ಚೀನಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಮಾನವನು ತನ್ನ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಿ ಆಗುವುದು ಸಂಭವನೀಯ:

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಪ್ರಕಾರ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದೇನು? – ಮಾನವನು ತನ್ನ ಜೀವತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಿಯಾಗುವುದು ಸಂಭವನೀಯವೆಂಬುದು. ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತ, ಚೀನಾ ಮುಂತಾದ ವಿಕಾಸಶೀಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತಿದೆಯಾದರೂ, ವಿಕಸಿತ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಏತಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆಯೆಂದರೆ ಈಗಾಗಲೇ ಪಟ್ಟಣೀಕರಣ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದು ನಿಂತಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ನಿಧಾನ. ಆದರೆ ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ 10 ವರ್ಷ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬರುವುದನ್ನು ಹಿಂದಿನ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಆಯುಷ್ಯ ಈಗಾಗಲೇ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬಂದು ನಿಂತಿದೆ. ಮತ್ತು ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ತಡೆಯುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನೈಪುಣ್ಯದಿಂದ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರುವ ಕಾರ್ಯಗಳು ಸಾಂಗವಾಗಿ ನಡೆದಿವೆ, ನಡೆಯುತ್ತಾ ಇರುತ್ತವೆ.

ಮಧುಮೇಹ: ಅಗ್ರಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ 10 ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು:

	ಇಸವಿ 2007		ಇಸವಿ 2025 (ಸಂಭವನೀಯ)	
	ದೇಶ	**ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು (ಮಿಲಿಯನ್)**	**ದೇಶ**	**ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು (ಮಿಲಿಯನ್)**
1.	ಭಾರತ	40.9	ಭಾರತ	69.9
2.	ಚೀನಾ	39.8	ಚೀನಾ	59.3
3.	ಅಮೆರಿಕ	19.2	ಅಮೆರಿಕ	25.4
4.	ರಷ್ಯಾ	9.6	ಬ್ರಜಿಲ್	17.6
5.	ಜರ್ಮನಿ	7.4	ಪಾಕಿಸ್ತಾನ	11.5
6.	ಜಪಾನ್	7.0	ಮೆಕ್ಸಿಕೋ	10.8
7.	ಪಾಕಿಸ್ತಾನ	6.9	ರಷ್ಯಾ	10.3
8.	ಬ್ರಜಿಲ್	6.9	ಜರ್ಮನಿ	8.1
9.	ಮೆಕ್ಸಿಕೋ	6.1	ಈಜಿಪ್ಟ್	7.6
10.	ಈಜಿಪ್ಟ್	4.4	ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ	7.4

(ಆಧಾರ: *ಮಧುಮೇಹ ಭೂಪಟ,* IDF 2006)

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 37 ಕೋಟಿ ಇತ್ತು. ಈಗ 121 ಕೋಟಿಯನ್ನು ದಾಟುತ್ತಿದೆ. 1947 ರಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಜೀವಿತಾವಧಿ 30 ವರ್ಷ. ಆದರೆ 2011ರಲ್ಲಿ ಶೇ 65.4 ವರ್ಷಗಳನ್ನು ದಾಟಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಜೀವಿತಾವಧಿ 2 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಎರಡೂ ಜೊತೆ ಸೇರುವ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಿಂದಾಗುವ ಮೊತ್ತವು ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಏರಿಸುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಇದೊಂದು ಸರಳವಾದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ.

ಅತಿಯಾದ/ಅನಾರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಆಹಾರ ಅಂದರೆ ಜಂಕ್ ಫುಡ್ ಸೇವನೆ, ಶ್ರಮರಹಿತ ಜೀವನಶೈಲಿ ಇವೆರಡರ ಸಂಗಮದಿಂದ ಬಂದೊದಗುವ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಅಂದರೆ ಬೊಜ್ಜು ಬಂದಿರುವ ಧಡೂತಿ ಆಸಾಮಿಗಳನ್ನು ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ "ಬೊಜ್ಜಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮಧುಮೇಹ" ಸಮಸ್ಯೆ.

ಸ್ಥೂಲಕಾಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆ: ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಇಡೀ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಒಂದನೆಯದಾದರೆ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಎರಡನೆಯ ವಿಧವಾದ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಎಂದರೆ "Visceral

Fat" (ಚಿತ್ರ 25 ಮತ್ತು 26, ಪು 10) ನಮಗೆ ಬೇಡವಾದದ್ದು. ಇದನ್ನೇ ಅಬ್‌ಡಾಮಿನಲ್ ಒಬೀಸಿಟಿ ಅನ್ನುವುದು. ಆದರೆ ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದು ನಮಗೆ ಬೇಡವಾದ ಎರಡನೇ ವಿಧದ ವಿಸರಲ್ ಫ್ಯಾಟ್ (Visceral fat), ಹೊಟ್ಟೆ ಭಾಗದ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ.

ಬೇಡ ಎಂದರೆ 2ನೇ ವಿಧವಾದ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಹೋಗುತ್ತದೆಯೇ? ಇಲ್ಲ. ಇದೊಂದು ಕುತೂಹಲ ಕೆರಳಿಸುವ ಸತ್ಯ ಸಂಗತಿ. ಹೇಗೆ ಎನ್ನುತ್ತೀರಾ? ನೋಡಿ. ಭಾರತೀಯರು ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರಲಿ, ಅವರು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾದರೆ, ಅದು ಹೊಟ್ಟೆ ಭಾಗದ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ. (ಎಂದರೆ Visceral Fat, ಕೊಬ್ಬು ತುಂಬಿರುವ ಅಬ್ಡಾಮಿಲ್ ಒಬೀಸಿಟಿ).

ದುರದೃಷ್ಟದ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ ಎಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಬೊಜ್ಜು ಇರುತ್ತದೋ ಅಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಇರುತ್ತದೆ. ಅರ್ಥಾತ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ಸಹಜವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ವಿರೋಧ ತೋರಿಸುವ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯತೆ. ಇದರಿಂದ ದೇಹದ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಕ್ರಮೇಣ ಏರುತ್ತಾ ಬಂದು ಆಗುವ ಸ್ಥೂಲಕಾಯದಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣ. ಇದೇ ಸ್ಥೂಲಕಾಯದಿಂದ ಬರುವ ಮಧುಮೇಹ. ಇದರ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಿಯ ಓದುಗರೆ, ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಹಲವೆಡೆ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದ್ದೇನೆ. ಆದರೆ ನಾನು 10 ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ರೋಗಿಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದಲೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹಲವರು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಇಲ್ಲ. ಹಲವರು ಕೃಶದೇಹಿಗಳಾಗಿಯೇ ಇದ್ದಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಇದೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕರು ನನ್ನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವೆಂದರೆ: ಸಣ್ಣಗಿರುವವರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಬಂದರೆ ಅವರಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚು. ಅತಿ ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾದರೂ ಮಧುಮೇಹ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇವರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಮುಂದುವರಿಸುವ ಗುಣಗಳಿಲ್ಲದೆ ಜೀನ್ಸ್‌ಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚು. ಜೊತೆಗೆ ಇವರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಲಾಗದು.

ಬೊಜ್ಜು ದೇಹ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ – ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ:

ಮೆಟಬಾಲಿಕ್ ಡಿಸಾರ್ಡರ್ ಎಂದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಬೆಳೆದಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದವು ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ. ಇವೆರಡೂ ನಮಗೆ ಬಂದಿರುವ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಬಳುವಳಿಗಳು.

ನಮ್ಮ ನಾಗರಿಕತೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯೀಕರಣ, ನಗರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಆಧುನೀಕರಣದಿಂದ ಜನಜೀವನ ಶ್ರಮರಹಿತವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತಿದೆ.

ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಈ ಬೊಜ್ಜಿನಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಹೇಗೆ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ, ಹೇಗೆ ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಅಂಶವನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದರೆ ರೋಗಮುಕ್ತರಾಗಬಹುದು.

ಬೊಜ್ಜಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶವೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅಷ್ಟು ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನೂತನ ಏರುಪೇರುಗಳು ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗುತ್ತಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಏರುಪೇರುಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಹೊಸದಾಗಿ ಮಧುಮೇಹದ ಜನನವಾಗುತ್ತದೆ.

ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಒಬೀಸ್ (Obese) ಅಂದರೆ ತುಂಬಾ ಕೊಬ್ಬಿನಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಶರೀರ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಮಧುಮೇಹ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿರುವ ಪದವೇ ಆಗಿದೆ. ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ "ಡಯಾಬಿಸಿಟಿ (Diabesity)" ಎಂಬ ವಿನೂತನ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹ ನ್ಯೂನತೆ ಇರುವ ಅನೇಕರು "ಒಬೀಸ್" ಆಗಿರುವುದರಿಂದ. ಇದನ್ನು ಒಡೆದು ವಿಭಾಗಮಾಡಿ ಹೇಳಿದರೆ, Diabetes+obesity="diabesity" ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಬೊಜ್ಜು ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಇವೆರಡರ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದಲೇ ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ– ಅಂದರೆ ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಬರುವಂತಹ ಮಧುಮೇಹ– ಬರುತ್ತಿರುವುದು. ಇದು ದುರದೃಷ್ಟದ ಪರಮಾವಧಿ ಅಲ್ಲದೆ ಮತ್ತೇನು?.

ಯುವ ಜನಾಂಗ, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ: ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವೇನು? ಇದರಿಂದ ಹೇಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಹರಡುತ್ತದೆ?

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಡೆಗೆ ದಾಪುಗಾಲಿಡುತ್ತಿರುವ ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಿಗೆ ನೆಮ್ಮದಿಯ ಜೀವನ ದುರ್ಲಭವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅವಸರ, ಅಶಾಂತಿ, ಅಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಇವುಗಳನ್ನು ನಿತ್ಯವೂ ನಮ್ಮ ಯುವಪೀಳಿಗೆ ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದೇ ಸ್ಟ್ರೆಸ್, ಅರ್ಥಾತ್ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ ಅನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ.

ಇದೊಂದು ಅಗೋಚರವಾದ ವೇದನೆ; ಇವುಗಳಿಂದೇನಾಗುತ್ತದೆ ಊಹಿಸಬಲ್ಲಿರಾ?. ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನು ಭಯದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದರೆ, ಎಪಿನೆಫ್ರಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನು ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹೆಸರೇ "ಸ್ಟ್ರೆಸ್ ಹಾರ್ಮೋನ್" ಎಂಬುದು. ಈ "ಸ್ಟ್ರೆಸ್

ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು" ಶರೀರದ ಉಗ್ರಾಣಗಳಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಏರುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿಂದ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡುತ್ತದೆ. (ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಯ 24 ಪುಟ. 178ನ್ನು ನೋಡಿ)

ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್, ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್, ಇನ್‌ಫರ್‌ಮೇಷನ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ – ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುವವರ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿಯೇ ಬೇರೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರಿಗೆ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಯಾಗುತ್ತದೆ, ರಾತ್ರಿ ಹಗಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬಯೋರಿದಮ್ ಅಂದರೆ ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುವ, ಎಚ್ಚರಗೊಳ್ಳುವ, ಮತ್ತು ಚೋದಕ ಸ್ರಾವಗಳು– ಅಂದರೆ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು– ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಹಜ ಗುಣದ ಲಯಬದ್ಧತೆ ಏರುಪೇರಾಗುವುದು (Bio - rhythm) ಸಹಜ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿರುವ ಯುವಜನಾಂಗದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ನ್ಯೂನತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದು ದುಃಖದ ಸಂಗತಿ.

ಇಂದು ನಮ್ಮ ನಾಡಿನ ಯುವಜನಾಂಗದಲ್ಲಿ 20 ವರ್ಷ ದಾಟಿರುವವರು 70 ಕೋಟಿ ಇದ್ದಾರೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಶೇ. 12 ರಿಂದ 15 ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ಗುಪ್ತವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವ ಸಂಭವವಿದೆಯೆಂದು ಮದ್ರಾಸ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಸೆಂಟರ್‌ನ ಎ.ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಅವರ 2001ನೇ ಸಾಲಿನ ಅಧ್ಯಯನ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ 70 ಕೋಟಿ ಯುವಕರನ್ನು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪಂಥ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಜಿಸಿಟಿ GCT) ಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಆಗ IGT ಐಜಿಟಿನವರ ಮೊತ್ತ ಏನಾಗುತ್ತೆ ಊಹಿಸೋಣವೆ?.

ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಬಂದಿರುವವರ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವಯಸ್ಸು ಅದೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಈ ವ್ಯಾಧಿ ಇಲ್ಲದವರಿಗಿಂತ 15 ವರ್ಷಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾ: 40ರ ಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವಯಸ್ಸು 55 ವರ್ಷಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ 2ನೆಯ ಕಾರಣ:

ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು (ಜೀನ್ಸ್ ಚಿತ್ರ 27, ಪು 10) ಮತ್ತು "ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ – ಮಧುಮೇಹ" ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಉಂಟೆ?

ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಅನಂತರ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ನಾವು ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವ ಕೆಟ್ಟ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು, ಎಂದರೆ ಜೀನ್ಸ್. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಏಳುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಏನೆಂದರೆ, ಮಧುಮೇಹದ. ನಿಜ ಸ್ವರೂಪವು ಕೇವಲ ಕಳೆದ 20 ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ 20 ಪಟ್ಟು ವಿಜೃಂಭಿಸಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ, ಆದರೆ ಇದೇ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು 20 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು? ಜೀನ್ಸ್ ಹೊಸದಾಗಿ ಬರುವುದುಂಟೆ?

ಎಂಬ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಸಹಜವಾಗಿ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಉತ್ತರ ಇಲ್ಲಿದೆ.

ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಅವು ಮಾನವಸೃಷ್ಟಿಯಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಚೀನ. ಆದಿ ಮಾನವನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬಂದಿರುವ ಹಂಟರ್ ಅಂಡ್ ಗ್ಯಾದರರ್ (Hunter and Gatherer) ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ತ್ರಿಫ್ಟಿ ಜೀನ್ (Thrifty Gene) ಸಿದ್ಧಾಂತ ಇವೆರಡರಿಂದ ನಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಅಂದರೆ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಮಾನವನು ಶಿಕಾರಿ ಮಾಡಿ ಪಡೆದ ಆಹಾರವನ್ನು ಆಯಾ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗುವಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಉಳಿದಿದ್ದನ್ನು ತನ್ನ ದೇಹದ ಲ್ಲಿಯೇ ಕೊಬ್ಬಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಕೊಂಡು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು; ಇದು ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತ ಮತ್ತು ಶಿಕಾರಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಅದೇ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿಸುವುದು ಮುಂದಿನ ಹಂತ. ಇಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉಳಿತಾಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದದ್ದನ್ನು ಯಾವುದು ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು ಎಂದರೆ, ತ್ರಿಫ್ಟಿ ಜೀನ್ (Thrifty Gene) ಎಂಬ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಎಂಬುದು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ.

ಸುಮಾರು 40 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಉನ್ನತ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಸ್ತನಿ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗವು ಕ್ರಮೇಣ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನಾಗಿದ್ದಾನೆ ಎಂಬ ವಿಕಾಸವಾದವನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ ತ್ರಿಫ್ಟಿ ಜೀನ್ (Thrifty gene) ವಾದ ಇದರಿಂದಲೇ ಹುಟ್ಟಿರುವುದು. (ಚಿತ್ರ 28,29; ಪು 11)

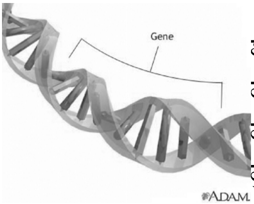
ತ್ರಿಫ್ಟಿ ಜೀನ್ (Thrifty gene) ಅಂದರೆ ಮಿತವ್ಯಯಮಾಡಿ ಮಿಕ್ಕಿದ್ದನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುವ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು. ಒಂದು ಕ್ಷಣ ನಿಂತು ಅವಲೋಕಿಸಿ. ನಿಜಜೀವನದಲ್ಲೂ ಭಾರತೀಯರ ಗುಣ ಇದೇ ಅಲ್ಲವೆ? ಬೇಕಾದರೆ ಗಮನಿಸಿ, ಭಾರತೀಯರಾದ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಖರ್ಚು ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ, ಕೂಡಿಡುವುದು ಹೆಚ್ಚು! ಪ್ರಾಯಶಃ ಈ ಗುಣವಿರುವುದರಿಂದಲೇ ಭಾರತೀಯ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅಲುಗಾಡಲಿಲ್ಲ; ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ದಿವಾಳಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ವಿಶ್ವದ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ದಿವಾಳಿಯಾದುದನ್ನು 2008ರಲ್ಲಿ ನೋಡಿಯಾಯಿತು.

ಅಂದಿಗೂ ಇಂದಿಗೂ ಅದೇ ವಂಶವಾಹಿಗಳೇ. ಆದರೆ ಅಂದು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ, ಮಾನವನ ಚಲನ-ವಲನ ತುಂಬಾ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಕ್ಷಾಮ ಡಾಮರಗಳು, ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅಂತಹ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೊಜ್ಜು ಕರಗಿಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಷ್ಟು ಹಿಂದಿನ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ಏಕೆ ಹೋಗಬೇಕು? ನಮ್ಮ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ 1963ರ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ ದಿವಂಗತ ಲಾಲ್‌ಬಹದ್ದೂರ್ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಆಹಾರದ ತೀವ್ರ ಕೊರತೆ ಇತ್ತು. ಪ್ರಧಾನಿಯವರು ದೇಶದ ಜನತೆಗೆ ಮನವಿಮಾಡಿಕೊಂಡದ್ದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಇತಿಹಾಸ. ಅದರಂತೆ ಪ್ರತಿ ಸೋಮವಾರ

ರಾತ್ರಿ ಒಂದು ಹೊತ್ತು ಉಪವಾಸವಿರಿ (ಮಿಸ್ ಎ ಮೀಲ್) ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ವಾರಕ್ಕೆ ಒಮ್ಮೆ ರಾತ್ರಿ ಊಟ ಬಿಡಿ ಎಂಬುದು. ಸೋಮವಾರ ರಾತ್ರಿ ಊಟ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ, ಆ ರಾತ್ರಿ ನಿದ್ರಾಲೋಪವೂ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕೈಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದ್ದರೂ ಹೋಟಲ್‌ಗಳೆಲ್ಲಾ ಬಂದ್!

ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಜೀವನಶೈಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಅಂದು, ಇಂದು ತುಲನೆ ಮಾಡಿದರೆ 20 ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ದಿಢೀರನೆ ಬಂದಿರುವ ಈ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಮೂಲ ಏನೆಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂದು ಅನೇಕರು ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವುದು ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ಉಳಿದಿಲ್ಲ. ಇಂದು ಜೀನ್ಸ್ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಗಕ್ಕೆ ವಾತಾವರಣದ ಅಂಶಗಳು ಕೈಜೋಡಿಸಿರುವುದೇ ಈ 'ಮೆಟಬಾಲಿಕ್ ಡಿಸಾರ್ಡರ್'(Metabolic disorder) ದಿಢೀರನೆ ಏರಿರುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಬಲವಾದ ಕಾರಣ. ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಒಂದೇ. ತ್ರಿಫ್ಟಿ ಜೀನ್ಸ್‌ನ ಜೊತೆಗೆ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು (ಎನ್‌ವೈರನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ಸ್) ಕೈಜೋಡಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್‌ಗೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗೆ ಅರ್ಥೈಸುವುದು ಸಮಂಜಸ.

ಏನೇ ಇರಲಿ, ಭಾರತೀಯ ಜನಾಂಗದವರಿಗೆ ಒಂದು ಶಾಪ ಇದೆ; ಅದೇನೆಂದರೆ ಭಾರತೀಯರು ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲೇ ಇರಲಿ, ಅವರು ಯಾವ ಆಹಾರ ತಿಂದರೂ ಸಹ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಏರುವುದು ಇತರೇ ಜನಾಂಗದವರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಎಂದರೆ ಹೈಯರ್ ಗ್ಲೈಸೀಮಿಕ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ (Higher glycemic response). ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ತಿಂದ ಆಹಾರದ ಬಹುಪಾಲು ಬೊಜ್ಜಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಶೇಖರಣೆಯಾಗುವುದು. ಭಾರತೀಯ ಜನಾಂಗೀಯ (Indian race) ಸ್ವಭಾವ. ಏನೆಂದರೆ ಹೇಳದೆ ಕೇಳದೆ ಅನಿಷ್ಟ "ಮಡಕೆ ಆಕಾರ"ದ ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆಯುವುದು – "ಪಾಟ್ ಬೆಲ್ಲಿ" ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೊಜ್ಜು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಭಾರತೀಯರಿಗಿರುವ ಶಾಪ.



ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಋಷಿ ಮುನಿಗಳು, ಶಾಪಕೊಟ್ಟ ಅನಂತರ ಕಾಡಿ ಬೇಡಿದಾಗ ಶಾಂತಚಿತ್ತರಾಗಿ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಆದರೆ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯದ ಶಾಪಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಉಂಟೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಥಟ್ಟನೆ ನಮಗೆ ಹೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರ ವೈದ್ಯರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ, "ಬೊಜ್ಜು ಬರುವುದಕ್ಕೆ

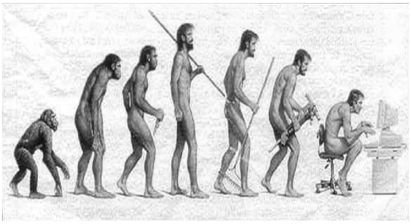
ಅವಕಾಶವನ್ನೇ ಕೊಡಬೇಡಿ, ಬಂದರೆ ಅದನ್ನು ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದ ಕರಗಿಸಿ" ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಆಹಾರ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿರಲಿ ಎಂಬುದಾಗಿ.

"ಗ್ಲೈಸೀಮಿಕ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್" (Glycemic response) ಅಂದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ". ಇದರ ಬಗ್ಗೆ 1980 ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಾಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಭಾರತೀಯ ಜನಾಂಗದವರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ (Glycemic response) ಶೇ. 10, ಆದರೆ ಇತರ ಜನಾಂಗದವರಲ್ಲಿ ಅದು ಕೇವಲ ಶೇ. 1 ಎಂಬುದು ರುಜುವಾತಾಗಿದೆ. ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರೆ ಜನಾಂಗದವರಿಗಿಂತ ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವು 10 ವರ್ಷ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಿಂದಿನ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಈ 10 ವರ್ಷ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಎಂಬ ಕಾರಣವೂ ಸೇರಿರುವುದು ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಉಳ್ಳವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳಲ್ಲೊಂದು.

ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವೈಪರೀತ್ಯವನ್ನು ತೋರುವ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು: ಈ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಿ ಆಗುವುದು ಸಂಭವನೀಯ – ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳು.

1. ಮನುಕುಲದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯ (ವಂಶವಾಹಿನಿ) ಪ್ರೇರಣೆ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಚಾಲೆಂಜ್ (ಗುಪ್ತವಾಗಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಪಂಥಾಹ್ವಾನ ಮಾಡಿ ಕರೆಯುವ) ಟೆಸ್ಟ್ (GCT), ಇವುಗಳಿಂದ ವೇದ್ಯವಾಗುವುದು ಏನು ಎಂದರೆ ಮನುಕುಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವೈಪರೀತ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬ ನ್ಯೂನತೆ ಸೃಷ್ಟಿಸಬಲ್ಲ ವಂಶವಾಹಿನಿಯನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತಾ ಇರುತ್ತಾರೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅವಕಾಶ ಪ್ರಾಪ್ತವಾದಾಗ ಗುಪ್ತವಾಗಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ ವಿಜೃಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು.

2. ಮಾನವನು ತನ್ನಲ್ಲಾಗುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದ ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದ ಕಡೆಗೆ ವಾಲುವುದು ಸಂಭವನೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿ. ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ



ಪ್ರಸ್ತುತ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಈ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಪುಷ್ಟಿ ಕೊಡುತ್ತಿರುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತೋರುತ್ತಿವೆ. ಉದಾ: ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಏರಿರುವುದು (Life expectancy). ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಜೀವಿತಾವಧಿ 35 ಇತ್ತು, ಈಗ 65 ದಾಟುತ್ತಿದೆ. ವಯೋಮಿತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಹೆಮ್ಮೆಪಡುವ ಬೆಳವಣಿಗೆ. ವಯೋಮಿತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪನ್ನ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ವಯೋಮಿತಿ ಏರಿದಷ್ಟೂ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಸಂಭವವೂ ಹೆಚ್ಚು.

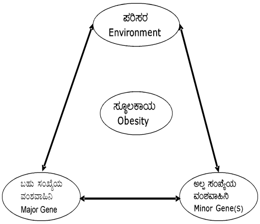
3. ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಶಿಶು ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ: ಗರ್ಭಿಣಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ – ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾದರೆ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ, ಏನೂ ಅರಿಯದ ಕಂದನ ಮೇಲೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

4. ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಬೀಟ ಜೀವಕೋಶಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರ *Baker et all Diabetologia* 1992 ಇದರಿಂದ ದೊರೆತಿರುತ್ತದೆ.

5. ಬಸಿರಿಯರಿಗೆ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

6. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸಮಂಜಸವಾದ, ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾದ ವಿಚಾರವೆಂದರೆ, ತಾಯಿಗೆ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಶು ತುಂಬ ತೂಕಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆ ಮಗುವಿಗೆ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಸಂಭವವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ತಾಯಿಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಸರಿ ಇಲ್ಲದೆ ಇದ್ದರೆ, ಅಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವು ಮಗುವಿನ "ಆನುವಂಶಿಕ" ಸ್ವರೂಪವನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಬಲ್ಲದು.

7. ಕಡಿಮೆ ಮೈತೂಕ ಹೊಂದಿದ (Underweight): (ಚಿತ್ರ 30, ಪು 12) ನವಜಾತ ಶಿಶು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡು ದಪ್ಪವಾಗಲಿ ಎಂದು ಅಧಿಕ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಆಹಾರ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೇ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳ (Metabolic changes) ಪ್ರಭಾವ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಯಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ 2ನೆಯ ಮಾದರಿ ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ.



8. ಕಡಿಮೆ ಮೈ ತೂಕದ ವಂಶವಾಹಿಗಳು (genes) ಮತ್ತು ವಿನೂತನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ: ವಂಶವಾಹಿಗಳ ನೇಪಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಇಂದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅವತರಿಸುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಮಾನವ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಏನು ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗಿವೆ, ಆಗುತ್ತಾ ಇವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತನೆ ಮಾಡುವ ಕಾಲವಿದು.

ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದರೆ, ಐಷಾರಾಮೀ ಜೀವನ+ಅತ್ಯಧಿಕ ಪೋಷಕ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಇವೆರಡರ ಸಹಯೋಗದಿಂದ, ಮಾನವ ಶರೀರದಲ್ಲಿಂದು, "ವಿನೂತನ ಇಂಧನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ" ಆವಿಷ್ಕಾರಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ವಿನೂತನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಶರೀರದ ತೂಕವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಯದಿಂದ ಅನೇಕರು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. (ಚಿತ್ರ 31 ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 32)

ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಇವೆರಡರ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ವಿನೂತನ ಇಂಧನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ 40–50 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಮನುಷ್ಯನ ದೈಹಿಕ ಚಲನ ವಲನಗಳು ತುಂಬಾ ಇರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ, ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಇಲ್ಲದೆ ಇದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಬರುವುದು ವಿರಳವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳುವ ಕಾಲವಿದು, ಅಲ್ಲವೆ?

9. ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವ ಪರಿಸರದಿಂದುದಯಿಸುವ ಮಧುಮೇಹ

ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಬಂದೂಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಮದ್ದು ಗುಂಡುಗಳಂತೆ, ಮತ್ತು ಮಾನವ ಪರಿಸರ ಬಂದೂಕಿನ ಕುದುರೆಯಂತೆ (Trigger), (ಚಿತ್ರ 33)ನೋಡಿ.

ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬೇಕಾದರೆ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಮಾನವ ಪರಿಸರ ಬೇಕು. ಸೂಕ್ತವಾದ ಮಾನವ ಪರಿಸರ ಎಂದರೆ, ಒಂದನೆಯದು ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು ಐಷಾರಾಮೀ ಜೀವನಶೈಲಿ. ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಬಂದೂಕಿನ ಈ ಕುದುರೆಯ (Trigger) ಮೇಲೆ ಯಾವಾಗ ಪೂರ್ತಿ ಒತ್ತಡ ಬೀರುತ್ತದೆಯೋ ಆಗ ಮಾನವ ಶರೀರದ ಇಂಧನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಮೇಲೇರುತ್ತದೆ. ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಇವೆರಡೂ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುವುದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ತನ್ನ ನಿಜ ಸ್ವರೂಪ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ, ಗುಪ್ತವಾಗಿರುವುದು ಆಗ ಬಹಿರಂಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಂಶವಾಹಿಗಳು (genes) ಸಮಯಸಾಧಕರಂತೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯದಿರಿ. ಯಾವಾಗಲೂ ಎಚ್ಚರವಿರಲಿ. ಅವಕಾಶ ಕೊಟ್ಟರೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಧದಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಸಮಯ ಸಾಧಕರಂತೆ ಹೊಂಚು ಹಾಕುತ್ತಾ ಇರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಮಾನವ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಮ್ಮ ಹತೋಟಿ ಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ನಾವುಗಳು ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಧಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡದಿದ್ದರೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಯುವಜನಾಂಗ ಇದನ್ನು ಅರಿಯುವ ಕಾಲ ಬಂದಿದೆ.

70 ಕೋಟಿಗೆ ಮೀರಿರುವ ಯುವಜನಾಂಗದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಸಾಗಿಸುವ ವಂಶವಾಹಿ ಇದ್ದವರಲ್ಲಿ ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಕುರಿತು ಚಿಂತನ ಮಂಥನ ಮಾಡಿದರೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಯಶಸ್ಸು ಕಾಣಬಹುದಲ್ಲವೆ?

ವಂಶವಾಹಿ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಮತ್ತು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಭಾರತ ದೇಶದ ಜನ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ತತ್ತರಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಬರಬಹುದಾದ ಮಧುಮೇಹದ ಧಾಳಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಟ್ಟು ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ತಂದೆ ಮತ್ತು ತಾಯಿ ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಮಧುಮೇಹ ಇದ್ದರೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಶೇಕಡ 90 ರಷ್ಟು, ತಂದೆ ಅಥವಾ ತಾಯಿ ಯಾರೊಬ್ಬರಿಗಿದ್ದರೂ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಶೇಕಡ 70 ರಷ್ಟು, ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಗಿದ್ದರೆ ಇನ್ನಿತರರಿಗೆ ಶೇ. 40ರಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಇದು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ. ಹಲವು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರಾಸಗಟಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ಮಧುಮೇಹಿ ಗಳಾಗಿರುವುದನ್ನು ನಾನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ, ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ಶ್ರೀಮಂತ ಮನೆಗಳು ಬಡತನದ ಮನೆಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಮೂರನೆಯ ಕಾರಣ: ಜನತಂಡದಲ್ಲಿ ಪರ್ವಕಾಲ ಅಥವಾ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರದ ಕಾಲ (Epidemiological Transition Period).

ಎಪಿಡಿಮಿಯಲಾಜಿಕಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನ್ ಎಂದರೆ ಜನತಂಡದಲ್ಲಿ ಪರ್ವಕಾಲ ಅಥವಾ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರದ ಕಾಲ. ಜನತಂಡವು, ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಹಂತದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಹಂತಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತ ಇರುವ ಒಂದು ಪರ್ವಕಾಲ.

ಉದಾ: 1. ಕೆಲವರು ಹೊರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗಿ ದುಡಿದು ಬೇಗ ಬೇಗನೆ ಶ್ರೀಮಂತರಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವರನ್ನು ಧಿಡೀರ್ ಶ್ರೀಮಂತರು ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇವರು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದಷ್ಟೂ ಇವರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಹೆಚ್ಚು. ಇವರೆಲ್ಲರೂ ಆಧುನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನು ಶ್ರಮರಹಿತವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ನಗರೀಕರಣದಿಂದ ಜೀವನಶೈಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ; ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಕ್ಕರೆ, ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದಾಗಿ ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆದು ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿವೆ. ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ವರಮಾನ ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆಯುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಬೊಜ್ಜಿನ ಜೊತೆಗೆ ದೇಹಕ್ಕೆ ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತು ಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವಿರುವವರಿದ್ದರೆ ಇದೊಂದು ತ್ರಿವೇಣಿ ಸಂಗಮ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ತ್ರಿವೇಣಿ ಸಂಗಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮುಳುಗಬೇಕಾಗಿಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು.

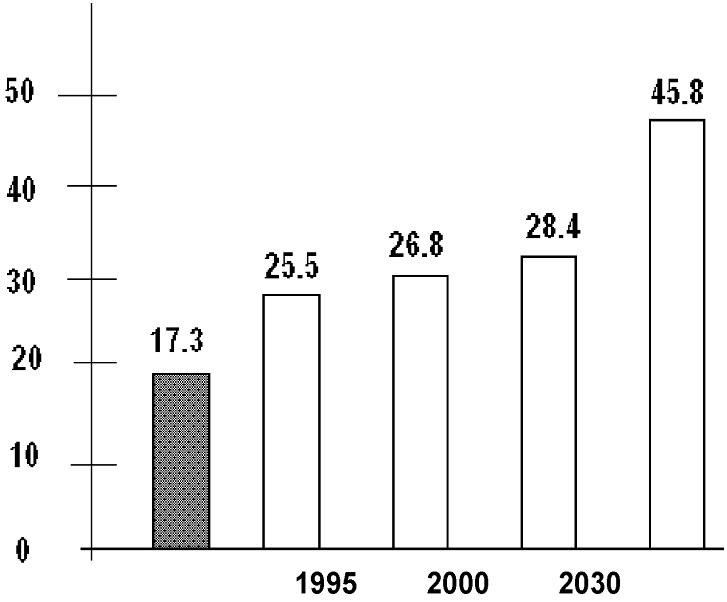
2. ಜನರು ಹಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ನಗರೀಕರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉದಾ: 1950ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಶೇ.15 ರಷ್ಟು ಪಟ್ಟಣಿಗರಿದ್ದರು, ಈಗ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇ. 35ಕ್ಕೆ ಏರಿದೆ.

ನೋಡಿ ಕೋಷ್ಟಕ 3

ನಗರೀಕರಣ ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಟ್ಟು ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 6 ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಹಳ್ಳಿಗಳಿವೆ. ಈ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ದಿನಂಪ್ರತಿ ಒಂದು ಸಾವಿರದ ಇನ್ನೂರರಷ್ಟು ಮಂದಿ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಕಡೆಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ನಗರೀಕರಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ : ಕೋಷ್ಟಕ – 3

ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ, 2010ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ನಗರೀಕರಣ 35ಕ್ಕೆ ಏರಿದೆ. ಇನ್ನಿಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷ ಎಂದರೆ ಇದು 2030ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ 45ಕ್ಕೆ ಏರಲಿದೆ – ಆಗ ಭಾರತ ದೇಶದ ಜನರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ, ಅರ್ಧ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡಲಿದ್ದಾರೆ – (India lives in her villages) ಭಾರತ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ವಿಚಾರ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ!



ಅಧ್ಯಾಯ – 6

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ನಮೂನೆ ಮಧುಮೇಹ : 21ನೇ ಶತಮಾನದ ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆ

[ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಬರುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಾವುವು? ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಹದಿಹರೆಯದವರಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಕುರಿತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳು, ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಮಾರ್ಗಗಳು]

ಇದುವರೆಗೂ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವೆಂದರೆ ಪ್ರಭೇದ 1ರ ಮಧುಮೇಹ (Type 1 Diabetes) ಮಾತ್ರವೇ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಚೋದಕ ಸ್ರಾವದ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶದಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಮಧುಮೇಹವಾಗಿತ್ತು. ದುರ್ದೈವದಿಂದ ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಬರುವ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವು (Type 2 Diabetes) ಈಗೀಗ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 10 –14ರ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು ವಿಷಾದನೀಯ. 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು 1989ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಗುರುತಿಸಿದ್ದು ಅಮೆರಿಕ ದೇಶದ ಒಹಾಯೋ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಸಿನ್‌ಸಿನಾಟಿ ಎಂಬ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಇದು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಚೆನ್ನೈನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಕಾರ 9 ವರ್ಷದ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಗಿದೆ. ಮೈಸೂರಿನ ಅಪೋಲೋ ಬಿಜಿಎಸ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ 18 ವರ್ಷದ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಿಗೆ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ನಾನು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಶ್ರೀಹರಿ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ 14 ವರ್ಷದ ಹೆಣ್ಣು ಮಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 15 ವರ್ಷದ PUC ಹುಡುಗನಲ್ಲಿ ಪ್ರಭೇದ 2 ರ ಮಧುಮೇಹ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಭೇದ 2ರ ಮಧುಮೇಹವು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಭಾರತದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು ಆತಂಕಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟದಿದ್ದರೆ ಭಾರತ ದೇಶಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಆಗಲಿದೆ. ಮಕ್ಕಳು 12–14 ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಕಾಲಿಟ್ಟಾಗ ಸಮಸ್ಯೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳೆಂದರೆ:

1. ಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವಿರುವುದು.
2. ಭಾರತೀಯಸಂಜಾತರಾಗಿರುವುದು.
3. ಮಕ್ಕಳ ಕತ್ತಿನ ಸುತ್ತ ಕಂಕುಳ ಸುತ್ತ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಕಂಡುಬರುವುದು. (Acanthosis Nigricans)
4. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ (ಹೈ ಬಿಪಿ) ಇದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಅತಿಯಾದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಗಮನಿಸಿ ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುವುದು ಅಗತ್ಯ.
5. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ತಿಂಡಿ ತಿನಿಸುಗಳಲ್ಲಿ ಮಿತಿ ಅನುಸರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ದೇಹಕ್ಕೆ ಶ್ರಮ ಕೊಡುವ ದೈನಂದಿನ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸುವುದು.
6. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಕ್ಕಳು ತಾವೂ ಅದೇ ದುರಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಮನೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಬೇಕು. ಮನೆಯೇ ಮೊದಲನೆಯ ಪಾಠಶಾಲೆ.
7. ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ವಾಹನಗಳ ಮೊರೆ ಹೋಗದೆ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಕಡೆ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸುವುದು.
8. 'ಜಂಕ್ ಫುಡ್' ತೊರೆಯುವುದು.

2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತರ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ಆಗುವ ಕಾಲ ಸನ್ನಿಹಿತವಾಗುತ್ತಿದೆ.

- ನಮ್ಮ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಕೊಡುಗೆ ಇದಾಗಿದೆ.
- ಈ ಜೀವನಶೈಲಿಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಮುಂದುವರಿಯುವುದು ನಿಶ್ಚಯ.
- ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ತಿನ್ನುವುದು ಅಧಿಕ, ಆದರೆ ಮೈಕರಗಿಸುವ ಕಸರತ್ತು ಮಾಡುವುದು ಕಡಿಮೆ.
- ತುಂಬಾ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಹಾಗೂ ತೂಕ ಏರಿಸುವಂತಹ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ವಾತಾವರಣವೇ ಹಾಗಿದೆ.
- 'ಫಾಸ್ಟ್ ಫುಡ್' ಸೇವನೆ ಫ್ಯಾಷನ್ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ, ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಉದ್ಯಮಗಳು ಬೆಳೆದಿವೆ.
- ಟಿ.ವಿ ಗಳ ಮುಂದೆ ತುಂಬಾ ಹೊತ್ತು ಕುಳಿತು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ

ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಚಾನಲ್‌ಗಳು ಇವೆ. ಹಿರಿಯರ ಮಾತು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವರು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತಿದ್ದಾರೆ. ನಾನೊಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಕೊಡಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ವಾರಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಸಲ ಒಂದೇ ಗಂಟೆ T.V. ನೋಡುವವರೊಡನೆ, 2 ರಿಂದ 10 ಗಂಟೆ TV ನೋಡುವವರಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಮೊದಲ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಸಂಭವಿಸುವುದು.1.66ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ.

ಆಧಾರ : (HU et al; *Arch Intern Med,* 2001;161: 1542-1548)

- ಮಕ್ಕಳು ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಆಟ ಆಡುವುದು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ; ಆದರೆ ವೀಡಿಯೋ ಆಟಗಳನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ದೇಹಕ್ಕೆ ಶ್ರಮ ಕೊಡುವ ಆಟಗಳನ್ನು ಮರೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.
- 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವಿರುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 90 ಬೊಜ್ಜು ಇರುವವರೇ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಕಾರಣ ಹುಡುಕಲು ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೇ? ಬೊಜ್ಜು ದೇಹವಿರುವ ಆಸಾಮಿಗಳನ್ನು ಮಧುಮೇಹ ಹುಡುಕುತ್ತಾ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಇಂಥ ಮಕ್ಕಳ ತಂದೆ ತಾಯಿಯರು 2ನೆಯ ನಮೂನೆಯ ಮಧುಮೇಹವಿರುವವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆಂಬುದು ಬಹುತೇಕ ದಿಟ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಬರುವ ಎರಡು ಪ್ರಧಾನವಾದ ಕಾರಣಗಳೆಂದರೆ: 1) ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ಮತ್ತು 2) ಅನುವಂಶೀಯತೆ *, ಮಾನವಕುಲ ಸಂಬಂಧ ಕಾರಣಗಳು (Ethnic cause, Hereditary factors).

ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಹದಿಹರೆಯದವರಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹದ ಬಗೆಗೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿವೆ.

ಅಧ್ಯಯನ 1: MEDI–(I) Multicenter Survey of Early Onset of Diabetes in Indiaದ ಪ್ರಕಾರ 603 ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆಯಂತೆ, 20 ವರ್ಷಗಳ ವಯೋಮಾನದೊಳಗೆ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 6 ರಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಭೇದ 2ರ ಮಧುಮೇಹ ಇದೆ ; ಅಂದರೆ 603 ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ 36 ಜನ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಪತ್ತೆ ಆಯಿತು.

(ಆಧಾರ: *Indian Multicenter Study,* Ann NY, Acad SCI 2008, 1150 UnniKrishna A G)

(II) ಪ್ರಭೇದ 2: ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ 18 ವರ್ಷಗಳೊಳಗಿರುವ 160 ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 8ರಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ನಮೂನೆಯ ಮಧುಮೇಹ, ಅಂದರೆ 13 ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

(ಆಧಾರ: Bhatia V *Journal of Pediatr Endocrinol Metab:* 2004, 17(7) 993.

(III). 3 ರಿಂದ 16 ವರ್ಷಗಳೊಳಗಿನ 434 ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 26.7ರಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 2ನೆಯ ನಮೂನೆಯ ಮಧುಮೇಹ ಇದೆ.

ಆಧಾರ: Mohan etl Type 2 Diabetes in Asian Indian Youth, Paedia 2007;8 suppl 9.

ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ತಾಯಂದಿರು ಎದುರಿಸುವ ಪೋಷಕ ವಸ್ತುಗಳ ಕೊರತೆ, ಕಡಿಮೆ ತೂಕದಿಂದ ಜನಿಸುವ ಶಿಶು, ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವ ಆಟೋಟಗಳ ಕೊರತೆ, ಎಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ತುಂಬಿದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಭಾರತೀಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು. ಈ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಇರುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಗುಣಗಳು ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಬರಲು ಮೂಲ ಕಾರಣಗಳು.

ಸ್ಥೂಲಕಾಯವುಳ್ಳ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 15–12ರಲ್ಲಿ ಅವರ ಶರೀರಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಬಲ್ಲ 'ಆಟೋ ಆ್ಯಂಟಿಬಾಡೀಸ್' ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. (LADA Type – *Latent Autoimmune Diabetes of Adult*) ದುರದೃಷ್ಟದ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ ಇಂಥವರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಯಾರಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ನಿಂತುಹೋದುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೇಗನೆ ಅವರು ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲೇ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ಗೆ ಮೊರೆ ಹೋಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವನೀಯ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳೆಂದರೆ: ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ (ಹೈ ಬಿಪಿ), ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ (Microalbuminuria), ಬೇಗನೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು, ಕಣ್ಣುಗಳು, ನರವ್ಯೂಹ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ರೋಗಪೀಡಿತವಾಗಿ ತನ್ಮೂಲಕ ವಯಸ್ಸು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಹೃದಯಾಘಾತ ಮತ್ತು ಲಕ್ವ ಸಂಭವಿಸುವುದು ಅಧಿಕ.

ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ (Microalbuminuria) ಎಂದರೆ ಮೂತ್ರ ಪಿಂಡಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಆಲ್ಬುಮಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪದಾರ್ಥವು ಹರಿದು ಹೋಗುವುದು; ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ ಅಧಿಕವಾಗುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ದೊಡ್ಡವರಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ವೇಗವಾಗಿ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ಕೆಲವರು ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಿಗಳಾಗುತ್ತಾರೆ. ಹದಿಹರೆಯದವರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಕುರಿತ ಹಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಅವೆಂದರೆ:

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ BMI (Body Mass Index) ಅಂದರೆ ಶರೀರ ವಿಸ್ತಾರದ ಸೂಚಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ W C (Waist Circumferance), ಅಂದರೆ ಸೊಂಟದ ಸುತ್ತಳತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು ಮತ್ತು

ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಸೋಮಾರಿತನದ ಐಷಾರಾಮೀ ಜೀವನಶೈಲಿ – ಈ ಮೂರು ಅಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು.

ಈ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಕ್ಕಳು ಅಸಹಾಯಕರು ಎಂಬುದು ದಿಟ. ಆದರೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಈ ಮೂರು ಅಂಶಗಳು ತಿದ್ದುಪಾಟು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ (Modifiable factors) ಅಂಶಗಳು. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕು ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ, ಕೌಟುಂಬಿಕ ಕಳಕಳಿ.

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಪರಿಹಾರ ಮಾರ್ಗಗಳಾವುವು?

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಪರಿಹಾರ ಎಂದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು. ಇದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತೀರಾ?

1. ಮಕ್ಕಳು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾಗಿ ಬೆಳೆಯದಂತೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು.
2. ಗರ್ಭಿಣಿ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆ ಆಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
3. ಶಿಶು ಜನನದ ನಂತರ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ 1 ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ ಮಾಡಿಸುವುದು.
4. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡುವುದು.
5. ಆಟೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸುವುದು.
6. ಟಿ.ವಿ. ನೋಡಿಕೊಂಡು ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದು.
7. ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದಂತಹ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಂದ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದೆಂಬುದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ವಿಚಾರದ ಬಗ್ಗೆ ತಂದೆ–ತಾಯಿಯರಿಗೆ / ಪೋಷಕರಿಗೆ ಅರಿವಿರಬೇಕು.
8. ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೋಧಕರು ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.
9. ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ವೈದ್ಯರು ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿವರ್ಗ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಕೊಡುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರಬೇಕು.
10. ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡೆಗಳನ್ನು ಪಠ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯಗೊಳಿಸಬೇಕು.
11. ಮಾಧ್ಯಮಗಳು – ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ಆಕಾಶವಾಣಿ ಮತ್ತು ದೂರದರ್ಶನ ಇವುಗಳು – ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕೊಡುತ್ತಿರಬೇಕು.

12. ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವ ಕಡೆ ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು
ಉದಾ: Metformin, Acarbose, Pionorm.

ಈ ಕ್ರಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಳೆ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾಗ – 1

ಅಧ್ಯಾಯ – 7

ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗುವ ತುರ್ತುಸಂಧರ್ಭಗಳು

[ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇನು, ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನಗಳೇನು, ಪರಿಹಾರಗಳಾವುವು, ಮಧುಮೇಹವು ತರುವ ಮೂರು ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳು, ಡಿಕೆಎ (DKA) ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಎಚ್‌ಎಸ್ (HHS) ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಮತ್ತು ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳು, ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಮತ್ತು ಮನೆ ಮಂದಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಹೇಗೆ, ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆಗಳು, ಎರಡು ಘಟನೆಗಳು.]

ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇನು, ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನಗಳೇನು? ಪರಿಹಾರಗಳಾವುವು?

ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ :

ಮಧುಮೇಹವೆಂಬ ನ್ಯೂನತೆಯು ಏನೂ ಉಪದ್ರವ ಕೊಡದೆ ತೆಪ್ಪಗಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಯಾರೂ ಭಯಪಡಬೇಕಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಧುಮೇಹದ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು ತನ್ನ ನೈಜ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ನೈಜ ಸ್ವರೂಪವೆಂದರೇನು? ನೈಜ ಸ್ವರೂಪವೆಂದರೆ ನ್ಯೂನತೆಯ (ಡಿಫೆಕ್ಟ್‌ನ) ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ತಾನು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ವ್ಯಾಧಿಯ ರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುವುದು. ನಂತರ ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ವೇದನೆಗಳು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ. ವೇದನೆಗಳು ಧಿಡೀರನೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಒಂದೆರಡು ದಶಕಗಳೇ ಉರುಳುತ್ತವೆ. ಈ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಮಧುಮೇಹದ ಕಡೆ ಗಮನ ಕೊಡದಿದ್ದರೆ ಆಗ ಮಾತ್ರ ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿರಬಹುದು, ದೈಹಿಕವಾಗಿರಬಹುದು, ಮಾನಸಿಕವಾಗಿರಬಹುದು, ಕಡೆಯದಾಗಿ ಮೃತ್ಯುವಾಗ ಬಹುದು.

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ನಮ್ಮ ಪ್ರಾಣಾಂಗಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ.

ಈ ಪ್ರಾಣಾಂಗಗಳೆಂದರೆ ಹೃದಯ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು, ಮಿದುಳು, ಕಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ನರವ್ಯೂಹ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಇರುವುದರಿಂದಲೇ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಆಘಾತ ಸಂಭವಿಸುವುದು ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ದ್ವಿರೂಪದಲ್ಲಿ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಎದುರಾಗುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆಯದು – ತುರ್ತು ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು; ಎರಡನೆಯದು ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು.

ಮಧುಮೇಹವು ತರುವ ಮೂರು ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳು:

1. ಒಂದನೆಯದು ಡಿಕೆಎ (DKA) ಅಥವಾ, ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಕೀಟೋ ಅಸಿಡೋಸಿಸ್ (Diabetic keto Acidosis) ಎಂಬುದು. ಡಿಕೆಎ (DKA) ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೀಟೋನ್ ಎಂಬ ಆಮ್ಲ (Ketone acid) ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬೆಳವಣಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದನೆಯದು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು ಇಡೀ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಯದ್ವಾತದ್ವಾ ಏರಿರುವುದು. ಮಿತಿಮೀರಿ ಏರಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ + ಮತ್ತು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿರುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಕೀಟೋ ಅಸಿಡೋಸಿಸ್ ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು.
2. ಎರಡನೆಯದು ಎಚ್‌ಎಚ್‌ಎಸ್ ಅಥವಾ Hyperosmolar Hyperglycemic State (HHS).
3. ಮೂರನೆಯದು ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ (Hypoglycemia) ಎಂಬುದು. ಈ ಪೈಕಿ ಒಂದನೆಯದು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು ಅಧಿಕ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನಿಂದ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳು. ಆದರೆ ಮೂರನೆಯದು ಅತಿ ಕಡಮೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭ.

ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಿತಿಮೀರಿ ಏರಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮೂತ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ಪದೇ ಪದೇ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವಾಂಶ ಕಡಮೆ ಆಗುವುದು ನಿಶ್ಚಯ.

ಹೀಗೆ ದ್ರವಾಂಶ ಕಡಮೆ ಆಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮುಂದುವರಿಯುವುದರಿಂದ ನೀರುಗಳೆತ (dehydratiion) ಮತ್ತು ಲವಣಾಂಶಗಳ ತೀವ್ರ ಕೊರತೆ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವು (ಬಿ.ಪಿ) ಭಯಾನಕ ಕೆಳಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಪರಿಣಾಮ ಕೆಟ್ಟದ್ದು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರಿಂದ ತುರ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮುಂದುವರಿಯುವುದರಿಂದ ಲವಣಾಂಶಗಳ ನಷ್ಟದಿಂದ ಮಂಕುಕವಿದು, ಅಸಹಜ ನಿದ್ರೆಗೆ ಜಾರುವುದು ಮುಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ. ಇದರಿಂದ “ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಕೋಮ (Diabetic coma)” ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಪರಿಣಾಮ ಪ್ರಾಣಹಾನಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಎರಡನೆಯ ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭ: ಎಚ್‌ಎಚ್‌ಎಸ್(HHS):

ಇದು ಡಿಕೆಎ(DKA) ಗಿಂತಲೂ ತುಂಬಾ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು 500 ರಿಂದ 800 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ / ಡೆ.ಲೀ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತದೆಂದರೆ ಹೇಗೆ ನಂಬುವುದು? ಹೇಗೆ ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು? ಆದರೂ ಹೀಗಾಗುವುದು ನಿಜ.

HHSನಲ್ಲಿ ಡಿಕೆಎ(DKA)ನಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ 2–3 ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 4 ಲೀಟರ್ ಉಪ್ಪಿನಂಶ ಇರುವ ಲವಣಾಂಶಗಳ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಅಂತರಭಿಧಮನಿಯ (IV) ಮುಖಾಂತರ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಈ ತತ್ವದಂತೆ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯದಿದ್ದರೆ ಜೀವಕ್ಕೆ ಅಪಾಯ ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲ!

ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಎರಡೂ ಭಯಾನಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಎಂದರೆ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಕೀಟೋ ಅಸಿಡೋಸಿಸ್ (DKA) ಮತ್ತು ಹೈಪರ್‌ಗ್ಲೈಸೀಮಿಕ್ ಹೈಪರ್ ಆಸ್ಮೋಲಾರ್ ಸ್ಟೇಟ್ (HHS) ಈಗೀಗ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿವೆ.

ಹಾಗೆ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು – ಈಗ ವಿವಿಧವಾದ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ಗಳು, ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನನ್ನು ಸದುಪಯೋಗ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯವಾಗಬಲ್ಲ ಗುಳಿಗೆಗಳು ತಯಾರಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿ ರುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಸೋಂಕುಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಜೀವರೋಧಕ ಆ್ಯಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್ (Antibiotic) ಔಷಧಿಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಇರುವುದರಿಂದಲೂ, ಡಿಕೆಎ(DKA) ಮತ್ತು HHS ಎಂಬ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಬರುವ ಈ ಎರಡು ತುರ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿವೆ.

ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾ: (Hypoglycemia): (ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು):

ಈ ಪದವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದಾಗ Hypo = ಕಡಿಮೆ, glyce = ಗ್ಲೂಕೋಸ್, aemia = ರಕ್ತ, ಅಂದರೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್.

ಇಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ, 50 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ/ಡೇ.ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭ.

ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸಾವಧಿಯಲ್ಲಿ "ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾ" ಎಂಬ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಸಮತೋಲನೆಯ ಹಂತ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಹಲವರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಮಸ್ಯೆ. ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ವೈದ್ಯರೂ ಸಹ ಮೊದಲನೆಯ ಸಲ ಸಲಹೆ ಕೊಟ್ಟು ಕಳಿಸುವಾಗ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ತಪ್ಪದೆ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು.

ಮಧುಮೇಹ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪಥ್ಯಾಹಾರ ನೀಡಿದರೆ ಕರ್ತವ್ಯ ಮುಗಿಯಿತು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಸಾಲದು. ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟದ ಏರಿಳಿತದ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸುವ ಬಗೆಯನ್ನೂ ಅರಿತಿರಬೇಕು.

ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಅನುಭವ ಮಧುಮೇಹದವರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗ. ಅವರು ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಧಿ ನಿರ್ವಹಣಾ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಬಾರಿಯಾದರೂ ಈ ಇಳಿತದ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗಿ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಅನುಭವಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲ ಅನುಭವದಿಂದಲೇ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಬಹುಬೇಗನೆ ಪಾಠ ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತು, ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ.

ಹೈಪೊಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾ ಏಕೆ, ಹೇಗೆ? ಅದು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮವೇ? ಸೇವಿಸುವ ಔಷಧಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಹೆಚ್ಚಳವೇ? ರೋಗಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸದಿರುವುದರ ಪರಿಣಾಮವೇ? ಉತ್ತರ ಈ ಎಲ್ಲವೂ ಹೌದು. ಯಾವುದೇ ಆದರೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಶೀಘ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಾತಿಲ್ಲ. ಪುನಃ ಪುನಃ ಇಂಥ ಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಆದರೂ ಅದು ಘಟಿಸಿದಾಗ ಕೂಡಲೇ ಗುರುತಿಸಿ, ತುರ್ತಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ರೋಗಿಗಳು ಪ್ರಜ್ಞಾಹೀನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಜಾರುತ್ತಾರೆ– ಅಂದರೆ Hypoglycemic coma. ಅದರಿಂದ ಮೆದುಳು ಹಾನಿಗೆ ಈಡಾಗುವ ಸಂಭವ ಇದೆ.

ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳು ಹೀಗಿರುತ್ತವೆ:

ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರವ್ಯೂಹದ ಅತಿ ಚುರುಕುತನದಿಂದ (ಆಟೋನಾಮಿಕ್ ನರ್ವಸ್ ಸಿಸ್ಟಮ್) ಉಂಟಾಗುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಮತ್ತು ಮೆದುಳು ಹಾಗೂ ನರಕಣಗಳಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಂದು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳು.

ಸುಸ್ತು, ವಿಪರೀತ ಬೆವರುವಿಕೆ, ಹೃದ್ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದಾಗಿ ಎದೆ ಡವಡವ ಹೊಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಕೈ – ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನಡುಕ, ಜುಂ ಜುಂ ಎನ್ನುವುದು, ಕೋಪ, ಸೆಡವು, ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಚುಚ್ಚಿದಂಥ ಅನುಭವ, ವಿಪರೀತ ಹಸಿವು.... ಇವು ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ತಲೆನೋವು, ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು, ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗದಿರುವುದು, ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬುದ್ಧಿಮಾಂದ್ಯ, ಮಂಕು, ಗಲಿಬಿಲಿ, ಗೊಂದಲ, ಮರೆವು, ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕಂಪನ, ಎಚ್ಚರ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಿತಿ..... ಇವೆಲ್ಲಾ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಬಂದೆರಗುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ನಿರೆಚ್ಚರ ಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ (coma). ಮೆದುಳಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಹಲವು ಬಾರಿ ಈ ಎರಡೂ ಗುಂಪಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮೊದಲ ಗುಂಪಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಾರದೇ ಇರಬಹುದು. ಅವು ಕಂಡುಬಂದ ಹೊರತು ತನಗೆ ಹೈಪೊಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಉಂಟಾಗದು ಎಂಬ ಭಾವನೆ ತಪ್ಪು. ಹಾಗಾಗಿ ತಲೆನೋವು, ಮಾನಸಿಕ ಗಲಿಬಿಲಿ, ಮರೆವು ಹಾಗೂ ದೃಷ್ಟಿದೋಷ, ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದಾಗ ಮೊದಲು ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅನಗತ್ಯವಾಗಿ ಕಣ್ಣಿನ ವೈದ್ಯರು, ಇ.ಎನ್.ಟಿ. ತಜ್ಞರು ಮತ್ತು ಮನೋರೋಗ ತಜ್ಞರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ – ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಒಳಗಾಗಬೇಕಾದೀತು. ಅವರ ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟ ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಳದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಜೊತೆಗೆ ಇಂಥ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಬಾಧಿತರಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಇತರ ತಜ್ಞರ ಸಲಹೆ ಬೇಕಾದೀತು. ಮಧುಮೇಹ ಪೀಡಿತರಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಗೋಚರಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿಗೆ ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನೋಡಿ, ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. 'ಇದು ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾ ಸ್ಥಿತಿ ಅಲ್ಲ' ಎಂದು ವೈದ್ಯರು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ ಅನಂತರವೇ ಇತರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗೆ ಮೊರೆಹೋಗಬೇಕು.

ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರವ್ಯೂಹ ಹಾಗೂ ಅಡ್ರಿನಲ್ (ಮೂತ್ರಪಿಂಡೋತ್ತರ) ಗ್ರಂಥಿ/ ಸಂಬಂಧಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸದೆ ಇರಲು ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಉದಾ: ರಕ್ತದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟದ ನಿಧಾನ ಇಳಿಕೆ, ಮತ್ತು ರೋಗಿಗಳ ನರಶಕ್ತಿವಿಹೀನತೆಯು ಇಂಥ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡಲು ಬಿಡದೇ ಇರುವುದು ಅಥವಾ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ರೋಗಿಗಳು ಬಳಸುವ 'ಬೀಟ ಬ್ಲಾಕರ್'ಗಳು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ 'ಅಟಿನಲಾಲ್' ಮಾತ್ರೆಗಳು) ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡಬಹುದು. ಇದನ್ನು Hypoglycemia Unawarenes ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಪರಿವೆಯಿಲ್ಲದೆ ಆಗುವ ಘಟನೆ.

ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಈ ಎರಡೂ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡಬಹುದು. ಉದಾ: ನಿರುತ್ಸಾಹ, ಖಿನ್ನತೆ, ಮೌನ, ಮಂಕು, ಸುಸ್ತು ಮತ್ತೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕೋಪತಾಪ ಪ್ರದರ್ಶನ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ನಡವಳಿಕೆ / ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾದಾಗ ಮೊದಲಿಗೆ ರಕ್ತದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

ನಡುರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಿಪರೀತ ಬೆವರುವಿಕೆ, ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದ ತಲೆನೋವು, ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಕನಸುಗಳು ಸಹ ಸಕ್ಕರೆ ಇಳಿತವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದು.

ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಿಗಳು ತಮಗಾಗಿರುವ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲು ಮೂತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಮೂತ್ರಕೋಶದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿರುವುದು ಹಳೆಯ ಮೂತ್ರವಾದ್ದರಿಂದ, ಅಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು. ಇಂಥ ಫಲಿತಾಂಶ ದಾರಿ ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಕೂಡ ದಾರಿ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಹೇಗೆಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನಗೆ ಸಕ್ಕರೆಯಿಳಿತದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡ ಅನಂತರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಧಾವಿಸುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳುಂಟಾಗಿ ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟ ಸರಿಯಾಗಿರುವುದು ಇಲ್ಲವೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬರಬಹುದು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ನಿಜವಾಗಿ 'ಸಕ್ಕರೆ ಇಳಿತ'ಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದಾನೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬ ಗೊಂದಲವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ನಿಜವಾಗಿ ಸಕ್ಕರೆ ಇಳಿತಕ್ಕೆ ಈಡಾಗಿರುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ, ದೇಹವು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸನ್ನದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಅಡ್ರಿನಲ್‌ಗಳ ಮೂತ್ರಪಿಂಡೋತ್ತರ ವ್ಯೂಹದಿಂದ (Adrenal gland) 'ಕಾರ್ಟಿಸಾಲ್' ಮತ್ತು 'ಗ್ರೋತ್' ಹಾರ್ಮೋನು ಚೋದಕ ಸ್ರಾವಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಸಕ್ಕರೆ ಇಳಿತ ವೇಗವಾಗಿ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ತಡೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಸಹ ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆದು, ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸಾಧಾರಣಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಏರಿಸುತ್ತದೆ. ಬಾಧಿತ ವ್ಯಕ್ತಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ತಲಪುವ ವೇಳೆಗೆ ಅಥವಾ ವೈದ್ಯರು ಬಂದು ರೋಗಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ವೇಳೆಗೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟ ಸರಿಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಲೂಬಹುದು.

ಈ ತೊಂದರೆ / ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆಲ್ಲ ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಹೆಚ್ಚಳವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ರೋಗಿ ಇನ್ನಷ್ಟು / ಇನ್ಸುಲಿನನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅಪಾಯ ಕಟ್ಟಿಟ್ಟ ಬುತ್ತಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ವೈದ್ಯರು ರೋಗಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಯೇ ಸಕ್ಕರೆ ಇಳಿತದ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಫಲಿತಾಂಶದ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಸಲ್ಲದು. ಅನುಮಾನವಿದ್ದ ಸಕ್ಕರೆಯಿಳಿತವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಜೊತೆಗೆ ಮಧುಮೇಹದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು

ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ರೋಗಿಯ ಮನೆಮಂದಿ ಕೂಡ ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾದ್ದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾ ಮತ್ತು ಮನೆಮಂದಿಯ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ:

ಸಕ್ಕರೆ ಇಳಿತದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬೇಗನೆ ಗುರುತಿಸಿದರೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ತ್ರಾಸದಾಯಕವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮನೆಗೆ ವೈದ್ಯರು ಭೇಟಿ ನೀಡುವ ಮುನ್ನ ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ನೀಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಊಟ ನೀಡಿ, ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳನ್ನು, ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಕಿದ ಪಾನೀಯವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.

ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವ ಬೆಲ್ಲ, ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನೂ ನೀಡಬಹುದು. ಎಚ್ಚರ ತಪ್ಪಿರುವ ರೋಗಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಒಂದಿಷ್ಟು 'ಸಕ್ಕರೆಯ ಸ್ನಿಗ್ಧ ದ್ರಾವಣ' (Sugar Concentrate)ವನ್ನು ಬಾಯಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಅದು ಗಂಟಲಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕೆಹಾಕಿಕೊಳ್ಳದಂತಿರಲಿ. ರೋಗಿಯನ್ನು ಮಗ್ಗುಲಾಗಿ ಮಲಗಿಸಿದರೆ ಈ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಚ್ಚರವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಬಾಯಿಬಿಡಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಕರವೇ ಆದರೂ ಒಂದಿಷ್ಟು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿಯೇ ರಕ್ತಗತವಾದೀತು. ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ರೋಗಿಗೆ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಮರಳಬಹುದು. ಅನಂತರ ಇನ್ನಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ, ಗಂಜಿ ಊಟವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಊಟದಲ್ಲಿರುವ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟವು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ನಿಧಾನವಾಗಿ ರಕ್ತಗತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಏರಿದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಾಲ್ಕಾರು ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಕ್ಕರೆಯಿಳಿತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಔಷಧಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದಿದ್ದರೂ ರೋಗಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಜಾರದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಎರಡಂಶಗಳನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ: ಪ್ರಜ್ಞೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ತಕ್ಷಣ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ ಅಂತರಭಿದಮನಿಯ ಮುಖಾಂತರ (Intravenous)ಐ.ವಿ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕೊಡಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಜ್ಞೆ ಇದ್ದು ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಸಕ್ಕರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಡುವಾಗ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಕುರಿತು ಚಿಂತೆ ಮಾಡಬೇಡಿ. "ಆಳು ಮುಳುಗುವಾಗ ಗಡ್ಡದ ಚಿಂತೆ ಏಕೆ?"

ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಆದಷ್ಟು ಹತ್ತಿರ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಔಷಧ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಕಡಿಮೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ (ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ) ಸಮಸ್ಯೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ, ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇದು ಒಂದು ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಇಳಿತವಾಗುವುದನ್ನು ನಿಗಾಇಟ್ಟು ನೋಡುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ, ಕಡಿಮೆ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಮಾಮೂಲಿನ ಸಮಯಕ್ಕಿಂತ

ತಡವಾಗಿ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ, ವಾಮೂಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಅಥವಾ ಆ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗದ ಮಧುಮೇಹ ಔಷಧ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕು; ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ: ಕಳವಳದ (ನರ್ವಸ್ ಆಗುವ) ಭಾವನೆ, ನಡುಕ, ಬೆವರುವುದು ಅಥವಾ ಸುಸ್ತಾಗುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮೊದಲು ಸೌಮ್ಯ ರೂಪದವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡದೆ ಹೋದರೆ ಶೀಘ್ರವೇ ಅವು ಉಲ್ಬಣಿಸಬಹುದು. ಕಡಮೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಂಕೇತಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೆ ತತ್ ಕ್ಷಣವೇ ನಮ್ಮ ರಕ್ತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವು 70 ಮಿಗ್ರಾ. ಡೆಲೀ–ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ, 1–2 ಕಪ್ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಅಥವಾ 3 ಚಹಾಚಮಚ ಜೇನು ತುಪ್ಪದಂತಹ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟನ್ನು ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ಸೇವಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಕುಡಿಯಬೇಕು. 30 ನಿಮಿಷಗಳೊಳಗಾಗಿ ನೀವು ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ತಿಂಡಿ ತಿನ್ನಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಕಡಿಮೆ ರಕ್ತಸಕ್ಕರೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ವಿಳಂಬ ಮಾಡುವುದು ಸುರಕ್ಷಿತವಲ್ಲ.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಹೇಗೆ?

1. ದಿನದಲ್ಲಿ 4 ಸಲ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ – ಉದಾ: ಬೆಳಗ್ಗೆ ತಿಂಡಿ, ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟ, ಸಂಜೆಯ ಉಪಾಹಾರ, ರಾತ್ರಿ ಭೋಜನ ಹೀಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಬೇಕು.
2. ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಮಧ್ಯಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಮಜ್ಜಿಗೆ, ಟೊಮೇಟೋ ಸಾದಾ ರಸ, ತರಕಾರಿ ರಸ, ಸೌತೆಕಾಯಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.
3. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬಂದರೆ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು.
4. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉಪಯೋಗಿಸುವವರಿಗೆ 'ಹೈಪೋ' ಆದಾಗ, ಗಮನಿಸ ಬೇಕಾದ್ದೇನೆಂದರೆ – ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಹೈಪೋ ಆದರೆ ಅಲ್ಪಕಾಲಿಕ (Actrapid) ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನನ್ನು ಮಾರನೆಯ ದಿನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ದಿನದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗೆಂದರೆ ಆವಾಗ 'ಹೈಪೋ' ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ (Long acting monotard) ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

5. ಹೆಚ್ಚಿನ ದೇಹಶ್ರಮದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
6. ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಅರಿವಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಯಾವಾಗಲೂ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಸಕ್ಕರೆ ಅಥವಾ ಚಾಕಲೇಟುಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಿ.
7. ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ: ವೈದ್ಯರು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಕಾರ್ಡನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಅದರ ಗುರುತಿನಿಂದ ರೋಗಿಯ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆಗಳು ಹಾಗೂ ನಾನು ಗಮನಿಸಿರುವ ಎರಡು ಘಟನೆಗಳು:

1. ಒಂದು ದಿನ ನಾನು ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿಪುರಂ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸುಮಾರು 60 ವರ್ಷದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಜ್ಞಾಹೀನ (coma) ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತಂದಿದ್ದರು. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಶೋಕ ವೃತ್ತದ ಫುಟ್‌ಫಾತ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿದ್ದರಂತೆ. ಆತನ ಕಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಗುಳಿಗೆಗಳಿದ್ದವು. ವಿಷಯ ತಿಳಿದ ಕೂಡಲೆ ರಕ್ತನಾಳದೊಳಗೆ ಶೇಕಡ 25 ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕೊಟ್ಟ ತಕ್ಷಣ ಕಣ್ತೆರೆದು ಮಾತನಾಡಿದರು. ವಾರಸುದಾರರಿಲ್ಲದೆ ಫುಟ್‌ಫಾತ್‌ನಲ್ಲಿ ಸತ್ತು ಬಿದ್ದಿದ್ದಾರೆಂಬುದು ಸುಳ್ಳಾಯಿತು.
2. ಒಮ್ಮೆ ಒಂದು ನರ್ಸಿಂಗ್ ಹೋಂನಲ್ಲಿ (ಅಶೋಕ ಕ್ಲಿನಿಕ್) ಒಳರೋಗಿಯಾಗಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹುಚ್ಚನಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ನಾನು ಕಂಡೆ. ಆತನನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ಪರಿಚಾರಕರು ಮತ್ತು ದಾದಿಯರು ಕೈಕಾಲು ಹಿಡಿದು ಬಿಗಿದಿದ್ದರೂ ತಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಮನೋರೋಗ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಕರೆ ಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ತಕ್ಷಣ ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕೇವಲ ಶೇಕಡ 20 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ ಇತ್ತು. ರಕ್ತನಾಳ ಹಿಡಿದು ಶೇಕಡ 50 ಗ್ಲೂಕೋಸ್ 50 ಮಿ.ಲಿ. ಕೊಟ್ಟಾಗ ಕೇವಲ 5 ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಶಾಂತಚಿತ್ತನಾಗಿ ಮಾತನಾಡಿದರು. ಹುಚ್ಚಾಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಹೋಗುವುದು ತಪ್ಪಿತು. ತುರ್ತು ಜಟಿಲ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಪ್ರಹಾರಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತರಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಬಹುತೇಕ ಡಿಕೆಎ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಎಚ್‌ಎಸ್ ತುರ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಎದುರಿಸಬಲ್ಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದೇವೆ.

ವಿ.ಸೂ: ಹೊಸದಾಗಿ 2010, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ "ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ರ್‍ಯಾಪಿಡ್ ಸ್ಪ್ರೇ" (Glucose rapid spray) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ತುಂತುರುಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ವನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತರುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

ಭಾಗ – 2
ಅಧ್ಯಾಯ – 8
ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕವಾದ ಜಟಿಲ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು

[ತೀವ್ರ ತೊಡಕುಗಳಿಗೆ ಯಾರು ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ, ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳಾವುವು, ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಿತ್ರ, ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳು, ಯಾವುದು ಎಜಿಇ (AGE), ಎಜಿಇ ಮೂಲದಿಂದ ನರಳುವ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಚಿತ್ರ, ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ 1ನೆಯ ಕೆಡಕು ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ, ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾದ ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳ ಚಿತ್ರ, ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಮುನ್ನಡೆಯುವ ವಿಧಾನ, ಸದ್ದಿಲ್ಲದ ಹೃದಯಾಘಾತ, ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಹೃದ್ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳು, ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುವ ಭೌತಿಕ ಅಂಶಗಳು, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ, ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಅಧಿಕ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್, ಧೂಮಪಾನ, ಎಬಿಸಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ಹೃದ್ರೋಗ ದೂರ ಮಾಡುವುದು.]

ತೀವ್ರ ತೊಡಕುಗಳಿಗೆ (Chronic complications) ಯಾರು ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾರೆಂದರೆ

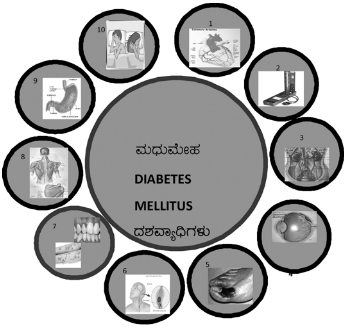
- ಮಧುಮೇಹ ಬಂದ ನಂತರ 10–15 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇರದಿದ್ದವರು.
- ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಇದ್ದು ಅದು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರುವವರು.
- ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಜಿಡ್ಡು ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಡದವರು.
- ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡುವವರು (ಇದರ ವಿವರಣೆ ಮುಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿದೆ).
- ಯಾರಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯಾ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆಯೋ ಅವರು.

ಇಂಥವರಿಗೆ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ, ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ, ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ, ಲಕ್ವ (stroke) ಇವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ತೊಡಕುಗಳು.

ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ತೊಡಕುಗಳು ಭಯಾನಕವಾದವು. ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ತೊಡಕುಗಳಿಂದ ವ್ಯಾಧಿ ಮತ್ತು ಸಾವು ನೋವುಗಳು (morbidity and mortality) ಅಧಿಕ. ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಸಮೂಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸಂಕಷ್ಟಗಳ ಅಂಧಕಾರದ ಜಾಲವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಮಧುಮೇಹ ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು

ಸೃಷ್ಟಿಸಬಲ್ಲದು. ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ನಖಶಿಖಾಂತವಾಗಿ ಆಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಕಿರು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನೂ ವಿವರಿಸಲಾಗದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಹತ್ತು ಅಂಗಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಕೆಡಕುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಆ ಕೆಡಕುಗಳಾವುವೆಂದರೆ – (ಚಿತ್ರ 36, ಪು 13)



1. ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಮಕುಟ (ಕಿರೀಟ) ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ (coronary artery disease)
2. ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶದ ಏರುಪೇರು.
3. ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಚೀಲದ ವೈಫಲ್ಯ.
4. ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ ಮತ್ತು ಮ್ಯೂಕುಲದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ.
5. ಹೊರಮೈ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ, ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ಚಾರ್‌ಕಾಟ್ ಪಾದ.
6. ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಹೊಡೆತ.
7. ಚರ್ಮವ್ಯಾಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೋಂಕುಗಳು.
8. ಸ್ನಾಯು–ಕೀಲು ವೇದನೆಗಳು.
9. ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯದೌರ್ಬಲ್ಯ.
10. ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪ.

ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಧಮನಿಗಳಿಗಾಗುವ ಕೇಡು. ಆದುದರಿಂದ ಧಮನಿಗಳು ಜಖಂ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ (Vascular Damage) ಕಾರಣ ಗಳನ್ನರಿಯುವುದು ಮುಖ್ಯ.

ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿವೆ. ಇವು ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಸಂಕುಚಿತವಾಗುವುದರಿಂದ ಧಮನಿಗಳು ರಕ್ತರಹಿತವಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಭಾಗಶಃ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇವುಗಳ ದಾರಿಗಳು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆಗ ಮುಖ್ಯಾಂಗಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳು ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ದಾರಿಗಳು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಎಜಿಇ (AGE) ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಕಾರಣ. ಯಾವುದು ಎಜಿಇ (AGE)?

ಮಿತಿಮೀರಿದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಕಲ್ಲಿದ್ದಿಲಿಗೆ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡ ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು ಎಜಿಇ (AGE) ಅಂದರೆ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್‌ಡ್ ಗ್ಲೈಕೇಷನ್ ಎಂಡ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ (Advanced Glycation

End product). ಎಜಿಇ (AGE) ರಕ್ತನಾಳಗಳ/ಧಮನಿಗಳೊಳಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಾಗ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಕೇಡಾಗುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಕೇಡಾದರೆ ಅವುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಸೊರಗಿಹೋಗುತ್ತವೆ, ರಕ್ತಗುಂದುತ್ತವೆ, ಕ್ರಮೇಣ ಪ್ರಾಣಾಂಗಗಳು ಸೋಲುತ್ತವೆ. ಈ ಹಾನಿಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ (Irreversible damage). ಇದರ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಧಮನಿಗಳ ಚಿತ್ರ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ (ನಂ. 35, ಪು. 14) ನೋಡಬಹುದು.

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಚಾರ. ಹಲವಾರು ಮಧುಮೇಹಿಗಳು ಹಲವಾರು ಸಲ ನನ್ನನ್ನು ಕೇಳಿರುವ ಮತ್ತು ಕೇಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇದು:

"ನನಗೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ನಾನಾ ತರಹದ ತೊಂದರೆಗಳಾಗಿವೆ, ಹೃದ್ರೋಗ ಸಮಸ್ಯೆ, ಕಣ್ಣಿನ ಸಮಸ್ಯೆ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಸಮಸ್ಯೆ ಇತ್ಯಾದಿ. ಆದರೆ ನನಗಿಂತ 10–15 ವರ್ಷಗಳು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಬಂದಿರುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೂ ಅವರಿಗೆ ನನ್ನಷ್ಟು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾಗಿಲ್ಲವಲ್ಲಾ ಏಕೆ?".

ಪ್ರಶ್ನೆ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾದದ್ದು ನಿಜ. ನನ್ನ ವೃತ್ತಿಜೀವನದ ಅನುಭವದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿರುವುದು ಇಂಥದ್ದೇ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಂಜಸವಾದ ಉತ್ತರ ಏನೆಂದರೆ: ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಅನುವಂಶಿಕತೆ ಜೀನ್ (Gene) ಕಾರಣವೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಮುಂದುವರಿದು ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಹೀಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತರಬಲ್ಲ ವಂಶವಾಹಿನಿಯು ಸವ್ಯಸಾಚಿಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತದೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅನೇಕರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತರುತ್ತದೆಂದೂ, ಆದರೆ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಮಾಡಿ ನಂತರ ಮಧುಮೇಹ ತರುತ್ತದೆಂದೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಯ ಮುಖಾಂತರ ತಿಳಿಸುವುದಾದರೆ IFG ಮತ್ತು IGT ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಂದರೆ ನಿಜವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ ಬಂದು, ನಂತರ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದನ್ನು ನಾವು ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ IFG ಮತ್ತು IGT ಅವರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಒಟ್ಟಾರೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳಿಂದ ಕೇವಲ ಮಧುಮೇಹವಲ್ಲದೆ (ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೂ) ಧಮನಿಗಳಿಗೂ ಕೇಡಾಗುವ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ವವಾದದ್ದು.

ಅಧ್ಯಾಯ – 9

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳು:

ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಒಂದನೆಯ ಕೆಡಕು : ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಮಕುಟ(ಕಿರೀಟ) ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ – (ಕರೋನರಿ ಆರ್ಟರಿ ಡಿಸೀಸ್)

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳು / ಧಮನಿಗಳು ಎಷ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಿವೆ ಎಂದರೆ ನಿಮಗೆ ಅಚ್ಚರಿಯಾಗಬಹುದು. ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿದರೆ 60 ಸಾವಿರ ಮೈಲಿ ದೂರದಷ್ಟು! ಇನ್ನು ನರತಂತುಗಳನ್ನು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿದರೆ 1 ಲಕ್ಷ ಮೈಲಿಯಾಗಬಹುದು! ಒತ್ತಡಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ, ಇಲ್ಲಷ್ಟು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದು, ಅಲ್ಲಷ್ಟು ಸುಟ್ಟು ಹೋಗುವುದು ಇಂಥವೆಲ್ಲಾ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

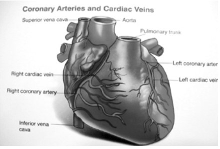
ಮಾನವನ ಯಾವ ಅಂಗವನ್ನು ದೇವರ ವಾಸಸ್ಥಾನವೆಂದೂ, ಕವಿಗಳ ನಾಡೆಂದೂ, ಪ್ರೇಮಿಗಳ ಉದ್ಯಾನವನವೆಂದೂ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅಂತಹ ಹೃದಯ ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಕಾರಣದಿಂದ ವ್ಯಾಧಿರಹಿತವಾದ ಇತರ ಅಂಗಗಳಿಗಿಂತ ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಪೆಟ್ಟು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ಹೃದ್ರೋಗ ಮತ್ತು ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ:

ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳ (CDC – Centers for Diabetes Control) ಪ್ರಕಾರ ಶೇಕಡ 65 ರಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹದವರು ಹೃದ್ರೋಗ ಅಥವಾ ಇಸ್ಕೀಮಿಕ್ ಸ್ಟ್ರೋಕ್ (Stroke)ನಿಂದ ಮೃತಪಡುತ್ತಾರೆ.

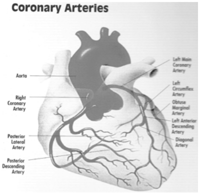
ಆದಾಗ್ಯೂ ರಕ್ತ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ, ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲನ್ನು ಇಳಿಸುವುದರಿಂದ ಹೃದ್ರೋಗದ ನೋವುಗಳನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು: ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ (Coronary artery disease)



ಹೃದಯ ಒಂದು ಮಿಡಿಯುವ ಸ್ನಾಯುಸಮೂಹ. ಅದು ಮಾತೃಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮಿಡಿಯುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು 16 ವಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ನಂತರ ಸಾವು ಬರುವವರೆವಿಗೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವ ಮಾನವ ದೇಹದ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಾಣಾಂಗ.

ಹೃದಯವು ಯಾರ ಅಪ್ಪಣೆಗೂ ಕಾಯದೆ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೂ ಪ್ರಾಣ ತುಂಬಿಸುವ ರಕ್ತವನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ 72 ಬಾರಿ ಮಿಡಿಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ಮಿಡಿಯುದಾಗ ಶುದ್ಧೀಕರಣಗೊಂಡಿರುವ 60 ಮಿ.ಲೀ ನಷ್ಟು ರಕ್ತ ಆಯೋರ್ಟ (aorta) ರಕ್ತನಾಳದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.



ಹೃದಯಕ್ಕೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿದ್ಯುದಾಗಾರವಿದೆ (SA Node) ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ರವಾನಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ತಂತುಗಳಿವೆ (Purkinji fibres). ಹೀಗೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಹೃದಯ ನಿರಂತರವಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಅಂಗ. ಗುಂಡಿಗೆಯು ರಕ್ತದಿಂದಲೇ ತುಂಬಿರುವ ಅಂಗವಾದರೂ ತನ್ನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ರಕ್ತವನ್ನು ಗುಂಡಿಗೆಯ (ಕಿರೀಟ) ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

(ವಿ.ಸೂ:– ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳೆಂದರೆ ಏನಿದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಹೆಸರು ಅನ್ನಿಸುತ್ತಲ್ಲವೆ? ವಿವರಣೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ ನೋಡಿ):

ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು, ಬಿಳಿರಕ್ತಕಣಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಾ ಇರುತ್ತವೆ. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳು ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೂ ಮೃದುವಾಗಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ದಪ್ಪ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಚಲಿಸುತ್ತಾ ಇರುವ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಅಥವಾ ಘನಪಿತ್ತ ಎಂಬ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶವು ಅಧಿಕವಾದಾಗ ಅದು ಮಕುಟ (ಕಿರೀಟ) ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತಾ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಚಕ್ಕೆಗಳಾಗಿ (plaques) ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಎಜಿಇ (AGE) ವಸ್ತುವು ಧಮನಿಗಳೊಳಗೆ ಸೇರುವುದರಿಂದ ಧಮನಿಗಳು ಸಂಕೋಚಗೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುವ ಗುಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಪೆಡಸಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ ಅಥಿರೋಸ್ಕ್ಲೀರೋಸಿಸ್ (Atherosclerosis)

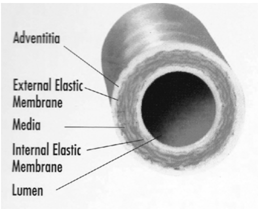
ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕರೋನರಿ ಆರ್ಟರಿ ಡಿಸೀಸ್, ಅಥವಾ ಇಸ್ಕೀಮಿಕ್ ಹಾರ್ಟ್ ಡಿಸೀಸ್ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ.

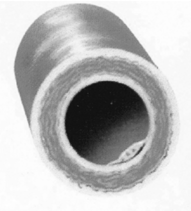
ಹೃದಯರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಚಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ತುಂಬಾ ಅಡಚಣೆ ಆದಾಗ ಎದೆ ನೋವು ಮತ್ತು ಹೃದಯಾಘಾತ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಅಡಚಣೆಯು ಶೇ. 90 ಮೀರಿದಾಗ ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಡಚಣೆ ಆದಾಗ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಗಂಡಾಂತರವಾಗುವುದು ಖಂಡಿತ. (ಚಿತ್ರ 38, ಪು 16)

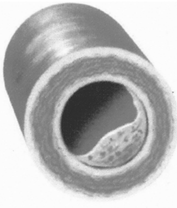
ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಚಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲದೆ, ರಕ್ತದ ಚಕ್ಕೆ (blood plaque) ಯಿಂದಲೂ ಸಿ.ಎ.ಡಿ (ಅಂಶ) ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಹೇಗೆಂದರೆ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವ ರಕ್ತಕಣಗಳು, ರಕ್ತದ ಚಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಿರುಕು ಬಂದಾಗ ಒಂದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿ ರಕ್ತದ ಹೆಪ್ಪುಗಡ್ಡೆ ಅಥವಾ ಥ್ರಾಂಬಸ್ ಆಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಥ್ರಾಂಬಸ್ ರಕ್ತನಾಳವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದಾಗ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿ.ಸೂ: "ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳೇನೆಂದರೆ, ಕರೋನರಿ ಆರ್ಟರೀಸ್ (Coronary Arteries)" ಕರೋನ್ ಎಂದರೆ ಕ್ರೌನ್ (Crown)ಯಾ ಮಕುಟ (ಕಿರೀಟ). ಈ ಧಮನಿಗಳು ಹೃದಯದ ಸುತ್ತಲೂ ಕಿರೀಟ ಧರಿಸಿದ ರಾಜನಂತೆ ರಾರಾಜಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಕರೋನರಿ ಆರ್ಟರೀಸ್ (Coronary arteries) ಎನ್ನುವ ಅನ್ವರ್ಥ ನಾಮವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ. 36–37, ಪು 15)





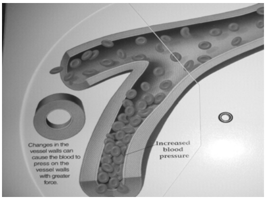
Fatty Streak

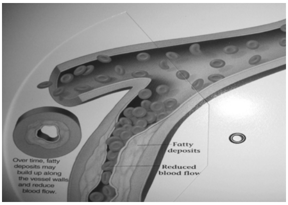


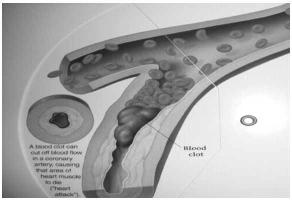
Fibrous Plaque

Complicated Plaque

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಮುನ್ನಡೆಯುವ ವಿಧಾನ:







ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತ ಕಣಗಳನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಧಮನಿಯ ಒಳ ಅಳತೆ ಸಂಕುಚಿತವಾದಾಗ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತವು ಧಮನಿಗಳೊಳಗಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಧಿಕ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಎಡಗಡೆ ಧಮನಿಯ ರಂಧ್ರವು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಚಕ್ಕೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿಸ್ವಸ್ಥ ವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಚಿತ್ರ.

ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಧಮನಿಗಳ ರಂಧ್ರವು ಸಂಕುಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಕೋಚಗೊಂಡಿರುವ ಧಮನಿಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತದ ಹೊಳೆ ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳ ಒಳಪದರವನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಒತ್ತುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಧಮನಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಏರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ).

ಎರಡನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ಅಡಚಣೆ, ಕ್ಷೀಣಿಸುವ ರಕ್ತದ ಹರಿವು (ಚಿತ್ರ 40–2).

ಮೂರನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಡಚಣೆ (ಚಿತ್ರ 40–3)

ಇದರಿಂದ ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳಿಂದ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸರಬರಾಜಾಗುವ ಆಹಾರ– ಎಂದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು–ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಡಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಬಂದಿರುವ ಕಾಲಾವಧಿ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ–ಇಂಥ ನಾಲ್ಕಾರು ಅಂಶಗಳು ಹೃದ್ರೋಗ / ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಮೌನ ಹೃದಯಾಘಾತ: [Silent heart attack]:

ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಹಲವರು ರಾತ್ರಿ ಮಲಗುವಾಗ ಎಂದಿನಂತೆ ಸಂತೋಷವಾಗಿ ಸಂಭಾಷಣೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮನೆಯವರು ನೋಡಿದಾಗಲೇ ಗೊತ್ತಾಗುವುದು ಚಿರನಿದ್ರೆಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾರೆಂಬುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಓಡಾಡುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ನಡೆದಾಡುತ್ತಿರುವ ಹೃದಯಾಘಾತ (walking MI) ಸಂಭವಿಸಿರುತ್ತದೆ – ನೋವು ವೇದನೆ ಯಾವುದೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲವೂ ಒಳಗೆ ನಿಶ್ಶಬ್ದವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಶೇಕಡ 25 ರಿಂದ 30 ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಸದ್ದಿಲ್ಲದೆ ಹೃದಯಾಘಾತ ಮತ್ತು ಮೂಕವೇದನೆ (Silent Heart Attack, Silent Ischemia) ಆಗುತ್ತವೆ. ನಿಶ್ಶಬ್ದವಾಗಿ ಆಘಾತ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಯಾವುವೆಂದರೆ ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ನರಗಳು ಮಧುಮೇಹದ ಹೊಡೆತದಿಂದ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಸಂವೇದನಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹೃದಯಾಘಾತವಾದಾಗ ಅಥವಾ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ನೆತ್ತರು ಸರಬರಾಜು ಕುಗ್ಗಿದಾಗ ತನಗಾಗಿರುವ ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳಲು ಟೆಲಿಕಮ್ಯೂನಿಕೇಷನ್ ಸಿಸ್ಟಂ (Telecommunication system) ಸೋಲುವುದರಿಂದ ಹೃದಯ ಒಂದು ಮೂಕಾಂಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೃದಯಾಘಾತ ಆಗಿರುವ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಾಗುವ ಅನುಭವ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದರಿಂದ, ತನಗಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಅಜೀರ್ಣ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದೋ ನಿತ್ರಾಣವೆಂದೂ, ಅಥವಾ ಏನೋ ಸ್ವಲ್ಪ ತಲೆಸುತ್ತು ಆಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದೋ ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಹೃದಯಾಘಾತ ಅಥವಾ ಮೂಕವೇದನೆ ಆಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಉಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶ ಎಷ್ಟು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಏನ್ನುವುದನ್ನು ಹೇಳಬೇಕೆ?

ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಹೃದ್ರೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು:

1. ಇಸಿಜಿ ಪರೀಕ್ಷೆ (ECG): ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಹೃದಯದಿಂದುದ್ಭವಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ನಾಡಿಯ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು. ನಾಡಿಯ ಮಿಡಿತದಿಂದ ನಾಡಿಯ ವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಮಕುಟ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದೊಂದು ತುಂಬಾ ಸರಳವಾದ ಮತ್ತು ಅತಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ವಿಧಾನ.
2. ವ್ಯಾಯಾಮ ಒತ್ತಡದ ಹೃದಯ ಪರೀಕ್ಷೆ (TMT– Treadmill Test) (Exercise stress test): ವ್ಯಾಯಾಮದ ಒತ್ತಡ ಕೊಟ್ಟರೆ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಧಮನಿಗಳು ಹೇಗೆ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪರೀಕ್ಷೆ.

ಟ್ರೇಡ್‌ಮಿಲ್‌ಪಥದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವೇಗಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಮಾಡಲಾಗುವ ಪರೀಕ್ಷೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೇಗದಲ್ಲೂ ಹೃದಯದ ಮಿಡಿತ, ನಾಡಿ ಬಡಿತ, ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ರಕ್ತ ಸರಬರಾಜು ಆಗುತ್ತಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಇದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ತೋರಿಸುವ ಪರೀಕ್ಷೆ.

