



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮಾಲೆ

ವೈದ್ಯ-ವಿಜ್ಞಾನದ ರೋಗ ಪತ್ತೆ

ಡಾ|| ಎಸ್. ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್



ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ

ವೈದ್ಯಕೀಯ ನಾಹಿತ್ಯ ಮಾಲೆ

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಸಿದ್ದಲಿಂಗಯ್ಯ

ಗೌರವ ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ|| ಸಿ.ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ವೈದ್ಯ-ವಿಜ್ಞಾನದ
ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ
ಇತಿ-ಮಿತಿಗಳು

ಡಾ. ಎಸ್. ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ

ಕನ್ನಡ ಭವನ, ಚಿ.ಸಿ. ರಸ್ತೆ

ಬೆಂಗಳೂರು-೫೬೦ ೦೦೨

**VAIDYA-VIJNANADA ROGA PATTE PAREEKSHEGALA
ITI-MITIGALU** — By Dr. S. Dwarakanath, MBBS., FCCP., PGCC, Diabetes
and Cardiology # 26, 2nd Main, Poorna Pragna Layout BSK III Stage
Bangalore-560 085. Ph. 080-2679 0549 / 2242 2052 M.: 98441 26810
(Vydyakiya Sahitya Maale), and Published by **B.H. Mallikarjuna**,
Administrative Officer, Kannada Pustaka Pradhikara, Kannada
Bhavana, J.C.Road, Bangalore-560 002.

© ಈ ಆವೃತ್ತಿಯ ಗ್ರಂಥಸ್ವಾಮ್ಯ : ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಪ್ರಥಮ ಮುದ್ರಣ	: ೨೦೧೨
ಪುಟಗಳು	: xiv+೧೦೨=೧೧೬
ಪ್ರತಿಗಳು	: ೧,೦೦೦
ಬೆಲೆ	: ₹ ೬೦=೦೦
First Print	: 2012
Pages	: xiv+102=116
Copies	: 1,000
Price	: ₹ 60=00

ಕರಡು ತಿದ್ದಿದವರು : ಲೇಖಕರು ಮತ್ತು ಸಂಪಾದಕರು

ಪ್ರಕಾಶಕರು
ಬಿ.ಹೆಚ್. ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ
ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳು
ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ
ಕನ್ನಡ ಭವನ, ಜಿ.ಸಿ. ರಸ್ತೆ
ಬೆಂಗಳೂರು-೫೬೦ ೦೦೨

ಮುದ್ರಕರು :

ಸತ್ಯಶ್ರೀ ಪ್ರಿಂಟರ್ಸ್ ಪ್ರೈ. ಲಿ.,
ನಂ. ೧೬/೧, ೨ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ೨ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ
ಕಸ್ತೂರಿಬಾ ನಗರ, ಮೈಸೂರು ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು-೫೬೦ ೦೨೬
ದೂರವಾಣಿ : ೦೮೦-೨೬೭೪ ೮೮೧೧; ಮೊ : ೯೮೪೨೮ ೬೪೭೬೧

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮಾಲೆ

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು
ಡಾ. ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಯ್ಯ

ಸಂಪಾದಕರು
ಡಾ|| ಸಿ.ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಸದಸ್ಯರು
ಡಾ|| ನಾ. ಸೋಮೇಶ್ವರ
ಡಾ|| ವಸಂತ ಅ. ಕುಲಕರ್ಣಿ
ಡಾ|| ಪದ್ಮಿನಿ ಪ್ರಸಾದ್
ಡಾ|| ವಸುಂಧರಾ ಭೂಪತಿ
ಡಾ|| ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಬಾಳೇಕುಂದ್ರಿ
ಡಾ|| ಕೆ.ಪಿ. ಪುತ್ನುರಾಯ

ಶ್ರೀ ಬಿ.ಹೆಚ್. ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ
ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳು

ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಮಾತು

ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಾಧಿಕಾರವು ಅಪರೂಪದ ಹಾಗೂ ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಬಂಧ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ವಿವಿಧ ಮಾಲಿಕೆಯಡಿ ಬೇರೆ ಪ್ರಕಾಶಕರು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ. ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಇತಿಹಾಸ ಹೊಂದಿರುವ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ ಸಾಹಿತ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲುಪಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಸಮಾಜ ಈ ಒಂದು ಶತಮಾನದಿಂದ ಬಹಳ ಶೀಘ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಆ ವೇಗಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಾಗಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯೂ ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೊಸತನ್ನು ತನ್ನಲ್ಲಿ ಅರಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ವೈದ್ಯಕೀಯ, ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತಿದ್ದರೂ ಈಗಿನ ಕಾಲ ವೇಗಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಬಂದಂತಹ ಪುಸ್ತಕಗಳೂ ಕೂಡ ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಎಟುಕುವ ದರದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಈ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತುಂಬಬೇಕೆಂಬ ಸದಾಶಯದಿಂದ ಕೆಲ ಮಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹೊರತರುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ.

ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರವು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿರುವ ಮಹತ್ವದ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮಾಲೆಯೂ ಒಂದು. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಗ್ರಂಥಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಇರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ಈ ಮಾಲೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬೇಕೆಂದು ಒಂದು ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಿತು. ಈ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿರಲು ನಾಡಿನ ಹಿರಿಯ ವೈದ್ಯರಾದ ಡಾ|| ಸಿ.ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರು ಒಪ್ಪಿರುತ್ತಾರೆ. ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಹಿರಿಯ ವೈದ್ಯರುಗಳಾದ ಡಾ|| ನಾ. ಸೋಮೇಶ್ವರ, ಡಾ|| ವಂಸತ ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಡಾ|| ಪದ್ಮಿನಿ ಪ್ರಸಾದ್, ಡಾ|| ವಸುಂಧರಾ ಭೂಪತಿ,

ಡಾ|| ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಬಾಳೇಕುಂದ್ರಿ, ಡಾ|| ಕೆ.ಪಿ. ಪುತ್ತೂರಾಯ ಅವರುಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸುಲಲಿತವಾಗಿ ನೆರವೇರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು.

ಈ ಮಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ “ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಇತಿ-ಮಿತಿಗಳು” ಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಡಲು ಒಪ್ಪಿ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ನೀಡಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ಡಾ|| ಎಸ್. ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್ ಅವರಿಗೆ ಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇವೆ.

ಈ ಮಾಲೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹೊರತರುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳಾದ ಶ್ರೀ ಬಿ.ಹೆಚ್. ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ನನ್ನ ಆಪ್ತ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಶ್ರೀ ಕೆ. ಮುಕುಂದನ್, ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಎಲ್ಲಾ ಸದಸ್ಯರು ಹಾಗೂ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ವರ್ಗದವರಿಗೆ ಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ. ಈ ಮಾಲೆಯ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡ ವಾಚಕರು ತುಂಬುಹೃದಯದಿಂದ ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.



(ಡಾ. ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಯ್ಯ)
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಸಂಪಾದಕರ ಮಾತು

ಇಂದು ಯಾವುದೇ ಕ್ಲಿನಿಕ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಳಿ ಬರುವ ಮಾತುಗಳೆಂದರೆ, “ನೋಡಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಈ ಕೂಡಲೇ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬನ್ನಿ” “ಡಾಕ್ಟರೇ ಸಿಟಿಸ್ಟಾನ್ ಮಾಡಿಸಿಬಿಡಿ. ಅದಕ್ಕಿಂತಾ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಇದ್ದಾರೆ, ಅದನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ಬಿಡಿ. ದುಡ್ಡು ಎಷ್ಟಾದರೂ ಖರ್ಚಾಗಲಿ. ಕಾಯಿಲೆ ಏನು ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗಿ, ಅದು ವಾಸಿಯಾಗಿ ಬಿಟ್ಟರೆ ಸಾಕು” “ನೀವು ತಂದಿರೋ ರಿಪೋರ್ಟ್ ನೋಡಿದೆ. ನಾರ್ಮಲ್ ಅಂತ ಬರೆದಿದ್ದರೂ ನನಗೇಕೋ ಸ್ವಲ್ಪ ಅನುಮಾನವಿದೆ ನೀವು ನಮ್ಮ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಟೆಸ್ಟ್ ಮಾಡಿಸಿ” “ಇದುವರೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಕಡೆ ಇಸಿಜಿ ಮಾಡಿಸಿದ್ದೇನೆ ಎಲ್ಲಾ. ಕಡೆ ನಾರ್ಮಲ್ ಅಂತ ಬಂದಿದೆ. ನನ್ನ ಎದೆನೋವು ಕಡಿಮೆ ಆಗಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಟೆಸ್ಟ್ ಮಾಡಿಸೋಣ ಅಂತಿದ್ದೀನಿ. ಯಾವ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟ್ ಮಾಡಿಸಲಿ ಹೇಳಿ ಡಾಕ್ಟ್ರೇ” “ನಿಮ್ಮ ಇಸಿಜಿ ಟ್ರೆಡ್‌ಮಿಲ್ ಟೆಸ್ಟ್ ನಾರ್ಮಲ್ ಇವೆ ಏನೇ ಇರಲಿ. ಆಂಜಿಯೋಗ್ರಾಫಿ ಮಾಡಿಸಿ ಬಿಡೋಣ. ಇದು ಹೃದಯದ ವಿಷಯ. ಎಷ್ಟು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಇದ್ದರೆ ಅಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯದು ನೋಡಿ” “ಪುಲ್ ಬಾಡಿ ಚೆಕ್‌ಅಪ್ ಮಾಡಿಸು ಅಂತ ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತನ ಹೇಳಿದ. ನನಗೇನೂ ತೊಂದರೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾಯಿಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲೇ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು ಎಂದ ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತ ಮಾತನ್ನು ಕೇಳಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿದೆ ಎದೆಯ ಎಕ್ಸ್-ರೇನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಡಿಫೆಕ್ಟ್ ಕಂಡು, ವೈದ್ಯರೂ ತಲೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಮೂವರು ಸ್ಪೆಷಲಿಸ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕಂಡೆ. ಅವರು ಮತ್ತಷ್ಟು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿದರು. ಖರ್ಚು ಮೂವತ್ತು ಸಾವಿರವಾಯಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಯಾವ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲ. ಇದೊಂದು ಹುಸಿ ಡಿಫೆಕ್ಟ್ ಎಂದಾಯಿತು. ಆದರೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳು ನನಗೆ, ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಟೆಂಶನ್ ಆಯಿತು ಗೊತ್ತೇ”.

ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಇಂದು ರೋಗ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯ. ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅನೇಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ವೈದ್ಯರ ಕೌಶಲಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ

ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದು ಎಷ್ಟು ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹವೋ, ಅಷ್ಟೇ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ವೈದ್ಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ದುಬಾರಿಯನ್ನಾಗಿಸಿವೆ. ಹಲವು ಸಲ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅನಗತ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡಿಸುವ ಚಪಲಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯರು. ರೋಗಿಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಿಗಳ ಮನೆಯವರು ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಉಪಯೋಗಕ್ಕಿಂತ ದುರುಪಯೋಗವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿವೆ.

ಡಾ|| ಎಸ್. ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್ ನನ್ನ ವೈದ್ಯ ಸಹಪಾಠಿ, ಗೆಳೆಯರು ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ಇತಿಮಿತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳ ಶ್ರಮಪಟ್ಟು ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಟ್ಟು ನಾಡಿನ ಜನತೆಗೆ ಉಪಕಾರ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಈ ಶ್ರಮದ ಕೊಡುಗೆಗೆ ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಅಭಿನಂದನೆಗಳು, ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಓದಿ, ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಸದುಪಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಿ ಎಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಅವುಗಳ ದುರುಪಯೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲಿ ಎಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೇನೆ.