3. ಎಕೋಕಾರ್ಡಿಯೋಗ್ರಫಿ (Echocardiography ಅಥವಾ Echo): ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಹೊರಗಿನ ಶಬ್ದವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಹೃದಯದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎದೆಗೂಡಿನ ಮೇಲೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡ್ಯೂಸರ್(transducer) ಎಂಬ ಉಪಕರಣದ ಮೂಲಕ ಶಬ್ದವನ್ನು ಹರಿಸಿದಾಗ, ಹೃದಯದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮಾನಿಟರ್ (Computer monitor) ಮೇಲೆ ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದು, ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಬಹುದು. ಈ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ಗುಂಡಿಗೆಯ ಗೋಡೆಗಳ ಮತ್ತು ಕವಾಟಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ ಹೃದಯ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಸಂಕೋಚ, ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆಯೋ ಅಥವಾ ನಿರ್ಜೀವವಾಗಿದೆಯೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಮತ್ತು ಹರಿಯುವ ರಕ್ತದ ಹೊಳೆಯನ್ನು ಕೂಡ ನೋಡಬಹುದಾದ ಅತಿ ಉಪಯುಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ.

4. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಕ್ಯಾನ್ಸ್ (Nuclear scans): ಥ್ಯಾಲಿಯಂ(Thalium) ಅಣು ಕಿರಣವನ್ನು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚಿದ ನಂತರ, ಥ್ಯಾಲಿಯಮ್ಮನ್ನು ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಹೃದಯದ ರಚನೆ, ವಿನ್ಯಾಸ, ಸ್ವರೂಪ ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ವಿಶೇಷ ಕ್ಯಾಮೆರದಿಂದ ನೋಡಬಹುದು. ಹೃದಯದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಥ್ಯಾಲಿಯಂ ಸೇರದೇ ಇದ್ದಾಗ ವೇದ್ಯವಾಗುವುದೇನೆಂದರೆ, ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಸಂಚಲನೆ ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಆಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಸ್ತವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದು.

ಹೃದ್ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳು:

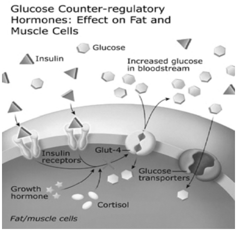
ಅಯ್ಯೋ ಮಧುಮೇಹ ಬಂತಲ್ಲಾ, ಏನು ಗತಿ ಎಂದೆಲ್ಲಾ ಯೋಚನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಹೃದ್ರೋಗಗಳನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಹಲವು ಹಾನಿಕಾರಕ ಭೌತಿಕ ಅಂಶಗಳಿವೆ. ಅಂಥ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಾವು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಾದರೆ ಮಧುಮೇಹವಿದ್ದರೂ ಹೃದ್ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು/ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು.

ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಭೌತಿಕ ಅಂಶಗಳಾವುವೆಂದರೆ:

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ:

ಐದು ಭೌತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರಗಳ ಸಮೂಹ – (ಚಿತ್ರ 41)

ದೀರ್ಘಕಾಲ ನಿಲ್ಲುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ: (ಚಿತ್ರ 41–1)
(Chronic persistent hyperglycemia)



ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವು A_1c ನಲ್ಲಿ ಶೇ. 7 ರೊಳಗಿದ್ದರೆ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಬರುವುದಿಲ್ಲ; ಬರುವ ಸಂಭವವಿದ್ದರೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬರುತ್ತವೆ.

ದೀರ್ಘಕಾಲ ನಿಂತಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ತುಂಬಾ ಸುಲಭವಾಗಿಗೊತ್ತುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದೇ ಎಚ್‌ಬಿ ಎ ವನ್ ಸಿ (HbA_1c) ಪರೀಕ್ಷೆ. ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಿಗೊಂದಾವರ್ತಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ 120 ದಿನಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸರಾಸರಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ನಮಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ನಿಂತಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ತೋರುವ (ಚಿತ್ರ 41–1)

ಹೃದ್ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ 2ನೆಯ ಭೌತಿಕ ಅಂಶ ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ (ಹೈಬಿಪಿ, High BP). (ಚಿತ್ರ 41–2)

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಇವೆರಡೂ ದುಷ್ಟಸೋದರರಂತೆ ಜೊತೆಗೂಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶೇಕಡ 60ರಷ್ಟು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು 130/80ರ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಆತಂಕವಿಲ್ಲ.

ಹೃದ್ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ 3ನೆಯ ಭೌತಿಕ ಅಂಶ High cholesterol. ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಎಂದರೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದು. (ಚಿತ್ರ 41–3)

ಕೊಬ್ಬಿನಂಶವು ರಕ್ತನಾಳಗಳೊಳಗೆ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ಅದು ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ಧಮನಿಗಳನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಭಾಗಗಳು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಆ ವಿಭಾಗಗಳಾವುವೆಂದರೆ Total cholesterol ಒಟ್ಟಾಗಿರುವ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್, ಎಚ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ (HDL cholesterol) ಮತ್ತು ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ (LDL cholesterol) ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ 3 ವಿಭಾಗಗಳು. ಇವು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಆಘಾತವಾಗಲಾರದು.

ಹೃದ್ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಭೌತಿಕ ಅಂಶ: (ಚಿತ್ರ 25, 26 ಪು 10), ಸ್ಥೂಲಕಾಯ (obesity) ಧಡೂತಿ ಶರೀರ ಹೊಂದಿದ್ದವರಿಗೆ ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಹತ್ತಿರವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈತೂಕ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಮಧುಮೇಹವಿದ್ದರೂ ಹೃದ್ರೋಗಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದ ಮೈತೂಕವನ್ನು ಇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. (ಚಿತ್ರ 41–4, ಪು 19)

ಹೃದ್ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ 5ನೆಯ ಭೌತಿಕ ಅಂಶ (ಚಿತ್ರ 41–5, ಪು 19) ಧೂಮಪಾನ (smoking): ಇದರಿಂದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ರಂಧ್ರ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಥಿರೋಸ್ಕ್ಲೀರೋಸಿಸ್ (Atherosclerosis) ಎಂಬ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಪೆಡುಸಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವ ಘಾತಕ ಕ್ರಿಯೆ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ.

ಇಲ್ಲೀಗ ಘಾತಕಾಂಶಗಳ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ:

ಸದಾ ನೆನಪಿಡಿ:

Control ABC and disperse diabetic heart disease: ಎಬಿಸಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ – ಮಧುಮೇಹ ಹೃದ್ರೋಗ ದೂರವಿಡಿ ಅಂದರೆ:

A ಎ ಎಂದರೆ ಎಚ್‌ಬಿಎ1ಸಿ (HbA_1c) (<7 ಏಳರ ಒಳಗೆ)

B ಬಿ ಎಂದರೆ Blood Pressure ರಕ್ತದೊತ್ತಡ (130/80 ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ)

C ಸಿ ಎಂದರೆ Cholesterol ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ (TC 200 mgs ಒಳಗೆ, HDL >40, LDL<100 ಮತ್ತು ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್ಸ್ (Triglycerides) <150/dl) ಇವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕು.

- ಎಬಿಸಿ(ABC) ಸೂತ್ರವನ್ನು Centres For Diabetes Control (CDC) ಮತ್ತು National Development Education Program (NDEP) ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.
- ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶವಿದೆ. ಎಲ್ಲರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೂ ಮಾತಿನಲ್ಲೂ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ – ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ – ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಎಂಬ ವಿಚಾರ ಮನೆ

ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದೆಯಲ್ಲವೆ? "ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮಿತ್ರನೇ ಅಥವಾ ಶತ್ರುವೇ? (Whether Cholesterol is a friend or foe?)" ಉತ್ತರ ಇಷ್ಟೆ: "ಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮಿತ್ರ, ಮಿತಿಮೀರಿದರೆ ಶತ್ರು".

ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಪದಾರ್ಥವು ನಮಗೆ ಆವಶ್ಯಕ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಅಂದರೆ – ಚೋದಕ ಸ್ರಾವಗಳು–ತಯಾರಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ (Cortizone) ತಯಾರಾಗಲು ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಸೆಕ್ಸ್ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು (Sex hormones) ತಯಾರಾಗಬೇಕಾದರೆ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕು; ಆದರೆ ಅದು ಮಿತವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಎಂದ ಕೂಡಲೇ ಅದನ್ನು ಸಾರಾಸಗಟಾಗಿ ತಳ್ಳಿಹಾಕುವಂತಿಲ್ಲ.

ದಿನಂ ಪ್ರತಿ ನಾನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲೊಂದೆಂದರೆ: "ಡಾಕ್ಟ್ರೆ, ನಾನು ಏನೂ ಜಿಡ್ಡಿನಂಶ ಇರುವ ಪದಾರ್ಥ ತಿನ್ನುವುದೇ ಇಲ್ಲ, ಆದರೂ ನನಗ್ಯಾಕೆ ಹೈ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಬರುತ್ತದೆ?"

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಮಂಜಸ. ಉತ್ತರವೇನೆಂದರೆ, ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ (Liver) ದಿಂದಲೂ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 42, ಪು 20) ಇದು ಅತಿಯಾದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಡಿವಾಣ ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ಗುಳಿಗೆಗಳು (Lipid Lowering drugs).

ನಿಮ್ಮದೇ ಹೃದಯ, ಅದರ ಮೇಲೆ ನಿಮಗಿರಲಿ ದಯೆ!

ಅಧ್ಯಾಯ – 10
ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ಎರಡನೆಯ ಕೆಡಕು: ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ರಕ್ತದ ಕೊಬ್ಬು (Lipids) ಏರುಪೇರಾಗುವುದು.

[ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಎಂದರೇನು, ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ನೀಡಿರುವ ನಿರ್ದೇಶನ, ಡ್ಯಾಷ್ ಡಯಟ್, ರಕ್ತದ ಕೊಬ್ಬು ಸಮತೋಲನ ಸಾಧಿಸುವುದು, ಬಿಪಿ ಹತೋಟಿಗೆ ಸಲಹೆಗಳು.]

ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ವೆಂದರೇನು?

a) ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ನೆತ್ತರಿನಿಂದ ರಕ್ತನಾಳದ ಗೋಡೆಗಳ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಾಗುವ ಒತ್ತಡವೇ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ. [Blood pressure is the product of peripheral resistance and cardiac output. It is the lateral pressure exerted on the walls of the blood vessels by the flowing blood].

b) ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಎಂದರೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಸುತ್ತಂಚಿನ ಎದುರುಬಲ ಮತ್ತು ಗುಂಡಿಗೆಯು ಪ್ರತಿಸಲ ಹೊರಚಿಮ್ಮುವ ನೆತ್ತರಿನ ಫಲಶ್ರುತಿ ಎಂಬುದು. ಯಾವಾಗ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಎದುರುಬಲ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಮತ್ತು ಯಾವಾಗ ಗುಂಡಿಗೆಯು ನಿಗದಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೊರ ಚಿಮ್ಮುತ್ತದೆಯೋ ಆಗ ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನ:

ನಮ್ಮ ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತವು ಎಷ್ಟು ರಭಸದಿಂದ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದರ ಮಾಪನವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ:130/80 (mmHg). ಇಲ್ಲಿ ಮೇಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಿಸ್ಟೋಲಿಕ್ ಒತ್ತಡ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ; ಇದು ಹೃದಯವು ಸಂಕೋಚಗೊಂಡು ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತವನ್ನು ತಳ್ಳಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಒತ್ತಡ. ಕೆಳಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು

ಡಯಸ್ಟೋಲಿಕ್ ಒತ್ತಡ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ; ಇದು ರಕ್ತವನ್ನು ಪುನಃ ತುಂಬಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹೃದಯವು ಸಡಿಲಗೊಂಡಾಗ ಇರುವ ಒತ್ತಡ.

ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ನಮ್ಮ ಹೃದಯವು ತುಂಬಾ ಶ್ರಮಪಡುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ; ಅದರಿಂದಾಗಿ ಧಮನಿಗಳು (ಆರ್ಟರಿಗಳು) ಪೆಡಸಾಗುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡದಿಂದ ಸಾವಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳಾದ ಹೃದ್ರೋಗ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರೋಕ್ ಉಂಟಾಗುವ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡದಿಂದ ರಕ್ತಬಾಹುಳ್ಯದ ಕಾರಣ ಹೃದಯ ವೈಫಲ್ಯ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕುರುಡಿನಂತಹ ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

ನಮ್ಮ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಮಧುಮೇಹದವರ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವು 130/80 ಎಮ್‌ಎಮ್‌ಎಚ್‌ಜಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಗುರಿ ಸಾಧಿಸಲು ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ತಯಾರಾಗಿರಬೇಕು.

ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ:

ರಕ್ತವು ಮಾನವನ ಜೀವವಾಹಿನಿ. ಯಾವುದೇ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಒಂದು ಸಾರಿ ಮಾತ್ರ ನೋಡಿ, ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಇಷ್ಟೇ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ (WHO) ನೀಡಿರುವ ನಿರ್ದೇಶನ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಯ ಪ್ರಕಾರ

1. 130/80 ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಇದ್ದರೆ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ (Normal Blood Pressure).
2. 140/90 ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಉಳ್ಳವರನ್ನು ಬಿ.ಪಿ ಗುಂಪಿನವರೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬೇಕು.
3. 130/80 ಮತ್ತು 140/90ರ ಒಳಗೆ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವವರನ್ನು ಸಂಭವನೀಯ ಬಿ.ಪಿ. ಗುಂಪಿನವರೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅವರನ್ನು ಆಗಾಗ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು ರಕ್ತದೊತಡಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತೀಯರಿಗಿಂತ ಉತ್ತರ ಭಾರತೀಯರು ಹೆಚ್ಚು ಉಪ್ಪನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಅವರಲ್ಲಿ ಬಿ.ಪಿ. ಕಾಯಿಲೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಕಾಫಿ, ಸಿಗರೇಟು, ಮದ್ಯ ಮತ್ತು ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಸೇವನೆ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ತರುತ್ತವೆ.

ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ಡ್ಯಾಷ್ ಡಯಟ್:

"ಡ್ಯಾಷ್ ಡಯಟ್" ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡರೆ ನಮಗೆ ತುಂಬಾ ಅನುಕೂಲವಾಗು ತ್ತದೆ. "Dash Diet" ಎಂದರೆ ಹೈಬಿಪಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ನಾವು ದಿನಂಪ್ರತಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸ ಬೇಕಾಗುವ ರೀತಿನೀತಿಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವನಶೈಲಿ. ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಇದೊಂದು ತಿಳುವಳಿಕೆಯಷ್ಟೆ. DASH ಎಂಬ ಪ್ರಥಮಾಕ್ಷರಿಗೆ (Dietary Advise to Stop Hypertension). ಅರ್ಥಾತ್ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಸೂಚನೆ.

'ಹೈ ಬಿಪಿ' ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಕೆಲವು ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳು ಅಗತ್ಯ:

1. ಈಗಿನ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೆ ಹೈ ಬಿಪಿ ಇಲ್ಲವೋ ಅವರಿಗೆ ಶಹಭಾಷ್‌ಗಿರಿ ಕೊಡೋಣ. ಆದರೂ ಮುಂದೆಂದೂ ಅವರಿಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಬೇಡ.
2. ನಮ್ಮ ಜೀವನಶೈಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಪಟ್ಟಣವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ "ಹೈ ಬಿಪಿ" ಕ್ರಮೇಣ ಏರುತ್ತಾ ಇದೆ.
3. "ಹೈ ಬಿಪಿ" ನಿಂದ ಹೃದಯಾಘಾತ, ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು, ದೃಷ್ಟಿದೌರ್ಬಲ್ಯ ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಬರುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ "ಬಿಪಿ" ಮಟ್ಟವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಹಿತವಾದ (120/80 ರಿಂದ 130/80) ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ.
4. "ಡ್ಯಾಷ್ ಡಯಟ್" ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ "ಹೈ ಬಿಪಿ" ಇರುವವರಲ್ಲಿ "ಬಿಪಿ ಔಷಧಿ" ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಆಗುವಷ್ಟು ಮಹತ್ತರ ಮತ್ತು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗುತ್ತವೆಂದರೆ ನೀವು ನಂಬುತ್ತೀರಾ? ಮೈತೂಕ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನಂಶವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದರಿಂದ, ಮದ್ಯಪಾನವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿದಿನ ದೇಹಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಯಾಮವುದರ ಜೊತೆಗೆ "ಡ್ಯಾಷ್ ಡಯಟ್" ಅನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಇವೆಲ್ಲ ಅಂಶಗಳೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ "ಹೈಬಿಪಿ"ಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತೆಂಬುದು ಸಂತೋಷದ ಸುದ್ದಿ ಅಲ್ಲವೇ?
5. "ಡ್ಯಾಷ್ ಡಯಟ್" ಬಗ್ಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿದ್ದು, ಆದರಿಂದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿರುವುದೇನೆಂದರೆ, ಯಾವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ ಮತ್ತು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಇರುತ್ತದೆಯೋ, ಜೊತೆಗೆ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು

ತರಕಾರಿಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದು ಧಾನ್ಯ ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅಂತಹ ಆಹಾರಸೇವನೆಯಿಂದ "ಸರಾಸರಿ ಬಿಪಿ" 3.5/2.1 ರಿಂದ 11.4/5.5 ಮಿ.ಮಿ. ನಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ.

ಈ ಅಂಶವನ್ನು "ಸಾಧಾರಣ ಬಿಪಿ" ಹಾಗೂ "ಹೈ ಬಿಪಿ" ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಾಲಿ "ಹೈ ಬಿಪಿ"ಇರುವವರು ಹಾಗೂ ಮುಂದೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವವರು 'ಡ್ಯಾಷ್ ಡಯಟ್'ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಲಾಭ ಪಡೆಯುವುದು ಉತ್ತಮ. ಆದುದರಿಂದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ.

ನಮ್ಮ 'ಬಿಪಿ'ಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಕೆಲವು ಸಲಹೆಗಳು:

1. ಖಾದ್ಯ ತೈಲಗಳಾದ ಕಡಲೇಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ 2 ರಿಂದ 3 ಚಮಚಗಳಷ್ಟು ಬಳಸಿದರೆ ಸಾಕು.
2. ನೀವು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾದರೆ, ಮೈತೂಕವನ್ನಿಳಿಸಿ. ಏಕೆಂದರೆ 4–5 ಕೆಜಿ. ತೂಕ ಇಳಿಸುವುದರಿಂದಲೇ "ಬಿಪಿ" ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ.
3. ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪಿನ ಬಳಕೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಚಮಚದ ಒಳಗೆ ಇರಲಿ. ಉಪ್ಪಿನಂಶ ಇರುವ ಕರಿದ ಪದಾರ್ಥದ ಬಳಕೆ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿರಲಿ.
4. ದಿನಕ್ಕೆ 45 ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಪ್ರಾಣಾಯಾಮ ಹಾಗೂ ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಹುದು.
5. ನಿಮಗೆ ಮದ್ಯಪಾನದ ಅಭ್ಯಾಸ ಇದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ವಿಶೇಷ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬಳಸಿ ಹಾಗೂ ಮಿತಿವಿಮೀರದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಿ. (ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 25 ನೋಡಿ)

ಕೊನೆಯದಾಗಿ ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ. ಡ್ಯಾಷ್ ಡಯಟ್‌ನಿಂದ 'ಬಿಪಿ' ಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮುಂದೆ ಬರಬಹುದಾದ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಮುಂತಾದ ಭಯಾನಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೆದುರಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಎಂದರೆ ಏನು?

ಮಧುಮೇಹ, ಹೃದ್ರೋಗಗಳು, ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮುಂತಾದ ಆಧುನಿಕ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಜನಸಮುದಾಯ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಕುರಿತು ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ (Cholesterol) ಎಂಬ ಗ್ರೀಕ್ ಪದದ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಘನರೂಪಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ಪಿತ್ತ ಪದಾರ್ಥ ಎಂದು. ಮೊದಮೊದಲಿಗೆ ಇದು

ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಮೃದುವಾದ, ಮೇಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ (LDL) ಅಂಶವು ಧಮನಿಗಳ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ದಪ್ಪವಾಗಿ, ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಘನರೂಪಕ್ಕೆ ಬಂದು ಧಮನಿಗಳೊಳಗೆ ಚಕ್ಕೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಚಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರಕ್ತದ ಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದರಿಂದ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ನಾನಾ ಹಾನಿಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

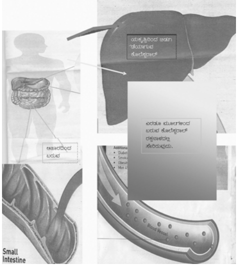
ಕೊಲೆಸ್ಟೆರಾಲನ್ನು ಕುರಿತು ಅನೇಕರು ನನ್ನನ್ನು ಕೇಳುವ ಪ್ರಶ್ನೆ:

"ನಾನು ಜಿಡ್ಡಿನಂಶ ಇರುವ ಯಾವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನೂ ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ, ಎಣ್ಣೆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಮುಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೂ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ?"

ಇದು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ. ಆದರೂ ದೇಹದಲ್ಲೂ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮೂಲಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ 43 ನೋಡಿ.

ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್‌ನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಸ್ಥಾನಗಳು ಎರಡು:

ಒಂದನೆಯದು ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ (Liver) ಅಥವಾ ಯಕೃತ್ತು: ಬಹುತೇಕ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಯಕೃತ್ತಿನಿಂದಲೇ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.



ಎರಡನೆಯದು ಸಣ್ಣ ಕರುಳು: ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಮೊಟ್ಟೆ, ಕೆಂಪುಮಾಂಸ, ಇತ್ಯಾದಿ. ನಾವು ಉಂಡನಂತರ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಅದು ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನಂತರ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿ, ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಹರಿಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗು ವುದರಿಂದ, ಅದು ಅತಿಯಾದಾಗ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ನಮ್ಮ ಲಿಪಿಡ್ ಮಟ್ಟಗಳು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಒಂದು ಸರಳ ರಕ್ತಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಲಿಪಿಡ್ ಮಟ್ಟಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಇರುವ ಹಾಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು:

- ಎಚ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ 40 ಮಿಗ್ರಾ.ಡೆಲೀ–ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.
- ಎಚ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ 50 ಮಿಗ್ರಾ.ಡೆಲೀ–ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

- ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ 100 ಮಿಗ್ರಾ.ಡೆಲೀ–ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ.
- ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್‌ಗಳು 150 ಮಿಗ್ರಾ.ಡೆಲೀ–ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ.
- ಒಟ್ಟು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ 200 ಮಿ.ಗ್ರಾ.ಡೆಲೀ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹಾಗೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು.

ಸಾರಾಂಶ:

ಪ್ರಭೇದ– 2ರ ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಧಿಯು (ಕಾರ್ಡಿಯೋ ವ್ಯಾಸ್ಕ್ಯುಲರ್ ಡಿಸೀಸ್) ಸಾವಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಮಧುಮೇಹವಿಲ್ಲದವರಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಪ್ರಭೇದ 2ರ ಮಧುಮೇಹವಿರುವವರಲ್ಲಿ ಹೃದ್ರೋಗ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರೋಕ್ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕವಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮಟ್ಟಗಳು ಏರಬಹುದು ಅಥವಾ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಏರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇವೆರಡೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಬಹುದು. ಇವೆರಡರ ಸಂಗಮ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಇಂಧನ ಜೊತೆಗೂಡಿದಾಗ ಆಗುವಂತೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗಬಹುದು.

ರಕ್ತದ ಕೊಬ್ಬು (ಲಿಪಿಡ್)ಗಳ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು:

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್‌ಗಳಂತಹ ರಕ್ತದ ಕೊಬ್ಬುಗಳ (ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳು) ಮಟ್ಟಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ರಕ್ತದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಎಂಬ ಮಾತು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೂ ಬಹುಬಳಕೆಯ ಮಾತಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಎಲ್ಲವೂ ಕೆಟ್ಟದಲ್ಲ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು, ಅಂದರೆ ಎಚ್‌ಡಿಎಲ್ (ಹೈ ಡೆನ್ಸಿಟಿ ಲಿಪೋಪ್ರೋಟೀನ್) ನಮಗೆ ಹೃದಯರೋಗವಾಗದಂತೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂರಕ್ಷಕ ಎಚ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್‌ನ ಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ, ನಮಗೆ ಸಿವಿಡಿ (ಕಾರ್ಡಿಯೋವ್ಯಾಸ್ಕ್ಯುಲರ್ ಡಿಸೀಸ್, ಹೃದಯ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ರೋಗ) ಸಂಭವಿಸುವ ಅಪಾಯವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ – (Lipids) ನಿಂದಲೇ ಚೋದಕ ಸ್ರಾವಗಳು ತಯಾರಾಗುವುದು (Hormones); ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್‌ನಿಂದಲೇ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ (ಸೆಕ್ಸ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ಸ್) ಚೋದಕ ದ್ರವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು.

ಲೋ ಡೆನ್ಸಿಟಿ ಲಿಪೋಪ್ರೋಟಿನ್ (ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್) (ಕೆಟ್ಟ) ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್‌ನಿಂದ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಬಲ್ಲದು. ಪ್ರಭೇದ– 2ರ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ, ಅನೇಕ ಸಲ ಈ ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಚಿಕ್ಕದೂ ಹೆಚ್ಚು

ಸಾಂದ್ರವುಳ್ಳದ್ದೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಧಮನಿಯ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಸಲ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಸರಿಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಬ್ಬಿನ ಕೆಟ್ಟ ಸ್ವಭಾವವೇನೆಂದರೆ ಅದು ಧಮನಿಗಳ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಗೋಂದು ಹಾಕಿದ ಹಾಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಧಮನಿಗಳ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್‌ಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧದ ಕೊಬ್ಬು. ಪ್ರಭೇದ–2ರ ಮಧುಮೇಹವಿದ್ದರೆ, ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್‌ಗಳ ಮಟ್ಟ ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮತ್ತಿತರ ಪ್ಲೇಕ್ ರೇಕು, ಚಕ್ಕೆ ಮುಂತಾದ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಂಗ್ರಹ ಆಗಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ – 11
ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರ ಕೋಶ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆ

[ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಕಳ್ಳತನದಿಂದ ಗುಟ್ಟಾಗಿ ಬರುವ ಸಮಸ್ಯೆ. ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಅಮೂಲ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರೋತ್ಪಾದನೆ, ಗ್ಲಾಮರುಲಾರ್ ಫಿಲ್ಟ್ರೇಟ್ ವಿಫಲತೆ ಆಗುವ ವಿಧಾನ, ವಿಫಲತೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ಹಂತ, ಶ್ರೀಹರಿ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಮೈಸೂರು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಔಷಧಿಯ ಉಪಯೋಗ, ಯಾವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಸಾಗುತ್ತದೆ, ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ – ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ವರದಾನ, ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಯಂತ್ರಗಳು]

ಮೂತ್ರ ಪಿಂಡ – ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳು:

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗಗಳಿಗೆ ಬರುವ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ವ್ಯಾಧಿಯು ಕಳ್ಳತನದಿಂದ ಗುಟ್ಟಾಗಿ ಬರುವ ಸಮಸ್ಯೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಶೇಕಡ 70 ರಷ್ಟು ಭಾಗ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ಏನೂ ಗೊತ್ತಾಗದಂತೆ ಈ ವ್ಯಾಧಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ ಎಂಬುದು ಕಂಡುಬರುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಾಳಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ವೇದ್ಯವಾಗುವುದೇನೆಂದರೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿಯ ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು ಎಂಬುದು.

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾಗಿ, ಕೆಂಪನೆಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ, ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಹೊಂಬಣ್ಣದ (Amber) ಮೂತ್ರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ/ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳಿಂದಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದರೆ ನಿಮಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆ? ಇಂಥ ಅಂಗಗಳು ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡದ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗಿ ಜರ್ಜರಿತವಾಗದಂತೆ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಜಾಣತನ. ಈ ಚಿಂತನೆ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗಿರಬೇಕು.

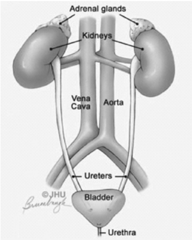
ಮಧುಮೇಹ ಆರಂಭವಾದ 10–15 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ

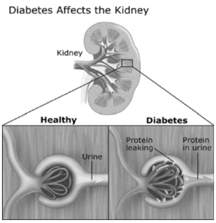
ತೊಂದರೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ವಿಫಲತೆಯಿಂದ ಸೋಸು ಜಾಲರಿಗಳಿಗೆ (filters) ಅಂಟಿಕೊಂಡ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಪೆಟ್ಟು ತಿಂದು ಮೂತ್ರಶೋಧನೆಯ ಕಾರ್ಯ ತೊಂದರೆಗೀಡಾಗುತ್ತದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತು ಯೂರಿಯಾ (Urea) ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊರಹೋಗದೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯೇ ಶೇಖರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಹೋಗು ತ್ತದೆ. ಆ್ಯಲ್ಬುಮಿನ್ (Albumin) ನಂತಹ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಮೂಲ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮೂತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತೊಡಕುಗಳು ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ರೋಗಿಯ ಬದುಕು ಅಪಾಯದ ಅಂಚನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ.

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ರಚನೆ ಎಷ್ಟು ಕುತೂಹಲ, ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮುಖವೆಂಬು ದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿರಿ.

ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಇದ್ದರೂ ದೇಹವು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರಬಹುದು.

ಒಂದೊಂದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡವೂ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ ಸೋಸುವ ಮೂತ್ರನಳಿಕೆ ಅಥವಾ ನೆಫ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೂತ್ರ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಒಂದರಲ್ಲೊಂದು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳ 'ಗುದಿ' ಅಥವಾ ಗ್ಲಾಮೆರುಲಸ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಗ್ಲಾಮೆರುಲಸ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಕರಗಿ ಹೋಗಿರುವ ಕಲುಷಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಪೊರೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹೊರಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸೋಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಲುಷಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮೂತ್ರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೇಹದಿಂದ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. (ಚಿತ್ರಗಳು 43 ಮತ್ತು 44 ನೋಡಿ.)





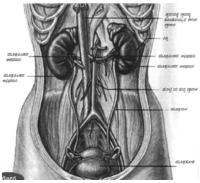
ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ:

1. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹಾಗೂ ಆಹಾರ – ಔಷಧಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುವ ಅನಗತ್ಯವಾದ ಹಾಗೂ ವಿಷಯುಕ್ತವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವುದು.
2. ನೀರು ಮತ್ತು ಲವಣಾಂಶಗಳ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು.
3. ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲೇಷನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಕೋಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಫೆರಾಲನ್ನು ಡೈ–ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಕೋಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಫೆರಾಲ್ ಎಂಬ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದು (ಈ ಹೊಸ ವಸ್ತುವು ವಿಟಮಿನ್ 'ಡಿ'ಯ ಸಕ್ರಿಯ ರೂಪವಾಗಿದೆ.)

4. ರಕ್ತದ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಎರಿಥ್ರೋಪಾಯಿಟಿನ್ (Erythropoitin) ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು (ಚೋದಕಸ್ರಾವ ರಸದೂತ) ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು.
5. ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ರೆನಿನ್–ಆ್ಯಂಜಿಯೋಟೆನ್ಸಿನ್ (RASS) ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು.
6. ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಆಂತರಿಕ ರಕ್ತಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಲು ಬೇಕಾದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಆಂತರಿಕ ಹಾರ್ಮೋನ್ (ಚೋದಕಸ್ರಾವ)ಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದು – ಇವೆಲ್ಲಾ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯಗಳು.

ಇಂಥ ಮಹತ್‌ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ರಹಸ್ಯವೇನೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಕುತೂಹಲ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೇ?

ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರೋತ್ಪಾದನೆ (ಚಿತ್ರ 45 ಪು. 20)



ದೇಹದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಿವೆ: ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಳಗೆ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಬೆನ್ನಿನ ಬಳಿ, ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆ ಕಂಬದ ಆಚೀಚೆ ಒಂದೊಂದರಂತೆ. ಒಂದೊಂದೂ ಅಂದಾಜು 12 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದ, ಏಳು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಅಗಲ ಮತ್ತು ಮೂರು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಗಾತ್ರದವು. ಒಂದೊಂದೂ ಸುಮಾರು 120 ರಿಂದ 170 ಗ್ರಾಮ್ ತೂಕ ಹೊಂದಿವೆ. ಇದರ ಆಕಾರ ಗೇರುಬೀಜದಂತೆ ಇದೆ.

ಎರಡೂ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಿಂದ 125 ಮಿಲಿಲೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ದ್ರವವು ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೆಫ್ರಾನ್‌ನಿಂದ 0.06 ಘನ ಮಿಲಿಲೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ದ್ರವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬರುವ ದ್ರವದ ಹೆಸರು ಗ್ಲೊಮರ್ಯುಲಾರ್ ಫಿಲ್ಟ್ರೇಟು ಅರ್ಥಾತ್ ಜಿಎಫ್‌ಆರ್ (GFR) ಎಂಬುದು. ಕೆಂಪುವರ್ಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡವನ್ನು ಸೇರಿದ ರಕ್ತವು ಹೊಂಬಣ್ಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರವಾಗಿ ಹೊರ ಬರುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರಕ್ಕೆ ಈ ಬಣ್ಣ ಯೂರೋಕ್ರೋಮ್ ಮತ್ತು ಯೂರೋಬಿಲಿನ್‌ನಿಂದ ಬಂದಿದೆ.

ಒಂದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡ 1 ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 0.5 ಮಿ.ಲೀ ನಷ್ಟು ಮೂತ್ರವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ ಗಂಟೆಗೆ 60 ಮಿ.ಲೀ ಮೂತ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ತಾನೇ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೂತ್ರಕ್ಕೆ ಅಂಥ ದುರ್ವಾಸನೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ಅನಂತರ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಂದ ಯೂರಿಯವು ಅಮೋನಿಯಾ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಾವಣೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮೂತ್ರಕ್ಕೆ ಕೆಟ್ಟವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ - 4

24 ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಗ್ಲೂಮರ್ಯುಲ್‌ಗಳಿಂದ ಸೋಸಲ್ಪಡುವ ದೈಹಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ.		
	ಗ್ಲೂಮರ್ಯುಲ್‌ನ ಸೋಸು ದ್ರವದಲ್ಲಿ (ಗ್ಲೂಮರ್ಯುಲಾರ್ ಫಿಲ್ಟ್ರೇಟು)	ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ
ಸೋಡಿಯಮ್	600 ಗ್ರಾಮ್	6 ಗ್ರಾಮ್
ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್	35 ಗ್ರಾಮ್	2 ಗ್ರಾಮ್
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್	5 ಗ್ರಾಮ್	0.2 ಗ್ರಾಮ್
ಗ್ಲೂಕೋಸು	200 ಗ್ರಾಮ್	0.0 ಗ್ರಾಮ್ *
ಯೂರಿಯಾ	60 ಗ್ರಾಮ್	35.0 ಗ್ರಾಮ್
ನೀರು	180 ಲೀಟರು	1.5 ಲೀಟರು *

ಈ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನೆಫ್ರಾನ್‌ನ ಕೊಳವೆಗಳಿಂದ ಅವು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಮರು ಹೀರಿಕೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ; ಭಾಗಶಃ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಸೋಸಲ್ಪಟ್ಟ 180 ಲೀಟರು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 1.5 ಲೀಟರು ಮೂತ್ರವಾಗಿ ಹೊರ ಚೆಲ್ಲಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಈ ಪರಿಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿರದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಯಂತ್ರಗಳು ಇಷ್ಟು ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಇದರ ಅರ್ಥ.

ಪ್ರತಿದಿನ ವಿವಿಧ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕುಡಿದ ನೀರಿನ ಶೇ. 50ರಷ್ಟು ಭಾಗ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಿಂದ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಮೂತ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ರಾತ್ರಿಯದಕ್ಕಿಂತ ಮೂರು – ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು.

ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳು ವಿಫಲವಾದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ತೊಂದರೆಗಳು

- ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಯುಕ್ತ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಚಯದಿಂದಾಗುವ ತೊಂದರೆಗಳು: ವಾಕರಿಕೆ, ವಾಂತಿ, ರಕ್ತಸ್ರಾವ, ಸುಸ್ತು, ನಿತ್ರಾಣ, ಮೈಯೆಲ್ಲಾ ಕಡಿತ, ಹೃದಯದ ಹೊರ ಕವಚದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು (Pericarditis) (ಹೃದಯದ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಪೊರೆ) ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು, ಕೈ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನರ ಶಕ್ತಿ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಉರಿ, ಸೂಜಿ ಚುಚ್ಚಿದಂತಾಗುವುದು, ಮಿದುಳಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖ.

- ಜಲ ಲವಣಗಳ ಏರುಪೇರಿನಿಂದಾಗುವ ತೊಂದರೆಗಳು: ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯದಿಂದಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲವಣಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ನೀರನ್ನು ಹೊರ ಚೆಲ್ಲುವಲ್ಲಿ ದೇಹ ಸೋಲುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಜಲ ಲವಣಗಳು ದೇಹದೊಳಗೇ ಉಳಿದು ಜಲಭಾರ (ಫ್ಲುಯಿಡ್ ಓವರ್ ಲೋಡ್) ಹಾಗೂ ಹೃದಯ ದೌರ್ಬಲ್ಯವುಂಟಾಗುತ್ತವೆ.
- ಅಧಿಕ ನೀರಿನಿಂದಾಗಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಏರುತ್ತದೆ. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಲವಣಗಳ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿ ಹೈಪರ್ ಕೆಲೀಮಿಯಾ ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಾಂತಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೈಪರ್ ಕೆಲೀಮಿಯಾ ಸ್ಥಿತಿಯು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅಂತಿಮ ಹಂತದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ನಿಜ. ಆದರೂ ಸೌಮ್ಯ ವೈಫಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದರೆ ಅಚ್ಚರಿಯೇನಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೇಷಿಯಮ್‌ನಂಥ ಭಾರ ಲೋಹಗಳ ಅಯಾನುಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಲೋಹಗಳ ಮೂಲವು ಔಷಧಗಳಾಗಿರಬಹುದು.
- **ಅಂತಃ ಸ್ರಾವಗಳ ಏರುಪೇರು (Hormonal Imbalance):** ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಎರಿಥ್ರೋಪಾಯಿಟಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವು ರಕ್ತದ ಕೆಂಪು ಕಣಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದರ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ರಕ್ತಹೀನತೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

1.25 ಡೈ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಕೋಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಫೆರಾಲ್‌ನ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಲವಣದ ಏರುಪೇರು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆ್ಯಂಜಿಯೋಟೆನ್ಸಿನ್ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಇಡೀ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಏರುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ವ್ಯಾಧಿ ಹುಟ್ಟುವ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪರಿಹಾರ ಮಾರ್ಗಗಳು:

ಮಧುಮೇಹವೆಂಬ ನ್ಯೂನತೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅತಿಯಾಗಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಾ ಇರುವುದರಿಂದ, ಅತಿಯಾದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಗ್ಲಾಮೆರುಲಸ್ ಪೊರೆಯನ್ನು ಹಾನಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಪೊರೆಯ ಮೂಲದಿಂದ ಹೈಬಿಪಿ, ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದು. ಹೈಬಿಪಿ ಇದ್ದಾಗ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು ಹೆಚ್ಚು ರಕ್ತವನ್ನು ಸೋಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಗ್ಲಾಮೆರುಲಸ್ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಗ್ಲಾಮೆರುಲಸ್‌ಗೆ ತೊಂದರೆ ಆದಾಗ ಮೂತ್ರನಳಿಕೆಯ ಕುಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಕಲುಷಿತ ವಸ್ತುಗಳ ಸೋಸುವ ಕೆಲಸ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಶರೀರಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಸಾರಜನಕ/ಪ್ರೋಟೀನ್ (Albumin) ಆಲ್ಬುಮಿನ್ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವಶ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕೊರತೆ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಷ್ಟಾದರೂ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ನಮಗೆ ವೇದ್ಯವಾಗುವುದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು ಶೇ.80 ಹಾನಿ ಆದಾಗ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುತ್ತದಲ್ಲವೆ? ಇದರಿಂದಲೇ ಹೇಳಿರುವುದು "ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವ್ಯಾಧಿಯು ಚೋರನಂತೆ ಒಳಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದಾಗಿ.

ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಎಂದರೆ ಶರೀರ ಬಾವೇರುವುದು, ನಿತ್ರಾಣ, ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವುದು, ಹೈಬಿಪಿ, ತುಂಬ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ, ತುಂಬ ಬಾಯಾರಿಕೆ.

ಶೇ. 85 ರಿಂದ 95 ಭಾಗ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ವೈಫಲ್ಯವಾದಾಗ ಕೊನೆ ಹಂತ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಎಂಡ್ ಸ್ಟೇಜ್ ರೀನಲ್ ಡಿಸೀಸ್ End stoge renal disease (ESRD) ಆದಹಾಗೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ಅಥವಾ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು ಅಂದರೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಎಟಕುವಂಥದಲ್ಲ. ಬಡತನದಿಂದ ಬೇಸತ್ತ ಅಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಳ್ಳತನದಿಂದ ಅವರ ಒಂದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಣದಾಸೆಗೆ ಶ್ರೀಮಂತರಿಗೆ ನಾಟಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲವೂ ಈಗಿಲ್ಲ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಈಗ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹದವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಶೇ. 10 ರಿಂದ ಶೇ. 20 ರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳು ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಮುಂದಿನ ಜೀವನವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಚಿಂತಾಜನಕವಾಗಿ ಸಾಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವಿಫಲತೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದಾದ ಹಂತ:

ಆದಿಯಲ್ಲಿ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಸೋಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವಾಗ (filtration) ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಗ್ಲಾಮೆರುಲಸ್‌ನ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನು "ಉದರ ಅಲ್ಟ್ರಾ ಸೋನೋಗ್ರಫಿ" "Ultra sonography of abdomen" ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೋ ಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ (Microalbuminuria) ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ ಎಂದರೆ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಮೈಕ್ರೋ ಲೆವೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ, ಆಲ್ಬುಮಿನ್ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊರಹೋಗುವುದು. ಇದು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆಂದರೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು.

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ –ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿದರೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡವೈಫಲ್ಯವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು. ಇದು ಸುಸಮಯ. ಅಂದರೆ 1 ಮತ್ತು 2ನೇ ಹಂತಗಳು ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು

ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ಹಂತಗಳು. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಮೂಲದಿಂದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಕ್ಕೆ ಕೇಡಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ. ಆಗ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯವನ್ನು ಎಲ್ಲಿದ್ದರಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ದೃಢಪಡಿಸಿದೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಕಡೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ ಕುರಿತು ಶ್ರೀಹರಿ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಸಂಸ್ಥೆ, ಕುವೆಂಪುನಗರ, ಮೈಸೂರು, ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಅಮೆರಿಕ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್‌ನವರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ADA Abstract Book, Sanfrasisco – 2008 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಹೀಗಿದೆ:

"Prevention of progression of diabetic nephropathy at the stage of micro albuminuria. Research work done at Shreehari Diabetes Foundation, Kuvempunagar, Mysore – 23 by Dr. Lakshminarayan.V. and Dr. S. Venkat Rao. Published in the Abstract Book, American Diabetic Association, June 2008 Sanfrasisco USA."

ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ (Microalbuminuria) ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ:

ಆಲ್ಬುಮಿನ್ ಎಂದರೆ ಸಸಾರಜನಕ ಪ್ರೋಟೀನ್. ಈ ಪದಾರ್ಥವು ಮೂತ್ರಪಿಂಡದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವವಾಗಿ ಮೂತ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿರುವ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಪದಾರ್ಥವು 24 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ 30 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ.ಗಳೊಳಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ಹೊರಬರುವುದು ಸಹಜವೇ. ಆದರೆ ಈ ಗರಿಷ್ಠರೇಖೆಯನ್ನು ಮೀರಿದರೆ ಆಗ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ವ್ಯಾಧಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಮೊದಲನೆಯ ಚಿಹ್ನೆ.

ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವ್ಯಾಧಿಯು ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನೂರಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ವಲ್‌ಸಾರ್‌ಟಾನ್ (Valsartan) ಎಂಬ ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಔಷಧಿಯಿಂದ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು ಮತ್ತು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದು ನಾವು ಮಾಡಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ರುಜುವಾತಾಗಿದೆ.

ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಗೆಜೆಟ್ 2008ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ.

ಸಂಶೋಧನೆಯ ಲೇಖನವನ್ನು RSSDI (Research Society for the Study of Diabetes in INDIA) ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ನವೆಂಬರ್ 2008ರಲ್ಲಿ ನಾನು ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರುತ್ತೇನೆ.

ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಯಾವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ?

ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ಸಹಜವಾಗಿ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಹಂತ 1ನೆಯ ಹಂತ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಕ್ರಮವಾಗಿ 2, 3, 4 ಈ ಹಂತಗಳನ್ನು ಭೇದಿಸಿಕೊಂಡು 5ನೇ ಹಂತಕ್ಕೆ ಪಾದಾರ್ಪಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತವೇ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವ್ಯಾಧಿಯಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಕು ಕೆಡಿಸುವ ಕೊನೆಯ ಹಂತ "ಎಂಡ್ ಸ್ಟೇಜ್ ರೀನಲ್ ಡಿಸೀಸ್" (ESRD).

ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಅತಿಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ: (ESRD) ಕೊನೆಯ ಹಂತದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವ್ಯಾಧಿಯು ಧಿಡೀರನೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳು ವುದಿಲ್ಲ, ಉದ್ದವಾದ ಚೈನಾ ಗೋಡೆಯ ಹಾಗೆ ದೀರ್ಘವಾದ 18 ರಿಂದ 20 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಮಧುಮೇಹದ ಹತೋಟಿ ತಪ್ಪಿ ಹೋದಾಗ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ.

ಈ ಹಂತ ತಲುಪಿದಾಗ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯವೇ ಅಲ್ಲ, ಜೊತೆಗೆ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ (ಹಲವರಲ್ಲಿ ಕುರುಡುತನ), ಹೃದ್ರೋಗಗಳು, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಧಿ, ನರಬೇನೆ, ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ವ್ರಣಗಳು, ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಇವುಗಳೆಲ್ಲಾ ಬಂದು ಝಾಂಡ ಊರಿರುತ್ತವೆ.

ಅನುಭವದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಕ್ತಿಯು "ಕೊನೆಯುಸಿರೆಳೆಯುವುದು ಕೊನೆಯ ಹಂತದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ"ದಿಂದಲೇ ಅಲ್ಲ, ಬದಲಾಗಿ ಹೃದಯಸ್ತಂಭನದಿಂದ ಅಥವಾ ಪ್ರಬಲವಾದ ಸೋಂಕು ವ್ಯಾಧಿಗಳಿಂದ. ಆದರೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿರುತ್ತದೆ.

ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು:

ಅ) ಸೌಮ್ಯವಾದ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ವೈಫಲ್ಯ (CKF – Chronic Kidney Failure) ಈಗ ಇದನ್ನು CKD ಎಂದರೆ Chronic Kidney Disease ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಆ) ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಅರೆಬರೆ ವೈಫಲ್ಯ ಮತ್ತು

ಇ) ಕಡೆಯ ಹಂತದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ (ಇಎಸ್‌ಆರ್‌ಡಿ (ESRD) – ಎಂಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ ರೀನಲ್ ಡಿಸೀಸ್). ಮೊದಲೆರಡು ಹಂತಗಳನ್ನು ಔಷಧಿಗಳಿಂದಲೇ ಸುಮಾರು ಕಾಲ ನಿಭಾಯಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಕಡೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಾಗಾಗದು. ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವಾರಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮೂರು ಬಾರಿ ರಕ್ತ ಶುದ್ಧೀಕರಣವಾಗಲೇಬೇಕು;

ಆಗ ಮಾತ್ರ ರೋಗಿಯು ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಹೆಸರು ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಎಂಬುದು.

ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ ವೈಫಲ್ಯ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ವರದಾನ:

ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಮೂತ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಕಲ್ಮಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಅನವಶ್ಯವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮೂತ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ಹೊರಹಾಕುವ ನಮ್ಮ ದೇಹದ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಅಂಗಗಳು. ಅವುಗಳದ್ದು ತೆರೆಯ ಹಿಂದಿನ, ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳದ, ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಕಾರ್ಯ. ಹಾಗೆಂದು ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆದೀತೇ? ಖಂಡಿತ ಇಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಭಾಗಶಃ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಫಲವಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಮನದಟ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯೇ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಭಾರವೆನ್ನಿಸಿದರೂ ಆಂತರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಕಾರುಬಾರು ಅಸಾಮಾನ್ಯ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ 1962ರಲ್ಲಿ ವೆಲ್ಲೂರಿನ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಆರಂಭಗೊಂಡಿತು.

ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಮೊತ್ತ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬಳಸಿದಾತ ಥಾಮಸ್ ಗ್ರಹಾಂ ಎಂಬ ಸ್ಕಾಟ್‌ಲೆಂಡ್‌ನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. 1861ರಲ್ಲಿ ಆತ ಎತ್ತಿನ ಮೂತ್ರಕೋಶ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಪೊರೆಗಳ ಮೂಲಕ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ. 1913ರಲ್ಲಿ ಏಬೆಲ್ ಮತ್ತಿತರರು ಅಮೆರಿಕದ ಜಾನ್ ಹಾಪ್‌ಕಿನ್ಸ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದರು.

ಎರಡು ವಿಧದ ರಕ್ತ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ:

ಅ) ಹಿಮೋಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಎಂದರೆ ಇಡೀ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ರಕ್ತವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು.

ಆ) ಪೆರಿಟೋನಿಯಲ್ ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ – ಎಂದರೆ ಉದರ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ.

ಹೆಚ್ಚಿನಂಶ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ಹಿಮೋಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಮಾತ್ರ. ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಅದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯದಿಂದಾದ ಸಕಲ ಎಡರುತೊಡರುಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಈ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಕಸಿ ಮಾಡುವಿಕೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ಆಗ ಅದು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಂತೆ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ನಿಭಾಯಿಸಬಲ್ಲುದು.ಹಿಮೋಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಪೆರಿಟೋನಿಯಲ್ ಡಯಾಲಿಸಿಸ್‌ಗಳು ರೋಗಿಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಪೂರೈಸಬಲ್ಲವು. ದೈಹಿಕ ಕೊಳೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದು ಉಂಟಾಗುವ

ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಲ್ಲವು. ರೋಗಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ದೈನಂದಿನ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಹಂತವನ್ನು ತಲಪುತ್ತಾನೆ. ಹಿಮೋಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ತಂತ್ರವು ನರದೌರ್ಬಲ್ಯವನ್ನು ಅಷ್ಟಾಗಿ ನಿಭಾಯಿಸಲಾರದು. ಇವುಗಳ ಜತೆಗೆ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣ ಪ್ರಚೋದಕ ಎರಿಥ್ರೋಪಾಯಿಟಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು(ಚೋದಕಸ್ರಾವ – ರಸಧೂತ) ನಿಯಮಿತ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತಲೇ ಇರಬೇಕಾದದ್ದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಆದರೆ ಈ ಚೋದಕ ಸ್ರಾವದ ಬೆಲೆ ದುಬಾರಿ. ಉದಾ: ತಿಂಗಳಿಗೆ 3–4 ಸಾವಿರ ರೂಗಳಿಗೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಾಯ – 12
ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆಯದು ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ (ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ರೆಟಿನಾಪತಿ)

[ಸರ್ವ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಲ್ಲೂ ನಯನವೇ ಪ್ರಧಾನ, ಬೆಳಕನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿದ ದೇವರು ದುಡಿಮೆಯನ್ನು ಬಯಸುತ್ತಾನೆಯೆ, ನಯನಗಳ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳು, ಕಣ್ಣುಪರೆ, ಗ್ಲಾಕೋಮ (glaucoma) ಮ್ಯೂಕುಲಾರ್ ತೇವಾಂಶ, ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ ಬೆಳೆದು ಮುಂದುವರಿಯುವ ವಿಧಾನ, ವಿಸ್ತಾರವಾಗುತ್ತಿರುವ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ, ಹಠಾತ್ ಅಂಧತ್ವ, ಲೇಸರ್ ಎಂದರೇನು, ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರಗಳು]

"ಸರ್ವೇಂದ್ರಿಯಾನಾಂ, ನಯನಂಪ್ರಧಾನಂ" ಸರ್ವ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಲ್ಲೂ ನಯನವೇ ಪ್ರಧಾನ. ಏಕೆಂದರೆ ಜಗತ್ತಿನ ವೀಕ್ಷಿಸಲು ನಯನಗಳು ತೆರೆದ ಕಿಟಕಿಗಳಿಂತಿವೆ. ದೈವಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಒಂದು ಕ್ಯಾಮರಾ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ. ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನೊಳಗಿರುವ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ (ರೆಟಿನ) ಕ್ಯಾಮರಾ ಒಳಗಿರುವ ಫಿಲಂ ರೀಲ್ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ. ರೀಲ್ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು, ಆದರೆ ಅಕ್ಷಿಪಟಲವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗದು. ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂಧತ್ವ ಬರಲು ಮಧುಮೇಹವು 6ನೆಯ ಕಾರಣ. 15–20 ವರ್ಷ ಮಧುಮೇಹವಿದ್ದರೆ ಶೇಕಡ 60ರಷ್ಟು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ ಬರುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

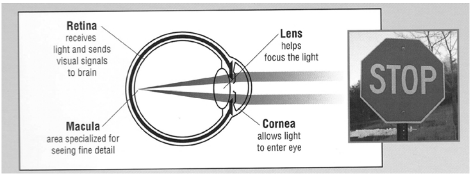
ದೃಷ್ಟಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಏನಿದ್ದರೆ ಏನು ಪ್ರಯೋಜನ? ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಅಂಧರಾದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಾನೇ ಮುಂದುವರಿಸಲಾಗದ ದುಃಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ ಮರುಕದಿಂದ ಅಂಧ ಕವಿ ಜಾನ್ ಮಿಲ್ಟನ್ ಹೇಳಿರುವ ವಾಕ್ಯ ಇದು: "Does God expect the day labour light denied?"

"ಬೆಳಕನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿದ ದೇವರು ದುಡಿಮೆಯನ್ನು ಬಯಸುತ್ತಾನೆಯೆ?" ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನೆದರೆ ದುಃಖ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಜನ ನೊಂದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರಲ್ಲವೆ?

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ, ಅಕ್ಷಿಪಟಲಕ್ಕೆ ಪೋಷಣೆ ಕೊಡುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಗಂಡಾಂತರ ಆಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದ ಮೊದಲು ಯಾವುದೇ ರೋಗ

ಲಕ್ಷಣವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಣ್ಣ ರಕ್ತ ನಾಳಗಳಿಗೆ ಗಂಡಾಂತರ ಆದಾಗ ಅವುಗಳಿಂದ ರಕ್ತ ಸೋರುತ್ತದೆ, ಸಂಕೋಚಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಪೊದೆಗಳಂತೆ ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಕಣ್ಣಿನ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ ಅಥವಾ ರೆಟಿನಾಪತಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದ ರೆಟಿನ(ಅಕ್ಷಿಪಟಲ) ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದೃಷ್ಟಿಯು ಮಸುಕು ಮಸುಕಾಗುವುದು, ವಸ್ತುವಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣುವುದು, ಅಥವಾ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬಾಧೆಯಾಗುವುದೂ ಸಾಮಾನ್ಯ. ರೆಟಿನಾಪತಿ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆ, ಕುರುಡು ಜಾಗಗಳು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳು ಹರಿದಾಡಿದ ಹಾಗೆ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತವೆ, ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ದೃಷ್ಟಿ ಕಳೆದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಅಥವಾ ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡದಿಂದ ಬರುವ ರೆಟಿನಾಪತಿ, ಶಬ್ದವಿಲ್ಲದೆ ಕದಿಯುವ ಕಳ್ಳನ ಹಾಗೆ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನೇ ಕದಿಯುತ್ತದೆ.

ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ನಯನಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ (ಚಿತ್ರ 47)

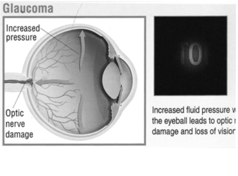


ಸಾಮಾನ್ಯ ನೋಟದಲ್ಲಿ, ಬೆಳಕು ಹಾದುಹೋಗುವುದು ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪಟಲ ಅಥವಾ ಕಾರ್ನಿಯದ ಹೊರಭಾಗದಿಂದ; ಅನಂತರ ಕಣ್ಣಿನ ಪಾಪೆ ಮತ್ತು ಮಸೂರದ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಷಿಪಟಲವು, ಕಣ್ಣಿನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ವೆಲ್‌ವೆಟ್ ಬಟ್ಟೆಯಂತೆ ಇರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೊರೆ (Film reel).

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ನೇತ್ರವ್ಯಾಧಿಗಳು: ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳು:

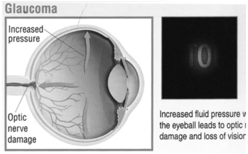
ಮಧುಮೇಹವೆಂಬ ನ್ಯೂನತೆಯು ವ್ಯಾಧಿರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಾಟಾದರೆ ಕಣ್ಣಿನ ಹಲವಾರು ತೊಡಕುಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ:

1. ಮೋತಿ ಬಿಂದು, ಕಣ್ಣುಪೊರೆ (Cataract). (ಚಿತ್ರ–47) ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿರುವ Stop Signal. ಇಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರ (Lens) ಮೋಡದ ರೂಪ ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ನಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ದಿಕ್ಕೆಟ್ಟು ಚದುರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ದೃಷ್ಟಿ ಮಬ್ಬಾಗುತ್ತದೆ.



ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ ತಲೆದೋರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಹೇರಳವಾಗಿರುವುದರಿಂದ. ಮಸೂರದ ಪೋಷಣೆ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಂಡು ಮಸೂರ ಅತಿವೇಗವಾಗಿ ತನ್ನ ಪಾರದರ್ಶಕತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ ಬರುತ್ತದೆ.

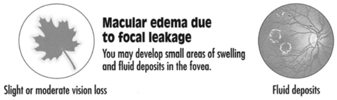
2. ಗ್ಲಾಕೋಮ (Glaucoma) ಹತ್ತಗಣ್ಣು (ಚಿತ್ರ 48, ಪು. 21)



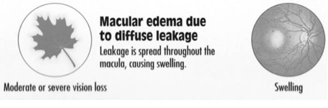
ಇಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯೊಳಗೆ ದ್ರವೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಮಿತಿ ಮೀರಿದ ಬಿಗಿತ ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಆಪ್ಟಿಕ್ ನರದ (Optic nerve) ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ದೃಷ್ಟಿನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ STOP ಗೆ ಬದಲಾಗಿ "O" ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು.

3. ಮ್ಯಾಕ್ಯುಲಾರ್ ತೇವಾಂಶ (Macular Edema).

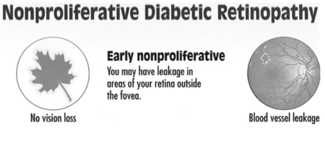
ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಮ್ಯಾಕುಲಾ (Macula) ಎಂಬ ಕಿರಿದಾದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪೋಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮ್ಯಾಕುಲಾ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಲಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಉದ್ಭವವಾಗುವುದರಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ನೋಡಲಾಗದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹಂತಗಳಿರುತ್ತವೆ: ಎ ಹಂತ: ಧಮನಿಗಳು

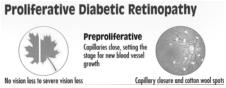


ಸೋರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಪ ಮ್ಯೂಕುಲಾ ತೇವಾಂಶ (ಚಿತ್ರ 49ಎ). ಇಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಂದ ದ್ರವ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಈ ದ್ರವ ಮ್ಯೂಕುಲಾದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವ ದ್ರವ ಶೇಖರಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದೃಷ್ಟಿ ನಾಶ. ಬಿ ಹಂತ: ರಕ್ತ ಅತಿಯಾಗಿ ಸೋರಿಕೆಯಿಂದ ಮ್ಯಾಕುಲಾ ಬದಿಯಾಗಿರುವುದು (ಚಿತ್ರ 49, ಪು 22) ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ ಬೆಳೆದು ಮುಂದುವರಿಯುವ ವಿಧಾನ.



4. ವಿಸ್ತಾರವಾಗದಿರುವ ಹಂತದ ಮಧುಮೇಹ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ (ಚಿತ್ರ 50, ಪು 22)

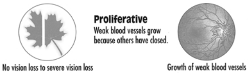


5. 

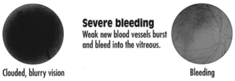
ವಿಸ್ತಾರವಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ (ಚಿತ್ರ 51) :

ಇಲ್ಲಿ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗಿರುವ ಲೋಮನಾಳಗಳು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಜನಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಧಮನಿಗಳಿಂದ ದ್ರವ ಸೋರುವುದರಿಂದ ದೃಷ್ಟಿ ಪಥಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡ ಬರುತ್ತದೆ.

ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಧಮನಿಗಳಿಂದ ಜಿಡ್ಡು ಹೊರಬರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ – ಇವುಗಳ ಸೋರುವಿಕೆಯಿಂದ ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದ ಹಾಗೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಚಿತ್ರಣ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ Cotton wool spots. ಇದರಲ್ಲಿ ಎ, ಬಿ, ಸಿ ಎಂಬ ಮೂರು ಹಂತಗಳಿವೆ.

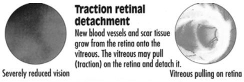


ಎ ಹಂತ: ಲೋಮನಾಳಗಳು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ದುರ್ಬಲ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಉದಯವಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 51 ಬಿ, ಪು 23).



ಸಿ ಹಂತ: ದುರ್ಬಲ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಸಿಡಿದಾಗ ವಿಟ್ರಿಯಸ್‌ನೊಳಗೆ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುತ್ತಿರುವುದು (ಚಿತ್ರ 51 ಸಿ, ಪು 23).

6. ಹಟಾತ್ ಅಂಧತ್ವ (Retinal detachment) ರೆಟಿನಲ್ ಡಿಟ್ಯಾಚ್‌ಮೆಂಟ್, ಹಟಾತ್ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ಕಳಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು.ಎಂದರೆ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಅಕ್ಷಿಪಟಲವು ಕಳಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಂದರ್ಥ. (ಚಿತ್ರ 52) ನೂತನ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಮತ್ತು ಗಾಯದ ಕಲೆ ಅಕ್ಷಿಪಟಲದಿಂದ ವಿಟ್ರಿಯಸ್‌ವರೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ಹಟಾತ್ತನೆ ಕಳಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.



ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವಿಫಲತೆಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರಗಳು:

ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯಗಳನ್ನು ರೆಟಿನಾ ಕ್ಯಾಮರ ಮೂಲಕ (Retina camera) ನೇತ್ರ ವೈದ್ಯರು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ, ಜೊತೆಗೆ ರೆಟಿನಲ್ ಆ್ಯಂಜಿಯೋಗ್ರಫಿ (Retinal Angiography) ಸಹ ಮಾಡಿ ಧಮನಿಗಳ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಯನ್ನು

ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ರೆಟಿನಾಪತಿಗೆ ಲೇಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಉತ್ತಮವಾದದ್ದು. ಲೇಸರ್ (LASER) ಎಂಬುದು Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation ಎಂಬುದರ ಪ್ರಥಮಾಕ್ಷರಿ. ಅರ್ಥಾತ್ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸಿ ಕಿರಣರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಹೊರಚೆಲ್ಲುವ ವಿಧಾನ.

ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರಗಳು:

ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದು, ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡುವುದು, ಧೂಮಪಾನ ನಿಷೇಧ ಇವು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು. ಜೊತೆಗೆ ವರ್ಷಕ್ಕೊಂದಾವರ್ತಿ ಕಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಬೇಕು. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಗೋಚರವಾದಾಗ– ಉದಾ: ದೃಷ್ಟಿ ಮಂಜಾಗುವುದು, ಓದುವುದಕ್ಕೆ ಕಷ್ಟವೆನಿಸುವುದು, ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಬಿಂದುಗಳಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತಿರುವುದು– ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಇದ್ದರೂ ತಕ್ಷಣ ತಪಾಸಣೆಗೆ ಹೋಗಬೇಕು.

ಮಧುಮೇಹ ತಜ್ಞವೈದ್ಯರು ಮತ್ತು ನೇತ್ರ ವೈದ್ಯರು ಇಬ್ಬರೂ ಸಮಾಲೋಚನೆ ಮಾಡಿ ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರದ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ – 13
ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಐದನೆಯ ಕೆಡಕು: ಹೊರಮೈ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ಷಾರ್ಕಾಟ್ ಪಾದ:

[ಮಧುಮೇಹ ಪಾದದಿಂದಾಗುವ ವ್ರಣಗಳು, ವ್ರಣಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದು ಏಕೆ, ಪಾದದಲ್ಲಿನ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಹುಣ್ಣುಗಳು, ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಕಾಲಿನ ತೊಂದರೆ ಆಗುವ ವಿಧಾನ, ಷಾರ್ಕಾಟ್ ಪಾದ ಎಂದರೇನು, ಮಧುಮೇಹ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಎಂದರೇನು – ಇದರ ಸ್ವರೂಪವೇನು, ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಹೇಗಾಗುತ್ತದೆ, ಅವಕಾಶವಾದಿ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ವಿಜೃಂಭಿಸುವುದು ಹೇಗೆ, ಕಾಲಿನ ಗಾಯ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಹಂತ ತಲುಪುವ ವಿಧಾನ, ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಏಕೆ, ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಸ್ವರೂಪವೇನು, ಪಾದರಕ್ಷಣೆಗೆ 28 ಸೂತ್ರಗಳು.]

ಮಧುಮೇಹ ಪಾದದಿಂದಾಗುವ ವ್ರಣಗಳು (Diabetic foot disease):

ಮಧುಮೇಹ ಕಾರಣದಿಂದ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ವ್ರಣಗಳು ಆಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇಂಥ ವ್ರಣಗಳು ಒಣಗುವುದಕ್ಕೆ ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವ್ರಣಗಳು ವಾಸಿಯಾಗದೆ ಇರುವುದೂ ಉಂಟು.

ವ್ರಣಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದು ಏಕೆ? ಏಕೆ ಒಣಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವು ಸರಳವಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ.

ಒಂದನೆಯದು ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ / ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೀಣಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ದುರ್ದೆಸೆಯಿಂದ ಪಾದಕ್ಕೆ / ಕಾಲಿಗೆ ಪೆಟ್ಟಾದರೆ ನೋವಿನ ಅರಿವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅಪಾಯದ ಅರಿವು ಮೂಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಪೆಟ್ಟಾದ / ಗಾಯವಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಷಕ್ರಿಮಿಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಾಯಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ವ್ರಣಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಷಕ್ರಿಮಿಗಳಿಗೆ ವ್ರಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಕ್ಕರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ / ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಸಂಕೋಚವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವ್ರಣಗಳಿಗೆ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸಲುವಾಗಿ ವ್ರಣಗಳಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅಭಾವವಾಗುವುದರಿಂದ ಗಾಯಗಳು / ವ್ರಣಗಳು ವಾಸಿಯಾಗಲು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಪಾದದಲ್ಲಿ 2 ವಿಧವಾದ ಹುಣ್ಣುಗಳು:

1. ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ ಮೂಲದ ಹುಣ್ಣು. (PAD) ರಕ್ತರಹಿತ ಹುಣ್ಣು – ಇಸ್ಕೀಮಿಕ್ ಅಲ್ಸರ್ (Ischaemic ulcer).
2. ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ ಮೂಲದ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗುವ ಹುಣ್ಣು. ನ್ಯೂರೋಪ್ಯಾತಿಕ್ (Neuropathic) ಅಲ್ಸರ್.

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಕಾಲಿನ ತೊಂದರೆ ಆಗುವ ವಿಧಾನ:

ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಅಧಿಕ ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದಾಗಿ ನರಗಳ ಹೊದಿಕೆ ಸವೆಯುತ್ತದೆ. ಆಗ ನರಗಳು ತಮ್ಮ ಸಹಜ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶ, ತಾಪ, ನೋವು ಮುಂತಾದ ಸಂವೇದನೆ ಗಳು ಮಂದಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಸುಸ್ತು, ಕೈಕಾಲು ಮರಗಟ್ಟಿದ ಅನುಭವ, ಅಂಗೈ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಉರಿ, ಮೈತುಂಬಾ ಸೂಜಿ ಚುಚ್ಚಿದ ಅನುಭವ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕೈಕಾಲುಗಳು ಅರಿವಳಿಕೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗಿ ಜಡಗಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಆ ಗಾಯ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಯದಿರುವುದು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.

ಗಾಯಗಳು ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳ ಅಂತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಾದದ ಮುಂಭಾಗದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಒರಟಾಗಿರುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ತುಂಬಾ ಒರಟಾಗುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಠೀಕಾಗಿ ಟ್ರಿಮ್ ಮಾಡದೇ ಇದ್ದರೆ, ಆ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆ ಗಾಯಗಳೊಳಗೆ ವಾಯುರಹಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು ಎಂದರೆ ಅನೇರೋಬಿಕ್ ಆರ್‌ಗ್ಯಾನಿಸಮ್ಸ್ (Unorganic Organisms) ಎಂಬ ವಿಷ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಬೆಟ್ಟುಗಳ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಎಂದರೆ ಬೆರಳು ಕೊಳೆತು ಹೋಗುವ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಷಾರ್‌ಕಾಟ್ ಫುಟ್ (Charcot foot): ಷಾರ್‌ಕಾಟ್ ಪಾದವೆಂದರೆ ಹಿಮ್ಮಡಿಯ ಕೀಲಿನಲ್ಲಿ ನರ ಸಂವೇದನೆ ಶಕ್ತಿ ದುರ್ಬಲಗೊಂಡು ಕೀಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಮೂಳೆಗಳು ಸವೆದುಹೋಗಿ, ಕೀಲಿನ ರೂಪವೇ ವಿಕೃತವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸೋಂಕು ಉಗಮವಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿ. ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು ಷಾರ್‌ಕಾಟ್ (Charcot) ಎಂಬ ವೈದ್ಯರು.

ಜೊತೆಗೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಹಿಮ್ಮಡಿ ಕೀಲಿನ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಸಂಕೋಚ ಗೊಂಡು, ಇದರಿಂದ ಪೋಷಣೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಕೀಲಿನ ಮೂಳೆಗಳು ಸವೆದು, ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿ, ಹಿಮ್ಮಡಿ ಕೀಲಿನ ಆಕಾರವೇ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೀಲಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ನಂಜು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಾ

ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ನಂಜು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಕ್ರಮೇಣ ಇದು ಚರ್ಮದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಮೂಳೆಯವರೆಗೂ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ಮೂಳೆಗಳೇ ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್: (Diabetic gangrene):

ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಎಂದರೇನು? ಇದೊಂದು ಗ್ರೀಕ್ ಪದ, ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ Gangrene ಎಂದರೆ ಸತ್ತು ಕೊಳೆತ ಮಾನವ ಶರೀರದ ಒಂದು ಭಾಗ. ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಎಂಬುದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಹುಣ್ಣಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದರೂ ಮನುಷ್ಯನನ್ನೇ ತೀರಿಸಿಬಿಡುವಂತಹ ಮಾರಕ ವ್ಯಾಧಿಯಾದ ಕಾರಣ ಇದಕ್ಕೆ ತಿಂದುಹಾಕುವ ಹುಣ್ಣು ಎನ್ನುವ ಹೆಸರೂ ಇದೆ.

ಇದು ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ (Diabetic gangrene) ಎಂದೂ ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಸರಿದೆ (ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೂ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಆಗಬಹುದು). ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ (ಚಿತ್ರ 53, ಪು 24).

ಇದರ ಸ್ವರೂಪವೇನು?

ಇದರ ನಿಜ ರೂಪವೆಂದರೆ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹುಣ್ಣಾಗಿ ಗಾಯದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ, ಇದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಯ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಗವು, ಆಮ್ಲಜನಕ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜ ವಸ್ತುಗಳ ಸರಬರಾಜಿನಿಂದ ವಂಚಿತವಾದ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ,

ನಿರಕ್ತ – ನಿರಾಹಾರದಿಂದ ಆ ಭಾಗವು ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದರೂ ಕ್ರಮೇಣ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ಗಮನಿಸದಿದ್ದರೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬಿಗಡಾಯಿಸುವುದರಿಂದ, ಪ್ರಾಣ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಂಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕಿಸಿಕೊಂಡು (Amputation) ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣ ಉಳಿಯಿತೆಂದು ಸಮಾಧಾನಪಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ಅಷ್ಟೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಇದ್ದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಹೇಗಾಗುತ್ತದೆ?

ವಿಷಯವನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಆಳವಾಗಿ ಅರಿಯುವುದು ಉತ್ತಮ. ಮಧುಮೇಹ ಇದ್ದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಏಕಾಗುತ್ತೆ, ಹೇಗಾಗುತ್ತೆ, ಯಾರಿಗಾಗುತ್ತೆ ಮತ್ತು ಯಾವಾಗ ಆಗುತ್ತೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಮಾನವ ಶರೀರದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಗವೂ ಜೀವಂತವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ

ಆಮ್ಲಜನಕ, ಆಹಾರ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿರಬೇಕು, ಮತ್ತು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸರಬರಾಜಾಗುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇದೊಂದು ಪ್ರಕೃತಿ ನಿರ್ಮಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತದ ಮೂಲದಿಂದಲೇ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಾ ಇರುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಆಗ ಶರೀರದ ಆ ಭಾಗವು ರಕ್ತದ ಕೊರತೆಯಿಂದ– ಎಂದರೆ ನಿರಕ್ತದಿಂದ– ತನ್ನ ನೈಜ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಇಷ್ಟಕ್ಕೇ ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಇದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶಕ್ಕೆ ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ವಿವಿಧ ರೋಗಾಣುಗಳು ಬಂದು, ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಝಾಂಡ ಊರಿ ಜಮಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಆ ಜಾಗ ಉಬ್ಬಿದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಬಿಸಿಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದ ಮೊದಲಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದು ಕ್ರಮೇಣ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ನೋವಿರುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಿಂದ (Microscope) ನೋಡಿದರೆ ಸಾವಿರಗಟ್ಟಲೆ ಸೈನಿಕರೂ, ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ವಿವಿಧ ರೋಗಾಣುಗಳೂ ಜಮಾಯಿಸಿ ಅದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ರಣರಂಗವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುತ್ತೆಂದರೆ ನೀವು ನಂಬುತ್ತೀರಾ? ಹೌದು, ಇದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಚಿತ್ರಣ.

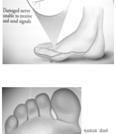
ಮತ್ತೆ ಈಗ ಗಮನಿಸಿ. ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಶರೀರದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲೂ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅನ್ನುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಅನೇಕರಿಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ರೋಗಾಣುಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ದುರ್ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು (Opportunistic Mircoorganisms) ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಜೃಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವೇನೆಂದು ಊಹಿಸುತ್ತೀರಾ?. ಶರೀರದ ರಕ್ಷಾಬಲ (Defence) ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದರೆ ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾಗಿರುವ ಭಾಗ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇದ್ದೇ ಇದೆಯಲ್ಲ ಆ ಭಾಗದ ಸಾವು, ನಂತರ ಕೊಳೆತುಹೋಗುವುದು – ಇದನ್ನೇ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಅನ್ನುವುದು.

ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಆಗಲು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ 3 ಕಾರಣಗಳಿದ್ದರೂ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದ ನಿಯಂತ್ರಣ ತಾರುಮಾರಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಮುಖಾಂತರ 3 ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳು ಉದ್ಭವವಾಗಿ ಈ ಮೂರರ ಒಟ್ಟು ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಆಗುವುದು.

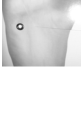
1. ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಒಳ ಅಳತೆ ಕಿರಿದಾಗುವುದರಿಂದ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತದ ಪ್ರಮಾಣ ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದು ಮೊದಲನೆಯದು.

2. ನಿರಕ್ತದಿಂದ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಅಂತ್ಯ ಭಾಗಗಳಾದ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿರುವ ನರಗಳು ರಕ್ತದ ಹರಿವಿನಿಂದ ವಂಚಿತವಾಗಿ, ನರಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ನ್ಯೂರಾನ್ಸ್ (Neurons) ಎಂಬ ನರಭಾಗಗಳು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಂಡು, ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ದುರ್ಬಲವಾಗಿ ಪಾದಗಳು ಮರಗಟ್ಟಿದಂತಾಗುವುದೂ, ನೋವಿನ ಅರಿವು ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದೂ ಆಗುವುದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನಗಾಗುವ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಗಾಯಗಳನ್ನೂ, ಒತ್ತಡಗಳನ್ನೂ ಲೆಕ್ಕಿಸುವ ಗೋಜಿಗೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಉಪೇಕ್ಷೆ ಗಾಯಗಳಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ನ್ಯೂರೋಪತಿ ಆಗುವುದು ಎರಡನೆಯ ಕಾರಣ.
3. ಹೀಗೆ ಗಾಯಗಳೂ, ಹುಣ್ಣುಗಳೂ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ 3ನೆಯ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ಮಾನವ ದೇಹವನ್ನು ಬಿರುಕಿಲ್ಲದಂತೆ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಕವಚವೆಂದರೆ ಚರ್ಮ. ಚರ್ಮವು ಮಾನವ ಶರೀರದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಅಂಗ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ನೀವು ನಂಬಲೇಬೇಕು. ಇದು ಭಾರತ ದೇಶಕ್ಕಿರುವ ದಿ ಗ್ರೇಟ್ ಹಿಮಾಲಯಸ್, ಅಥವಾ ಚೈನಾ ದೇಶಕ್ಕಿರುವ ದಿ ಗ್ರೇಟ್ ವಾಲ್ ಆಫ್ ಚೈನಾ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ. ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೆ ಒಳಪ್ರವೇಶವಿಲ್ಲದಂತೆ ತಡೆಯುವ ಮೊದಲನೇ ರಕ್ಷಾ ಕವಚ. ಆದರೆ ಈ ರಕ್ಷಾಕವಚಕ್ಕೆ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯ ಅಥವಾ ಬಿರುಕು ಯಾವಾಗ ಬೀಳುತ್ತದೆಯೋ ಆಗ ರೋಗಾಣುಗಳು ಆ ಬಿರುಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿ ಆ ಜಾಗಗಳನ್ನು ತಮ್ಮದನ್ನಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ತಾವು ಹೊರಬಿಡುವ ವಿಷಾನಿಲ ಮತ್ತು ವಿಷವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಧ್ವಂಸ ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಆ ಭಾಗವನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿ ಸತ್ತು ಕೊಳೆಯುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
4. ಮಧುಮೇಹದವರ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅಪಾಯವಾದರೆ ವ್ಯಾಧಿಯು ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಹಂತಕ್ಕೆ ಮುಂದುವರಿಯುವ ವಿಧಾನ: ಇದನ್ನು 5 ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

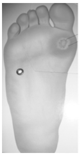
1. ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತ: (ಚಿತ್ರ – 54)



2. ಎರಡನೆಯ ಹಂತ: (ಚಿತ್ರ – 55)



3. ಮೂರನೆಯ ಹಂತ: (ಚಿತ್ರ – 56)



ಸೋಂಕಿಗೆ ಗುರಿಯಾದ ತೊಗಲಿಗೆ ಒತ್ತಡ ಬಿದ್ದಾಗ ಸುತ್ತಲೂ ದ್ರವ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಹರಿವು ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಆಹಾರವು ಸಕ್ಕರೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ರೋಗಾಣುಗಳು ಲೀಲಾಜಾಲವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ.

4. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಹಂತ: (ಚಿತ್ರ – 57)

3ನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಕಡಿವಾಣ ಹಾಕದಿದ್ದರೆ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣು (Ulcer) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ ಕಡಮೆ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಪಾದದಲ್ಲಿರುವ ಸೋಂಕು ಮೇಲ್ಪದರಗಳಿಂದ ಒಳಪದರಗಳಿಗೆ ಭೇದಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಕೊಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ.

5. ಐದನೆಯ ಹಂತ (ಚಿತ್ರ – 58)

ನಾಲ್ಕನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಹತೋಟಿ ಮೀರಿದ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ವ್ರಣಗಳು (Ulcer) ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್‌ಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳ ವಿವರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಪಾದದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಧಿಯು ಮುಂದುವರಿಯುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ನಾನು ಸೇವೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಶ್ರೀಹರಿ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಫೌಂಡೇಷನ್, ಕುವೆಂಪುನಗರ, ಮೈಸೂರು– ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಘಟಿಸಿದ್ದನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಸಚಿತ್ರವಾಗಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. "ಸೀಯಿಂಗ್ ಈಸ್ ಬಿಲೀವಿಂಗ್" ಎಂದರೆ "ಕಣ್ಣಾರೆ ನೋಡಿದ್ದನ್ನು ಮನಸಾರೆ ನಂಬಬಹುದು" ಎಂಬುದಾಗಿ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ 3 ತಿಂಗಳ ಹಿಂದೆ 65 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ನಿವೃತ್ತ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಅಧಿಕಾರಿಯನ್ನು ಆತನ ಮಡದಿಯು ಕ್ಲಿನಿಕ್ ಒಳಗಡೆಗೆ ಬಲವಂತವಾಗಿ ಕರೆತಂದರು. ಸಂಜೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಹಿಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್‌ಡ್ರೈವ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಓಡಾಡಿದ್ದರು. ಅವರು 15 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಮಧುಮೇಹವಿರುವವರು. ಜೊತೆಗೆ ಚೈನ್ ಸ್ಮೋಕರ್ (Chain smoker). ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎಡ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಒರಟಾದ ಸ್ಥಳವಿತ್ತು.

ಎಡಗಡೆ ಪಾದದಲ್ಲೊಂದು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಒರಟಾಗಿರುವ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಆಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಲ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಗಾಯವಾಗಿತ್ತು.

ಪಾದಗಳ (ಚಿತ್ರ – 59).

ಮೊದಲನೆಯ ದಿನವೇ ಸೋಂಕು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿತ್ತು, ಜ್ವರಪೀಡಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಸೋಂಕು ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಸೇರುವುದನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿದರು. ಸೋಂಕಿಗೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಔಷಧಿಗಳ ಸಲಹೆ ಪಡೆದು ಮಾರನೆಯ ದಿನ ಬರುತ್ತೇನೆಂದು ಹೇಳಿ ಹೋದರು. ಆದರೆ ಮಾರನೆಯ ದಿನ ಚಳಿ ಜ್ವರ ಅಧಿಕವಾದ ಕಾರಣ ಸಲಹೆಗೆ ಬರಲಿಲ್ಲ.

48 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಒರಟು ಆಣೆ ಜಾಗ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ (ಚಿತ್ರ – 60).

ಮೂರನೆಯ ದಿನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಬಂದಾಗ ಗಾಯದ ಸ್ವರೂಪ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿ (ಚಿತ್ರ–62). 48 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಆಗಿತ್ತು. ತಕ್ಷಣ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪಾದದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪಾದದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾಯಿತು. ಇನ್ಸುಲಿನ್, ರೋಗನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳು, ಡ್ರೆಸಿಂಗ್, ಇವುಗಳಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ವಾಸಿಯಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ–67).

ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿ ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದಾಗ (amputation) ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಇಲ್ಲದಂತಾಯ್ತು. ಇದರ ಚಿತ್ರ – 61.

ಮಧುಮೇಹ ಮೂಲದ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಅನೇಕವೇಳೆ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿ

ಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಏನು ಕಾರಣ ಗೊತ್ತೆ?

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪಾದಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ನಿರಂತರ ಚಲನೆಗೆ ಹೇಗೆ ಬೇಕೋ ಹಾಗಿದೆ. ಮಾನವನ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅಂಕಣಗಳು (Compartments) ಅಥವಾ ಅರೆಗಳು ಇದೆ. ಈ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಪರ್ಕವೂ ಇದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ಪಾದದಲ್ಲಿ ನರವ್ಯೂಹದ ಕ್ಷೀಣತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನೋವಿನ ಸಹಜ ಅರಿವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ, ಯಾವ ವೇದನೆಯನ್ನೂ ಅರಿಯದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತಾನು ನಡೆಯುವ ಕಾರ್ಯ ಎಂದಿನಂತೆ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಸೋಂಕು ಒಂದು ಅಂಕಣದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಕಣಕ್ಕೆ ಹರಡುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪಾದದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವ ಈ ಸೋಂಕು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ನರವ್ಯೂಹದ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಬಿದ್ದು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸತ್ತುಹೋಗುವುದೇ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಆಗಲು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಕಾರಣ. (**White tissues**) ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಪಾದರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು **ಶ್ವೇತ ಜೀವಕೋಶಗಳ** ಸಂಕೀರ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಲ್ಪ ಪಾಲು ಇರುವುದರಿಂದಲೂ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವಾಗ ನರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಬಲ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆಯೋ, ಜೊತೆಗೆ ರಕ್ತ ಸಂಚಾರ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆಯೋ ಮತ್ತು ಅದೇ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಆಗ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ಷಾಬಲ ಕ್ಷೀಣಿಸಿ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಮೂಲದ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಉಲ್ಬಣಿಸುತ್ತದೆ.

ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್‌ನ ನಿಜ ಸ್ವರೂಪವೇನು?

ವಿಶ್ವದ ಮುಂದುವರಿದ ಶ್ರೀಮಂತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಇದೆ. ಆದರೂ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಅಧಿಕ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನೆಂದರೆ:

ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿವೆ, ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳಿಗೂ ನಾವು ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಉದಾ:–ದೇವಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆಂದು ಮೈಲಿಗಟ್ಟಲೆ ಬರಿಗಾಲಲ್ಲಿ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತೇವೆ. ಇದರಿಂದ ಕಲ್ಲೊತ್ತು, ಪಾದದ ಬಿರುಕುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಧೂಳು ಮತ್ತು ವಿಷಕ್ರಿಮಿಗಳ ಸಲೀಸಾಗಿ ಹತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ.

- ಬಿಸಿಯಾದ ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಬರಿಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಾರೆ, ಕೆಸರಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಾರೆ.
- ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವವರು ಗೋಚರ್ಮದ ಚಪ್ಪಲಿ ಹಾಕಬಾರದೆಂಬ ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಅವರ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಎಂದೂ ಚಪ್ಪಲಿ ಹಾಕದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನನ್ನು ನಾನು ನೋಡಿದ್ದೇನೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಅಧಿಕ.

ಮಧುಮೇಹದ ಜೊತೆ ಬಾಳುವಾಗ ನಮ್ಮ ಪಾದಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಎಷ್ಟು ಮುಖ್ಯ? ಪರಿಹಾರ ಮಾರ್ಗಗಳು:

ನಮ್ಮ ಪಾದರಕ್ಷಣೆಗೆ 28 ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ನಮ್ಮ ಪಾದಗಳು ನಮ್ಮ ಮುಖದಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಜ–ಮಹಾರಾಜರುಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಲಗುವ ಕೋಣೆಯ ಮಂಚದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಪಾದಗಳ ಕಡೆ ಉದ್ದದ ನಿಲುಗನ್ನಡಿಯನ್ನಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಏಳುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ತಮ್ಮ ಪಾದಗಳು ಶುದ್ಧವಾಗಿ ಇವೆಯಾ ಎಂದು ಗಮನಿಸಿವುದಕ್ಕೆ. ಆದರೆ ಆರೋಗ್ಯದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬಂದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಪಾದವೂ ಮಹಾರಾಜರ ಪಾದದಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ

1. ಬರಿಗಾಲಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬೇಡಿ.
2. ಪ್ರತಿದಿನ ಪಾದವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಎಲ್ಲಾದರೂ ಗಾಯಗಳಾಗಿವೆಯೆ? ರಕ್ತ ಸೋರುತ್ತಿದೆಯೆ? ದುರ್ವಾಸನೆ ಇದೆಯೆ? ಒತ್ತಡ ಇರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಾಂಶವಿದೆಯೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
3. ಪಾದಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಬಿಸಿ ನೀರು, ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳು, ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಡಿ. ಪ್ರಬಲವಾದ ಮುಲಾಮುಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿ ತುಂಬಾ ಬಲವಾಗಿ ಉಜ್ಜಬೇಡಿ.
4. ಸೂಕ್ತ ಅಳತೆಯ ಪಾದರಕ್ಷೆ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ಕಾಲುಚೀಲಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಿ.
5. ಪಾದಕ್ಕೆ ಗಾಯ/ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪಾದದ ಮೇಲೆ ಭಾರವಿಟ್ಟು ನಡೆಯಬೇಡಿ.
6. ತುಂಬಾ ಹೊತ್ತು ಚಕ್ಕಂಬಕ್ಕಳ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಕೂರಬೇಡಿ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದರಿಂದ ಕಾಲಿನ ರಕ್ತ ಸಂಚಲನೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗಿ ಮೀನಖಂಡ ಮತ್ತು ಪಾದಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಆಗುತ್ತದೆ.
7. ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವಾಗ ಮತ್ತು ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಾಗ ಪಾದರಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬರಿಗಾಲಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ವಾಹನದ ಶಾಖದಿಂದ ಪಾದ ಸುಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ.
8. 10 ರಿಂದ 15 ದಿನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೆರಳುಗಳ ಉಗುರುಗಳನ್ನು ಜೋಪಾನವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಕನ್ನಡಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮರೆಯದೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ.
9. ಪಾದದಲ್ಲಿರುವ ಒರಟು ಜಾಗಗಳನ್ನು ಬ್ಲೇಡ್‌ಗಳಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಬೇಡಿ.
10. ಪಾದಗಳನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಸಲ ಸಾಬೂನು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದುಕೊಂಡು, ಮಲಗುವಾಗ ಬೆರಳು ಸಂದಿಗಳನ್ನು ಒಣಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

11. ಪಾದದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಬೆವರು ಬರುವುದಾದರೆ ಪೌಡರ್ ಹಾಕಿ ನಂತರ ಕಾಲ್ಚೀಲಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ.
12. ತುಂಬಾ ಬಿಸಿ ಇರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪಾದಗಳನ್ನು ನೆನಸಬೇಡಿ.
13. ತೇವವಾಗಿರುವ ಪಾದರಕ್ಷೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಡಿ.
14. ಶಾಖ/ಶೀತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾದಗಳಿಡಬೇಡಿ.
15. ಕಾಲ್ಚೀಲಗಳಿಲ್ಲದೆ ಬೂಟು ಹಾಕಬೇಡಿ.
16. ಎತ್ತರವಾದ ಬೂಟು/ಮೊನಚಾದ ಬೂಟು ಹಾಕಬೇಡಿ.
17. ಸಿಂಥೆಟಿಕ್/ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ಕಾಲ್ಚೀಲಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಡಿ.
18. ಬಿಗಿಯಾದ ಬೂಟು/ಚಪ್ಪಲಿ ಹಾಕಬೇಡಿ.
19. ಹೊಸದಾಗಿ ಪಾದರಕ್ಷೆ ಖರೀದಿಸುವುದಿದ್ದರೆ ಸಂಜೆಹೊತ್ತು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ., ಏಕೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಾದಗಳು ಸಂಜೆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಾತು ಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.
20. ಪ್ರತಿದಿನ ಕಾಲ್ಚೀಲ ಒಗೆದು ಬದಲಾಯಿಸಿ.
21. ಬೂಟು/ಚಪ್ಪಲಿ ಒಳಭಾಗ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಂಡು ನಂತರ ಧರಿಸಿ.
22. ಉಗುರುಗಳನ್ನು ಬ್ಲೇಡ್‌ನಿಂದ ಕತ್ತರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಡಿ. ಉಗುರು ಠೀಕು ಮಾಡಲು ಯಾವಾಗಲೂ ಉಗುರು ಕತ್ತರಿ ('ನೇಲ್‌ಕಟರ್') ಉಪಯೋಗಿಸಿ.
23. ಕನ್ನಡಕ ಧರಿಸಿಕೊಂಡು ಪಾದಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಏಕೆಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ದೃಷ್ಟಿದೋಷಗಳೂ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ.
24. ನಿಮ್ಮ ಪಾದಗಳು ಒದ್ದೆಯಾಗಿರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಿ.
25. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ನಿಮ್ಮ ಪಾದಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡಿ ಹಿಡಿದು ಪಾದಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ.
26. ಮನೆಯಲ್ಲಿ, ಮನೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ/ ಹೊರಗಡೆ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ.
27. ಕಿತ್ತು ಹೋದ, ಸವೆದಿರುವ ಚಪ್ಪಲಿ ಹಾಕಬೇಡಿ.
28. ಹವಾಯ್ ಚಪ್ಪಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಡಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ – 14
ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾದ ದಶವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರನೆಯದು ನರಬೇನೆ – ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು (Stroke) – ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ (Diabetic neuropathy)

[ನ್ಯೂರೋಪತಿ ಎಂದರೇನು, ನರಬೇನೆಗೆ ಕಾರಣಗಳೇನು, ನರವ್ಯೂಹದ ರಹಸ್ಯಗಳು, ನರಬೇನೆಯಿಂದಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇನು, ಹೊರಮ್ಮೆ ನರಬೇನೆ, ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರಬೇನೆ, ಸ್ವೇಚ್ಛಾನುವರ್ತನೆಯ ನರಬೇನೆಯಿಂದ ಮೂತ್ರಚೀಲ ವೈಫಲ್ಯ, ರಸನೇಂದ್ರಿಯ ಬೆವರು, ಕಪಾಲದ ನರಬೇನೆ.]

ನ್ಯೂರೋಪತಿ ಎಂದರೇನು?