- ಡಾ|| ಸಿ.ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಲೇಖಕರ ಮಾತು

“ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಇತಿ ಮಿತಿಗಳು” ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತಮ್ಮ ಮುಂದಿಡಲು ನನಗೆ ಬಹಳ ಹರ್ಷವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ನನಗೆ ಇದನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ನನಗೆ ಬರೆಯುವುದು ಒಂದು ಹವ್ಯಾಸವಾಗಿದ್ದರೆ ಬರೆಯದೇ ಇರುವುದು ಒಂದು ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ! ಆದರೂ ಹಟ ಹಿಡಿದು ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಹಾಗೂ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕ ವೇಳೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬರೆಯುತ್ತಾ ಮುಂದುವರಿದೆ. ಯಾವುದನ್ನು ಹೇಗೆ ಹಾಗೂ ಎಷ್ಟು ವಿಷದವಾಗಿ ಬರೆಯುವ ಗೊಂದಲ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿಧಾನಗೊಳಿಸಿತು. ಆದರೂ ಇದು ಇನ್ನಷ್ಟು ಉಪಯುಕ್ತಗೊಳಿಸಬಹುದೆಂಬುದು ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಈ ಕಾರ್ಯ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಅನೇಕರು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಹಾಗೂ ಸಹಕಾರ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಡಾ|| ಸಿ.ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಕ್ಕೆ ನಾನು ಚಿರಋಣಿ. ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಡಾ|| ಸಿದ್ದಲಿಂಗಯ್ಯರವರಿಗೆ ಬಹಳ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ನನ್ನ ಬರವಣಿಗೆಗೆ ಸತತ ಬೆಂಬಲ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಶ್ರೀ ವೈ.ಎನ್. ಗುಂಡುರಾವ್, ಡಾ|| ಕುಮಾರಸ್ವಾಮಿಯವರಿಗೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ಈ ಕೃತಿ ರಚನೆಗೆ ನನ್ನ ತಂದೆ ದಿ|| ಟಿ.ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸಮೂರ್ತಿ, ತಾಯಿ ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ ಹಾಗೂ ನನ್ನ ಶ್ರೀಮತಿ ಭಾರತಿಯವರ ಪಾತ್ರ ಬಹಳ ಮಹತ್ವವಾಗಿದೆ. ಶ್ರೀ ನಂಜುಂಡಸ್ವಾಮಿಯವರು ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ಗಣಕೀಕರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಸಹಾಯ ಮರೆಯುವಂತೆಯೇ ಇಲ್ಲ.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಮಹನೀಯರುಗಳಿಗೂ ನನ್ನ ಅತ್ಯಂತ ಹೃದಯಪೂರ್ವಕ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತಾ ಓದುಗರು ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತಾರೆಂಬ ಹಾರೈಕೆ ನನ್ನದು.

- ಡಾ|| ಎಸ್. ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್

ಲೇಖಕರ ಪರಿಚಯ

- ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು : ಡಾ|| ಎಸ್. ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್
ಹುಟ್ಟಿದ ದಿನಾಂಕ : ೧೯-೦೨-೧೯೪೯
ಪ್ರಸಕ್ತ ವಿಳಾಸ : ನಂ. ೨೬, ಎರಡನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ,
ಪೂರ್ಣಪ್ರಜ್ಞ ಬಡಾವಣೆ,
ಬನಶಂಕರಿ ೨ನೇ ಹಂತ,
ಬೆಂಗಳೂರು-೫೬೦ ೦೮೫.
ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ : MBBS, FCCP, CHA,
PGCC in Cardiology and Diabetes
ವಿಶೇಷ ಪರಿಣಿತಿ ವಿಷಯ : ಹೃದ್ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರ, ಮಧುಮೇಹ, ಆಸ್ತಮಾ
ಉದ್ಯೋಗ : ವೈದ್ಯತಜ್ಞ
ಶೇಖರ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಮತ್ತು ಪರಿಮಳ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯ
ವೈದ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿ : ಎಂಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು, ಹದಿನೈದು ಲೇಖನಗಳು,
ಮೂರು ಆಕಾಶವಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಷಣಗಳು

ಪಡೆದಿರುವ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪ್ರಶಸ್ತಿ / ಪುರಸ್ಕಾರ ಮತ್ತು ವರ್ಷ :

೧. ಡಾ|| ಮಹದೇವನ್ ಮೆಮೋರಿಯಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ - ೧೯೯೪
೨. ಶ್ರೀ ಮೋಹನ್ ಮಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ - ೨೦೦೨

ಇತರ ಪ್ರತಿಭೆ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು :

೧. ಸಣ್ಣಕತೆಗಳು ಪ್ರಕಟಣೆ

೨. ಸಣ್ಣ ಕವಿತೆ, ಲೇಖನಗಳು, ಭಾಷಣಗಳು
೩. ಕ್ರಿಕೆಟ್, ಷಟಲ್‌ಬ್ಯಾಡ್‌ಮಿಂಟನ್, ಟೇಬಲ್ ಟೆನ್ನಿಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ
೪. ಕನ್ನಡ ವೈದ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಅಜೀವ ಸದಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಕ್ರಿಯ ಸೇವೆ