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯ ತೊಡಕೆಂದರೆ "ಮಧುಮೇಹ, ಸಂಬಂಧಿ ನ್ಯೂರೋಪತಿ" ಎಂದರೆ ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ನರಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುವುದು ಎಂದರ್ಥ. ಮಧುಮೇಹದ ಮೂಲದಿಂದ ನರಗಳ ತಂತುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುವ ನರಬೇನೆ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ನ್ಯೂರೋಪತಿ.

ಮಾನವದೇಹದಲ್ಲಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಹರಿಯುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನರಕಣದಿಂದ ಮಿದುಳಿಗೂ – ಮಿದುಳಿನಿಂದ ನರಕಣಕ್ಕೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಡಯಾಬೆಟೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ನರವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಹಾನಿಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಧಮನಿಗಳನ್ನು ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗುವ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅಭಾವದಿಂದ ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಹಾನಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನರಗಳ ತುತ್ತ ತುದಿಯಾದ ಆಕ್ಸಾನ್ (Oxon) ಎಂಬ ನರಜೀವಕೋಶಗಳು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗು ವುದರಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ.

ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ (Neuropathy) ಬಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ನಿಂತಾಗ ಬಿಪಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು, ಮಲಬದ್ಧತೆ, ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಮು, ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿ ಹರಿದಹಾಗೆ ನೋವು ಮುಂತಾದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಕಾರಣದಿಂದ ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ನರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಆಗುವ

ಭಯಾನಕ ತೊಂದರೆ ಎಂದರೆ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು (Paralysis). ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಆಘಾತ ಸಂಭವಿಸುವುದು ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಕಟ್ಟಿದಾಗ. ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ/ಪಾದದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ವ್ರಣಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ಸ್ಥಗಿತವಾಗುವುದರಿಂದ ಮಿದುಳಿನ ನರಜೀವರಾಶಿಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಕಟ್ಟುವುದು ಮಿದುಳಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲೇ ಆಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಹೊರಗಡೆ ಹೆಪ್ಪುಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಆ ಹೆಪ್ಪು ರಕ್ತನಾಳದ ಮುಖಾಂತರ ಮಿದುಳಿನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಬಹುದು. ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಆಘಾತ ಮಿದುಳಿನೊಳಗಡೆ ಇರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಒಡೆದು ಹೋಗುವುದರಿಂದಲೂ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ಬ್ರೈನ್ ಹೆಮರಿಜ್ (Brain Haemorrhage) ಅಥವಾ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಆಗುವ ರಕ್ತ ಸ್ರಾವದಿಂದ.

ನರಬೇನೆಗೆ ಕಾರಣಗಳೇನು?

ಇದಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಒಂದೇ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕವಾಗಿ ನರಗಳ ಹಾನಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ನ್ಯೂರೋಪತಿ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಕಾರಣಗಳಿವೆ:

1. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಯದ್ವಾತದ್ವಾ ಏರಿಕೆಯಾಗಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳು ಉರುಳುವುದು.
2. ಸ್ಥಳೀಯ ನರಗಳಿಗೆ ರಕ್ತದ ಹರಿವು ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದು.
3. ನರಗಳನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆ.

ಈ ಮೂರೂ ಕಾರಣಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಡುವಂಥ ಮದ್ಯಪಾನ, ಮತ್ತು ಧೂಮಪಾನ ಚಟದಿಂದ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹದಗೆಡುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಬಂದ 25 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ನರಬೇನೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಹಜವಾದರೂ ಕೆಲವು ಸಲ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗಲೇ ಸುಮಾರು ಶೇ. 7ರಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ ನ್ಯೂರೋಪತಿ ಕಂಡುಬರುವುದೂ ಉಂಟು. ಹಲವರಿಗೆ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಗುಪ್ತವಾಗಿರುವುದುಂಟು.

ಆದರೆ 25 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಲ್ಲದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ 50 ಜನರಿಗೆ ನ್ಯೂರೋಪತಿ ಬರುವುದು ಸಹಜ.

ಮಧುಮೇಹ ನ್ಯೂರೋಪತಿ ಮತ್ತು ನರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿನ ರಹಸ್ಯಗಳು:

ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿ 3 ವಿಧವಾದ ನರಗಳಿವೆ:

1. ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ನರಗಳು: ಉಷ್ಣ, ಶೀತ, ನೋವು ಇವುಗಳ ಅರಿವನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸುವ ನರಗಳು.

2. ನಮ್ಮ ಇಚ್ಛೆಯಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ನರಗಳು: ಸ್ನಾಯು ಅಥವಾ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ಸಂಕೋಚ ಹಾಗೂ ವಿಕಾಸಗೊಳಿಸುವ, ಶರೀರದ ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ನರಗಳು.
3. ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ನರಗಳು: ಎಂದರೆ ಹೃದಯ (ಗುಂಡಿಗೆ), ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ನರಗಳು. ಈ ನರಗಳ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಯಾರ ಅಪ್ಪಣೆಯೂ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಹಾನಿಗೊಳಪಟ್ಟರೆ ಈ ಮೂರು ವಿಧವಾದ ನರಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ– ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ನರಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ– ಹಾನಿಯಾಗುವುದು.

ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ನ್ಯೂರೋಪತಿ (ನರಬೇನೆ)ಯಿಂದಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇನು?

1. ಹೊರ ಮೈ ನರಬೇನೆ – ಪೆರಿಫೆರಲ್ ನ್ಯೂರೋಪತಿ (Peripheral Neuropathy)

ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ನಷ್ಟವಾಗುವುದರಿಂದ ನೋವಿನ ಅರಿವಿಲ್ಲದೆ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ/ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳಾಗುವುದು.

- ವಿಚಿತ್ರವಾದ ನೋವು, ಪಾದದಲ್ಲಿ ಉರಿ, ಸೂಜಿಯಿಂದ ಚುಚ್ಚಿದಂತೆ, ಪಾದಗಳು– ಕಾಲುಗಳು ಮರಗಟ್ಟಿದಂತೆ– ಹೀಗೆ ಈ ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಇರಿಸು ಮುರಿಸಾಗುತ್ತದೆ.
- ಪಾದಗಳು, ಕಾಲುಗಳು ಹಿಂದೆಂದೂ ಇಲ್ಲದ ಭಾರಹೊತ್ತಂತೆ ಭಾಸವಾಗುವುದು.
- ಪಾದಗಳಿಗೆ ಏನೇ ತಾಕಿದರೂ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಾನುಭವವಾಗುವುದು.
- ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪಾದದ ಆಳದಿಂದ ನೋವು ಬಂದ ಹಾಗೆ ಅನ್ನಿಸುವುದು.
- ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಮಲಗಿದ್ದಾಗ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ / ಪಾದದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ತಿವಿದಂತಾಗುವುದು.

ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಹೊರಮೈ ನರಬೇನೆಯಿಂದಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು:

ಹೀಗಾಗಿ ಪೆರಿಫೆರಲ್ ನ್ಯೂರೋಪತಿ (Peripheral Neuropathy) ನಮ್ಮ ಇಚ್ಛಾನುಸಾರ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ನರಗಳಿಗಾಗಿರುವ ವ್ಯಾಧಿಯ ಪರಿಣಾಮ.

2. ಸ್ವನಿಯಂತ್ರಿತ ನರಬೇನೆ – Autonomic Neuropathy ಸ್ವೇಚ್ಛಾನುವರ್ತನೆಯ ನರಬೇನೆ. ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರಬೇನೆ ಅಂದರೆ Autonomic ನ್ಯೂರೋಪತಿ. ಗುಂಡಿಗೆ, ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳು ಮೂತ್ರಕೋಶ, ಲೈಂಗಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವ ಈ ನರವ್ಯೂಹ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಅವುಗಳೆಂದರೆ:

ಸ್ವೇಚ್ಛಾನುವರ್ತನೆಯ ನರದೌರ್ಬಲ್ಯದಿಂದ ಆಗುವ ಮೂತ್ರಚೀಲ ವೈಫಲ್ಯ: ಮೂತ್ರಚೀಲ ವೈಫಲ್ಯದಿಂದ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮೂತ್ರವು ಮೂತ್ರಚೀಲದಲ್ಲಿಯೇ ನಿಲ್ಲುವುದು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಮೂತ್ರ ಮಾಡುವ ಬಯಕೆ ಆಗುವುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ತುರ್ತಾಗಿ ಮೂತ್ರ ಹೊರಗೆ ಬರುವುದು ಮೊದಲಾದ ಅನುಭವಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ರಸನೇಂದ್ರಿಯದ ಬೆವರು ಸುರಿಯುವಿಕೆ: ಎಂದರೆ ರಸವತ್ತಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನುವಾಗ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಬೆವರು ಧಾರಾಕಾರವಾಗಿ ಸುರಿಯುವುದು (Gustatory reflux).

- ಊಟ ಮಾಡುವಾಗ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಶರೀರದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ದಿಢೀರನೆ ಬೆವರು ಸುರಿಯುವುದು.
- ನಿಂತಾಗ ತಲೆಸುತ್ತುವುದು; ಎಂದರೆ Postural Hypotension, ನಿಂತಾಗ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.
- ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಭೇದಿಯಾಗುವುದು ಅಥವಾ ಮಲಬದ್ಧತೆ.
- ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರ ಜೀರ್ಣವಾಗದೆ ಜಠರ ತುಂಬಿದ ಹಾಗೇ ಇರುವುದು, ವಾಕರಿಕೆ ಬಂದ ಹಾಗಿರುವುದು.
- ಮೂತ್ರ ಮಾಡುವಾಗ ನೋವಿನ ಅನುಭವವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಪದೇ ಪದೇ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡಬೇಕೆನ್ನಿಸುವುದು.
- ಕ್ರಮೇಣ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ / ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು.
- ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ಮೈಬೆವರುವುದು.
- ಪಾದಗಳು, ಕಾಲುಗಳು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ.

3. ಕಪಾಲದ (ತಲೆಬುರುಡೆಯ) ನರಬೇನೆ:

ಹೊರಮೈ ನರಬೇನೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರಬೇನೆ; ಇವೆರಡರ ಜೊತೆಗೆ ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿನ ನರಗಳು ಹಾನಿಯಾಗುವವು ಯಾವುವೆಂದರೆ 'Cranial nerves' ಅಂದರೆ 'ಕಪಾಲದ ನರಗಳು'. ಇವು 12 ಜೊತೆ. ನರಗಳು ಕಪಾಲದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಹಾನಿಗೊಳ್ಳುವುವು ಎಂದರೆ ನಂ. 3, 4, 6, 7.

ದಿಢೀರನೆ ಒಂದು ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿ ಕಳೆದುಹೋಗುವುದು. ಕಣ್ಣಿನ ರೆಪ್ಪೆ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು, ಪ್ರಯತ್ನಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ರೆಪ್ಪೆಯನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿದರೆ ವಸ್ತುಗಳು ಎರಡೆರಡರಂತೆ (Double vision) ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. 7ನೆಯ ನರದಿಂದ ಮುಖಕ್ಕೆ ಲಕ್ವ ಹೊಡೆಯುವುದು, ಕಣ್ಣಿನ ರೆಪ್ಪೆ ಮುಚ್ಚಲು ಆಗದಿರುವುದು, ಇವೆಲ್ಲವೂ ಕಪಾಲದ ನರಬೇನೆಯಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು.

ನಾವು ಗಮನದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕಾಗಿರುವುದೇನೆಂದರೆ ಈ ನರಬೇನೆಯು ಮೂರು ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದರೂ ಒಂದು ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಬೇರೆ ನರವ್ಯೂಹವೂ ಹಾನಿಗೀಡಾಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ಗುಪ್ತಗಾಮಿನಿಯಾಗಿ ಇರಬಹುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ – 15
ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ಏಳನೆಯ ಕೆಡಕು: ಚರ್ಮವ್ಯಾಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೋಂಕುಗಳು

[ಅಕಾಂಥೋಸಿಸ್ ನೈಗ್ರಿಕ್ಯಾನ್ಸ್ ಕಂಟಕ ಬೇನೆ, ಕೀವುಗುಳ್ಳೆಗಳು, ಗಜಕರ್ಣ, ಕ್ಯಾಂಡಿಡಿಯಾಸಿಸ್, ಸರ್ಪಸುತ್ತು, ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ರೂಬಿಯಾಸಿಸ್, ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಡರ್ಮಾಪತಿ, ನೀರುತುಂಬಿದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು, ನೆಕ್ರೋಬಯಾಸಿಸ್, ಒಣ ಚರ್ಮ.]

ಇಲ್ಲೊಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರವೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶಕ್ಕೆ ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ (Opportunistic Organisms), ವೈರಸ್ಸುಗಳು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ದೇಹದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಮಾಡಬಲ್ಲವು.

ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ: ಇ – ಕೋಲಿ (E–coli) ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು.

ಕ್ಷಯ ರೋಗಾಣುಗಳು (Tuberculosis), ಏಡ್ಸ್ (AIDS) ವೈರಸ್ಸುಗಳು, ಬೂಷ್ಟುಗಳು, ದಂತಕ್ಷಯ ಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಜಾಗ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೊಂಚುಹಾಕುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಸೋಂಕುಗಳು ನಖಶಿಖಾಂತವಾದರೂ, ಹಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಚರ್ಮರೋಗಗಳು:

ಮಧುಮೇಹವಿರುವವರಲ್ಲಿ ಮೂರನೇ ಒಂದರಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಬದುಕಿನ ಯಾವುದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಾದರೂ ಮಧುಮೇಹದ ಕಾರಣವಾಗಿ ಚರ್ಮದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಂತೋಷದ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ, ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ಪತ್ತೆಯಾದರೆ ಬಹುತೇಕ ಚರ್ಮದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ನಿಯಂತ್ರಣ ತಪ್ಪಿದ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಚರ್ಮವ್ಯಾಧಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ:

1. ಕಂಟಕ ಬೇನೆ (Acanthosis nigricans): ಕತ್ತಿನ ಸುತ್ತ, ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಬಂದಿರುವುದು. ಇದು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ತೋರಿಸುವ ಚಿಹ್ನೆ. ಜೊತೆಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರುವ ಚಿಹ್ನೆಯೂ ಹೌದು.
2. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುವ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕೀವುಗುಳ್ಳೆಗಳು (boils).
3. ಫಂಗಸ್‌ನಿಂದ ಬರುವ ಗಜ ಕರ್ಣ (Ring worm), ಮೈ, ತೊಡೆಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಉಗುರುಗಳಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.
4. ಕ್ಯಾಂಡಿಡಿಯಾಸಿಸ್ (Candidiasis): ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡಸರ ಶಿಶ್ನದ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿಪೊರೆಯ ರೂಪದ ದ್ರವ, ಗುಳ್ಳೆಗಳು, ಕಿತ್ತು ಹೋಗಿರುವ ಚರ್ಮ ನವೆ ಮತ್ತು ತುರಿಕೆಯಿಂದ ಬಾಧಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಾದರೆ ಯೋನಿಯಲ್ಲಿ ತುರಿ, ಉರಿ ಆಗಿ ತುಂಬಾ ಉಪದ್ರವಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕಾಲುಬೆರಳುಗಳ ಸಂದಿಯಲ್ಲಿ ಒದ್ದೆಯಾದ ಚರ್ಮ ಬಿಳಿ ಪೊರೆಯಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.
5. (Herpes zoster) ಸರ್ಪಸುತ್ತು – ಎಂಬ ವೈರಸ್ ಸೋಂಕು. ವಿಪರೀತ ನೋವನ್ನು ಕೊಡುವಂಥದು.
6. ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ರುಬಿಯಾಸಿಸ್ (Diabetic rubeosis): ಇಲ್ಲಿ ಕೆನ್ನೆಗಳ ಚರ್ಮವು ಗುಲಾಬಿ ಹೂಬಣ್ಣದ ಕೆಂಪು ರಂಗನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ.
7. Diabetic Dermopathy: ಮುಂಗಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪುಕಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ.
8. Bullous Eruptions: ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯಿಂದ ಮುಂಗಾಲು ಮತ್ತು ಪಾದದಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಗುಳ್ಳೆಗಳಿಗೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ನುಗ್ಗುವುದರಿಂದ ಕೀವುರಕ್ತ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಮುಂದುವರೆಂದರೆ Diabetic Necrobiosis ಆಗುತ್ತದೆ – ಎಂದರೆ ಚರ್ಮದ ಆ ಭಾಗ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತದೆ.
9. ಒಣ ಚರ್ಮ Dry skin: ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ನರಗಳಿಗೆ ಆಗಿರುವ ಹಾನಿಯಿಂದ ತೇವಾಂಶ ಕುಗ್ಗಿರುವ ಚರ್ಮವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿದ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ನವೆ / ತುರಿ ಪ್ರಾರಂಭ ವಾಗುವುದರಿಂದ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಬಿರುಕುಗಳು ಬೀಳುತ್ತವೆ. ತನ್ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಹತ್ತುವುದು ಸಹಜ.

ಒಣಗುತ್ತಿರುವ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರವೇನೆಂದರೆ: ಪ್ರಬಲವಾದ ಮಾರ್ಜಕ ಅಥವಾ ಸಾಬೂನುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು ಮತ್ತು ಸ್ನಾನವಾದ ಕೂಡಲೇ ಚರ್ಮವನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡ (Urea) ಯೂರಿಯ ಇರುವಂಥ ಮುಲಾಮುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಾಯ – 16
ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಎಂಟನೆಯ ಕೆಡಕು
ಸ್ನಾಯು ಕೀಲು ವೇದನೆಗಳು

[ಮರಗಟ್ಟಿದ ಭುಜ, ಡುಪುಟ್ರೆನ್ಸ್ ಕಂಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಕಾರ್ಪಲ್ ಟನಲ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್, ಸ್ಟಿಫ್‌ಹ್ಯಾಂಡ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್.]

1. ಮರಗಟ್ಟಿದ ಭುಜ (Frozen Shoulder / Adhesive Capsulitis): ಇದರಿಂದ ಭುಜವನ್ನು ಸಲೀಸಾಗಿ ಆಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಭುಜ ತೊಂದರೆಗೀಡಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಭೌತರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆ (Physiotherapy) ಒಳ್ಳೆಯದು.
2. ಡುಪುಟ್ರೆನ್ಸ್ ಕಂಟ್ರಾಕ್ಚರ್ (Dupuytren's contracture): ಇದನ್ನು ಟ್ರಿಗರ್ ಫಿಂಗರ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು; ಏಕೆಂದರೆ ಬಂದೂಕಿನ ಕುದುರೆಯಂತೆ ತೋರುಬೆರಳು ಮಡಚಿಕೊಂಡು ಟ್ರಿಗರ್‌ನಂತೆ ಕಾಣಿಸುವುದರಿಂದ.
3. ಕಾರ್ಪಲ್‌ಟನಲ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ (Carpal Tunnel Syndrome): ಹಸ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಪಲ್ ಟನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳ ತಂತುಗಳು ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡಾಗ ತುಂಬಾ ನೋವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ Median nerve ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
4. ಸ್ಟಿಫ್‌ಹ್ಯಾಂಡ್ ಸಿಂಡ್ರೋಂ (Stiffhand syndrome): ಇಲ್ಲಿ ಕೊಲಾಜನ್ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವು ಅಂಗೈ ತೊಗಲಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೈಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಮಡಚುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ನೋವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ – 17
ಮಧುಮೇಹದಿಂದಾಗುವ ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಕೆಡಕು
ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯದೌರ್ಬಲ್ಯ

[ಜಠರಕ್ಕೆ ಭಾಗಶಃ ಲಕ್ವ, ಅಲೆಮಾರಿ ನರಕ್ಕೆ ಹಾನಿ, ಜಠರದ ಮಂದಗತಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ.]

Gastroperesis ಎಂದರೆ ಜಠರಕ್ಕೆ ಭಾಗಶಃ ಲಕ್ವ ಹೊಡೆದಿದೆರುವುದು ಎಂದರ್ಥ.

ಇಲ್ಲಿ ಅಲೆಮಾರಿಯಾಗಿ (Vagabond) ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ವೇಗಸ್ ನರಕ್ಕೆ (Vagus nerve) ಹಾನಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಏರುಪೇರಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿದ ನಂತರ ಎಷ್ಟು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಆಹಾರ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಜಠರ ಖಾಲಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳುವುದು ಸರಳವಲ್ಲ.

ವಾಕರಿಕೆ, ವಾಂತಿ, ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವಾಯು ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುವುದು, ಮೈತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಯಾವಾಗಲೂ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿದೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಇರುವುದು ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರೋಪೆರೆಸಿಸ್:

ಸ್ವೇಚ್ಛಾನುವರ್ತನೆಯ ನರಸಮೂಹ ದುರ್ಬಲವಾಗುವುದರಿಂದ ಜಠರದ ಚೈತನ್ಯ ಮಂದಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಜಠರದಿಂದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಪಚನವಾಗುವುದು ವಿಳಂಬವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೊತೆಗೆ ಜಠರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಿನವರೆಗೂ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಲ್ಲದ ಚಲನವಲನಗಳೂ, ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗುವ ರಸಸ್ರಾವಗಳು ಮತ್ತು ಈ ರಸಸ್ರಾವಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಏರುಪೇರಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಅಜೀರ್ಣದ ಅನುಭವ, ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ನೀರು ನೀರಾಗಿ ಭೇದಿ ಆಗುವುದು, ಮತ್ತು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಮಲಬದ್ಧತೆಯಾಗುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಉದರ ಭಾಗ ಅಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿ ನೆಮ್ಮದಿ ಕೆಡುತ್ತದೆ.

ಇಂಥವರಿಗೆ ಲಿಸ್ಪ್ರೊ ಇನ್ಸುಲಿನ್ (Lispro insulin) ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ, ಜಿಡ್ಡು, ನಾರುಭರಿತ ಆಹಾರ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರೋಪೆರೆಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು Metaclopramide ಎಂಬ ಔಷಧಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ – 18
ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗುವ ಹತ್ತನೆಯ ಕೆಡಕು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪ

[ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಚೋದಕಸ್ರಾವಗಳ ಉಬ್ಬರವಿಳಿತ ಅಲೆಗಳು, ಬಾಲೆಯರು ಮೈನೆರೆಯುವಾಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ, ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದಾಗ ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಮುಟ್ಟು ನಿಂತಾಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ – ಎಡಿಎ ತೋರುವ ಶುಭವಾರ್ತೆ, ಮಧುಮೇಹ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು – ಪರಿಹಾರಗಳು, ಮಧುಮೇಹ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆ, ನಿಗರುವ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪ ಎಂದರೇನು – ಕಾರಣಗಳಾವುವು – ಪರಿಹಾರವೇನು.]

ಮಹಿಳೆಯರು – ಮಧುಮೇಹ – ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕರಣಗಳು:

ಮೈನೆರೆಯುವಾಗ, ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ರಜಸ್ವಲೆ ಆದಾಗ, ಮುಟ್ಟು ನಿಂತಾಗ ಈ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಚೋದಕಸ್ರಾವ (Hormones)ಗಳ ಉಬ್ಬರವಿಳಿತ ಅಲೆಗಳು (Tidal waves) ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತವೆ. ಅರಿವಿಲ್ಲದೆ ನಡೆಯುವ ಈ ನಾಲ್ಕೂ ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ಮಹಿಳೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಾಲೆಯರು ಮೈನೆರೆದಾಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಟ್ಟು ನಿಲ್ಲುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಮಧುಮೇಹಿ ಮಹಿಳೆಯರು ರಜಸ್ವಲೆಯರಾದಾಗ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಗುಣವು ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಹಲವು ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ರಕ್ತ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದ ತೊಡಕುಗಳು ಅಧಿಕ – ಉದಾ: ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ, ಮತ್ತು ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗರ್ಭಿಣಿಯಾಗಬಯಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡುವುದು ಉತ್ತಮ.

1. ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಪರೀಕ್ಷೆ (Thyroid Stimulating Hormone Test – TSH).
2. ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಪರೀಕ್ಷೆ.
3. ಕಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ.
4. ಹೃದಯಸಂಬಂಧಿ ಪರೀಕ್ಷೆ.

ಮುಟ್ಟುನಿಲ್ಲುವಾಗ (Menopause) ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನರಿಯುವ ಸೂಕ್ತಕ್ರಮವೆಂದರೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ನೋಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು.

ಅಮೆರಿಕನ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ (ADA) ತಿಳಿಸಿರುವ ಒಂದು ಶುಭವಾರ್ತೆ ಏನೆಂದರೆ ಋತುಸ್ರಾವ ನಿಂತ ಮೇಲೆ (Menopause) ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಔಷಧಿಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು.

ಮಧುಮೇಹವುಳ್ಳ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ – ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಾರಣಗಳು:

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಹಿಳೆಯರು– ಅದರಲ್ಲೂ ಭಾರತೀಯರು– ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯಾಸಕ್ತಿಯ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕುತೂಹಲದ ವಿಚಾರವೆಂದರೆ, 1999ರಲ್ಲಿ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಅಮೆರಿಕನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್‌ನವರು ನಡೆಸಿರುವ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ, ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಪುರುಷರಿಗಿಂತಲೂ (ಶೇಕಡ 31) ಹೆಚ್ಚು. (ಶೇಕಡ 43.)

ಮಧುಮೇಹಿ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯಾಲೋಪಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೆಂದರೆ:

1. ಹತೋಟಿ ಮೀರಿದ ರಕ್ತ– ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹಂತ ಲೈಂಗಿಕ ಉದ್ವೇಗವನ್ನು ಹಾಗೂ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತದೆ.
2. ಮಿತಿಮೀರಿದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹಂತ ಯೋನಿಯಲ್ಲಿ ಯೀಸ್ಟ್ (Yeast) ಹುದುಗು ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಯೋನಿಯಲ್ಲಿ ಕೆರಳಿಕೆ ಇನ್ಫ್ಲಮೇಷನ್ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.
3. ರಕ್ತನಾಳಗಳು / ಧಮನಿಗಳು ಹಾನಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಯೋನಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಹರಿವು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಯೋನಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿರಬೇಕಾದ ಜಾರುವ, ನುಣುಪಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತವೆ.
4. ಜೊತೆಗೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಯೋನಿ ಭಾಗದ ನರದೌರ್ಬಲ್ಯವಿದ್ದರೆ ಆಗ ಲೈಂಗಿಕ ತೀವ್ರತೆಯ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನನುಭವಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ (arousal and orgasm).
5. ಜೊತೆಗೆ ಹಲವು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಉದಾ: ಮನೋರೋಗಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡಕ್ಕಾಗಿ (Betablockers, Diuretics) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಇವುಗಳ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳು ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಾಗಲೀ ಪುರುಷರಲ್ಲಾಗಲೀ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯಾಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

6. ಮೆನೋಪಾಸ್ (Menopause) ಹೊಂದಿರುವ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ (Oestrogen) ಚೋದಕಸ್ರಾವ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಯೋನಿಯು ತೇವರಹಿತವಾಗುತ್ತದೆ.
7. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಮಹಿಳೆಯರು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾದರೆ, ತಾವು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಲ್ಲವೇನೋ ಎಂಬ ಮನೋಭಾವನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಪರಿಹಾರಗಳು:

ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ತ್ರೀರೋಗತಜ್ಞರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಅವರು ಸೂಕ್ತ ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್‌ಯುಕ್ತ ಯೋನಿಕ್ರೀಮುಗಳನ್ನು (Vaginal creams) ಸಲಹೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದಿರುವ Well butrin (Buproprion) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹದ ಪುರುಷರ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆ ಕುರಿತ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕರಣಗಳು:

40ರ ಪ್ರಾಯದಿಂದ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೀರೋನ್ (Testosterone) ಚೋದಕಸ್ರಾವ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಇದು "Male menopause ಅಥವಾ Andropause". ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೀರೋನ್ ಹಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹವಿರುವ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೀರೋನ್ ಅಂಶವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಂತಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡ 35 ರಿಂದ 75 ರಷ್ಟು ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಎರೆಕ್‌ಟೈಲ್ ಡಿಸ್‌ಫಂಕ್ಷನ್ (ED, Erectile dysfunction) ಎಂದರೆ ಶಿಶ್ನ ನಿಗುರದಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪುರುಷರು ತಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ಮದುವೆ ಗಂಡಿನ ತರಹ ಇರಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳದೇ ಇದ್ದರೆ ನಿಗುರುವ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪದಿಂದ "ಮದುವೆ ಗಂಡಿಗೆ ಅದೇ ಇಲ್ಲ" ಎಂಬಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹಲವರು ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಿರುತ್ಸಾಹಿಗಳಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನಾನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಸಂಕೋಚ ಸ್ವಭಾವದವರು ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಚಾರವೇನೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿರುವ ನಿಗರುವ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇತರೇ

ವ್ಯಾಧಿಗಳಿರುವುದನ್ನು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವ ವೈದ್ಯರು ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹವಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಉದಾ: ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ ಮತ್ತು ಹೃದ್ರೋಗ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.

ಇದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಯಸುವ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ವಾರ್ತೆ ಏನೆಂದರೆ– 1998 ಇಸವಿಯಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಔಷಧಿಯೂ ಬಂದಿದೆ. ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅನೇಕರಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೆಮ್ಮದಿ ಉಂಟಾಗಿದೆ!

ನಿಗರುವ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು:

1. ಔಷಧಿಗಳು – ಮೂತ್ರ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಡಯೂರೆಟಿಕ್ಸ್, ಹೈ ಬಿಪಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬೀಟಬ್ಲಾಕರ್ಸ್, ಮನೋರೋಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳು.
2. ಶಿಶ್ನದ ನರಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಿರುವುದು.
3. ಶಿಶ್ನಕ್ಕೆ ಸರಬರಾಜಾಗುವ ಕಾರ್ಪೋರಾ ಕ್ಯಾವರ್‌ನೋಸ ಧಮನಿಗಳ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುವುದು (Corpora cavernosa vessels)
4. ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು ಮತ್ತು
5. ಧೂಮಪಾನ.

ಪರಿಹಾರಗಳು:

"ಬದುಕಿದೆಯಾ ಬಡಜೀವ" ಎಂಬಂತೆ ಪುರುಷರಿಗೆ ಸಿಲ್‌ಡೆನಾಫಿಲ್ (Sildenafil) ಎಂಬ ಔಷಧಿಯು 1998 ರಿಂದ ವರದಾನವಾಗಿದೆ. ಹೃದ್ರೋಗಗಳಿಗೆ ಸಾರ್‌ಬಿಟ್ರೇಟ್ ಎಂಬ ಔಷಧಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಈ ಸಿಲ್‌ಡೆನಾಫಿಲ್ ಔಷಧಿಯನ್ನು ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ ಪಡೆದ ನಂತರ ಮಾತ್ರ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ವಿ.ಸೂ: ಸಿಲ್‌ಡೆನಾಫಿಲ್ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಯುವಜನಾಂಗ ದುರುಪಯೋಗ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು ವಿಷಾದನೀಯ.

ಭಾಗ – 3

ಅಧ್ಯಾಯ – 19

ಮಧುಮೇಹ – ನಿಯಂತ್ರಣ, ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳು

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಆಹಾರ

"ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಅಂಡ್ ಡಯೆಟ್"

ಮೆಡಿಕಲ್ ನೂಟ್ರಿಷನ್ ಥೆರಪಿ – (MNT)

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪೋಷಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

[ಮಧುಮೇಹದ ಆಹಾರ: ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಮೂರು ಅಂಶಗಳು (Triad) ಪ್ರಸ್ತುತ. ಮೂರು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಚರಕ ಸಂಹಿತೆ, ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅಂಗೈಯಲ್ಲಿರುವ ಕನ್ನಡಿಯಂತೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪೋಷಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಎಂಎನ್‌ಟಿ ಎಂದರೇನು, ಆಲ್‌ಫುಡ್ ಕೆನ್–ಫಿಟ್, ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಎಂದರೇನು, The saga of All–Food–Can–Fit, ದಿ ಕಾನ್ಸೆಪ್ಟ್ ಆಫ್ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಡಯೆಟ್, ಈ ದಿನ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಪಥ್ಯಾಹಾರ ಅನ್ನುವುದು ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ, UKPDS ಅಧ್ಯಯನ ಎಂಎನ್‌ಟಿ ಗಮ್ಯಸ್ಥಾನ ಏನು, ಆಹಾರ ಕುರಿತು ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳು, ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಸಂಮಿಶ್ರಿತ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ, ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಪೌಷ್ಟಿಕಾಹಾರ ಸೇವನೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳು, ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್, ಆಹಾರ ಮೂಲದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್, ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಹೈಫೈಬರ್ ಡಯೆಟ್, ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಸಲಹಾವಿಧಾನ, ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ ಎಣ್ಣೆ ಆಮ್ಲಗಳು, ಆಹಾರದ ಗೋಪುರ, ಭಾರತೀಯ ಅಡುಗೆಯಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ, ನಿತ್ಯ ಬಳಕೆಯ ಉಪ್ಪು, ತರಕಾರಿಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಮಧುಮೇಹದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನದ ಬದುಕು, ಮದ್ಯಪಾನ, ಧೂಮಪಾನ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು – ಲವಣಗಳು – ಜೀವಸತ್ವಗಳು, ಸಾರಾಂಶ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಸಿಹಿ ತರುವ ಪರ್ಯಾಯ ಮಾರ್ಗಗಳು.]

ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕುರಿತ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಆದಿಯಿಂದ ಇರುವ ಮುಕ್ಕೂಟ ಅಥವಾ ಮೂರು ಅಂಶಗಳ ಕೂಟ (Triad) ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಸ್ತುತ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಮುಕ್ಕೂಟವು ತ್ರಿಯೋಗ ಶಕ್ತಿಯಂತೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಿರುತ್ತದೆ.

ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಿಂದಲೇ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು, ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶಾರೀರಿಕ ವ್ಯಾಯಾಮ ಇರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉರಿದು ಭಸ್ಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಔಷಧೋಪಚಾರ ಬರುತ್ತದೆ: ಗುಳಿಗೆಗಳಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಳಕೆಯಾಗಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಬಹುದು, ಮತ್ತು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಬಹುದು, ಹಾಗೂ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳು ಆಹಾರದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂರರ ಸಂಯುಕ್ತ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಭಸ್ಮವಾಗಿ ಇಂಧನಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೂರು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಚರಕ ಸಂಹಿತೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಾಲ್ಕು ಸೂತ್ರಗಳು ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ:

ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ.....ಅಂಗೈಯಲ್ಲಿರುವ ಕನ್ನಡಿಯಂತೆ.. ಹೇಗೆಂದರೆ

- ❖ ಆಚಾರ: ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಆಚಾರ ಪದ್ಧತಿಗಳು.
- ❖ ಆಹಾರ: ಪೌಷ್ಟಿಕವಾದ ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ.
- ❖ ವ್ಯಾಯಾಮ: ಶಾರೀರಿಕ ವ್ಯಾಯಾಮ.
- ❖ ಯೋಗ: ಮಾನಸಿಕ ಸಮತೋಲನ.

ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸುಲಭವಾದೀತು.

"ಮಾಡಿದ್ದುಣ್ಣೋ ಮಹಾರಾಯ" ಎಂಬಂತೆ ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರವೇ ನಮ್ಮನ್ನು ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಈಗ ನಾವು "ಎಂಎನ್‌ಟಿ" ಎಂದರೇನು, ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಎಂದರೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಆಹಾರವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುವಾಗ. ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಎಂಬ ಪದ ಪದೇ ಪದೇ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಆ ಪದದ ಅರ್ಥವೇನೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ.

ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಎಂದರೆ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಅಳತೆ, ಉದಾ: 1 ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು 1 ಡಿಗ್ರಿ.ಸೆ.ಗೆ (1^0C) ಏರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿ.

ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಎಂಬುದು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೇಳುವ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ. ಉದಾಹರಣೆಯ ಮುಖಾಂತರ ವಿವರಿಸುವುದಾದರೆ: ನಾವು ಸೇವಿಸಿದ ಪ್ರತಿ 1 ಗ್ರಾಂ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 1 ಗ್ರಾಂ ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ 4 ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಇಂಧನ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದರೆ 1 ಗ್ರಾಂ ಕೊಬ್ಬಿನಿಂದ 9 ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಇಂಧನ

ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ. (ಎಣ್ಣೆ/ಕೊಬ್ಬಿನ ಮಹಾತ್ಮೆ ತಿಳಿಯಿತೇ?)

ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅರೆ ಉಪವಾಸದಂಥ ಕಠಿಣವಾದ ಪಥ್ಯಾಹಾರದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುವ ಈ ಘಟನೆಗಳು, ವರ್ತಮಾನದಲ್ಲಿ "ಆಲ್–ಫುಡ್–ಕೆನ್–ಫಿಟ್" "All–food–can–fit" "ಎಲ್ಲಾ–ಆಹಾರ–ಯುಕ್ತವಾದದ್ದು" ಎಂಬ ಸೂಕ್ತ ಆಚರಣೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಈಗ ತಲುಪಿದ್ದೇವೆ ಎಂದರಿತರೆ ಎಷ್ಟು ಖುಷಿಯಾಗುತ್ತದಲ್ಲವೆ? ಇದೇ 'ಮೆಡಿಕಲ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ಥೆರಪಿ'

ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಯಾವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಔಷಧಿ ಎಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ "ಮೊದಲನೆಯದು ಆಹಾರ" ಎಂಬುದು.

ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಒತ್ತಿ ಹೇಳುವಂಥ ಒಂದು ವಿಚಾರವೆಂದರೆ, ಮಧುಮೇಹವಿರುವವರ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹವಿಲ್ಲದವರ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು.

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮಧುಮೇಹ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಇಂಧನವನ್ನು ಕೊಡುವ 3 ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂದರೆ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ, ಎಂದರೆ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ (carbohydrate), ಸಸಾರಜನಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ (protein), ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ (fat) ಇರಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ನಾರು (fibre), ಜೀವಸತ್ವಗಳು, ಲವಣಗಳು, ಉಪ್ಪು, micronutrients ಇವೆಲ್ಲವೂ ಅಡಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮಧುಮೇಹ ಆಹಾರ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಉತ್ತಮವಾದ ಆಹಾರ.

ಇಂಧನಮೂಲಗಳಾದ ಈ ಮೂರು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಲಿಯನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಿಮಿತ್ತ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಇಂಧನ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಇಂಧನ ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಸುಗಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತು.

ಮಧುಮೇಹ ಎಂದಕೂಡಲೇ "ಡಯೆಟ್" ತುಂಬಾ ವಿವಾದಾತ್ಮಕ ವಿಷಯವಾಗಿ ಈಗಲೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಾ ಇದೆ. ಪೌಷ್ಟಿಕ ವಿಚಾರ ಕುರಿತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ದೃಢಪಟ್ಟಿರುವ ಅನೇಕ ಘಟನೆಗಳು ನಡೆದುಹೋಗಿವೆ. ಈ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಆಲ್‌ಫುಡ್ ಕೆನ್ ಫಿಟ್ (The saga of all–food–can fit):

'ಆಲ್ ಫುಡ್ ಕೆನ್ ಫಿಟ್' ಎಂಬುದರ ಸಾಹಸ ಕಥೆ ಬಹಳ ಕುತೂಹಲಕರ ವಾಗಿದೆ. ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ 1550 ರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಆಹಾರ ಕುರಿತು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ

1770 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ಫಿಸಿಷಿಯನ್ ಮಧುಮೇಹದವರು ಕಡಿಮೆ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಬೇಕೆಂದೂ, ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಉಪವಾಸ ಇರಬೇಕೆಂದೂ ಹೇಳಿರುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ 1890ರ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಡಾ॥ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಎಂ. ಅಲೆನ್ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಾವಿರ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಕೊಡುವ ಆಹಾರವನ್ನು ನಿಗದಿಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ಮಧುಮೇಹದವರು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಳಲಿದರು. ಆದಾಗ್ಯೂ 1921ರ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಳಸುವ ಕಾಲ ಬರುವವರೆವಿಗೂ ಈ ವೈದ್ಯನ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಎಂದರೆ ಸಾವಿರ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಆಹಾರದಿಂದ ಅನೇಕರು ಜೀವ ಸಹಿತ ಇರಲು ಸಹಾಯ ದೊರೆಯಿತೆಂಬ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆಗೆ ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದರು. (ಆಧಾರ–ಮಧುಮೇಹ ಫೋರ್‌ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ – Diabetes forecast– 1990).

ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ 1921 ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಉಪವಾಸದ ಆಹಾರ ಕ್ರಮ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು.

ಅನಂತರ 1940ರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಮತ್ತು ನಿಯಮಿತವಾದ ಆಹಾರಕ್ರಮವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಬೇಕೆಂಬ ದೃಷ್ಟಿ ವೈದ್ಯಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 1970ರ ದಶಕದಿಂದ ಈಚೆಗೆ "ಸಮಂಜಸವಾದ ಆಹಾರ ಕ್ರಮ" ಎಂಬುದು ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ನೂತನ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ ಮಾಡಿರುವ ಪಥ್ಯದ ("ಡಯೆಟ್") ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿರಬೇಕೆಂದೂ, ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರಬೇಕೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಹಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿದರೆ ಬಹುತೇಕ ಇದೇ ನಿಯಮ ಈ ದಿನದವರೆವಿಗೂ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಪಥ್ಯಾಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಕಲ್ಪನೆ – (The Concept of diabetic diet):

ಈ ದಿನ 'ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಡಯಟ್' / ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಪಥ್ಯಾಹಾರ ಅನ್ನುವುದು ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ, ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವುದು ಎಂಎನ್‌ಟಿ (MNT) ಮೆಡಿಕಲ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ಥೆರಪಿ ಹೌದು. ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನೀವು ನಂಬಬಹುದು.

* ಆಧಾರ: Joslin: Diabetes Mellitus, 14ನೇ ಮುದ್ರಣ ಅಧ್ಯಾಯ 36.

ಮಧುಮೇಹ ಇರುವವರೆಲ್ಲರೂ ಒಂದೇ ತರಹ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಶಿಫಾರಸ್ ಮಾಡುವುದು ಸರಿಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ ಮಾಡುವ ಪಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನಂಶವಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೇವಲ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಯ ಮೇಲಲ್ಲದೆ, ಆಯಾ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ, ಮೈತೂಕ ಮತ್ತು ಜಿಡ್ಡಿನಂಶ ಇರಬೇಕಾದ ಅಂತರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ನಂತರವೇ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಆಹಾರವು ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಚಿಂತನ–ಮಂಥನಗಳಿಂದ ಆಹಾರ ಕುರಿತ ನೂತನ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳೇನು ಎಂದರೆ, ಎಂ.ಎನ್.ಟಿ (MNT) ತತ್ವವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರುವುದರ ಜೊತೆ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಶಾರೀರಿಕ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ, "ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ"ಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಬಲಪಡಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರವು UKPDS ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ದೃಢಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. United Kingdom Prospective Diabetes Study ಎಂಬುದು ಈ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು 10 ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಇರುವವರನ್ನು 20 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘ ಕಾಲಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ, 1998ರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿತು.

ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಆಧಾರದಂತೆ "ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ"ಯನ್ನು ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮ ಇವೆರಡರ ಜೊತೆಗೂಡಿಕೆಯಿಂದ ತುಂಬಾ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಎಂ ಎನ್ ಟಿ (MNT) ಧ್ಯೇಯ – ಗಮ್ಯಸ್ಥಾನ?

* ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ಆದಷ್ಟೂ ಸೂಕ್ತವಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಆಗ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಬರಬಹುದಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
* ಜಿಡ್ಡು – ಕೊಬ್ಬಿನಂಶವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಡುವುದು, ಆಗ ಇದರಿಂದ ಆಗಬಹುದಾದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಧಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
* ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ (ಹೈ ಬಿಪಿ)ವನ್ನು ಸರಿಯಾದ– ಅಂದರೆ 130/80 ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇಡುವುದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು.
* ಮೈತೂಕವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು.

* ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಭರಿತ ಆಹಾರ ಕೊಡುವುದರಿಂದ, ಊಟದ ನಂತರ ಏರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು.

ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿಚಾರಗಳೂ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅನ್ವಯಿಸುವ ವಿಚಾರಗಳು.

ಆದರೆ ಈಗ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು ಮಧುಮೇಹ ಇರುವಾಗ (ಎಂಎನ್‌ಟಿ) ಧ್ಯೇಯಗಳು ಹೇಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಬಲ್ಲವು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಥಮ ಧ್ಯೇಯವು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹದ ತೂಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದೆ.

ಉದಾಹರಣೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದು.

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಧಡೂತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಂಡು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿದಾಯಕ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಅಧಿಕವಾಗಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಆಗಬಲ್ಲ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವುದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು, ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವನ್ನು, ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರಲು ಪೂರಕವಾಗಬಲ್ಲ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆ: ಕಡಿಮೆ ಪಿಷ್ಟದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಕಡಿಮೆ ಜಿಡ್ಡಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಉಪ್ಪು ಬಳಸುವುದು – ಇವುಗಳು.

ಸರ್ವೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ– ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾದ ಸತ್ಯಾಂಶ ಏನೆಂದರೆ, ಇಂಥ ಮಧುಮೇಹದವರು ಯಾವ ಶ್ರೇಣಿಯ ತೂಕದವರೇ ಆಗಿರಲಿ ಇವರು ಸರಳವಾಗಿ 5 ರಿಂದ 6 ಕೆಜಿ ಮೈತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲಹೆಗೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಆಗ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಲು ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನ ಏನು ಎಂದು ಕೇಳಿತ್ತೀರಾ?

ಇದರಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ, ರಕ್ತ–ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಬಿಪಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ನಾವು ಹಲವು ಬಾರಿ ನಿಜಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಾನ್ಯತೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 'ರಿಮೂವ್ ದಿ ವರ್ಡ್ ಇಂಪಾಸಿಬಲ್ ಫ್ರಮ್ ಮೈ ಡಿಕ್ಷನರಿ' (Remove the word impossible from my dictionary) ಎಂಬುದಾಗಿ ನೆಪೋಲಿಯನ್

ಹೇಳಿರುವ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರುವುದನ್ನು ತುಂಬಾ ಸ್ಥೂಲಕಾಯದ ಮತ್ತು ಧಡೂತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊರಿಸಿದರೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅತಿಯಾಗಿರುವ ಮೈತೂಕವನ್ನು ಕರಗಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಇವರನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ "ಪ್ರಶಸ್ತವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಮೈತೂಕ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ" (Ideal body weight) ಎಂದು ಬೋಧನೆ ಮಾಡಿದರೇನು ಪ್ರಯೋಜನ? ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ "ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ಮೈತೂಕ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ" ಎಂದರೆ ಅವರಿಗೂ ಈ ಮಾತು ಒಪ್ಪಿಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಆಹಾರ ಕುರಿತು ಇರಬೇಕಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳು:

(MNT) ಎಂಎನ್‌ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಧ್ಯೇಯ:

ಆಹಾರದಿಂದ ನಮಗೆ ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಎಂಎನ್‌ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಹಸ್ಯವೇನೆಂದರೆ, ಆಹಾರವನ್ನು ನಿಗದಿತ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ಬಹುತೇಕ ಮೈತೂಕ ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಹೃದ್ರೋಗಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಬಾರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳ ಬಹುದು.

ವಿವಿಧವಾದ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ವಿವಿಧ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳನ್ನು (Calorie) (ಅಂದರೆ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು) ಕೊಡುವುದು ನೈಸರ್ಗಿಕ. ಆದುದರಿಂದ, ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಆಯಾ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಪದ್ಧತಿಗಳೇನು, ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಏನು, ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹದ ಜೊತೆಗೆ ಇತರ ಯಾವ ವ್ಯಾಧಿಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಮತ್ತು ಯಾವ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅದರಿಂದ ರಕ್ತ–ಗ್ಲೂಕೋಸ್ (Blood glucose) ಯಾವ ರೀತಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಆಗ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಸಲಹೆ ಕೊಡುವ ದಾರಿ ಸುಗಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ (MNT) ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರುವ ಸರಳವಾದ ವಿಧಾನ ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ:

ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳ (Corbohydrate) ಮೂಲಗಳಿಂದ	ಶೇ. 50 ರಿಂದ 60
ಸಸಾರಜನಕ (Protein) ಮೂಲಗಳಿಂದ	ಶೇ. 20 ರಿಂದ 30
ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ (Fat) ಮೂಲಗಳಿಂದ	ಶೇ. 20 ರಿಂದ 30

ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು:

ನಾವು ಬಳಸುವ ಶೇಕಡ 50 ರಿಂದ 60 ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕಾದ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಎಂದರೆ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳು

ಹೇಗಿರಬೇಕು ಎಂದರೆ, ಅವುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವಂಥವುಗಳಾಗಿರಬೇಕು. ಇಂಥ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಯಾವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸುತ್ತೀರಾ? ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ ಧಾನ್ಯಗಳು. ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಗಿರಣಿಗೆ (mill) ಹಾಕಿ ತುಂಬಾ ನಯುಗೊಳಿಸಿರಬಾರದು. ಫ್ಯಾಷನ್‌ಗಾಗಿ ತುಂಬಾ ಪಾಲಿಷ್ (Polish) ಮಾಡಿರಬಾರದು. ಮನುಷ್ಯನು ಬದಕುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ರಾಗಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಗೋದಿ, ಜೋಳ, ಇತ್ಯಾದಿ ಧಾನ್ಯಗಳು. ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ತರಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳೂ ಸಹ ಉತ್ತಮವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಮಾಂಸ, ಮೀನು, ಮೊಟ್ಟೆ ಈ ಮೂರು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲೂ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟವಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ Corbs ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಾನವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬಿಡಲಾಗದ ಪದಾರ್ಥಗಳು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿರುತ್ತವೆ (micronutrients).

ತಿನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಮಿತಿ ಇರಬೇಕು, ಅಳತೆ ಇರಬೇಕು ಏಕೆ?

ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಬಳಕೆಯ ತಿಳುವಳಿಕೆ ನಮಗಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಪಿಷ್ಟದ ಮೂಲದಿಂದ ಉದ್ಭವವಾಗುವ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಭಸ್ಮೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸರಿತೂಗುವಷ್ಟು ಇನ್ಸುಲಿನನ್ನು ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ, ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಭಸ್ಮವಾಗಿ ಇಂಧನಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತಾ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ತಿನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಮಿತಿ ಇರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯ ಮೊತ್ತವು ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟದ ಮೂಲದಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಸಂಭವನೀಯ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಭಸ್ಮೀಕರಿಸುವುದನ್ನು ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸರಿತೂಗುವಂತಿರಬೇಕು.

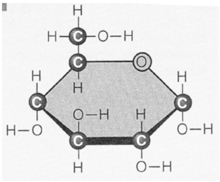
ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ನಿತ್ಯದ ನಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಫೈಟೋ ಕೆಮಿಕಲ್ಸ್ – (Phytochemicals) ಎಂದರೆ ಸಸ್ಯಜೀವಮೂಲದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ–ಬಳಕೆಯ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಮೊಳಕೆ ಕಾಳು.

ಭಾರತೀಯ ಆಹಾರಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಪಿಷ್ಟಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಆಹಾರ ವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಆಹಾರ ಭಾರತದೇಶದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ನಮ್ಮ ಕಡೆ ಎದುರುನೋಡುತ್ತಾರೆಂದರಿತರೆ ಎಷ್ಟು ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲವೆ?.

ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ (Carbohydrates) ಜೈವಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು:

ಪ್ರತಿದಿನ ನಾವು ಬಳಸುವ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ.

ಒಂದನೆಯದು ಸರಳ ಪಿಷ್ಟ ಉದಾ: ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್ (ಹಣ್ಣಿನ ರಸ), ಜೇನು ತುಪ್ಪ, ಸಕ್ಕರೆ, ಮಾಲ್ಟ್ ಐಸ್‌ಕ್ಯಾಂಡಿ, ಕೇಕ್, ಮಿಠಾಯಿ ಮೊದಲಾದ ಸಿಹಿ ತಿನಿಸುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಮಾತ್ರ ಪಿಷ್ಟದ ಗೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಸರಳವಾದ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬಾಯಲ್ಲಿ ಇಡುವಾಗಲೇ ಕರಗಿಹೋಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ಗೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಮಿಲನವಾಗಿ ಇಂಧನವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.



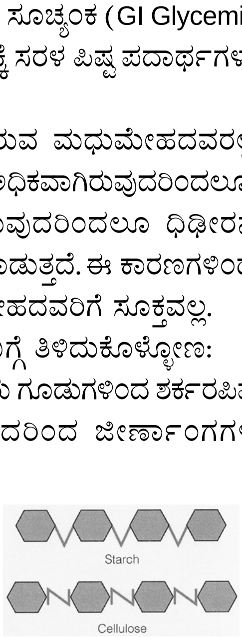
ಏಕಮಾತ್ರ ಗೂಡಿರುವ ಸರಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳ (ಚಿತ್ರ 62) ನೋಡಿ.

ಸರಳಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬಾಯಿಗಿಟ್ಟ ಕೂಡಲೆ ಜೊಲ್ಲು ರಸದಲ್ಲಿರುವ ಅಮೈಲೇಸ್ ಎಂಬ ಕಿಣ್ವ (ಎಂಜೈಮ್) ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಮೈಲೇಸ್ ಕೂಡಲೇ ಸರಳ ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಒಡೆದು ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೂಡಲೇ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಸೂಚ್ಯಂಕ (GI Glycemic Index) ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸರಳ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಯುಕ್ತವಾದ ಆಹಾರವಲ್ಲ.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವ ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ನ್ಯೂನತೆ ಇರುವುದರಿಂದಲೂ ಧಿಢೀರನೆ ಮಿಲನವಾಗುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಗಾಂಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಸರಳ ಪಿಷ್ಟ (Simple corbohydrates) ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

ಈಗ ಸಂಮಿಶ್ರಿತ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ:

ಈ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಗೂಡುಗಳಿಂದ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ಬರಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.



ಹಲವಾರು ಗೂಡುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕ (ಚಿತ್ರ–63)

ಇದರಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆ ಇದ್ದರೂ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ನವರಿಗೆ ಸಂಮಿಶ್ರಿತ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಉತ್ತಮವಾದ ಆಹಾರ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಧಾನ್ಯಗಳು ರಾಗಿ, ಗೋಧಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಜೋಳ, ತರಕಾರಿಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಗೋಧಿ ಬ್ರೆಡ್.

ಪ್ರೋಟೀನ್ಸ್ ಅಥವಾ ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು:

ಮಾನವ ದೇಹದ ಸಮಸ್ತ ಜೀವಕೋಶಗಳ ರಚನೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನಿಂದಲೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಅರಿತರೆ, ಆಗ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದು ಶರೀರ ರಚನೆಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಎನ್ನುವ ಸತ್ಯಾಂಶ.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ತೂಕಕ್ಕೆ 1 ಗ್ರಾಂನಂತೆ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ 65 ಕೆ.ಜಿ ತೂಕವಿದ್ದರೆ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ 65 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಇದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಬಳಸುವುದನ್ನು ವ್ಯಾಧಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನಿಗದಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮ. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಪ್ರೋಟೀನಿನಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ (ಕೊಬ್ಬಿನ) ಅಂಶವಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯ ಅಂದರೆ -ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಉತ್ತಮವಾದರೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಇವು ಅಪೂರ್ಣ.

ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಹಾರದ ಪಾತ್ರ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪದಾರ್ಥ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸ್ರವಿಸುವುದನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಇನ್ಸುಲಿನನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳೆಂದರೆ ಆರ್ಜಿನಿನ್ ಮತ್ತು ಲೂಸಿನ್.

ಮಾನವ ದೇಹದ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಸಮಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಲು ಮತ್ತು ಇಂಧನ ವ್ಯಯವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆ ಅಗತ್ಯ. ದೈನಂದಿನ ಬೇಡಿಕೆಗಾಗಿ ನಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 20 ರಿಂದ 30 ರಷ್ಟು ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳಿಗೆ ಬೇಳೆ ಮತ್ತು ಕಾಳುಗಳು ಸಮಂಜಸವಾದ ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು: ಮಾಂಸಾ ಹಾರಿಗಳಿಗೆ ಮೀನು ಮತ್ತು ಕೋಳಿಮಾಂಸ ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಭರಿತ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮೂರು ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ – ಆಹಾರ ಉಂಡಿದ್ದೇವೆ ಅನ್ನುವ ಭಾವನೆಯ ಸಮಾಧಾನ ಒಂದನೆಯದಾದರೆ, ಹೊಟ್ಟೆ ಹಸಿವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಉಪಯೋಗ ಎರಡನೆಯದು. ಇದರಿಂದ ಉಂಡಾಗ ತೃಪ್ತಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಆಗುವ ಲಾಭವೇನೆಂದರೆ ಬೇಗ ಬೇಗನೆ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಕಡಿಮೆ

ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತವೆ.

ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಭರಿತ ಆಹಾರ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಊಟದ ನಂತರ ಏರುವ (ಪೋಸ್ಟ್ ಪ್ರಾಂಡಿಯಲ್) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಂಎನ್‌ಟಿ (MNT) ಸೂತ್ರಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿದರೆ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನೆಗಳು:

1. ಕ್ರಮೇಣ ಮೈತೂಕ ಹತೋಟಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.
2. ಸಸಾರಜನಕ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳನ್ನು ಮೊಟಕುಗೊಳಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ, ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಹೊಟ್ಟೆ ಹಸಿವಾಗುವುದು ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
3. ಇದರಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.
4. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಮಾನವ ದೇಹ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
5. ದೇಹದ ಮೈತೂಕ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದಂತೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗದಿದ್ದರೂ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಜಿಡ್ಡಿನಂಶಗಳು– ಅಂದರೆ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಅಂಶವು– ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ; ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ HDL ಹೆಸರಿನ ಉಪಕಾರಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಏರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್‌ಗಳ (Triglycerides) ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ.
6. ಇವೆಲ್ಲಾ ಸೇರಿ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿ (Pancreas) ಇನ್ಸುಲಿನ್ನನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ದ್ವೀಪಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಬೇಗ ಬೇಗನೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸೆಲೆಗಳು ಬತ್ತಿ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ತನ್ಮೂಲಕ ಸುಮಾರು ದಶಕಗಳು ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿನ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸೆಲ್‌ಗಳು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಕುರಿತು ಎಷ್ಟೇ ಹೇಳಿದರೂ ಓದುಗರು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಉತ್ತಮವಾದ ಆಹಾರಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸುವ ತತ್ವಕ್ಕೆ ಗಮನಕೊಡುವುದು. ವೈದ್ಯರು ಕೊಡುವ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಮಧುಮೇಹದವರು ಆಚರಣೆಗೆ ತರದೇ ಹೋದರೆ "ಎತ್ತು ಏರಿಗೆ, ಕೋಣ ನೀರಿಗೆ" ಎಂಬಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ನನ್ನ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಒಬ್ಬ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದಿನಚರಿ ಹೀಗಿದೆ:

ಅವರು ನನ್ನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹೋಟೆಲ್ ಮಾಲೀಕರು. ಅವರ ಮಕ್ಕಳು ನೀಡುವ ವಿವರಣೆ ಹೀಗಿದೆ: "ಉಪ್ಪಿಟ್ಟಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆ ಬೆರಸಬೇಕು, ಇಡ್ಲಿಗೆ ಬೆಣ್ಣೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು, ಯಾರೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ 6 ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣು ಮುಗಿಸಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ, ಅನ್ನ ರೊಟ್ಟಿ ಇವರಿಗೆ ಹಿಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಕೇಸರಿ ಬಾತ್,

ಉಪ್ಪಿಟ್ಟು ಬೇಕು. ಮಧ್ಯ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಅಡಿಗೆ ಮನೆಯ ಬೀಗ ತೆಗೆದು ಇಷ್ಟವಾದದ್ದನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ, ಬಿಸಿಲು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕುಡಿಯೊಲ್ಲ– ಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಕೇಳುತ್ತಾರೆ; ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ ಅಂದರೆ ಮನೆ ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಟುಹೋಗುತ್ತಾರೆ". ಹೀಗಾದರೆ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ?

ಪೌಷ್ಟಿಕಾಹಾರ ಸೇವನೆ ಕುರಿತು 2009ರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳೆಂದರೆ:

ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯ ಆರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ದಿನನಿತ್ಯ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಅಂಶವು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಎಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ತೂಕದ ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.ಗೆ ಮುಕ್ಕಾಲು ಗ್ರಾಂನಿಂದ ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೈತೂಕ ಅಂದಾಜು 50 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಇದ್ದರೆ ದಿನಕ್ಕೆ 38 ರಿಂದ 50 ಗ್ರಾಂ ವರೆಗೂ, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಬಳಸಬಹುದು. 70 ಕಿಲೋ ತೂಕ ಇದ್ದರೆ 50 ಗ್ರಾಂ – 70 ಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವೈಫಲ್ಯವಿದ್ದರೆ, ಪ್ರೋಟೀನು ಗ್ಲಾಮೆರುಲಸ್‌ನಿಂದ ಸೋಸಲ್ಪಡಲಾರದು. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವ್ಯಾಧಿ ಇದ್ದಾಗ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು.

ಕೊಬ್ಬು (Fats) ಮತ್ತು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್:

ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಹಾರಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 20 ರಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ದೇಹದ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಇಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಕೊಬ್ಬು ಶರೀರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಜಿಡ್ಡನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವರ್ಜಿಸುವ ಹಾಗೂ ಇಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಜಿಡ್ಡಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲೇ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವ ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಎಂದರೆ ಉದಾ: A, D, E ಮತ್ತು K ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಕರುಳಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಜಿಡ್ಡಿನಂಶ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಣ್ಣೆ, ಕೊಬ್ಬಿನಂಶದ ಆಹಾರ– ಈ ಪದಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಮನದಲ್ಲಿ ಗೊಂದಲ ಎಬ್ಬಿಸುತ್ತಿರುವುದು ದಿಟವೆಂಬುದನ್ನು ನೀವೂ ಒಪ್ಪುತ್ತೀರಲ್ಲವೆ?

ಎಲ್ಲಾ ವಿಧವಾದ ಎಣ್ಣೆ – ಕೊಬ್ಬು ಕೆಟ್ಟದ್ದು ಎಂದೆನ್ನುವ ವಿಚಾರವನ್ನು ಬಿಂಬಿಸುವ ಪ್ರಚಾರ ಈಗೀಗ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಪ್ರಚಾರದಿಂದ ಎಣ್ಣೆ – ಕೊಬ್ಬು ರಹಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಶ್ರೀಮಂತವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಸುಳ್ಳಲ್ಲ.

ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ – ಕೊಬ್ಬು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಎಚ್ಚರ ಇರಬೇಕು.

ಹೀಗಿರಬೇಕು ವೈಚಾರಿಕತೆ:

1. ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಕೊಬ್ಬು ಉದಾ: ಮಾಂಸ, ಮೊಟ್ಟೆ, ಹಾಲು, ಬೆಣ್ಣೆ, ಕೆನೆ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ LDL ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ (Bad cholesterol) ಇರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ.
2. ಆಲಿವ್ ಎಣ್ಣೆ ಮೊದಲಾದವು LDLನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಒಳ್ಳೆಯ ಎಣ್ಣೆಗಳು.
3. ಹೈಡ್ರಾಜನೀಕರಿಸಿದ ಕೊಬ್ಬುಗಳು (Hydrogenated fats) LDLನ್ನು ಏರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಕೇಡಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ: ಪದೇ ಪದೇ ಕಾಯಿಸುತ್ತಿರುವ ಎಣ್ಣೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫ್ಯಾಟ್ಸ್ (Transtats) ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಕೊಬ್ಬಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಕೆಟ್ಟದ್ದು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಆಹಾರಮೂಲದಿಂದ ಬರುವ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್:

ಆಹಾರದಿಂದ ಬರುವ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯವಾದದ್ದು, ಉದಾ: ಮಾಂಸ, ಮೊಟ್ಟೆ, ಕೋಳಿ, ಮೀನು ಮತ್ತು ಹೈನು ಆಧಾರಿತ ಹಾಲು, ಬೆಣ್ಣೆ, ತುಪ್ಪ– ಇವುಗಳು.

ನೆನಪಿಡಿ: ಎಣ್ಣೆ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿ 1 ಗ್ರಾಂಗೆ 9 ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಇಂಧನ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರತಿ 1 ಗ್ರಾಂ ಪಿಷ್ಟ ಅಥವಾ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನಿಂದ 4 ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಮಾತ್ರ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಎಣ್ಣೆಯ ಬಳಕೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಮಿತವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇದ್ದಾಗ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಧಾನಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ಕೊಬ್ಬಿನ ಮೂಲದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ಭೋಜನಾನಂತರದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ (Prandial glucose) ಏರುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳು:

ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ನಾರು, ಇದರ ಮೂಲ ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಬರುವುದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಮೂಲದ ನಾರು ಜಠರ –ಕರುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸುವ ಜೀರ್ಣ ಮಾಡಬಲ್ಲ ದ್ರವಗಳಿಂದ ಜೀರ್ಣವಾಗದೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಗುಣವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈ ನಾರನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಒಂದನೆಯದು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ನಾರು ಉದಾ: ಪೆಕ್ಟಿನ್, ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದೆ ಇರುವ ನಾರು. ಉದಾ: ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್. ಹಣ್ಣು ಮೂಲದ ನಾರು ಕರಗುವ ನಾರು, ಅದರಂತೆ ದ್ವಿಧಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೂಲದಿಂದ

ಬರುವ ನಾರು ಸಹ ಕರಗುವಂಥ ನಾರು ಎಂದು ತಿಳಿಸಲು ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ದಿನನಿತ್ಯವೂ ಅವುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಉದಾ: ತಿಂಗಳು ಹುರುಳಿ, ಅವರೆ, ತೊಗರಿ, ಬಟಾಣಿ, ಇವೆಲ್ಲವೂ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನಂಶಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ತುಂಬಾ ಉಪಕಾರಿಯಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಕೋಷ್ಟಕ - 5

ಭಾರತೀಯರ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ನಾರಿನ ಪ್ರಮಾಣ 100 ಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ			
ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು	ಸಾಧಾರಣ ಇರುವುದು	1 ರಿಂದ 10 ಗ್ರಾಂ	ಸೊನ್ನೆ ನಾರು
ಎಲ್ಲಾ ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ	ಗೋಧಿ, ಜೋಳ, ರಾಗಿ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ದ್ವಿ ಧಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಮೆಂತ್ಯ ಬೇಳೆಗಳು.	ಅಕ್ಕಿ	ಸಕ್ಕರೆ, ಹಾಲು, ಮಾಂಸ

ಭಾರತೀಯರ ಆಹಾರಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ನಾರಿನ ಪ್ರಮಾಣ 100 ಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು, ಸಾಧಾರಣ ಇರುವುದು, 1 ರಿಂದ 10 ಗ್ರಾಂ ಸೊನ್ನೆ ನಾರು ಇರುವುದು – ಇವನ್ನು ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಕುತೂಹಲದ ಸಂಗತಿ ಏನೆಂದರೆ, ನಮ್ಮ ಭಾರತೀಯ ಪರಂಪರೆಯ ಆಹಾರಪದ್ಧತಿಗಳು, ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಭಾರತೀಯ ಪರಂಪರೆಯ ಆಹಾರವೇ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಆಹಾರ ಎಂದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಎಣ್ಣೆಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮತ್ತು ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಸಾಕು ಜನರಿಗೆ ಒಳಿತಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಸ್ಯಜನ್ಯವಾದ ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೆ ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಜಠರದಲ್ಲಾಗಲಿ, ಸಣ್ಣಕರುಳಿನಲ್ಲಾಗಲಿ, ಪೋಷಕ ದ್ರವ್ಯಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಲೂ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆ ಆಗುವುದು ಅಲ್ಪ ಮಾತ್ರವೇ. ಆದರೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಕರುಳಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಮಹತ್ವವಿರುವುದರಿಂದ ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇಡೀ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮನೆ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಇಂಥ ನಾರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುವಂಥವೇ. ಪಾಲಿಷ್ ರಹಿತ ಅಕ್ಕಿ, ಜವೆಗೋಧಿ, ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯದ ಗೋಧಿಹಿಟ್ಟು, ಹುರುಳಿಕಾಳು, ಹೆಸರುಕಾಳು, ಬೇಳೆ, ಎಲ್ಲಾ ಹಸಿರು ಸೊಪ್ಪುಗಳು, ಪಡವಲಕಾಯಿ, ಸೋರೆಕಾಯಿ, ಶುಂಠಿ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ, ಈರುಳ್ಳಿ, ಮೂಲಂಗಿ, ಸುವರ್ಣಗೆಡ್ಡೆ, ಬದನೆ, ಪರಂಗಿ, ಮರಸೇಬು ಇವೆಲ್ಲಾ ನಾರಿನಿಂದ ಕೂಡಿವೆ.

ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ನಾರಿನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ನೀವು ಅರಿತರೆ, ತಪ್ಪದೇ ನಾರು ಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತೀರಿ. ಆ ಮಹತ್ವವೇನು ಒಂದೇ–ಎರಡೇ? ನಾರುಪದಾರ್ಥವು ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ತನ್ನೊಂದಿಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಇರುವುದರಿಂದ 'ಮಲ' ಮೃದುವಾಗಿ 'ಮಲಬದ್ಧತೆ'ಯನ್ನು ತೊಲಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ನಾರಿದ್ದರೆ ದೇಹದ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ಮತ್ತು ಪಚನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಮಂದಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಊಟದ ನಂತರ ಬೇಗನೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಏರುವುದಿಲ್ಲ. ನಾರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಂಮಿಶ್ರಿತ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟವುಳ್ಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ, ಕರಗಿಹೋಗುವಂಥ ನಾರು ಪದಾರ್ಥವು ಕರುಳಿನ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಪನವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಲೇಪನದಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನಂಶಗಳು ಕರುಳಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ವರದಾನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉಂಡೊಡನೆಯೇ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ "ಹೈ ಫೈಬರ್ ಡಯೆಟ್" (High fibre diet) ಎಂದರೆ ಏನು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಉಚಿತ. ಮಾಮೂಲಿ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ "ನಾರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಹಾರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಎರಡು ಮೂರು ಪಟ್ಟು ನಾರಿರುವ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಹೈ ಫೈಬರ್ ಡಯಟ್" ಎಂಬುದಾಗಿ ಹೆಸರು. ಯಾವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಹೈ ಫೈಬರ್ ಇದೆ ಎಂದರೆ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಕಾಳುಗಳು, ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳು, ತಾಜಾ ತರಕಾರಿಗಳು.

'ಹೈ ಫೈಬರ್ ಡಯಟ್'ನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲೂ ಉತ್ತಮ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ನಾರಿನಿಂದ ಬೆರೆತಿರುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ: "ನೂಲಿನಂತಿರುವ ನಾರು" ಮತ್ತು "ಲೋಳೆಯಂತಿರುವ ನಾರು". ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಲೋಳೆಯಂತಿರುವ ನಾರು ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹುರುಳಿ, ಅವರೆ, ತೊಗರಿ, ಬಟಾಣಿ ಇವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಲೋಳೆಯಂತಿರುವ ನಾರು ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ.

ಹೈ ಫೈಬರ್ ಆಹಾರದಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ:

1. ನಾರನ್ನು ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಎಂಜೈಮುಗಳು ಪಚನ

ಮಾಡಲಾರವು.

2. ನಾರು ಇದ್ದರೆ ಬೇಗನೆ ಆಹಾರ ಪಚನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಜಠರದಲ್ಲಿ, ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆಹಾರ ಚಲಿಸುವುದರಿಂದ ಬೇಗನೆ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

3. ನಾರುಭರಿತ ಆಹಾರದಿಂದ ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್ (Glucogon) ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್ ಹೆಸರಿನ ಚೋದಕವು ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ಗೆ ವಿರೋಧಿ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ, ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್‌ನ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

4. ನಾರುಭರಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ಉಂಡಾಗ ಜಿ.ಐ.ಪಿ, (Gastro- Intestinal Peptide) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಚೋದಕವು (Secrtogogue) ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಚೋದಕ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನಿಂದ (Hormone) ಆಗುವ ಉಪಕಾರವೇನೆಂದರೆ, ನಾವು ಉಂಡಾಗ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಅಧಿಕಮಾಡುವುದು.

ಆಹಾರವು ನಾರುಭರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ, ಜಠರದಲ್ಲಿ ಪಚನಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ಅರ್ಧ ಘನ ಪದಾರ್ಥ, ಅರ್ಧ ದ್ರವ ಸೇರಿ ಒಂದು ಜೆಲ್ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಆಹಾರವು ಜಠರ, ಕರುಳಿನ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪಚನವಾಗುತ್ತಾ ಹಾದುಹೋಗುವ ಕಾಲಮಾನವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ವಿಳಂಬದಿಂದ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹೀರಿ ಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲೂ ವಿಳಂಬವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಸೇರಲ್ಪಡುವುದು ಕಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಆಹಾರದಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ! ಜೊತೆಗೆ, ಬೇಗ ಬೇಗನೆ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವ ಆವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಣ ಇರುವುದರಿಂದಲೇ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಆಹಾರವು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು! ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದರಿಂದಲೇ “ಊಟ ಬಲ್ಲವನಿಗೆ ರೋಗವಿಲ್ಲ” ಎಂಬ ನಾಣ್ಣುಡಿ ಬಂದಿರಬಹುದು!

ಆಹಾರವನ್ನು ಯಾವ ಭೌತಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಮಧುಮೇಹ ದವರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದು ಎಂಬುದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಆಹಾರವನ್ನು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಘನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಏಕೆಂದರೆ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೇಗನೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಏರುಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಹೇಳುವುದಾದರೆ:

ರಾಗಿ, ಗೋದಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಜೋಳ ಈ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಗಂಜಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಂಡಾಗ ಬೇಗನೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಏರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವೇ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮುದ್ದೆ ಅಥವಾ ರೊಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಅನ್ನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಂಡಾಗ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಏರುಮುಖ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಷರಬತ್ತು (Juice) ಮಾಡಿ ಕುಡಿದರೆ ಬೇಗನೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಏರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಾರು ಸಹಿತ ಘನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣು ಸೇವಿಸಿದರೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಏರುತ್ತದೆ.

ಹಲವು ತರಕಾರಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹಸಿಯಾಗಿ ತಿನ್ನಬಹುದು. ಅಂಥ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಬೇಯಿಸಿ ತಿಂದಾಗ ಬೇಗನೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಏರುತ್ತದೆ.

ಭಾರತ ದೇಶದ ನಾರಿಯರು / ಗೃಹಿಣಿಯರು–ಕುವೆಂಪು ರವರ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಮನೆಮನೆಯ ತಪಸ್ವಿನಿಯರು!–ಇಂಥವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಿಗೆ ಅಡುಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚುವುದರ ಕುರಿತು ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ತರಕಾರಿಗಳ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆಯಬಾರದು, ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯಬಾರದು, ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ನಾರು ತೆಗೆಯಬಾರದು. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಅವರು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಆಹಾರ ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಆಹಾರವೇ ಮೂಲಾಧಾರ (Food is the cornerstone of diabetes). ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಆಹಾರ ಎಷ್ಟು ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಇಂಧನ ಉಳ್ಳದ್ದು, ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ನಾರಿನಿಂದ ಬೆರೆತಿದೆ, ಎಷ್ಟು ಕಾಲಮಾನದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಯಾವ ಭೌತಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ ಎನ್ನುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಆಗ ಮಧುಮೇಹದವರ ಮೈತೂಕ ಸರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಏರಿಳಿತಗಳಿಲ್ಲದೆ ಹಿತವಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಮತೋಲನೆ ಅನ್ನುವುದು. ಇದನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರುವುದು ಮೊದಮೊದಲಿಗೆ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ರೂಢಿಯಾದರೆ ಸುಲಭ ಸಾಧನಾಮಾರ್ಗ ಎಂಬುದು ಮನವರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರವು ಅಮೃತ, ಸರಿಯಲ್ಲದ ಆಹಾರ ವಿಷ!

ಕೊನೆಯದಾಗಿ ನಾರುಭರಿತ ಆಹಾರದಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನೆಗಳು:

ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಪಿತ್ತರಸ (ಇಂಟೆಸ್ಟೈನಲ್ ಬೈಲ್ ಆ್ಯಸಿಡ್ಸ್) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪಿತ್ತರಸದಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ಉಂಡ ಆಹಾರವು ನಾರುಭರಿತವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅದು ಪಿತ್ತರಸವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಮಲದ ಮೂಲಕ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಕಡಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು

ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

ನಾರುಭರಿತ ಆಹಾರದಿಂದ ನಮಗೆ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿದ ಭಾವನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ಹರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಿಗೂ ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಿಗೂ ಲಾಭ.

● ವಿ.ಸೂ: ನಾರುಭರಿತ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ನೆನಪಿಡಬೇಕು – ಊಟದ ನಂತರ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ಕುಡಿಯಬೇಕು. ಆಗ ಮಾತ್ರ ಇದರ ಪೂರ್ಣ ಲಾಭ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಹೊಟ್ಟೆಯು ನಾರಿನ ಕಾರಣದಿಂದ ಗ್ಯಾಸ್ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಉಬ್ಬರಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೈ ಫೈಬರ್ ಡಯೆಟ್ (High Fibre Diet and Reduction in Diabetes risk)– ನಾರು ಭರಿತ ಆಹಾರದಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಹಾನಿಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು:

ದಾದಿಯರ ಆರು ವರ್ಷಗಳ ಆರೋಗ್ಯ ಅಧ್ಯಯನ (The Six – Year Nurses Health Study):

ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ 65 ಸಾವಿರ ದಾದಿಯರು ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿದ್ದರು. ಇವರನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. 1ನೆಯ ಗುಂಪಿನವರಿಗೆ ತೀರಾ ಕಡಮೆ ನಾರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡಿದ, ಸಿಹಿಭರಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. 2ನೆಯ ಗುಂಪಿನವರಿಗೆ 25 ಗ್ರಾಂಗೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ನಾರುಭರಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯ್ತು. ನಿಗದಿತ ಕಾಲದ ನಂತರ 1ನೆಯ ಮತ್ತು 2ನೆಯ ಗುಂಪಿನವರನ್ನು ತಪಾಸಣೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ, 1ನೆಯ ಗುಂಪಿನವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 2.5ರಷ್ಟು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು.

ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರುವ ಅಮೆರಿಕನ್ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ (ADA) ನವರು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ:

ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಭೋಜನಾನಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಹಂತ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಮಧುಮೇಹವು ಬರುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ, ಹೃದ್ರೋಗಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾರಾಸಗಟಾಗಿ 25 ರಿಂದ 50 ಗ್ರಾಂ ನಾರುಭರಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಹೃದ್ರೋಗಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿನೋಡಿದರೆ ಅಮೆರಿಕ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದಕ್ಕೆ ಹೈ ಫೈಬರ್ ಡಯೆಟ್ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಕಾರಣ.

ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ:

ಮಧುಮೇಹವಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ದಿನಂಪ್ರತಿ ಎಷ್ಟು ಆಹಾರ / ಯಾವ ಆಹಾರ ಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಹೀಗೆ ನಿಗದಿಪಡಿಸಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಂತರವೇ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಅಂಶಗಳಾವುವೆಂದರೆ:

ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೈತೂಕ, ಎತ್ತರ, ಸೊಂಟದ ಸುತ್ತಳತೆ, ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ವೃತ್ತಿ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಆರೋಗ್ಯ, ಹೃದಯದ ಆರೋಗ್ಯ, ಗುಲ್ಮದ ಆರೋಗ್ಯ – ಇವುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಗಮನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಂತರವೇ ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಹಾರ ಯಾವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.

ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಆದರ್ಶ ಮೈತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ತೂಕಕ್ಕೆ 30 ಕಿಲೋ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಕೊಡುವ ಆಹಾರ ಸೂಚಿಸಬೇಕು. ಅಂದರೆ 70 ಕೆ.ಜಿ. ತೂಕವಿದ್ದರೆ ಆಗ 70x30 = 2100 K cal ಇರುವ ಆಹಾರ ಸೂಚಿಸಬೇಕು.

ಸೂಚಿಸಿರುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 60 ರಷ್ಟು ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ (ಅಂದರೆ 2100 ರಲ್ಲಿ 60 ಭಾಗ) ಇರಬೇಕು. ಶೇಕಡ 20 ರಷ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನಿರಬೇಕು (ಅಂದರೆ 2100 ರಲ್ಲಿ 20 ಭಾಗ). ಮತ್ತು ಶೇಕಡ 20 ರಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬಿನಂಶವಿರಬೇಕು.

ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು:

1. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೈತೂಕ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಆಗ 30 ಕಿಲೋ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ 35 ಕಿಲೋ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಕೊಡಬೇಕು.
2. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೈತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಧಡೂತಿ ಆಸಾಮಿ ಆದರೆ ಆಗ 30ಕಿಲೋ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ 20ರಿಂದ 25 ಕಿಲೋ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಕೊಡುವ ಆಹಾರ ಸೂಚಿಸಬೇಕು.

ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ ಎಣ್ಣೆ ಆಮ್ಲಗಳು (Essential fatty acids):

ಕೊಬ್ಬಿನಂಶವಿರುವ ಎರಡು ಆಮ್ಲಗಳು ನಮ್ಮ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ.

(Essential fatty acids) ಅವೆಂದರೆ: ಲಿನೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಆಲ್ಫ ಲಿನೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ (Linolic Acid and Alfa Linolic Acid).

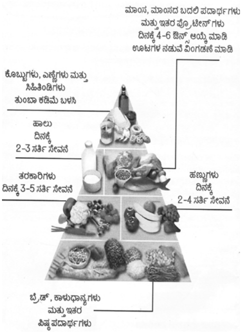
ಇವೆರಡೂ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರೊಸ್ಟಾಗ್ಲಾಂಡಿನ್ಸ್ (Prostaglandins) ಎಂಬ ಚೋದಕ ವಸ್ತುಗಳು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಹಾಗೂ ಅವು ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಬಳಸುವ ಪೂಫಾ (Pufa) ಎಂಬ ಎಣ್ಣೆಗಳು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಕೆಲಸ

ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಈ ಆಮ್ಲಗಳು ಇರಲೇಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನಾವು ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ:

ಕೋಷ್ಟಕ - 6

a – LINOLEIC ಆಮ್ಲವಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು	
ಏಕ ದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಳು ಗಳು..	ಗೋದಿ, ರಾಗಿ, ಜೋಳ
ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು	ಬೇಳೆಗಳು
ತರಕಾರಿಗಳು	ಹಸಿರು ತರಕಾರಿಗಳು
ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು	ಮೆಂತ್ಯ, ಸಾಸುವೆ
ಎಣ್ಣೆಗಳು	ಸಾಸುವೆ ಎಣ್ಣೆ
ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳಿಗೆ	ಮೀನು

ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ಆಹಾರದ ಪಿರಮಿಡ್/ಗೋಪುರ:ಒಂದು ಮಾದರಿ ಯೋಜನೆ: (ಚಿತ್ರ–64)



ಮಧುಮೇಹ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನ ಸಾಧಿಸುವುದು ಒಂದು ಸವಾಲಾಗಬಹುದು. ಆಹಾರದ ಆಯ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಮಧುಮೇಹದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿರಬೇಕಾದುದು ಮುಖ್ಯವಾದರೂ, ಆರೋಗ್ಯಕರ ಆಹಾರಸೇವನೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸವಿಯುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು.

ಸಂತುಲಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ತೂಕ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಅನುಸರಣೆ, ಇವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದರಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ತೂಕವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹತೂಕ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ ತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಹೃದಯರೋಗ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ಲಕ್ವ ಸಂಭವಿಸುವ ಅಪಾಯವೂ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂತುಲಿತವಾಗಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ. ಮೇಲೆ

ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 'ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ಆಹಾರದ ಪಿರಮಿಡ್' ಅನ್ನು ಮಾರ್ಗ ಸೂಚಕವಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಅನುಪಾತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತೀಯ ಅಡುಗೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ:

ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಎಲೆಮರೆಯ ಕಾಯಿಗಳಂತೆ ಗುಪ್ತವಾಗಿಯೇ ನಮಗೆ ಉಪಕಾರ ಮಾಡುತ್ತಾ ಇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾರಿನ ಅಂಶ ಅಧಿಕ, ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ, ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ ಎಣ್ಣೆಗಳು ಇವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತಾ ಇರುತ್ತದೆ.

ನಾವು ದಿನನಿತ್ಯ ಬಳಸುವ ಮೆಂತ್ಯದಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು. ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ನಿತ್ಯಬಳಕೆಯ ಉಪ್ಪು:

ಉಪ್ಪಿಗಿಂತ ರುಚಿ ಇಲ್ಲ ಎಂಬ ನಾಣ್ಣುಡಿ ದಿಟವಾದರೂ, ಉಪ್ಪನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಿದರೆ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ (ಹೈ ಬಿಪಿ) ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದು ದಿಟ. ಮಧುಮೇಹದವರು ಉಪ್ಪನ್ನು ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೆ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಲವಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಮಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡಲು, ಹೃದಯದ ಮಿಡಿತ ಸರಿಯಾಗಿಡಲು, ನರತಂತುಗಳು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರಲು ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸಂಕೋಚ ಹಾಗೂ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳಲು ಬಹು ಉಪಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಇರಲಿ ಇಲ್ಲದೇ ಇರಲಿ, ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಇರಲಿ ಇಲ್ಲದೇ ಇರಲಿ, ಯಾರಿಗಾದರೂ ಸರಿ, ನಮಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಉಪ್ಪಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 6 ಗ್ರಾಂಗಳೊಳಗೆ. ಅಂದರೆ: ಒಂದು ಟೀ ಚಮಚ ತುಂಬ.

ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಚಾರವೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವೂ ಸೇರಿದ್ದರೆ, ಅಥವಾ ಮುಂದೆ ಅದು ಬರುವ ಸಂಭವವಿದ್ದರೆ, ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಹೃದ್ರೋಗಗಳಿದ್ದರೆ, ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ ವೈಫಲ್ಯವಿದ್ದರೆ, ಅಂಥವರು ಬಳಸುವ ಉಪ್ಪಿನಂಶ ದಿನಕ್ಕೆ 3 ಗ್ರಾಂನೊಳಗೆ ಇರುವ ಹಾಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ "ಮಾನವ ದೇಹವೂ ಸಹ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಸಾಗರವೇ" – ಇರಬಹುದು – ಸಾಗರದಲ್ಲಿರುವ ಉಪ್ಪಿನಂಶ ಹಾಗೂ ಮಾನವ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಉಪ್ಪಿನಂಶ

ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ್ದು! ಉಪ್ಪಿನಂಶವನ್ನು ಸಾಗರ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ರಕ್ತದ ಹರಿವಿನಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಉಪ್ಪಿನಂಶ ಇರುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಆಹಾರ:

❖ ಮಧುಮೇಹ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಎಂದರೆ – ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ. ಇಂಥ ಆಹಾರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಬಳಸುವ ಆಹಾರವೇ ಆಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬದವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತಹದ್ದಾಗಿರಬೇಕು.

❖ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವವರು ಅನ್ನ ತಿನ್ನಬಾರದು ಎಂಬುದು ಹಳೆಯ ಮಾತು! ಬರೀ ಗೋಧಿ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ರಾಗಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೇ ತಿನ್ನಬೇಕೆಂದು ಭಾವಿಸುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಅಂದರೆ ಅಕ್ಕಿ, ರಾಗಿ, ಗೋಧಿ, ಜೋಳ ಇವುಗಳೆಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ಶೇ. 70 ರಷ್ಟು ಪಿಷ್ಟಾಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಬೇಕಾದರೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವನ್ನು ನಾವೆಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆಂಬುದೇ ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ.

❖ ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ, ಸಿಹಿ ತಿಂಡಿಗಳು ಯಾರಿಗಾದರೂ ಅಷ್ಟೇನೂ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವವರು ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

❖ ಸಸ್ಯಮೂಲದಿಂದ ಬರುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಪ್ರಾಣಿಮೂಲದಿಂದ (ಅಂದರೆ ಮಾಂಸ, ಮೊಟ್ಟೆ) ಬರುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮವಾದವು. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಬೇಳೆಗಳು, ಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು. ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬೇಳೆ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆಂದರೆ ನಿಮಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುವುದಲ್ಲವೇ? ಆದರೆ ಇದು ನಿಜ. ಅಷ್ಟೇ ಏಕೆ ಭಾರತ ದೇಶದ ಇಂಥ ಬೆರಕೆ ಸಸ್ಯಾಹಾರವನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರೆ ದೇಶಗಳವರೂ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ.

❖ ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ (Mushrooms) ಕಡಿಮೆ ಕ್ಯಾಲೊರಿಯ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇದು ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರ.

❖ ಅಧಿಕ ನಾರಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಸಹಕಾರಿಗಳು; ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಪಾಲಿಷ್ ರಹಿತವಾದ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಹಸುರೆಲೆ

ಇರುವ ತರಕಾರಿಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ. ಮೆಂತ್ಯದಿಂದ ಮೊಳಕೆ ಕಾಳು ಮಾಡಿಯಾದರೂ ಅಥವಾ ಪುಡಿಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮೇಲಿನ ನಾರು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ದೊರಕುತ್ತದೆ.

ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ತರಕಾರಿಗಳು:

- ಮಧುಮೇಹವೆಂದ ಕೂಡಲೇ ಭಯಭೀತರಾಗಿ ತಮಗಿಷ್ಟವಾದ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲವೇನೋ ಎಂದು ಯೋಚಿಸುವ ಪ್ರಮೇಯವಾದರೂ ಏನಿದೆ? ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ತರಕಾರಿಗಳು ಎಷ್ಟು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ! ಈ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಅಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು: ಬೂದು ಗುಂಬಳಕಾಯಿ, ಹುರಳಿಕಾಯಿ, ಹಾಗಲಕಾಯಿ, ಸೋರೆಕಾಯಿ, ಬದನೇಕಾಯಿ, ಕೋಸು, ನವಿಲುಕೋಸು, ಬೆಂಡೆಕಾಯಿ, ಪುದೀನ, ಈರುಳ್ಳಿ, ದೊರೆ ಹಣ್ಣಾಗಿರುವ ಪರಂಗಿಹಣ್ಣು, ಬೇಡ, ಕೊತ್ತಂಬರಿಸೊಪ್ಪು, ಕರಿಬೇವು, ಸೌತೆಕಾಯಿ, ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ, ದಪ್ಪಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಬಾಳೆಹೂವು, ಬಾಳೆದಿಂಡು, ಪಡವಲಕಾಯಿ, ಟೊಮೇಟೋ, ಮೂಲಂಗಿ.
- ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕಾದ ತರಕಾರಿಗಳೆಂದರೆ – ಕ್ಯಾರೆಟ್, ಬೀಟ್‌ರೂಟ್, ಬಟಾಣಿ, ಚಪ್ಪರದ ಅವರೆಕಾಯಿ, ಅವರೆಕಾಳು ಇತ್ಯಾದಿ.
- ಬಹುಪ್ರಿಯವಾದ ಮತ್ತು ಸರ್ವೇಸಾಧಾರಣ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದಿರುವುದು ಉತ್ತಮ.
- ಬಾದಾಮಿ, ಕಡಲೇಕಾಯಿ, ಗೋಡಂಬಿ ಮತ್ತು ಪಿಷ್ತ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೂ, ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಜಿಡ್ಡಿನಂಶದ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು?

- ಕೆನೆ ತೆಗೆದಿರುವ ಮಜ್ಜಿಗೆ, ಸಿಹಿರಹಿತ ನಿಂಬೆರಸ, ಸಿಹಿರಹಿತ ಟೊಮೇಟೋ ರಸ, ಬೆಂದ ತರಕಾರಿಗಳ ತಿಳಿ, ಟೊಮೇಟೋ, ಸೌತೆಕಾಯಿ, ಈರುಳ್ಳಿ, ಬಿಳಿ ಮೂಲಂಗಿ, ದಪ್ಪಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮಿಶ್ರ ತರಕಾರಿಗಳ ಕೋಸಂಬರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ತಿನ್ನಬಹುದು.

ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಮಾಡುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಯಾವುವು?

- ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ, ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಜಾಮ್, ಮಿಠಾಯಿ, ಕೇಕ್, ಸಕ್ಕರೆ

ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸಿಹಿ ತಿಂಡಿಗಳು, ಎಳೆನೀರು, ತೆಂಗು, ತಂಪು ಪಾನೀಯಗಳು, ಹಾರ್ಲಿಕ್ಸ್, ಬೂಸ್ಟ್, ಬೋರ್ನ್‌ವಿಟ, ಕಾಂಪ್ಲಾನ್, ಬಾಳೆಹಣ್ಣು, ಮಾವಿನಹಣ್ಣು, ಹಲಸಿನಹಣ್ಣು, ಸಪೋಟ, ಸೀತಾಫಲ, ಖರ್ಜೂರ, ಅಂಜೂರ, ಒಣ ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದೇ ಲೇಸು.

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆ ಬಳಕೆ:

❖ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವವರಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆಯಷ್ಟೇ ಅಪಾಯ ಒಡ್ಡುವ ಪದಾರ್ಥವೆಂದರೆ ಎಣ್ಣೆ, ಜಿಡ್ಡು, ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುವ ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆಗಳು!

❖ ಯಾವ ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆ ಮನೆ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಗಡ್ಡೆಕಟ್ಟುತ್ತದೋ ಆ ಎಣ್ಣೆ ಬಳಕೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ.!

❖ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಮತ್ತು ತನ್ಮೂಲಕ ಅಥಿರೋಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್‌ನ್ನು (ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಗಡುಸಾಗುವುದು) ತಡೆಗಟ್ಟಲು ನೀವು ಬಳಸುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು.

❖ ತುಪ್ಪ, ಬೆಣ್ಣೆ, ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆ, ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆ (ಪಾಮ್ ಆಯಿಲ್) ಮತ್ತು ವನಸ್ಪತಿಗಳನ್ನು ಕೈಬಿಡುವುದೇ ಒಳ್ಳೆಯದು.