ೞ ೞ ೞ ೞ

ಪರಿವಿಡಿ

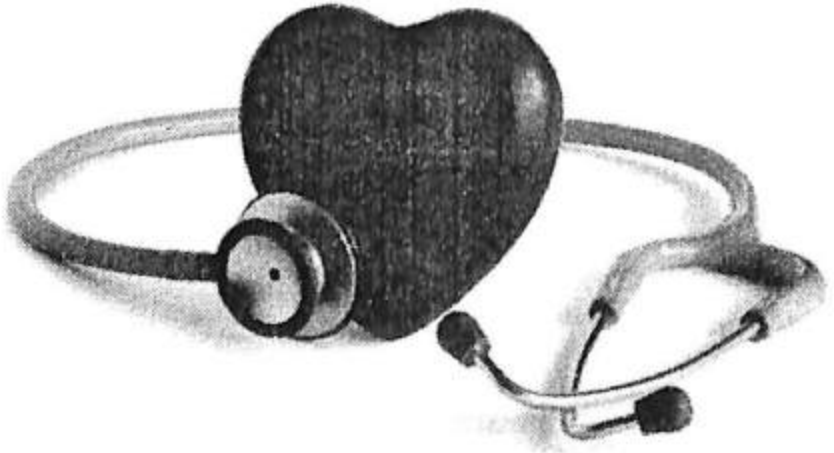
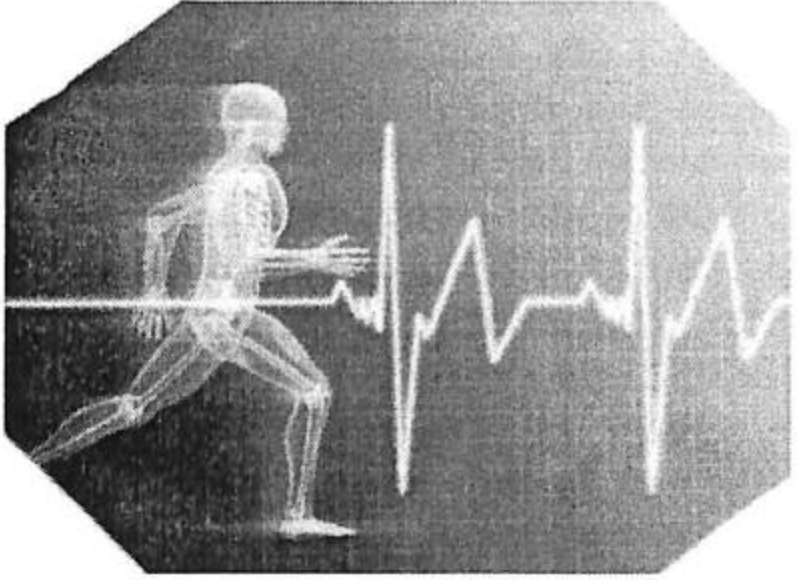
೧.	ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ	೧.
೨.	ರೋಗ ಏನು / ಯಾವುದೆಂಬುದರ ನಿರ್ಧಾರ	೪
೩.	ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು	೮
೪.	ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು	೧೧
೫.	ರಕ್ತದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು	೧೪
೬.	ರಕ್ತದ ರೋಗಗಳು	೧೭
೭.	ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತ ಹೀನತೆ	೧೯
೮.	ಥಾಲಸೇಮಿಯ	೨೩
೯.	ಸಿಕಲ್ ಸೆಲ್ ಎಂಬ ರೋಗ	೨೫
೧೦.	ಹೀಮೋಫಿಲಿಯಾ 'ಎ'	೨೭
೧೧.	ಪ್ಲೇಟ್ ಲೆಟ್ ಕೋಶದ ರೋಗಗಳು	೨೯
೧೨.	ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ	೩೧
೧೩.	ಹೃದ್ರೋಗಗಳ ಪತ್ತೆಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು	೩೩
೧೪.	ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗ	೫೨
೧೫.	ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ರೋಗ ಪತ್ತೆ	೫೮
೧೬.	ಕ್ಷಿ-ಕಿರಣಶಾಸ್ತ್ರ	೬೫
೧೭.	ಶ್ರವಣಾತಿತ ಧ್ವನಿ ತರಂಗ	೭೦
೧೮.	ಸ್ತನಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ	೭೫

೧೯.	ಸಿ.ಟಿ. ಎಂಬ ಅವಿಷ್ಕಾರ	೭೮
೨೦.	ಎಂ.ಆರ್.ಐ.	೮೨
೨೧.	ಪಿ.ಇ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ	೮೫
೨೨.	ಎಂ.ಸಿ.ಟಿ.	೮೬
೨೩.	ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು	೮೮
೨೪.	ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ದಿಗಂತ ಆಧಾರಗಳು	೯೭ ೧೦೨

ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ

ಸುಮಾರು ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಮಾತು. ನಮ್ಮ ತಂದೆಯವರಿಗೆ ಗಂಟಲು ಕಟ್ಟಿ ದ್ವನಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದಿತು. ಆಗ ನಮ್ಮ ಮನಗೆ ಬೆಣ್ಣೆ ಮಾರಲು ಬಂದ ವ್ಯಕ್ತಿ ತಾನು ಗಂಟಲು ನೋಡುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿ, ತಂದೆಯವರ ಗಂಟಲನ್ನು ನೋಡಿ, ಕಿರುನಾಲಿಗೆ ಕುಳಿತು ಕೊಂಡಿದೆಯೆಂದು ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಔಷಧವನ್ನು ಹಚ್ಚಿದ. ಎರಡು ಮೂರೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ತಂದೆಯವರ ಆರೋಗ್ಯವು ಸರಿ ಹೋಯಿತು. ಇದು ಅವನು ಹಚ್ಚಿದ ಔಷಧದ ಪ್ರಭಾವವೋ ಅಥವಾ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿಯೋ ಹೇಳಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಈ ಮಾತಂತೂ ನಿಜ. ಅಂದು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸರಳನಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತಿದ್ದ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ವೈದ್ಯರು ತಮ್ಮ ಅನುಭವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕುಷವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ರೋಗದ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕೂಡ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಈಗ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನಡೆದ ಒಂದು ಸಂಗತಿ ನನಗೆ ಇನ್ನೂ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿದೆ. ನನ್ನ ಸಂಬಂಧೀಕರು ತಮ್ಮ ಮಗನ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಕಳೆಯಲು ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದರು. ಆಗ ಅವರಿಗೆ ತಲೆನೋವು ಬಂದಿತು. ತೋರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಹೋದರೆ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣುವ ಮೊದಲೇ ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಕಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಇ.ಸಿ.ಜಿ., ಕ್ಷ-ಕಿರಣ - ಎದೆಯ ಭಾಗದ್ದು, ಕಿವಿ, ಮೂಗು, ಗಂಟಲಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಸಿ.ಟಿ. ಸ್ಕಾನ್ - ತಲೆಯ ಭಾಗದ್ದು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣಲು ಹೇಳಲಾಯಿತು. ವೈದ್ಯರು ಎಲ್ಲಾ ಪರೀಕ್ಷಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಿ ತಲೆನೋವಿಗೆ ಪ್ಯಾರಸೆಟಮಾಲ್ ಅಂದರೆ ಕ್ರೋಸಿನ್ ಎಂಬ ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಲಹೆ



ಮಾಡಿದರು. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮಾತ್ರೆಯಾವುದೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಇಲ್ಲದೆ ವೈದ್ಯರು ನೀಡುವಾಗ ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಹೀಗೇಕೆ ಎಂದು ನನ್ನ ಸಂಬಂಧಿಕರಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಅದಕ್ಕೆ ತಗುಲಿದ ದುಡ್ಡಿನ ಮೊತ್ತ ನೋಡಿ ಗಾಬರಿಯೂ ಆಗದಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಒಂದು ಅಂಶ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪಡುತ್ತದೆ. ಅದು ಏನೆಂದರೆ ನಾವು ರೋಗವನ್ನು ಗುಣ ಪಡಿಸುವಾಗ ಯಾವ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಅದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಎಷ್ಟು, ವೆಚ್ಚ ಎಷ್ಟು ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಚಾರವನ್ನು ಮಾಡಿಯೇ ಮಾಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದ್ಧತಿ, ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗ ಅತ್ಯಂತ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಆಧುನಿಕರಣ ಶರವೇಗದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದಿನನಿತ್ಯದ ಬದುಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದೆ. ಹೊಸ ಹೊಸ ಉಪಕರಣಗಳು, ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳು, ಹೊಸ ಬಗೆಯ ನೂರಾರು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು, ಹಾಗೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಸಾವಿರಾರು ಸ್ವದೇಶಿ ಹಾಗೂ ವಿದೇಶ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ತಲೆ ಎತ್ತಿವೆ. ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಜನರಿಗೆ ನೀಡಲು ಲಕ್ಷಾಂತರ ಚಿಕ್ಕ-ಪುಟ್ಟ, ಆಡಂಬರದ ದೈತ್ಯಕಾರದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು ಎಲ್ಲೆಡೆಯೂ ಕಾರ್ಯನಿರತನಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ವೈದ್ಯರ ತಂಡಗಳೂ ಇಂದು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಇವೆಲ್ಲದರ ಪರಿಣಾಮ ಏನೆಂದರೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೆಚ್ಚ ಅಪಾರ. ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೇಲೆ ಹೂಡಿರುವ ಬಂಡವಾಳ ಈ ರೀತಿ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಒಂದು ಕಾರಣವಾದರೆ ಅನೇಕ “ಅನಗತ್ಯ” ಎನ್ನಬಹುದಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಇದಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಜನರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಅರಿವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಹೊಸ ಹೊಸ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ವೈದ್ಯರುಗಳ ಮೇಲೆ ತರುತ್ತಿರುವ ಒತ್ತಡವೂ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ‘ರೋಗಿಯು ಬಯಸಿದ್ದು ಹಾಲು-ಅನ್ನ, ವೈದ್ಯರು ಹೇಳಿದ್ದು ಹಾಲು-ಅನ್ನ’ ಎಂಬಂತೆ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಅನುಕೂಲ. “ವೈದ್ಯೋನಾರಾಯಣೋ ಹರಿಃ” ಎಂದು ಗೌರವಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ವೈದ್ಯ “ಯಮರಾಜೋ ಸಹೋದರ” ಎಂದು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಆಧುನಿಕ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ದುರಂತ ಎನ್ನಬಹುದು. ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ “ಇತಿ-ಮಿತಿ” ಯನ್ನರಿತು, ‘ಹಿತ-ಮಿತ’ ವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹೊಣೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲರ ಗುರುತರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಎನ್ನಬೇಕಾಗಿದೆ.

ರೋಗ ಏನು / ಯಾವುದೆಂಬುದರ ನಿರ್ಧಾರ (Diagnosis)

ಒಮ್ಮೆ ರೋಗಿಯು ವೈದ್ಯರ ಬಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಬಂದರೆ, ವೈದ್ಯರು ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಕಂಡು ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

1. ರೋಗಿಗೆ ಯಾವ ರೋಗ ಬಂದಿದೆ? ಹಾಗೂ ಅದು ಯಾವ ಯಾವ ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ?
2. ರೋಗದ / ಹಂತಯಾವುದು ? ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟು? ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತವೇ ಅಥವಾ ಅಲ್ಪ / ತೀವ್ರ ಪ್ರಮಾಣ?
3. ರೋಗವನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಗುಣಪಡಿಸಲು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು? ಹಾಗೂ ಈ ರೋಗವು ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡದಂತೆ ಹೇಗೆ ತಡೆಯಬೇಕು?

ರೋಗದ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭದ ಕೆಲಸವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕೆಮ್ಮು ನೆಗಡಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಯಾವುದೇ ರೋಗವಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ದೇಹಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗದ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೇಳದಿರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಬೇಕೆಂದೇ ಸುಳ್ಳು ಉತ್ತರ ಕೊಡುತ್ತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಮುದುಕರಿಗೆ, ಜ್ಞಾನವು ಸರಿಯಾಗಿರದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರಬಹುದು. ಅನೇಕ ರೋಗಿಗಳು ಸ್ವಯಂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಥವಾ ವೈದ್ಯರಲ್ಲದವರಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದಿದ್ದರೆ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದಿದ್ದರೆ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಬದಲಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಅನೇಕ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಂಟಾಗಿಲು ಸಾಧ್ಯ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಅಂಶಗಳು ರೋಗಿಗಳ ಕಡೆಯಿಂದ ರೋಗ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನಬಹುದು.