❖ ಸಾಸಿವೆ ಎಣ್ಣೆ, ಕಡಲೇಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ, ಆಲಿವ್ ಎಣ್ಣೆ, ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳೆಣ್ಣೆ– ಇವು ಒಳ್ಳೆಯವು.

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳ ಬಳಕೆ:

❖ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸೇಬಿನಹಣ್ಣು ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣು, ಪರಂಗಿ ಹಣ್ಣು, ಸೀಬೆಹಣ್ಣು, ಕರ್ಬೂಜ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಬಹುದು. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಆಹಾರ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಅನುಸರಿಸಿದರೆ, ರೋಗಿಗೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅ) ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಆ) ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಇ) ಔಷಧಿಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ) ನಿಮ್ಮ ಮೈತೂಕ ಬಯಸಿದ ಹಾಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಒಂದು ಕಿವಿ ಮಾತು: ಉಪವಾಸವಾಗಲಿ ಸವಿಯೂಟವಾಗಲಿ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಹಿತವಲ್ಲ!

ನಾವು ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತರಾಗಿ ಚಿಂತನೆ ಮಾಡಿದರೆ 1 ರಿಂದ 7ರ ವರೆಗೆ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಕರವಾದದ್ದೇ ಅಥವಾ ಅಸಾಧ್ಯವಾದ ಆಚರಣೆಗಳೇ? ಹಾಗಾದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ಎಂದೊಡನೆಯೆ ಅಯ್ಯೋ "ಡಯಟ್", ಮಾಡಬೇಕಲ್ಲಾ ಎಂದು ಹೆದರುವುದಾದರೂ ಏಕೆ? ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹ ಇರಲಿ,

ಇಲ್ಲದಿರಲಿ 1 ರಿಂದ 7 ರವರೆಗೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಮನುಷ್ಯನು ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರಲು ಅವಶ್ಯವಾದವು.

ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪೋಷಕ ಆಹಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪ್ರಚಲಿತ ರೂಪರೇಖೆ–ಹೀಗಿರಬೇಕು:

1. ಮಧುಮೇಹದವರು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಮೈತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಲು ಲಕ್ಷ್ಯ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು.
2. ಪ್ರತಿದಿನ ವಿವಿಧ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
3. ಪ್ರತಿ ದಿನವೂ ವಿವಿಧ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
4. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೈಬಿಡಬೇಕು.
5. ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
6. ಉಪ್ಪನ್ನು ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು.
7. ಮದ್ಯಪಾನದ ಚಟ ಇರುವವರಾದರೆ 1/2 ಪೆಗ್ (30 ಮಿ.ಲೀ) ನಿಂದ $^3/_4$ ಪೆಗ್ (50 ಮಿಲೀ.) ನಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಸೇವಿಸಬೇಕು.

ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು: ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವಸತ್ವಗಳು. (Micronutrients : Vitamins and Minerals).

ಇವು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಬೇಕಾಗಿದ್ದರೂ ಶರೀರಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲಾ ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ, ಹಣ್ಣು, ಹಾಲು, ಡೈರಿ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ, ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಒಣಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ, ಮೀನು, ಮೊಟ್ಟೆ, ಇತ್ಯಾದಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಮತ್ತು ಲವಣಗಳ ಕೊರತೆಯಿರುವಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಹಲವಾರು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಆ ಸಂದರ್ಭಗಳಾವುವು ಎಂದರೆ:

1. ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರು ಮೈತೂಕ ಇಳಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಇದ್ದರೆ.
2. ಔಷಧಿಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಉದಾ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಕೊಡುವ ಮೆಟ್‌ಫಾರ್ಮಿನ್ (Metformin) ಔಷಧಿ. ಇದರಿಂದ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ B_{12} ಜೀವಸತ್ವವು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ.

3. ರಕ್ತಹೀನತೆ (Anaemia) ಇದ್ದರೆ.
4. Osteoporosis ಎಂದರೆ ಎಲುಬಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳಿದ್ದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ (Calcium) ಮತ್ತು ಜೀವಸತ್ವ 'ಡಿ' (Vitamin) ಕ್ಷೀಣಿಸಿದ್ದರೆ.
5. ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದರೆ.
6. ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಗುವಿಗೆ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ ಮಾಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ.
7. ವಯೋವೃದ್ಧರಾಗಿದ್ದರೆ.
8. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇದ್ದು, ಇದರಿಂದ ಪದೇ ಪದೇ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ– ಇವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬೇಕು.

ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಮಾಹಾತ್ಮ್ಯ:

ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ (Magnesium) ಲವಣವು ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ನಿಗೂಢವಾದ ಸತ್ಯಾಂಶ. ಏಕೆಂದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಭಸ್ಮವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಲವಣವು ಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಲವಣದ ಕೊರತೆ ಇದ್ದರೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಎದುರಾಗುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಹೃದಯದ ಮಿಡಿತದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ರಕ್ತಸಂಚಯದಿಂದಾದ ಹೃದಯ ಸೋಲುವಿಕೆ (CHF), ಕಂಜೆಸ್ಟಿವ್ ಹಾರ್ಟ್ ಫೇಲ್ಯೂರ್, ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ ಮತ್ತು ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ– ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಕೊರತೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದುಂಟು.

ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾರು ಮ್ಯಾಗ್ನೀಸಿಯಂ ಕೊರತೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ ಎಂದರೆ ಯಾರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲವೋ ಅನೇಕ ಸಲ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೋ ಮತ್ತು ಯಾರು ಮೂತ್ರಕಾರಿ (Diuretic) ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೋ ಮತ್ತು ಯಾರಿಗೆ Osteoporosis ಅಥವಾ ತೀವ್ರ ಸುಣ್ಣಾಂಶ ಲವಣದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಯಾರ ಎಲುಬಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳು (Calcium deficiency) ಇರುತ್ತದೋ ಅವರು.

Vitamin – E ಜೀವಸತ್ವವನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ 400 IU ರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡವೈಫಲ್ಯ (Kidney failure) ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ (Retinopathy) ಈ ಎರಡೂ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿದ್ದಾಗ ವೈಟಮಿನ್ "ಇ" ಉಪಯೋಗಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಹರಿವು ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಸಾರಾಂಶ:

"ಮಧುಮೇಹ ಆಹಾರ" ಅನ್ನುವುದು ಹಳೆಯ ಮಾತು. ಅದಕ್ಕೆ ಈಗ ಮಾನ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ "ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ" ಎನ್ನುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಸದರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಆಯಾ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉಚಿತ. ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಏಕೆ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಎಂದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ, ಮಧುಮೇಹದ ಜೊತೆಗೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ವ್ಯಾಧಿಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಮಧುಮೇಹದ ಜೊತೆಗೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದ್ದರೆ ಆಗ Protein ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಒಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಿಗಡಾಯಿಸದಂತೆ ನಿಗದಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಹೃದ್ರೋಗ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದ್ದರೆ ಅಂಥವರಿಗೆ ಉಪ್ಪಿನಂಶ ಮತ್ತು ಜಿಡ್ಡಿನಂಶ ಕಡಮೆ ಇರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಹಾರ ನಿಗದಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪೋಷಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು (MNT) ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಮೆಡಿಕಲ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ಥೆರಪಿ ಎಂಬ ತತ್ವ ವ್ಯಕ್ತಿಗತವಾದದ್ದು (Personalized). ಅವರವರ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಂದುವಂಥದಾಗಿರಬೇಕು. ಅವರವರ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುವ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಅವರವರ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಜೀವನಶೈಲಿ ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಂತರ, ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ವ್ಯಾಧಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿನುಗುಣವಾಗಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ ಮಾಡಿದರೆ ಮಾತ್ರ MNT ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳು ಈಡೇರುತ್ತವೆ.

ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ವೈದ್ಯರು, ಡಯಟೀಷಿಯನ್ (ಪಥ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ) ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನಿಸ್ಟ್ (ಪೋಷಕಾಂಶ ತಜ್ಞ) ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಆಗ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಆಹಾರವೆಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ಆಹಾರಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದೇನೆಂದರೆ ಬೆಳಗ್ಗೆ 6 ಗಂಟೆಗೆ ಆಹಾರ ಪಟ್ಟಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದರೆ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುವುದು ರಾತ್ರಿ 10 ಗಂಟೆಗೆ. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗಂಟೆ ಅಥವಾ 2 ಗಂಟೆಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ವೈವಿಧ್ಯರಹಿತವಾದ ಏನಾದರೂ ಆಹಾರ ಮುಕ್ಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇಂಥ ಏಕತಾನತೆಯ ಬೇಸರ ಹಿಡಿಸುವ ಡಯೆಟ್ ಯಾರಿಗೆ ತಾನೆ ಇಷ್ಟವಾಗುತ್ತೆ? ಎಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಇದು ಹಿಡಿಸುತ್ತದೆ? ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಮಾಮೂಲಾಗಿ ದಿನಕ್ಕೆ 3 ರಿಂದ 4 ಸಲ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರೆ, ನಡುನಡುವೆ ತಿನ್ನಬಹುದಾದ ಹಣ್ಣು, ಹಸಿ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದರೆ ಆಗ ಮಾತ್ರ

ಕಿವಿಗೊಡುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ಎಂಎನ್‌ಟಿ ತತ್ವ.

ಮಧುಮೇಹ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಿಹಿ ತರಲು ಪರ್ಯಾಯ ಮಾರ್ಗಗಳು:

ಸುಕ್ರಲೋಸ್ (Sucralose) 1998 ರಿಂದ FDA ನಿಂದ ಜಾಗತಿಕ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದಿದೆ. ಇದು Splenda ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಕ್ಕರೆಗಿಂತ 600 ರಷ್ಟು ಸಿಹಿಕೊಡುವ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ಸುರಕ್ಷಿತ.

ಕೃತಕ ಸಿಹಿ ಕಾರಕಗಳು (Artificial Sweeteners):

ಕೃತಕಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಂಚಿತವಾಗಿ ತಯಾರು ಮಾಡಿರುವ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪರ್ಯಾಯಗಳು.

1. ಆಸ್ಪಾರ್ಟೇಮ್ (Aspartame): – ಫುಡ್ ಅಂಡ್ ಡ್ರಗ್ ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್ (FDA) ಮಂಜೂರು ಮಾಡಿರುವ ಸಿಹಿ ವಸ್ತು, ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಗಿಂತಲೂ 180 ಪಟ್ಟು ಸಿಹಿಗುಣ ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ಸುರಕ್ಷಿತವೆಂದು ರುಜುವಾತಾಗಿದೆ.
2. ಸುಕ್ರಲೋಸ್ (Sucralose Splenda): ಇದು ನಿಜವಾದ ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿರುವ ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥ. ಆದರೆ ಸಕ್ಕರೆಗಿಂತಲೂ 600 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಸಿಹಿಗುಣ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸುರಕ್ಷಿತ, 1990ರಲ್ಲಿ FDA ಅನುಮೋದನೆ ಪಡೆದಿದೆ.
3. ಸಖಾರಿನ್ (Saccharin): ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆ ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥ. 1879ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಇದು ಸಕ್ಕರೆಗಿಂತ 300 ಪಟ್ಟು ಸಿಹಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. 2000ರಲ್ಲಿ FDA ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದಿದೆ.

ಭಾರತದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಔಷಧ ತಯಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈಗ ಕೃತಕ ಸಿಹಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರತರುತ್ತಿವೆ. ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2010 ರಿಂದ "ಓರಲ್‌ಸ್ವೀಟ್" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಸುಕ್ರಲೋಸ್ ಶರಬತ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ – 20

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

[ವ್ಯಾಯಾಮ ಕುರಿತ ಸಂದೇಶ, ವ್ಯಾಯಾಮ ಎಷ್ಟು ಮಾಡಬೇಕು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಆಧಾರಗಳು, ಮೂರು ರಹಸ್ಯಗಳು, ಹಿರಿಯ ನಾಗರಿಕರು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮ, ವ್ಯಾಯಾಮದಲ್ಲಿ ನಿರಾಸೆ, ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು.]

ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಹೃದಯ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಮಿದುಳು, ಮುಂತಾದ ದೇಹದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದೇಹ ಸದೃಢವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಎಂದರೆ ವ್ಯಾಯಾಮಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಗರಡಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗಟ್ಟಲೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ಹಲವಾರು ಮೈಲಿ ಓಡುವುದು ಎಂದರ್ಥವಲ್ಲ. ನಿಮಗೆ ಖುಷಿ ಕೊಡುವ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಿ ಅಥವಾ ಹೊಸ ಚಟುವಟಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಡೆದಾಡುವುದು, ನರ್ತಿಸುವುದು, ಈಜುವುದು, ಮನೆಗೆಲಸ, ಸೈಕಲ್ ಹೊಡೆಯುವುದು, ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಆಟವಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ.

ನಮ್ಮ ಪ್ರತಿದಿನದ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹವ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಯಮ್ಮಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಗಾ ಇಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಹಾಗೂ ನಮ್ಮ ಗುರಿಗಳನ್ನು ತಲುಪುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಒಂದು ದಿನಚರಿಯನ್ನು ಇಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು. ನಾವು ನಮಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ವ್ಯಾಯಾಮದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. 30 ನಿಮಿಷ ಬಿರುಸಾದ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಲಾಭದಾಯಕ (ಚಿತ್ರ – 65).

ವ್ಯಾಯಾಮ ಎಷ್ಟು? ಹೇಗೆ? ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಯಮಗಳು:

ಈ ವಿಚಾರ ಅವರವರ ದೇಹದ ದೃಢತೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತೀರ್ಮಾನವಾಗಬೇಕು. ಒಂದು ಥಂಬ್ ರೂಲ್ (Thumb Rule) ಆಧಾರದ

ಪ್ರಕಾರ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಹೃದಯ ಮಿಡಿತದಲ್ಲಿ 50 ರಿಂದ 75 ರಷ್ಟು ಏರುವವರೆಗೂ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು. ಇದೇನು ಗರಿಷ್ಠ ಹೃಯದ ಮಿಡಿತ ಎಂದು ಗಾಬರಿಪಡಬೇಡಿ. ಉದಾ: ಗರಿಷ್ಠ ಹೃದಯ ಮಿಡಿತ 220, ಇದರಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವಯಸ್ಸು 50 ವರ್ಷ ಆಗಿದ್ದರೆ 220ರಲ್ಲಿ 50 ಕಳೆದರೆ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆ 220–50=170 ಎಂಬುದು. ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ನಿಮ್ಮ ನಾಡಿಯನ್ನು 15 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿ, ಇದನ್ನು 4 ರಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಿಮಗೇ ನಿಮ್ಮ ಹೃದಯ ಮಿಡಿತ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿಮ್ಮ ವ್ಯಾಯಾಮದ ಕಾಲವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು. ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುವುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮರೆಯಬೇಡಿ.

ವ್ಯಾಯಾಮವನ್ನು ಕುರಿತ ಮೂರು ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ:

1. ವ್ಯಾಯಾಮ ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡಿದ ಮೊದಲ 15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಇಂಧನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
2. 15 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ (Liver) ದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ನಸನ್ನು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಇಂಧನವಾಗುತ್ತದೆ.
3. 30 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ (FFA ಫ್ರೀಫ್ಯಾಟಿ ಆಸಿಡ್ಸ್) ಭಸ್ಮವಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಮೂರೂ ಹಂತಗಳ ನಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ 100 ಮಿಗ್ರಾಂ.ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ (Hypoglycemia) ಆಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಅರಿವಿರಲಿ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಅವರವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಬಹುದು. ನಾವು ಮಾಡುವ ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ವ್ಯಾಯಾಮಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಹೃದ್ರೋಗವಿರುವವರು, ಕೀಲು ನೋವು ಇರುವವರು, ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿರುವವರು (Wheel chair), ಹಳೇ ವ್ಯಾಧಿಗಳಿರುವವರು, ವಯೋವೃದ್ಧರು, ಮಕ್ಕಳು ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲರೂ ಅವರವರಿಗೆ ಹೊಂದುವ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಬಹುದು. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಬೇಕಾಗಿರುವುದೇ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಣೆ (Motivation).

ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದ ನಿರಾಶೆ:

ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರು – ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಮೈತೂಕ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿಲ್ಲವಲ್ಲ, ಇನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದು ಯಾವ ಪುರುಷಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಎಂದು ಹಲವರು

ವಾದಿಸುವವರಿದ್ದಾರೆ. ರಹಸ್ಯವೇನೆಂದರೆ, ಮೈತೂಕ ಕಡಮೆ ಆಗದಿದ್ದರೂ ಅವರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು ಬರುವುದು ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಯಾಮ ಬಿಡಬಾರದು.

ವಿವಿಧ ವ್ಯಾಯಾಮಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಲಭಿಸುವ ಉಪಯೋಗ:

1. ಸಾಧಾರಣದಿಂದ ಬಿರುಸಾಗಿ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ 1 ಗಂಟೆಗೆ 250 ರಿಂದ 450 ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳು ಉರಿದು ಇಂಧನವಾಗುತ್ತದೆ.
2. ಈಜುವುದು, ಸೈಕಲ್ ಸವಾರಿ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಓಡುವುದರಿಂದ 1 ಗಂಟೆಗೆ 400–650 ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಖರ್ಚಾಗುತ್ತವೆ.
3. ಮೆಟ್ಟಿಲು ಹತ್ತುವುದರಿಂದ ಗಂಟೆಗೆ 400 ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳು ಖರ್ಚಾಗುತ್ತವೆ.
4. ವ್ಯಾಯಾಮದ ಅವಧಿ 35 ರಿಂದ 45 ನಿಮಿಷಗಳು ಅಥವಾ 1 ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ಇರಬೇಕು. ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕು.

ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುವಾಗ ಗಮನಿಸಿ:

- ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮುಕ್ತಾಯದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಿ.
- ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಶರೀರದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಬೆಚ್ಚಗಾಗುವುದರಿಂದ ತಂತುಗಳು ಮುರಿಯುವುದಿಲ್ಲ, ಆದ್ದರಿಂದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ 5 ರಿಂದ 10 ನಿಮಿಷ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ. ತಂತುಗಳು ಮುರಿದಾಗ ಮೈಕೈ ನೋವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಹೃದಯದ ಮಿಡಿತ ನಿಧಾನವಾದರೆ ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಅನೇಕ ಆರೋಗ್ಯ ಲಾಭಗಳಿವೆ; ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ:

- ನಮ್ಮ ಮಧುಮೇಹದ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹದ ಕೆಲವು ತೊಡಕುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ನಮಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತ ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರೋಕ್ ಸಂಭವಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ನಮ್ಮ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೈ ಡೆನ್ಸಿಟಿ ಲೈಪೋ ಪ್ರೋಟೀನ್ (HDL) ಏರುತ್ತದೆ, ಲೋಡೆನ್ಸಿಟಿ ಲೈಪೋ ಪ್ರೋಟೀನ್ (LDL) ಇಳಿಯುತ್ತದೆ.

- ನಮ್ಮ ಎಲುಬುಗಳನ್ನು ಬಲಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಿ ಆಸ್ಟಿಯೋಪೊರೋಸಿಸ್ (ಎಲುಬಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಬೀಳುವ ರೋಗ) ಆಗದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ನಮಗೆ ಸಂಧಿವಾತ ಮತ್ತು ಸೊಂಟದ ನೋವು ಇದ್ದರೆ, ಅವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ತೂಕ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದೂ ಸೇರಿದಂತೆ, ತೂಕದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಔಷಧ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಬದುಕನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರ:

Journal of clinical Endocrinology and Metabolism, 2003:

ಮೇಲಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರದ ಪ್ರಕಾರ ಮಿತಿಮೀರಿದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮ ರಹಿತ ಜೀವನಶೈಲಿಯಿಂದ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಈ ಆಧಾರದಂತೆ, ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದ

- ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ.
- ನಾವು ಸೇವಿಸಿದ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳನ್ನು ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.
- ಮೈತೂಕ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ.
- ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಖಂಡಗಳನ್ನು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆತ್ಮಸ್ಥೈರ್ಯ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಹಿರಿಯ ನಾಗರಿಕರು (Senior Citizens) ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮ:

ವಯೋವೃದ್ಧರಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಏರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ವೃದ್ಧರಿಗೆ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕರಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕಾದರೆ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಕೊಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ (Insulin Sensitivity) ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ:

❖ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಕಾರ್ಡನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಿ.
❖ ಸಕ್ಕರೆ, ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಹತ್ತಿರ ಯಾವಾಗಲೂ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಿ.
❖ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೀರು ಕುಡಿಯಿರಿ.

- ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಇದ್ದರೆ ಕಷ್ಟಕರವಾದ ವ್ಯಾಯಾಮವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ.
- ನಡೆಯುವಾಗ ಸರಿಯಾದ ಪಾದರಕ್ಷೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ.
- ನಿಮ್ಮ ಪಾದವನ್ನು ವ್ಯಾಯಾಮಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಹಾಗೂ ನಂತರ ಹತ್ತಿರದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. ಏಕೆಂದರೆ, ಬೊಬ್ಬೆ, ಏನಾದರೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದೆಯಾ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ.
- ನೋವು ಒಂದು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಚಿಹ್ನೆ. ನೋವು ಅಥವಾ ಗಾಯ ಆದರೆ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ. ಎದೆನೋವು ಅಥವಾ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ತಕ್ಷಣ ನಿಮ್ಮ ವ್ಯಾಯಾಮವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ವೈದ್ಯರ ಬಳಿ ಧಾವಿಸಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ – 21
ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಲು ತಪಾಸಣೆಗಳು

1. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಮೀಟರ್ ಇದ್ದರೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಖಾಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ, ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಊಟದ ನಂತರ 2 ಗಂಟೆಗೆ ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಊಟಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಜಿಆರ್‌ಬಿಎಸ್ (GRBS) ಬೆಟ್ಟುಗಳಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ನೋಡಬಹುದು.
2. ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ : ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಖಾಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಊಟದ ನಂತರ 2 ಗಂಟೆ ಆದಾಗ ತೋರಿಸಬೇಕು.
3. ಮೂರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ:
   ಯೂರಿಯ (Urea), ಕ್ರಿಯಾಟಿನಿನ್ (Creatinine) ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿ.
4. ಆರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆ.
5. ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಆರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಎಚ್‌ಬಿ ಎ ವನ್ ಸಿ (HbA_1C):
   HbA_1C ಎಂಬ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಎಂದರೆ 4 ತಿಂಗಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಸರಾಸರಿ ತೂಕದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಕೊಡುವ ಅತಿ ಉತ್ತಮವಾದ ವಿಧಾನ. ಯಾಕೆಂದರೆ ನಾವು ಮಾಮೂಲಿನಂತೆ ರಕ್ತಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿದಾಗ ಆ ದಿನದ ಅಥವಾ ಆ ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಅಥವಾ ಆಗ ತಾನೇ ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಬಂದ ಸಕ್ಕರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸರಿಯಾದ ವಿಧಾನವಲ್ಲ.
   HbA_1C ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಮುಂದೆ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಆಗಬಹುದಾದ ವ್ಯಾಧಿಯ ಸೂಚನೆಯನ್ನೂ ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಆಗಬಹುದಾದ ಅಪಾಯದ ಸೂಚನೆಯನ್ನೂ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡಕ್ಕೆ ಆಗಬಹುದಾದ ಅಪಾಯದ ಸೂಚನೆಯನ್ನೂ ಕೊಡುವ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಧಾನ.
   ಇದರ ಮಟ್ಟ 6.5.ರ ಒಳಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಧುಮೇಹವಿದ್ದರೂ ಅದರಿಂದ ಯಾವ ಅಂಗಾಂಗಗಳಿಗೂ ಅಪಾಯವಾಗಲಾರದೆಂದು ಅರ್ಥೈಸಬಹುದಾದ ಪರೀಕ್ಷೆ.

6. ಮೈಕ್ರೋಆಲ್‌ಬ್ಯೂಮಿನ್ಯೂರಿಯ (Microalbuminuria) ಪರೀಕ್ಷೆ:
ಮೈಕ್ರೋಆಲ್‌ಬ್ಯೂಮಿನ್ಯೂರಿಯ ಎಂದರೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಮುಖಾಂತರ ಶರೀರದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವುದು. ಇದು ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡವು ಈ ಎರಡು ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಹೊಡೆತದಿಂದ ತತ್ತರಿಸಿ ಹೋಗಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಕಿರ್ನಾಳಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಿ, ತಾನು ಎಂದಿನಂತೆ ತಡೆಯಬಹುದಾದ ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ವಿಫಲವಾದಾಗ ಆಲ್ಬುಮಿನ್ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮೂತ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಆರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಮಾಡುವಂಥ ಪರೀಕ್ಷೆಯೇ ಮೈಕ್ರೋಆಲ್‌ಬ್ಯೂಮಿನ್ಯೂರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ. ಇದು ಮಾಮೂಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ತೊಂದರೆ ಇದೆಯೆಂದೂ, ಕ್ರಮೇಣ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆಯಾಗಬಹುದೆಂದೂ, ಮುಂದೆ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಬಹುದೆಂದೂ ಊಹಿಸಬಹುದು. ಆದಿಯಲ್ಲೇ ಇದರ ಇರುವಿಕೆಯ ಗುಟ್ಟುರಟ್ಟು ಮಾಡಬಲ್ಲ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು.

7. ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ:
ಕಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ಪರೀಕ್ಷೆ)
ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಬುಮಿನ್ಯೂರಿಯ ಸೇರಿದಂತೆ)
ಹೃದಯ ಪರೀಕ್ಷೆ – ಇ.ಸಿ.ಜಿ, ಇಕೋಕಾರ್ಡಿಯೋಗ್ರಾಮ್ (ECHO)
ಎದೆಗೂಡಿನ ಕ್ಷ – ಕಿರಣ (X-ray chest)
ಕಾಲಿನ ಡಾಪ್ಲರ್
ಹೊಟ್ಟೆ ಭಾಗದ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೋನೋಗ್ರಫಿ (Ultra Sonography – abdomen).

ಅಧ್ಯಾಯ – 22
ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ/ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ/ತೊಲಗಿಸುವ/ ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು

ಈಗ ನಾವು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ಹೊರತರಲು ಎರಡು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣಗಳಿವೆ; ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಿತಿ ಮೀರಿ ಹರಡುತ್ತಿರುವ ಮಧುಮೇಹದ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು, ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸುವುದು ಒಂದನೆಯದು. ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ/ ನ್ಯೂನತೆಯು ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು / ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವುದು ("ಪ್ರಿವೆನ್ಷನ್ ಈಸ್ ಬೆಟರ್ ದ್ಯಾನ್ ಕ್ಯೂರ್") ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ತಿಳಿಯಪಡಿಸುವುದು ಎರಡನೆಯದು. ಈ ಅಧ್ಯಾಯವು ಪ್ರಿವೆನ್ಷನ್ ಈಸ್ ಬೆಟರ್ ದ್ಯಾನ್ ಕ್ಯೂರ್ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತರಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ / ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ / ತೊಲಗಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು:

[ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತ, ಮಧುಮೇಹ ನಿಲುಗಡೆ ಕನಸೋ, ನನಸೋ, ಮಧುಮೇಹ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು, ಮಧುಮೇಹ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದವರಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ಹಂತಗಳು, ಪ್ರಥಮ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಡೆ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳು, ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಂಧ, ತೃತೀಯ ಹಂತ ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಮೂರು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳು, ಔಷಧೇತರ ವಿಧಾನಗಳು.]

ಮಧುಮೇಹ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತ (Pre - diabetes)

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತೊಲಗಿಸುವ ಹಂತ. ಈಗ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ (Pre- diabetes stage) ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಹೇಗೆ ಎಂದರೆ ದೇಹದ ಭಾರವನ್ನು ಶೇ. 7 ರಷ್ಟು ಇಳಿಸುವುದರಿಂದ ಶೇ. 58 ಕಾಯಿಲೆ ಅಂಶವನ್ನು ಇಳಿಸಬಹುದು,

ಸರಿಯಾದ ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನನುಸರಿಸುವುದು, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳನ್ನು ದೂರ ವಿರಿಸುವುದು – ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಡಯಾಬೆಟೀಸನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು.

ಯಾರು ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಮಧುಮೇಹ ಗುಂಪಿಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಭವನೀಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಎಂದರೆ :

ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಏಳು ಅಂಶಗಳ ಸಮುದಾಯ ಭೂಮಿ ಪ್ರಮೇಯ (Common Soil Hypothesis) ಅಂಕಣದಲ್ಲಿರುವವರು:

1) ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಇರುವವರು
2) ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಇರುವವರು (High BP)
3) ವಯಸ್ಸು 30 ಮೀರಿದವರು
4) ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ (ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್) ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವವರು.
5) ಸ್ಥೂಲಕಾಯ (BMI >24) ದವರು.
6) 75 ಗ್ರಾಂ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ತಿಂದ ನಂತರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ 140 ರಿಂದ 199 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೋಗುವವರು. ಮತ್ತು,
7) ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ ಉಪವಾಸದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು 100 ರಿಂದ 125 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ ಹೊಂದಿರುವವರು.

ಎದುರಾಗುವ ಜಟಿಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು:

ಒಂದನೆಯದಾಗಿ, ನಾವು ನಿಜಕ್ಕೂ ಮಧುಮೇಹ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲೆವೆ? ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಜೀವನಶೈಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ಎಂದರೆ IGT ಮತ್ತು IFG ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಈಗ ಬಂದಿರುವ ಔಷಧಿಗಳು (ಉದಾ: Metformin, Pionorm, Acarbose ಎಂಬ ಗುಳಿಗೆಗಳು) ಮಧುಮೇಹ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತೊಲಗಿಸಬಲ್ಲವೇ ಎಂಬ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗಳು.

"ಮಧುಮೇಹ ನಿಲುಗಡೆ ಕನಸೇ – ನನಸೇ":

"Prevention of Diabetes / Dream or Reality":

ಮಧುಮೇಹ ನಿಲುಗಡೆ ಮಾಡಬಲ್ಲೆವೆ? ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಿಲುಗಡೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ? ವಾಸಿ ಮಾಡಬಹುದೇ?

ಹೌದು ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬಂದ ಮೇಲೆ, ಅದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಹಾಗೂ ಯಾವ ತೊಡಕುಗಳೂ ಬಾರದಂತೆ ನಿಗಾ ಇಡಬಹುದು. ಆದರೆ ವಾಸಿಮಾಡಲಾಗದು.

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತಡೆಯುವ ಅಥವಾ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು:

ಐಜಿಟಿ ಮತ್ತು (Impaired Glucose Tolerance (IGT) and (Impaired Fasting Glucose (IFG) ಐಎಫ್‌ಜಿ ಇವೆರಡೂ ಮಧುಮೇಹ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತಗಳು. ಮಧುಮೇಹ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತ ಎಂದರೆ, – ಮಧುಮೇಹ ಇದೆ, – ಇಲ್ಲ ಈ ಎರಡರ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಹಂತ. ಅವಕಾಶ ಕೊಟ್ಟರೆ "ಇದೆ" ಅನ್ನುವ ಹಂತಕ್ಕೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ, ಅವಕಾಶ ಕೊಡದಿದ್ದರೆ ಈ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿದ್ದರೂ ದೂರಸರಿಯುತ್ತದೆ.

IFG : ಅಂದರೆ ಉಪವಾಸದ ವೇಳೆಯಲ್ಲೂ ಕುಗ್ಗದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹಂತ.

ಉದಾ : ಉಪವಾಸದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ 100 ಗ್ರಾಂ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು 125 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ/ಡೆ.ಲೀ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ.

IGT : ಅಂದರೆ ತಾಳ್ಮೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹಂತ.

ಉದಾ: ಸಕ್ಕರೆ 140 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು 199ಮಿ.ಗ್ರಾಂ/ಡೆ.ಲೀ ರ ಒಳಗೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಇದೆ – ಇಲ್ಲ ಈ ವಿಚಾರ ಬಹಿರಂಗವಾಗಬೇಕಾದರೆ 75ಗ್ರಾಂ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಉಪವಾಸದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿಗೆ ಬೆರಸಿ ಕುಡಿದ ನಂತರ ರಕ್ತಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಬಹುದು.

ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಹಂತಗಳಿವೆ:

ಅವೆಂದರೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತ, ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತ, ಮತ್ತು ತೃತೀಯ ಹಂತ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತವೇ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಇದು ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಪ್ರತಿಬಂಧ ಹಾಕುವುದು.

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಮಧುಮೇಹ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಮಾನವ ಪರಿಸರದಿಂದ ಒದಗಿ ಬಂದಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಡುವುದು. ಉದಾ: ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ವ್ಯಾಯಾಮ ರಹಿತ ಜೀವನಶೈಲಿ, ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಪರ–ವಿರೋಧ ಮುಖಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳುವಳಿಕೆ ನೀಡುವುದು.

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತ ಎಂದರೆ ಉದ್ಭವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಮಧುಮೇಹ ತೊಡೆದು ಹಾಕುವುದು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾದದ್ದೂ ಹೌದು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಪರಿಸರದ ಅಂಶಗಳು ಎಂದರೆ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಬಾರದಂತೆ ಗಮನಕೊಡುವುದು, ವ್ಯಾಯಾಮ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಕೊಡುವುದು ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ IGT ಮತ್ತು IFG ಅಂಶಗಳನ್ನು

ಗಮನಿಸಿ ಇವೆರಡಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಔಷಧಿಗಳು ಮಧುಮೇಹ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ತುಂಬಾ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ: ಮೆಟ್‌ಫಾರ್‌ಮಿನ್, ಅಕಾರ್‌ಬೋಸ್ ಮತ್ತು ಪಯೋಗ್ಲಿಟಜೋನ್ (Metformin, Acarbose and Pioglitazone).

ಇದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದ ಅಂತರ ನನ್ನ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ವಿಚಾರವೇನೆಂದರೆ IGT ಮತ್ತು IFG ಈ ಹಂತಗಳು ಮಾರುವೇಷದಲ್ಲಿ ಬಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಆಶೀರ್ವಾದ ಮಾಡುವ ಹಂತಗಳು. ವ್ಯಾಧಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಂದು ಆಶೀರ್ವಾದ ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ, ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಂಭವನೀಯ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರೆ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳು ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ಮುಂದೂಡಬಹುದು. ನಾನು ಹಲವರಲ್ಲಿ IGT ಗುರುತಿಸಿದ ಅನಂತರ ಮೊದಲಿಗೆ ಮೆಟ್‌ಫಾರ್‌ಮಿನ್ (Metformin) ಮಾತ್ರೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರ, ವ್ಯಾಯಾಮ, ಇವುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಮೈತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡವರಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ರಕ್ತ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಮೆಟ್‌ಫಾರ್‌ಮಿನ್ (Metformin) ಮಾತ್ರೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದೆ ರಕ್ತ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸರಿಯಾದ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ.

ಪ್ರಥಮ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ತಡೆ (Primary prevention):

ಮಧುಮೇಹ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರತಿಬಂಧದ ವಿಧಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನನುಸರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶಯ ಕಥೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಮಾಡಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ; ಏಳು ಅಂಶಗಳ ಸಮುದಾಯ ಪ್ರಮೇಯದ ಭೂಮಿ (Common Soil Hypothyesis) ತಿಳಿಸಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ಸಮತೋಲನೆಯಲ್ಲಿಡುವುದು ಒಂದನೆಯದು. ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತರಬಲ್ಲ ವಂಶವಾಹಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿ ಕೊಡದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎರಡನೆಯ ಮಾರ್ಗ. ಮೂರನೆಯದು ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವಿರುವ ಆಹಾರ ಕೊಡುವುದು. ಈ ಮೂರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರತಿಬಂಧ ವಿಧಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವುದನ್ನು ತೋರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳು:

1. ಮಧುಮೇಹ ಪಿಡುಗನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಲು ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಒಮ್ಮತದ ತೀರ್ಮಾನದಂತೆ, ಜೀವನಶೈಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಪರಿಸರ

ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಸಾಧ್ಯ. ಹೇಗೆಂದರೆ ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮದ ಜೀವನ, ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರ ಇವೆರಡರ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಶೇಕಡ 50 ರಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹ ತಡೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರ JAPI Vol. 50 Feb 2002 ಪುಟ 353 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

2. ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಪ್ರಿವೆನ್ಷನ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ (DPP Diabetes Prevention Program) ಇಲ್ಲಿ 3234 ಜನರಲ್ಲಿ IGT ಇರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಬದ್ಧ ವ್ಯಾಯಾಮ ಕೊಡುವುದರ ಮುಖಾಂತರ ಅವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 58 ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಮಾದರಿ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಜೊತೆಗೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವವರಿಗೆ ಮೆಟ್‌ಫಾರ್‌ಮಿನ್ (Metformin) ಮಾತ್ರೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಶೇಕಡ 31 ರಷ್ಟು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಮಾದರಿ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಸಂಭವ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದು DPP ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

3. ಇನ್ಸುಲಿನ್ "ಆಧಾರಿತವಲ್ಲದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸು" ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನೆ (STOP – NIDDM Trial). ಈ ಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಅಕಾರ್‌ಬೋಸ್ (Acarbose) ಸೇವನೆಯಿಂದ ಶೇಕಡ 32 ರಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದು ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವುದು ರುಜುವಾತಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡು ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಔಷಧಿಗಿಂತಲೂ ಜೀವನಶೈಲಿಯೇ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು ಎಂಬುದು (ಸಂಖ್ಯೆ 58 ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆ 30 ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರ).

4. ಡೀಕೋಡ್ ಅಧ್ಯಯನ: (Decode Study)

ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಮಧುಮೇಹದವರನ್ನು ಉಪೇಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಮುಂದೇನಾಗ ಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಯೋಣವೆ?

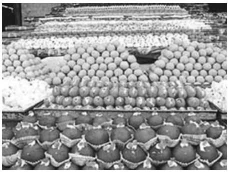
ಈ ಗುಂಪಿನವರು ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 10 ರಷ್ಟು ನಿಜವಾದ ಮಧುಮೇಹ ದವರಾಗುತ್ತಾರೆ! ಅರ್ಥಾತ್ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 10ರಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹಿಗಳಾಗುವುದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರುಮಂದಿ ಮಧುಮೇಹದವರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಮಾನವ ಪರಿಸರ ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು, ಮಧುಮೇಹ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ವಿಧಾನ. ಇದನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ

ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಈ ಗುಂಪಿನವರನೇಕರು ಮಧುಮೇಹಿಗಳಾಗುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮೈತೂಕ ಸಾಧಾರಣ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಿಕೊಂಡರೆ (IGT) ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಮಧುಮೇಹ ಹಂತವು ನಿಜವಾದ ಮಧುಮೇಹ ಆಗುವುದನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು. ಇದು ಡೀಕೋಡ್ ಅಧ್ಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಆಧಾರ: NEW ENGLAND .J MED 2001: 344-1343-1350 & 2002:

ಹಾಗಾದರೆ, ಮಾನವ ಪರಿಸರದ ಯಾವ ಯಾವ ಅಂಶಗಳು IGT ಮತ್ತು IFG ಎಂಬ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಸಹಜವಾದ ಮಧುಮೇಹವಾಗಲು ಪ್ರೇರಣೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವು ಎಂದರೆ ಅಧಿಕ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಉದಾ: ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯವಾದ ಮಾಂಸ, ಮೊಟ್ಟೆ, ಹಾಲು, ಬೆಣ್ಣೆ, ತುಪ್ಪ, ಅತಿ ಪರಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡಿರುವ (refined) ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕರಗುವಂಥ ನಾರುರಹಿತವಾದ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಾಗಳು: ಉದಾ: ಬೇಕರಿ ತಿಂಡಿ, ಮಿಠಾಯಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ 65 ನೋಡಿ,



ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಜೀವನಶೈಲಿ (Sedentary life style), ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ ಎಚ್‌ಡಿ ಎಲ್ ಎಂಬ ಜಿಡ್ಡು ಕಡಿಮೆ ಆದಾಗ, ಮತ್ತು ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ (High BP) ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳು ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಮಧುಮೇಹ ನಿಜವಾದ ಮಧುಮೇಹವಾಗಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತವೆ.

IGT, IFG ಇವೆರಡು ಹಂತಗಳಿಗೂ ವಂದನೆಗಳು. ಏಕೆಂದರೆ ಇವೆರಡನ್ನೂ ವಾಪಸ್ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಹೇಳಿರುವುದು ಇವು ಮಾರುವೇಷದಲ್ಲಿ ಬಂದು ಆಶೀರ್ವಾದ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಾಗಿ.

ಡಯಾಬಿಟೀಸನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸುವ ಯುಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವುದೇನು?

❖ ಗರ್ಭಿಣಿ ತಾಯಿ ಮತ್ತು 5 ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ಕೂಸಿನ ಪೋಷಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಸರಿತೂಗಿಸುವುದು ಈಗ ಪ್ರಮುಖವಾದ ವಿಚಾರ. ಇಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಇದ್ದರೆ ಮುಂದೆ ಮಗುವಿಗೆ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಬರುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು ಅನ್ನುವುದು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿದೆ.

❖ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಜೀವನಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದು ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು. ದಿನಂಪ್ರತಿ 500 ಕಿ.ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಯ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. 6 ರಷ್ಟು ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

❖ ಭಾರತೀಯ ಅಡುಗೆ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಹಾಗಲಕಾಯಿ, ಮೆಂತ್ಯ ಒಳ್ಳೆಯದು.

❖ "ಕಡಿಮೆ ಭೋಜನ, ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ಆಹಾರ" ಈ ವಾಕ್ಯದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಯುವಕರು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದರೆ ಯುವಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು.

ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಬಂಧ:

ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತ ಎಂದರೆ, ಮಧುಮೇಹ IGT ,IFG ಎಂಬ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಹಂತಗಳನ್ನು ದಾಟಿದ ನಂತರ ನಿಜರೂಪದ ಮಧುಮೇಹ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದು ನಿಲ್ಲುವುದು. ಆದರೂ ಅದು ಇನ್ನೂ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ.

ಸೂಕ್ತ ಔಷಧಗಳಿಂದ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೂ ತದನಂತರ ಈ ಹಂತದಿಂದ ಮುಂದಿನ ಹಂತಗಳಿಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.

ತೃತೀಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ:

ತೃತೀಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ತನ್ನ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಂಧದ ಮಾತೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗಬಹುದಾದ ತೊಡಕುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಖ್ಯ.

ಇಲ್ಲಿ ದ್ವಿತೀಯ, ತೃತೀಯ ಹಂತಗಳ ಮಧುಮೇಹ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮುನ್ನ ಅದನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ತಪಾಸಣೆಗೆ ಯಾರು ಮುಂದಾಗಬೇಕು ಎಂದರೆ

- ಕುಟುಂಬ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಇದ್ದಾಗ.
- ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾದರೆ.
- 30ರ ಪ್ರಾಯ ದಾಟಿದ್ದರೆ.
- ಅತಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡದವರಾದರೆ.
- ಹೃದಯ ಕಿರೀಟಕ ಧಮನಿಗಳ (CAD) ವ್ಯಾಧಿ ಇದ್ದರೆ.
- ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗಿರುವವರಾದರೆ.
- ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಜಿಡ್ಡಿನಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ.
- ಪದೇ ಪದೇ ಸೋಂಕು ಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ.
- ಐಷಾರಾಮ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರೆ.

ಇವರೆಲ್ಲರೂ ತಪಾಸಣೆಗೆ ಮುಂದಾಗಬೇಕು.

ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯುವ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು?

(1) ಸ್ಥೂಲಕಾಯವರಲ್ಲದಿದ್ದರೆ : ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು Metformin / Acarbose / Pionorm ಈ ಔಷಧಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯಬಹುದು.

(2) ಸ್ಥೂಲಕಾಯದವರಾದರೆ: ಮೈತೂಕ ಇಳಿಸುವುದು, ವ್ಯಾಯಾಮ, ಸರಿಯಾದ– ಎಂದರೆ ಪಥ್ಯದ– ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.

(3) ಮಹಿಳೆಯರಾದರೆ, ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವಿದ್ದರೆ, 20–25 ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದರೆ, ಅಂಥವರಿಗೆ ಗರ್ಭಿಣಿಯರಿಗೆ ಬರುವ 'ಜೆಸ್ಟೇಷನಲ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಿಸ್' ಬರುವ ಸಾಧ್ಯಾತೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅವರು ಮೈತೂಕ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು.

(4) ಗಂಡಸರಾದರೆ, ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವಿದ್ದರೆ 25 ವಯಸ್ಸಿನ ಅನಂತರ ಮೈತೂಕ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು.

(5) ಯಾರೇ ಆಗಲಿ, ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವಿದ್ದರೆ 40 ವಯಸ್ಸು ದಾಟಿದ ಅನಂತರ ದೇಹದ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೈತೂಕವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಬೇಕು.

(6) ಎಳೆ ವಯಸ್ಸಿನಿಂದಲೇ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಬಾರದಂತೆ ತಂದೆ ತಾಯಿಯರು ಗಮನಿಸುವುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಸ್ಥೂಲಕಾಯದಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ (Childhood obesity) ಮಧುಮೇಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

(7) ಟಿ.ವಿ. ನೋಡುತ್ತಾ ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಆರಂಭದಿಂದಲೇ ತಪ್ಪಿಸುವುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ – 23
ಮಧುಮೇಹ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕುರಿತ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು

ಏಕೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಬೇಕು?

ಇದರ ಚಿಂತನೆಯಿಂದ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಆಗಬಹುದಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು. ಉದಾ: ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ವೈಫಲ್ಯ, ನರಮಂಡಲ ವೈಫಲ್ಯ – ಇವುಗಳನ್ನು AIC (<7) ಏಳರೊಳಗೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಶೇಕಡ 70ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

1921ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಇನ್ಸುಲಿನ್ 90 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳ ಅನಂತರ ಈಗ ಅನೇಕ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಲಾಂಗ್ ಆ್ಯಕ್ಟಿಂಗ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್, ಷಾರ್ಟ್ ಆ್ಯಕ್ಟಿಂಗ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್, ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯಟ್ ಆ್ಯಕ್ಟಿಂಗ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್, ರ್‍ಯಾಪಿಡ್ ಆ್ಯಕ್ಟಿಂಗ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್, ಬೇಸಲ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್, ಗ್ಲಾರ್‌ಗಿನ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ನಾನಾ ರೀತಿಯ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉಪಲಬ್ಧತೆ ಈಗ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ವರದಾನವಾಗಿದೆ. ಯಾವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಯಾರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ವೈದ್ಯರು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತು ಹೊಸದಾಗಿ 2012ರಲ್ಲಿ "ಡೆಗ್ಲೂಡೆಕ್" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಹೊಸದಾದ ದೀರ್ಘ ಕಾಲಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬರಲಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಗುಳಿಗೆ / ಮಾತ್ರೆಗಳ ಬಳಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು 1950 ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ Metformin ಮೆಟ್‌ಫಾರ್‌ಮಿನ್ ಎಂಬ ಗುಳಿಗೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಈಗ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲದಿಂದ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಆರು ಗುಂಪಿನ ಗುಳಿಗೆಗಳು ಲಭ್ಯ.

ಇವು 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ವರದಾನವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

1. Sulfonylureas: (ಸಲ್ಫೋನೈಲ್‌ಯೂರಿಯಾಸ್)
2. Biguanides: (ಬೈಗ್ವಾನೈಡ್ಸ್)
3. Glitazones: (ಗ್ಲಿಟಜೋನ್ಸ್)
4. Alpha – Glucosidase Inhibitors: (ಆಲ್ಫಗ್ಲೂಕೋಸಿಡೇಸ್ ಇನ್ಹಿಬಿಟರ್ಸ್)
5. Meglitinides: (ಮೆಗ್ಲಿಟನೈಡ್ಸ್)

6. DDP – 4 Inhibitors: (ಡಿಪಿಪಿ – 4 ಇನ್ಹಿಬಿಟರ್ಸ್)

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿಕೊಡುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ.

ಈ ಗುಳಿಗೆಗಳು ವಿವಿಧ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾ:

A. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವುದು. (ಬೈಗ್ವಾನೈಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲಿಟಜೋನ್ಸ್)

B. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು (ಗ್ಲಿಟಜೋನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫೋನೈಲ್ ಯೂರಿಯಾಸ್)

C. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದು (ಸಲ್ಫೋನೈಲ್ ಯೂರಿಯಾಸ್ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ಲಿಟನೈಡ್ಸ್)

D. ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಜೀರ್ಣವಾಗುವುದನ್ನು ವಿಳಂಬ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವುದು (ಆಲ್ಫಾ ಗ್ಲೂಕೋಸಿಡೇಸ್ ಇನ್ಹಿಬಿಟರ್ಸ್ – Starch blockers.

ಡಿಪಿಪಿ – 4 ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳು (DDP – 4 Inhibitors) :

ಈ ಔಷಧಿಗಳು ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿಧಾನ ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ: ಒಂದನೆಯದಾಗಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ನಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಗ್ಲೂಕಗಾನ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಶರೀರದೊಳಗಿನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು; ಈ ಮೂರೂ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ಮಧುಮೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅಧಿಕ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಪ್ರಬಲವಾದ ಔಷಧಿಗಳಾಗಿ ತೋರುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಬೆಲೆ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಗುಳಿಗೆಯ ಬೆಲೆ ರೂ. 25 ರಿಂದ 35ರ ವರೆಗಿರುವುದರಿಂದ ಬಡವರಿಗೆ ಎಟಕುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿದೆ.

E. ಮೇಲಿನ 2–3 ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ಬಗೆಯ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಡುವುದರಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

* ವಿ.ಸೂ: ಈ ಮೇಲಿನ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ನಾವು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ಅಂಶವೇನೆಂದರೆ:

- ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರ.
- ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ಗುಳಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- There is no magic pill. ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮಗಳನ್ನು

ತೊರೆದರೆ ಗುಳಿಗೆಯಿಂದ ಯಕ್ಷಿಣಿ ಮಾಡಲಿಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

- ಆಹಾರ + ವ್ಯಾಯಾಮ + ಔಷಧಿ ಈ ಮೂರರ ಸಮುದಾಯವೇ (Triad) ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಆಧಾರ ಸ್ತಂಭಗಳು.
- ಕೆಲವರ ವಾದ ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ:
  "ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಪಥ್ಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಆದರೆ ಈಗ ಔಷಧಿ ಬೇಡ" ಎಂಬುದು – ಈ ವಾದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವೇನೆಂದರೆ: ಮಧುಮೇಹವಿದೆಯೆಂದು ತೀರ್ಮಾನವಾದ ಮೇಲೆ ಶೇಕಡ 17 ರಷ್ಟು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದಲೇ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಔಷಧಿಯಿಂದಾಗುವ ಲಾಭ ನಿಮಗೆ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಕೈಗೆಟುಕುವ ಎಲ್ಲಾ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮ್ಮ ಗುರಿಯಾದರೆ, ಆಗ ಮಾತ್ರ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ "ಆ್ಯಸ್ಪಿರಿನ್" (Aspirin) ಔಷಧಿ ಬಳಕೆ:

ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ "ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ಸ್" (Platelets) ಎಂಬ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಇದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವೇನೆಂದರೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದುರಿಂದ ಹೃದ್ರೋಗಗಳು, ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು, ಹಠಾತ್ತನೆ ದೃಷ್ಟಿದೋಷವಾಗುವುದು, ಕಾಲುಗಳ ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಹರಿವಿಗೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗಿ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೋವು ಬರುವುದು, ಇತ್ಯಾದಿ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಮಧುಮೇಹದವರು ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ.

"ಆ್ಯಸ್ಪಿರಿನ್" ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು 75 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ.ನಿಂದ 150 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ. ತೂಕದಷ್ಟು ಪ್ರತಿ ದಿನ ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹದವರು ಪ್ರತಿದಿನ ಆ್ಯಸ್ಪಿರಿನ್ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳು:

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ತಡೆಯುಲು ಓದುಗರು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ವಿಚಾರ ಏನೆಂದರೆ ಅತಿ

ರಕ್ತದೊತ್ತಡಕ್ಕೆ (High BP) ಕೊಡುವಂಥ Beta Blockers ನಿಂದಲೂ, ಸರ್ವೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪಯೋಗಿಸುವ Cortizone ಎಂಬುದರಿಂದಲೂ, ಮೂರ್ಛೆವ್ಯಾಧಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ Phenytion ಔಷಧಿಯಿಂದಲೂ, ಶರೀರದ ಬಾವು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಅತಿರಕ್ತದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವ Thiazide Diuretic ಔಷಧಿಯಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಅರ್ಬುದ ರೋಗ (Cancer) ಹಾಗೂ ಕೀಲುವಾಯುವಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ Immuno Suppresent ಪ್ರತಿರಕ್ಷಾನಿರೋಧಕ ಮುಂತಾದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ, ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ ಇಲ್ಲದೆ, ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಈ ಔಷಧಿಗಳ ಪ್ರಭಾವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಏನು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನರಿಯದೆ ನಿರಂತರ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಸಂಭವ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕಾಯಿಲೆಗಿಂತ ಗುಳಿಗೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಬಾರದು. The PILL shall not be more dangerous than the disease ಅನ್ನುವುದನ್ನು ವೈದ್ಯರೂ ರೋಗಿಯೂ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಬೇಕು.

ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಔಷಧೇತರ ವಿಧಾನಗಳು:

- ವಾರದಲ್ಲಿ 1 ರಿಂದ 2 ದಿನವಾದರೂ ಬಿರುಸಿನ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶೇಕಡ 25 ಮಧುಮೇಹ ಬರುವುದು ಕಡಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಆಧಾರ: (Manson et all, Lancet 1991, 338; 774-8., 1992, 268,63-7)

ಅಧ್ಯಾಯ – 24
ಮಧುಮೇಹ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣ ಮಾಡುವ ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು

[ಐಲೆಟ್ಸ್ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು, ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ರಹಸ್ಯಗಳ ತಿಳಿಯುವಿಕೆ, Stem cells – ಏನಿದು ಸ್ಟೆಮ್‌ಸೆಲ್ಸ್, ಕೃತಕ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ, ಓರಲ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್]

ಪ್ರಸ್ತುತ ಮಧುಮೇಹ ವಾಸಿಮಾಡಲಾಗದ ನ್ಯೂನತೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ 2ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವ್ಯಾಧಿಯೇ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನುವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಆಧುನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತಲಿವೆ:

1. ಐಲೆಟ್ಸ್ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು, ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು (Islets transplantation, pancreas transplantation).

   1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ಅಥವಾ ಐಲೆಟ್ಸ್ (Islets) ನಾಟಿಮಾಡುವುದರಿಂದ ವಾಸಿಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತವಿದ್ದರೂ ಸಹ ಅದಕ್ಕೆ ಜೀವನಪರ್ಯಂತ ಇಮ್ಯುನೋಸಪ್ರೆಸಿವ್ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಾನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು (Immunosuppressive drugs) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

   ಐಲೆಟ್‌ಸೆಲ್ ನಾಟಿ ಹಾಕುವ ಸಂಶೋಧನೆ 1976 ರಿಂದಲೂ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಿಂದ ಐಲೆಟ್‌ಸೆಲ್‌ನ್ನು ತರುವುದು? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಒಂದು Islet transplantಗೆ ಎರಡು ಮೃತದೇಹಗಳಿಂದ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗವನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಊಹಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಇದು ಕಷ್ಟವೆನ್ನಿಸುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೆ?

2. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ/ನಾಟಿಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟೆಮ್‌ಸೆಲ್ (Stem cell) ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಹೆಜ್ಜೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದರ ಫಲಶ್ರುತಿಯಿಂದ ಇಂದು ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವುದರತ್ತ ನಾವು ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಗುಣಪಡಿಸುವುದರ ಕುರಿತು ನಡೆದಿರುವ – ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರ:

ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿರುವ ವಿಧಾನದ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಲು ಬೇಕಾಗಿರುವ ಒಂದು ಬೀಗದ ಕೈ.(Deciphering the genetic code behind the regulation of insulin production is one of the keys to finding the cure for diabetes)

ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳಿವೆ:

1. PDX – 1,
2. NEURO – D1, ಮತ್ತು
3. RIPE 3 b1 Factor

3ನೆಯ ವಂಶವಾಹಿನಿಯನ್ನು 2002ರಲ್ಲಿ Joslin Diabetes Center, Boston, USA ಅಲ್ಲಿನ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. 3ನೆಯ ವಂಶವಾಹಿನಿಯು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ತಯಾರಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು ಎಂಬುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಮೂರು ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

PDX – 1ಮತ್ತು NEURO – D1ಇವೆರಡೂ MODY (Maturity Onset Diabetes in the Young) ಎಂಬ ಗುಂಪಿನ ಮಧುಮೇಹದವರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಈ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಯಾರಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ತನ್ಮೂಲಕ 1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಮಧುಮೇಹ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆಂಬುದೂ ವೇದ್ಯವಾಗಿದೆ. ಎಂದರೆ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆ ಎಂಬುದು.

ಈ ಜ್ಞಾನದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅದರಂತೆ ನ್ಯೂನತೆ ಇರುವ ವಂಶವಾಹಿನಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್‌ನ್ನು (Stem cell) ಭರ್ತಿಮಾಡಿ ಮಧುಮೇಹ ಗುಣಪಡಿಸುವ ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆ.

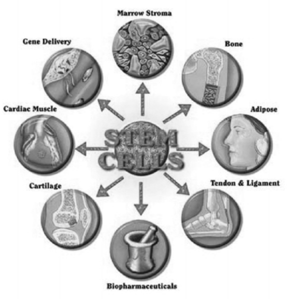
ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಆಶಾ ದಾಯಯಕವಾಗಿವೆ. ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಕುಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯಲಿವೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಬರುವ ಹೃದ್ರೋಗಗಳಿಗೆ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ವ್ಯಾಧಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ರೆಟಿನಾಪತಿ – ಅಕ್ಷಿಪಟಲ ವೈಫಲ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಆನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಸರಿಯಾದ

ಕಾರಣ ಏನೆಂಬುದು ವೇದ್ಯವಾಗುವ ಕಾಲ ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಭವಿಷ್ಯ ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಏನಿದು ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್?

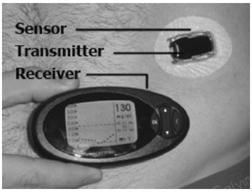
ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್ (Stem cells) ಎಂದರೆ ವಂಶ ಮೂಲದ ಮೊದಲನೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು. ಮುಂದೆ ಇವುಗಳಿಂದಲೇ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳೂ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಈ ವಂಶಮೂಲದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಏನೂ ಬರೆಯದ ಹಲಗೆ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ (Blank slate) ಖಾಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಯಾವ ಅಂಗ ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆಂಬುದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸರಿಯಾದ ಅನುವಂಶಿಕತೆಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಮುಂದೆ ಯಾವ ಅಂಗವಾದರೂ ಆಗಬಹುದು.

ಸ್ಟೆಮ್‌ಸೆಲ್‌ನಿಂದ ಸಂಭವನೀಯ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಹೇಗೆ ಗುಣಪಡಿಸ ಬಹುದೆಂದರೆ, ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಂಶವಾಹಿನಿಯನ್ನು (gene) ತೆಗೆದು ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್‌ನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹವು ಬಾರದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದು. ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್‌ಗಳು ವಂಶಮೂಲದ ಮೊದಲನೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಗಡಿಯಾರದ 12 ಗಂಟೆ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ (Gene Delivery ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ) ನ್ಯೂನತೆ ಇರುವ ವಂಶವಾಹಿನಿಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಸ್ಟೆಮ್‌ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತ. (ಚಿತ್ರ – 66)



ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಸುಮಾರು ಆರು ತಿಂಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್ ಸಂಶೋಧನೆಯು 10 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ವಿವಾದಾತ್ಮಕವಾದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ.

ಕೃತಕ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ಎಂದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಮತ್ತು ಆ ಅಳತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣಯಂತ್ರ. ತಂತ್ರವನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿರುತ್ತವೆ.

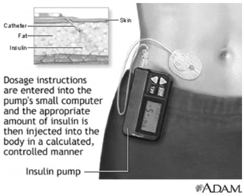


ಕೃತಕ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ (ಚಿತ್ರ–67) ಸೆನ್ಸಾರ್ A ವಿಭಾಗ.

ಒಂದು ಭಾಗದ ಹೆಸರು "ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸೆನ್ಸರ್ (Glucose Sensor)" ಎಂದು. ಇದನ್ನು ಹೃದಯಕ್ಕೆ

ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಸುಪೀರಿಯರ್ ವೀನಕೇವ (Superior vena cava) ಎಂಬ ದೊಡ್ಡ ರಕ್ತನಾಳದಲ್ಲಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗ ಅಹೋರಾತ್ರಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹಂತದ ಬಗ್ಗೆ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಕೃತಕ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ಚಿತ್ರ – 68 ಪಂಪ್ B ವಿಭಾಗ.



ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗದ ಹೆಸರು “ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪಂಪ್ (Insulin pump)”. ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಹೊಟ್ಟೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಳತೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸೆನ್ಸರ್‌ನಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪಂಪ್‌ಗೆ (ಪೂರಕ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ) ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸೂಚನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ್ನು ತುಂಬಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

Oral Insulin: ಓರಲ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್:

ಬಾಯಿ ಮುಖಾಂತರ ಸೇವಿಸುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತ ಇವೆ. ಈಗಾಗಲೇ GIDET ಹೆಸರನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ 2012 ಇಸವಿ.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ಮಧುಮೇಹವು ಜನಸಮುದಾಯದ ಸಮಸ್ಯೆ ಆಗಲಿದೆ. ಮಾಧ್ಯಮಗಳು ಮುಂದಾಗಿ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದೆಂಬ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಜನಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಮನದಟ್ಟು ಮುಟ್ಟಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಸದ್ದುಗದ್ದಲವಿಲ್ಲದೆ ಕಬಂಧಬಾಹುಗಳಂತೆ ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸ್ವರೂಪದ ಮಧುಮೇಹ ಎಂಬ ಈ ಅವಾಂತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನು? ಸತ್ಯಾಂಶಗಳೇನು? ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿ ಏನು? ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು? ಪರಿಹಾರಗಳೇನು? ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಇಂಥ ಚಿಂತನ ಮಂಥನ ತಿಳಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದೇಶದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕುರಿತು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ:

“ಸೂಪ್ರಮಾಲಕ್ಯುಲರ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿ 11 ಫಾರ್ ಸಸ್ಟೇನ್ಡ್ ಟ್ರೀಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಟೈಪ್ 1 ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್” – ಸಾರಿಕಾಗುಪ್ತ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು.

[“Supramolecular Insulin assembly 11 for a sustained treatment of type 1 diabetes mellitus” by Sarikagupta et al.]

ಇವರಿಂದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಮ್ಯುನಾಲಜಿ, ನವದೆಹಲಿ, (National Institute of Immunology, New Delhi) ಇಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕುರಿತಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ತುಂಬಾ ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವುದು ಸಂತೋಷದ ಸಂಗತಿ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಸೂಪ್ರಮಾಲೆಕ್ಯುಲರ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಈಗ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವುದು 1ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಲು ದಿನಕ್ಕೆ 3 ರಿಂದ 4 ಬಾರಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕೊಡುವಂಥದು. ನೂತನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಕಾರ 200 ಮೈಕ್ರೋ ಗ್ರಾಂ ಸೂಪ್ರಮಲೆಕ್ಯುಲರ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಇಂಜಕ್ಷನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ 120 ರಿಂದ 140 ದಿನಗಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಡ ಬಹುದು ಎಂಬುದಾಗಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನ ನಡೆವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

(ಆಧಾರ: 'ದಿ ಹಿಂದು' ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕೀಯ).

ಇಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಪ್ರಕಾರ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮಡಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ [By altering the way the Insulin folds] ಸುಪ್ರಮಲೆಕ್ಯುಲರ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿ 11 ಎಂಬುದು ಆಗುತ್ತದೆ.

ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಕಟಣೆ ಮಾಡದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆ ಏನೆಂಬುದು ತುಂಬಾ ಕುತೂಹಲವಾಗಿ ಮತ್ತು ತುಂಬಾ ಉಪಕಾರಿಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಅದೇನೆಂದರೆ, ಪ್ರಭೇದ 2 ಮಧುಮೇಹ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೂಪ್ರಮಾಲೆಕ್ಯುಲರ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕೊಟ್ಟಾಗ 30 ದಿನಗಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಡಬಹುದು ಎಂಬುದು.

ವಿ.ಸೂ: ಮಾನವರ ಮೇಲೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಇನ್ನೂ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಮುಂದೇನಾಗುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಕಾದು ನೋಡಬೇಕು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ – 25
ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ

ಮಧುಮೇಹ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ಹೇಗೆ ಬರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 4 ರಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ತೋರಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೂ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು ಏರುತ್ತಿರುವುದು ದೈನಂದಿನ ಪರಪಾಟವಾಗುತ್ತಿದೆ (ಆರ್ಡ್‌ರ್ ಆಫ್ ದಿ ಡೇ). ಆದಿಯಿಂದಲೂ Stress ಅಥವಾ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು ಮಾನವನ ನಿಜ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವಿಭಾಗ್ಯ ಅಂಗಗಳಾಗಿರುವುದು ಸಹಜವಾದರೂ, ಅದು ಮಿತಿಮೀರಿದರೆ ವ್ಯಾಧಿಗಳಿಗೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಡುವುದು ಸತ್ಯ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹವು ಇರುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಇರುವಾಗ ನಮ್ಮ ಶರೀರ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಾದಾಗ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಬಲ್ಲಿರಾ?

ನೋಡಿ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ "ಯುದ್ಧ ಮಾಡು ಯಾ ಪಲಾಯನ ಮಾಡು" ಎಂಬ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ಬರುವ ರಸಧೂತಗಳು (ಹಾರ್ಮೋನ್ಸ್) ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಅಡ್ರಿನಲಿನ್, ಗ್ಲೋಕಾಗಾನ್, ಕಾರ್ಟಿಸೋಲ್ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ (ಗ್ರೋಥ್ ಹಾರ್ಮೋನ್) ರಸಧೂತಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಈ ರಸಧೋತಗಳು ಹೃದಯ ಬಡಿತವನ್ನೂ, ಅತಿರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನೂ (ಹೈಬಿಪಿ) ಮತ್ತು ಉಚ್ಛಾಸ ನಿಚ್ಛಾಸಗಳನ್ನೂ (ಉಸಿರಾಟ) ಅಧಿಕ ಮಾಡುವಾಗ ನೆತ್ತರಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ತಂತಾನೆ ಏರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಏಕೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ಕ್ಲಿಷ್ಠವಾದದ್ದು ಎಂಬುದಾಗಿ ಚಿಂತನೆ ಮಾಡಿದರೆ ವೇದ್ಯಾವಾಗುವುದೇನೆಂದರೆ, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ರಸಧೂತಗಳ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುವುದು ನೈಸರ್ಗಿಕವೆಂದೂ, ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಏರುವುದರಿಂದ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಮಿದುಳಿಗೆ, ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕವಾಗಿ ನೆತ್ತರು ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಇದೊಂದು ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂಬುದಾಗಿ.

ಆದಾಗ್ಯೂ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಏರುವುದೂ ಬೀಳುವುದೂ ಎರಡೂ ಉಂಟು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹದವರು ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ದೂರವಾಗಿ ಶಾಂತಚಿತ್ತತೆಯನ್ನು ಕಲಿಯಬೇಕು.

(You cannot avoid stress in your life, but you can learn to manage ito)

ಮಧುಮೇಹ – ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು – ಪ್ರಾರ್ಥನೆ, ಧ್ಯಾನ ಮತ್ತು ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸ:

ಯೋಗ ಎಂದರೆ ದೇಹ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರ್ಥನೆ ಮತ್ತು ಧ್ಯಾನದಿಂದ ಮನಸ್ಸು ನಿರ್ಮಲವಾಗಿ ಗಮನ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಒಳ್ಳೆಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಉಸಿರಾಟದ ವೇಗ ಕಡಿಮೆ, ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಕಡಿಮೆ, ಇದರಿಂದ ಅನವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ರಸಧೂತಗಳು ಕಡಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಯಾರಾಗುವ ಜಾಗಗಳು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸ್ವಾಗತಕಾರಿಣಿಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ, ರಕ್ತದ ಆಮ್ಲಗಳು (ಫ್ರೀಪ್ಯಾಟಿ ಆಸಿಡ್ಸ್) ಮತ್ತು ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್ಸ್ ಸಹ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡುವುದರಿಂದ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೂ ಮತ್ತು ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಬಂಧ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುವುದರಿಂದ 2ನೆಯ ನಮೂನೆ (ಟಿ2ಡಿ) ಮಧುಮೇಹದ ಹೊಡೆತ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

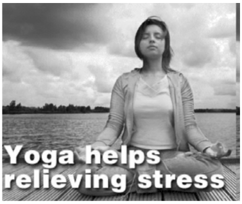
ಜೊತೆಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಯಂತ್ರಣ ಸಮಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಕೊಲೆಸ್ಟೆರಾಲ್ ಅಂಶಗಳು ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಲು ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ, ಧ್ಯಾನ ಮತ್ತು ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸ ಸಹಾಯಕಾರಿ ಆಗಬಲ್ಲ ವಿಧಾನಗಳು, ಈ ಮೂರೂ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ದಿನಚರಿ ಆದಾಗ ಉದ್ರೇಕಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತವೆ ಆಗ ಮಾತ್ರ ಇವುಗಳಿಂದೊದಗಬಹುದಾದ ಪೂರ್ಣ ಆರೋಗ್ಯ ಭಾಗ್ಯ ನಮ್ಮದಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸದ ಕೆಲವು ಭಂಗಿಗಳು :
ಚಿತ್ರ – 69 (ಎ,ಬಿ,ಸಿ,ಡಿ,ಇ,ಎಫ್)

ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ತಲೆಸಿಡಿದುಹೋಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ

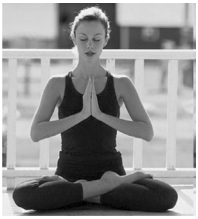
ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ಖಿನ್ನಳಾಗಿರುವುದನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ 69 ಬಿ

ಕಾರ್ಯಭಾರದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿರುವುದನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ 69 ಸಿ



ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ 69 ಡಿ

ಪ್ರಶಾಂತ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸ ತೋರುವ ಚಿತ್ರ ಚಿತ್ರ – 69 ಇ



ವಿವಿಧ ಭಂಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸ ತೋರುವ ಚಿತ್ರ ಚಿತ್ರ 69 ಎಫ್

ಅಧ್ಯಾಯ – 26
ಮಧುಮೇಹದೊಂದಿಗೆ ಸಹ ಜೀವನ
(LIVING WITH DIABETES)

ಮಧುಮೇಹದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನದ ಬದುಕು :

ಅ. ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡುವುದು :

ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ತಳುಕುಹಾಕಿಕೊಂಡಿರುವ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ತೊಡಕುಗಳ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ, ಮಧುಮೇಹವಿದ್ದರೆ ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ.

ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಧೂಮಪಾನ : ಎಚ್ಚರಿಕೆ ! ಧೂಮಪಾನದಿಂದ ಆಗುವ ಅನರ್ಥಗಳಿಗೆ ಕೊನೆಯೇ ಇಲ್ಲ. ಮಧುಮೇಹದವರು ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡಿದರೆ, ರಕ್ತ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ವಿಷಪ್ರಾಶನ ಮಾಡಿಸಿದ ಹಾಗೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂದೇಹ ಪಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಕುತೂಹಲಕ್ಕೆ ಅದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಬಹುದು. ಉತ್ತರ ಇಲ್ಲಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಬಗೆಯ ತೊಡಕುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. Microvascular disease ಮತ್ತು Macrovascular disease ಅರ್ಥಾತ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ ಮತ್ತು ಬರಿಯ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ. ಈ ತೊಡಕುಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ ಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಧಮನಿಗಳ ರಂಧ್ರ ಕಿರಿದಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಹಾನಿಯಾಗಿರುವ ಇಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಧೂಮಪಾನದಿಂದ ಧಮನಿಗಳ ಒಳ ಪದರದ ಗೋಡೆಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಚಕ್ಕೆಗಳು ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ತಂತಮ್ಮ ಸಂಕೋಚ – ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುವ ಗುಣವನ್ನೇ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಜರ್ಜರಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ದುಷ್ಟ ಸಂಗಮದಿಂದ ರಕ್ತರಹಿತವಾಗಿರುವ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳಾದರೆ, ನಿಸರ್ಗಸಹಜವಾದ ಬೆರಳುಗಳನ್ನೂ, ಪಾದಗಳನ್ನೂ ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆರಳುಗಳು, ಪಾದಗಳು, ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವವರು ಅನೇಕರು ಗಂಡಸರೇ! ಕಾರಣ, ಅವರುಗಳು ಧೂಮಪಾನಿಗಳು!

ಆ. ನಮ್ಮ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವುದು :

ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಧಿಕತೂಕದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದು. ನಿಜಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ಹೊಂದಿರುವುದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಐದು ಜನರ ಪೈಕಿ ನಾಲ್ಕುಜನ ಅಧಿಕತೂಕ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅಧಿಕತೂಕ ಹೊಂದಿರುವವರಿಗೆ ತೊಡಕುಗಳು ಉಂಟಾಗುವ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ. ಎಂಬ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ನಾವು ಕಡೆಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು.

ನಾವು ಅಧಿಕತೂಕ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ:

* ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ
* ರಕ್ತದ ಕೊಬ್ಬುಗಳು–ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್‌ಗಳು
* ರಕ್ತದೊತ್ತಡ

ತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳ ಲಾಭ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ :

* ನಮಗೆ ಹೃದಯರೋಗ ಉಂಟಾಗುವ ಅಪಾಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
* ನಮ್ಮ ಚಲನಶೀಲತೆ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.
* ಸಂದುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
* ಸುಸ್ತಾಗುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
* ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.
* ನಮ್ಮ ಆತ್ಮಗೌರವ ಹೆಚ್ಚಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇ. ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಪಾನ :

ಮಾನವನ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲೀ ಮದ್ಯಪಾನ ಮತ್ತು ಧೂಮಪಾನ ಇವೆರಡು ಚಟಗಳು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾದವು.

ಮದ್ಯಪಾನ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ (Hypoglycaemia) ಆಗುವುದು. ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳ ಸುತ್ತಂಚಿನ ನರಗಳು ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಮದ್ಯಪಾನದಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್ (Triglycerides) ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಾಮ್ಲ (Uric Acid) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಲವರಿಗೆ ಹೆಬ್ಬೆಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾವು ಮತ್ತು ನೋವು ಬರುವುದು. ಮೂತ್ರಾಮ್ಲ ಕೀಲುವಾಯು (Uramic Arthritis) ಬರುವುದುಂಟು.

ಮದ್ಯಾಪಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಹೆಚ್ಚು, ಎಂದರೆ 1 ಗ್ರಾಂ ಮದ್ಯಪಾನದಿಂದ 7 Cal ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಮದ್ಯಪಾನದಿಂದ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಹೊರತ್ತು ಇನ್ನಾವುದೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಇದರಿಂದ ಬರುವ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗೆ ನಿರ್ಜೀವ ಕ್ಯಾಲೊರಿ (Dead calory) ಎಂಬುದಾಗಿ ಹೆಸರು. ಆದರೆ ಇನ್ನಾವುದೇ ಆಹಾ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿರಲಿ, ಅದರಿಂದ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಜೊತೆಗೆ ಜೀವಸತ್ವಗಳು, ಲವಣಗಳು, ನಾರಿನ ಅಂಶ ಮುಂತಾದವು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

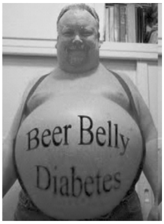
"ಮದ್ಯಪಾನ ಮಾಡಿದಾಗ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ". ಏನಿದು ವಿಚಿತ್ರ ಎಂದು ಅನ್ನಿಸುತ್ತಲ್ಲವೇ? ಹೌದು ಹೀಗಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ (Liver) ದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉಗ್ರಾಣವಿರುತ್ತದೆ. ಸದರಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಎಂಬ ಮಾರುವೇಷದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಇಲ್ಲದೆ ಇರುವಾಗ ಹಲವು ಎಂಜೈಮ್‌ಗಳೆಂಬ ಕಿಣ್ವಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಈ ಮಾರುವೇಷವನ್ನು ತೊರೆದು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುವುದು ಗ್ಲೈಕೋಜನ್‌ನ ಸಹಜಗುಣ. ಮದ್ಯಪಾನದಿಂದ ಈ ಕಿಣ್ವಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡದೇ ಹೋದರೆ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್‌ನಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮದ್ಯಪಾನದ ಮತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಆಗ ಮತ್ತಷ್ಟು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕಡಿಮೆ ಅಗುವುದರಿಂದ ಹೈಪೋಗ್ಲೈ ಸೀಮಿಯ ಆಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ.

ಮದ್ಯಪಾನ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಕೊಡಲೆ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗವು ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಉಗ್ರಾಣವನ್ನು ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ತಯಾರಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ಉಗ್ರಾಣ ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆಂದರೆ, ಸೇವಿಸಿರುವ ಮದ್ಯಪಾನವನ್ನು ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಡವಲು. ಪರಿಣಾಮ ಏನೆಂದರೆ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀವಿಯ. ಆದ ಕಾರಣ ಮದ್ಯಪಾನದ ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾ ಮುಂದುವರೆಸಿದರೆ ಹೈಸೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಆಗುವ ಸಂಭವ ಕಡಿಮೆ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗದುಕೊಂಡರೆ ವೇದ್ಯವಾಗುವುದು ಏನೆಂದರೆ, ಮದ್ಯಪಾನವನ್ನು ಮಧುಮೇಹದವರು ಕಡಿಮೆ ತೆಗದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕಡಿಮೆ ಎಂದರೆ ಎಷ್ಟು? ಇದು ತಕ್ಷಣ ತಲೆ ಎತ್ತುವ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ 2 ಪೆಗ್‌ಗೆ ಮೀರದಂತೆ. 1 ಪೆಗ್ ಎಂದರೆ 30 ಮಿ.ಲೀ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮದಿರಾಪಾನದ ನಂತರ ನಿದ್ರಾಲೋಕಕ್ಕೆ ಜಾರುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಆಹಾರ ಸ್ವೀಕರಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಕುಟುಂಬದವರು ಜ್ಞಾಪಕವಿಟ್ಟಿರಬೇಕು; ನಂತರ ನಿದ್ರಾಲೋಕಕ್ಕೆ ಜಾರುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಆಹಾರ ಸ್ವೀಕರಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಕುಟುಂಬದವರು ಜ್ಞಾಪಕವಿಟ್ಟಿರಬೇಕು.

ಇದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸುವ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಚಾರವೇನೆಂದರೆ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಶೇಖರಣೆಯು Liver Glycogen ಧೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಮದಿರಾ ವ್ಯಸನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ

ಆಹಾರದ ಅಭಾವವಿರುತ್ತದೆ (Malnutrition). ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಥವರಿಗೆ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಆಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.

ಮಧುಮೇಹ – ಮದ್ಯಪಾನ ಸಮಸ್ಯಗಳೇನು – ಸಲಹೆಗಳಾವುವು?



ಚಿತ್ರ 70 ಎ ದಿನಂಪ್ರತಿ 10 ಬಾಟಲ್ ಬೀರ್ ಸೇವಿಸುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ "ಬೀರ್‌ಬೆಲ್ಲಿ"

ಚಿತ್ರ 70 ಬಿ

ಚಿತ್ರ 71 ಒಂದು ಕಡೆವೈನ್ – ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತೋರುವ ಚಿತ್ರ

ಚಿತ್ರ 72 ಬಿಯರ್ ಜಾರ್‌ಗಳು

ಈ. ಮಧುಮೇಹದವರು ಮದ್ಯಪಾನ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಸಲಹೆಗಳು:

1. ಮಧುಮೇಹ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಆಗ ಮಾತ್ರ ಮದ್ಯಪಾನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ.
2. ಮದ್ಯಪಾನವು ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹಾರದ ಜೊತೆ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮದ್ಯಪಾನ ಮಾಡಬೇಕು.
3. ಮದ್ಯಪಾನ ಇತಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಉದಾ: ಮದ್ಯಸಾರ 45 ಮಿ.ಲೀ. ನಷ್ಟು 120 ಮಿ.ಲೀ. ನಷ್ಟು ವೈನ್, ಅಥವಾ 360 ಮಿ.ಲೀ.ನಷ್ಟು ಬಿಯರ್.
4. ಸಿಹಿ ವೈನ್ ಸೇವಿಸಬಾರದು.
5. ರಭಸವಾಗಿ ಮದ್ಯಪಾನವನ್ನು ಸೇವಿಸಬಾರದು.
6. ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುವ ಮುಂಚೆ, ಮಾಡುವಾಗ ಮತ್ತು ಮಾಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಮದ್ಯಪಾನ ಕೂಡದು, ಏಕೆಂದರೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಪಾನ ಈ ಎರಡರಿಂದಲೂ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯ ಆಗಬಹುದು.

ಮಧುಮೇಹಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಮದ್ಯಪಾನದ ಅಭ್ಯಾಸ ಇದ್ದರೆ, ಮದ್ಯ ಬೇಕೇ ಬೇಕೆಂಬ ಬಯಕೆ ಇದ್ದರೆ 1 ರಿಂದ 2 ಪೆಗ್ ಅಂದರೆ ಔನ್ಸ್‌ನಿಂದ 2 ಔನ್ಸ್‌ನಷ್ಟು ಮಿತಿ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಬೇಡ. ಏನೇ ಆದರೂ ಮದ್ಯಪಾನದ ಬಳಕೆಯು ಕೆಲವು ನಿರ್ಬಂಧಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರಬೇಕು.

ಉ. ಆ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಾವುವು?

1. ಅರಿವಿಲ್ಲದೆ ಯಾರಿಗೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಎಂದರೆ Hypoglycemia Unawareness ಆಗುತ್ತದೆಯೋ ಅಂಥವರು ಮದ್ಯಪಾನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು.
2. ಯಾರಿಗೆ ನರಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯವಿರುತ್ತದೆಯೋ. (ನ್ಯೂರೋಪತಿ) ಅವರಿಗೆ ನಿರ್ಬಂಧ ಬೇಕು.
3. ಯಾರಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೋ ಅವರಿಗೆ ನಿರ್ಬಂಧ ಬೇಕು.
4. ಯಾರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್ಸ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆಯೂ ಅವರಿಗೆ ನಿರ್ಬಂಧ ಬೇಕು.
5. ಯಾರಿಗೆ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಬಂದಿರುತ್ತದೆಯೋ (Pancreatitis) ಅವರಿಗೆ ಮದ್ಯಪಾನ ತುಂಬಾ ಅಪಾಯಕಾರಿ.

6. ಯಾರು ಧಡೂತಿಯಾಗಿರುತ್ತಾರೋ ಅವರಿಗೆ ಮದ್ಯಪಾನದಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮೈತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
7. ಗರ್ಭಿಣಿಯರಾಗಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಮದ್ಯಪಾನದ ನಿರ್ಬಂಧಗಳು ಒಳ್ಳೆಯದು.
8. ಹಲವಾರು ಔಷಧಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆ ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ ಔಷಧಿಗಳ ಜೊತೆಮದ್ಯಪಾನ ಮಾಡಬಾರದು.
9. ಮದ್ಯಪಾನವು ಹೊಟ್ಟೆ ಹಸಿವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದಲೂ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮದ್ಯಪಾನ ಕುರಿತ ಎಲ್ಲವನ್ನು ತೆಗಳಿದ್ದೇ ಆದರೂ ಮದ್ಯಪಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ HDL ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಅಂಶವೂ ಇರುವುದರಿಂದ, ಮದ್ಯಪಾನದ ಅಭ್ಯಾಸವಿರುವವರು ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಪೆಗ್‌ಗಳಷ್ಟು ಮದ್ಯವನ್ನು ವಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದೂ ಸಲ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದರೆ ಎರಡು ಸಲಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಇತ್ತೀಚಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದಿರುವ ಪ್ರಿಯವಾದ ಸುದ್ದಿಯನ್ನೂ ತಿಳಿಸುತ್ತೇನೆ : "ಮಿತವಾಗಿ ಮದ್ಯಪಾನವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೃದಯದ ಕಿರೀಟ (ಮಕುಟ) ಧಮನಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿ ಎಂದರೆ Coropary Artery Disease (CAD) ಬರುವ ಸಂಭವ ಕಡಿಮೆ" ಅದು ಹೇಗೆ ಎಂದರೆ : ಮದ್ಯಪಾನದಿಂದ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ (Protective HDL) ಎಚ್.ಡಿ.ಎಲ್. ಅಂಶವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಗೆ ಏರುವುದರಿಂದ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರ : American diabetic association evidence – based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications (Position statement) Diabetes Care 2003:26

ಗ್ರಂಥಋಣ

1. ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್ – ಎಲ್ಸೆವಿಯರ್ ಮಸಾನ್, 2009.
2. ಎ ಬಿ ಸಿ ಆಫ್ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ 4ನೇ ಮುದ್ರಣ – ಬಿ.ಎಂ.ಜೆ.
3. ಬುಕ್ ಯುಎಸ್ಎ ಎವೆರಿಥಿಂಗ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ – ವಿವ, ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ 2010.
4. ಜೊಸ್ಲಿನ್ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ – 14 ನೆಯ ಮುದ್ರಣ, 36ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.
5. ಅಂಡರ್‌ಸ್ಟಾಂಡಿಂಗ್ ನೂಟ್ರಿಷನ್ – ವಿಟ್ನಿ, 9ನೇ ಮುದ್ರಣ.
6. ಇಯರ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಎಂಡೋಕ್ರೈನಾಲಜಿ, 2009 – ಮಥಯಾಸ್ ಸ್ಕಾಟ್ et al
7. ನೂಟ್ರಿಟಿವ್ ವ್ಯಾಲ್ಯೂ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಫುಡ್ಸ್, NIH ಹೈದರಾಬಾದ್.
8. ಎ ಹ್ಯಾಂಡ್‌ಬುಕ್ ಫಾರ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ – ಪಿಜೆ ವರ್ಗೀಸ್.
9. ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್ – ವಿ ಶೇಷಯ್ಯ, 1ನೆಯ ಮುದ್ರಣ 1989.
10. ಡಯಾಬೆಟೀಸ್; ಕಾಸಸ್, ಪ್ರಿವೆನ್ಷನ್, ಅಂಡ್ ಟ್ರೀಟ್‌ಮೆಂಟ್ – ಅಡ ಪಿ.ಖಾನ್
11. ಜಿಎಸ್‌ಕೆ ಮ್ಯಾನ್ಯುಯಲ್ಸ್.
12. ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ರೆಟಿನಾಪತಿ: ಯುಎಸ್ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಹೆಲ್ತ್ ಅಂಡ್ ಹ್ಯೂಮನ್ ಸರ್ವಿಸಸ್.
13. ಮೋಸಸ್ ಮ್ಯಾನುಯಲ್ ಆನ್ ಡಯಾಬೆಟಿಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್ – IJCP ಗ್ರೂಪ್ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್, 2007.
14. ಡಯಾಬೆಸಿಟಿ – ಮೈಕ್ರೋಲ್ಯಾಬ್ಸ್.
15. ಹ್ಯಾಂಡ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ಫುಟ್ ಕೇರ್ – ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ 2005.
16. ಟೈಪ್ 2 ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಇನ್ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್ ಅಂಡ್ ಅಡೊಲೆಸೆಂಟ್ಸ್, ಮೈಕ್ರೋಲ್ಯಾಬ್ ಮೊದಲನೇ ಆವೃತ್ತಿ, 2009.
17. ಮಾಲಿಕ್ಯುಲಾರ್ (Molecular) ಪ್ಯಾಥೋಜೆನಿಸಿಸ್ ಆಫ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್, ಸಂಪುಟ 22.

18. ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಸ್ ರೆಕಮೆಂಡೇಷನ್ಸ್ – ಎಡಿಎ 2009.
19. ಪ್ರಿವೆನ್ಷನ್ ಆಫ್ ಟೈಪ್ 2 ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ – ಸಂ. ಮ್ಯಾನ್‌ಫ್ರೆಡ್ ಗಾಂಜ್, 2005.
20. ಎ ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಅಪ್ರೋಚ್ ಟು ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್ – ಸಾದಿಕಾಟ್, ಎಸ್‌ಎಂ., 2003.
21. ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ದಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ – ಸಂ. 57, 2008.
22. ಇಂಡಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಗೆಜೆಟ್ – ನವೆಂಬರ್ 2008 ಸಂ. ಸಂಖ್ಯೆ 11.
23. ಡಯಾಬೆಟಿಕ್ ನ್ಯೂರೋಪತಿ – ಶಶಾಂಕ್ ಆರ್ ಜೋಷಿ, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬುಕ್ ಡಿಪೋ, ಮುಂಬೈ 12.
24. ಬೇಕರ್ et ಚಟ, ಡಯಾಬೆಟಲಾಜಿ 2002.
25. Hu et al, ARCH ಇಂಟರ್‌ನಲ್ ಮೆಡಿಸಿನ್ – 2001:161:1542–1548.
26. ಮೆಡಿ (1) ಮಲ್ಟಿಸೆಂಟರ್ ಸ್ಟಡಿ ಆಫ್ ಅರ್ಲಿ ಆನ್‌ಸೆಟ್ ಆಫ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ.
27. ಇಂಡಿಯನ್ ಮಲ್ಟಿಸೆಂಟರ್ ಸ್ಟಡಿ –ANN, NYA, CAD, SCI 2008, ಉನ್ನಿಕೃಷ್ಣ, ಎ.ಜಿ.
28. ಭಾಟಿಯಾ ವಿ, ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಪೀಡಿಯಾಟ್ರಿಕ್ ಎಂಡೋಕ್ರೈನಾಲ್ ಮೆಟಾಬ್, 2004.
29. ಮೋಹನ್ et all ಟೈಪ್ 2 ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಇನ್ ಏಷಿಯನ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಯೂತ್ –Pae Dia 2007-08.
30. ಪ್ಲಾಗ್‌ಮಗ್, ಎ: ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಕೇರ್, 2002.
31. ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಅಮೆರಿಕನ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ (ADA).
32. ಜರ್ನಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಫೆಡರೇಷನ್(IDF).
33. ಜರ್ನಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ದಿ ಸ್ಟಡಿ ಆಫ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ (EASD).
34. ಜರ್ನಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಅಮೆರಿಕನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್.
35. ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಫೋರ್‌ಕ್ಯಾಸ್ಟ್, 1990.
36. UKPDS ಅಧ್ಯಯನ, 1998.
37. ದಿ ಸಿಕ್ಸ್ ಇಯರ್ಸ್ ನರ್ಸಸ್ ಹೆಲ್ತ್ ಸ್ಟಡಿ.
38. ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಕೇರ್ ಸ್ಟಡಿ, 2003:26.
39. ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ಸ್ ಅಂಡ್ ರೆಕಮೆಂಡೇಷನ್ಸ್ ಫಾರ್ ದಿ ಟ್ರೀಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಅಂಡ್ ಪ್ರಿವೆನ್ಷನ್

ಆಫ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್ ಅಂಡ್ ರಿಲೇಟೆಡ್ ಕಾಂಪ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್, ಎಡಿಎ ಎವಿಡೆನ್ಸ್ ಬೇಸ್ಡ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್.

40. JAPI ವಾಲ್ಯೂಮ್ 50, ಫೆಬ್ರವರಿ 2002. ಪುಟ 353.

41. ಡಿಪಿಪಿ ಸ್ಟಡಿ (DPP Study).

42. ಸ್ಟಾಪ್ ಎನ್ ಐಡಿಡಿಎಂ ಟ್ರಯಲ್ (Stop NIDDM Trial).

43. ಡೀಕೋಡ್ ಸ್ಟಡಿ (Decode Study).

44. ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲಂಡ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಸಿನ್, 2001:344 –1343 –1350 ಮತ್ತು 2002.

45. ಮ್ಯಾನ್‌ಸನ್ et all, ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್ (Lancet) –1991:338, 774 – 8, 1992, 268, 63–7.

46. ಯು.ಎಸ್. ಗೌರ್‍ನಮೆಂಟ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಎಜುಕೇಷನ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ – 3ನೆಯ ಫೆಬ್ರವರಿ 2010.

47. ಕಾಂಪ್ರೆಹೆನ್ಸಿವ್ ಪೆರಿಆಪರೇಟಿವ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ – ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ 1997 Dr. S.K.Kelkar and Dr.S.S.Muley.

48. ಟೈಪ್ 2 ಡಯಾಬೆಟೀಸ್– ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಸಿನಾರಿಯೋ– ನಾಗ್‌ಪುರ್ , 2025 Micro Labs 1ನೇ ಆವೃತ್ತಿ 2002 (ಇದರಲ್ಲಿ ಡಾ॥ ವಿ. ಲಕ್ಷ್ಮಿನಾರಾಯಣ್ ರವರು ಬರೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಾಯ ಸೇರಿದೆ).

49. ಲೋ ಬಾಡಿವೈಟ್ ಟೈಪ್ 2 ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್, ಇಂಡಿಯನ್ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಫಿಸಿಷಿಯನ್ಸ್ – 1999.

50. ಎ ಜರ್ನಿ ಥ್ರೂ ಟೈಮ್ (A Journey Through Time): 50 Years of oral hypoglycemic agents for the management of diabetes mellitus. –1956–2006.

51. ಕರೆಂಟ್ ಕಾನ್ಸೆಪ್ಟ್ಸ್ ಇನ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟಸ್ –ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ 1993, ಎಡಿಟರ್ – ಇನ್ – ಛೀಫ್.

52. ಪೊಸಿಷನ್ ಸ್ಟೇಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಡಯಾಬೆಟೀಸ್ ಕೇರ್ 2003:26.

53. ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಎಂಡೋಕ್ರೈನಾಲಜಿ ಅಂಡ್ ಮೆಟಬಾಲಿಸಂ, 2003.

* * * *