ಇನ್ನು ವೈದ್ಯರುಗಳಿಗೂ ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಸಂಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ರೀತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಆಗ ಇಂತಹುದೇ ರೋಗವಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ವೈದ್ಯರು ಯೋಚಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ತರಬೇತಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ದೊರಕಿದ್ದರೂ, ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬರೀ ಪುಸ್ತಕದ ಜ್ಞಾನ ದಿನನಿತ್ಯದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಅನೇಕ ವೈದ್ಯರುಗಳಿಗೆ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ನೋಡಲು, ಅವರ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಸಮಯದ ಅಭಾವ ಹಾಗೂ ತಾಳ್ಮೆಯ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಕೂಡ ರೋಗದ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ತಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ರೋಗದ ಖಚಿತ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕಾಗಿ ವೈದ್ಯರು ಹೇಳುವ ಪ್ರಯೋಗಾಲದ ರಕ್ತ, ಮಲ, ಮೂತ್ರದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್‌ಗಳು ಕೂಡ ಪರಿಪೂರ್ಣವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೋಗದ ನಿರ್ಧಾರ ತಪ್ಪಾಗಬಹುದು.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೇ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು “ಬರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನವಲ್ಲ ಕಲೆಯೂ ಹೌದು” ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ವೈದ್ಯರು ರೋಗಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಂತೆ ಸತ್ಯಶೋಧಕರಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು, ಮಾನವೀಯತೆಯನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು. ಅಲ್ಲದೆ ಪತ್ತೆಗಾರರಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆ ವೈದ್ಯರು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೋಗಿಗಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಮಯವನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿ ಅವರ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ತೊಂದರೆಗಳು ಯಾವುವು? ಹಾಗೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ತೊಂದರೆ ಏನು? ಅದು ಹೇಗೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅದು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ? ಕಮ್ಮಿಯಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ? ಅಥವಾ ಹಾಗೆಯೇ ಇದೆಯೇ? ಎಂಬುದರ ಕಡೆ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕು. ಇನ್ನಿತರ ತೊಂದರೆಗಳು ಹೇಗೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಮುಖ್ಯ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೂ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದರೆ ರೋಗಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ರೋಗ ಯಾವುದಿರಬಹುದೆಂದು ವೈದ್ಯರು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದಗ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಅವುಗಳ ಉತ್ತರದಿಂದ ರೋಗದ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ಬರಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ‘ಚರಿತ್ರೆಯಿಂದ ರೋಗದ ನಿರ್ಧಾರ’ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. [Symptomatic Diagnosis] ರೋಗಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಾವು ಅಂದು ಕೊಂಡಿರುವ ರೋಗದ ನಿರ್ಧಾರ ಸರಿಯೇ

ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದಾದರೂ ರೋಗವು ಆಗಿರಬಹುದೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ರೋಗಿಯ ಚರಿತ್ರೆ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯರ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಲಕ್ಷಣಗಳೆರಡನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ “ವೈದ್ಯಕೀಯ ರೋಗದ ನಿರ್ಧಾರ” ಅಂದರೆ Clinical Diagnosis ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ರೋಗದ ನಿರ್ಧಾರದಿಂದ ಬಹುತೇಕ ಅಂದರೆ ಶೇಡಕ 90ರಷ್ಟು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೋಗಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ರೋಗ ಯಾವುದು? ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ? ಅದರಿಂದ ಬೇರೆ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಂಟಾಗಿಯೇ? ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಅನಂತರ ರೋಗಿಗೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಏನೆಂಬುದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸುಲಭ.

ಇದರಲ್ಲಿ ರೋಗಿಯ ಹಾಗೂ ಅವರ ಮನೆಯವರ ಸಹಕಾರ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ರೋಗಿಗಳು ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಸಹಕಾರ ನೀಡಬೇಕು. ವೈದ್ಯರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಹೇಳಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ವಿಚಾರವನ್ನು ಸಂಕೋಚವಿಲ್ಲದೆ ಹೇಳಬಹುದು. ಕೆಲವರು ತಮ್ಮ ರೋಗದ ಮೇಲೆ ದೀರ್ಘವಾದ ವರದಿ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಬೇರೆ ವೈದ್ಯರ ಹಾಗೂ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ವೈದ್ಯರ ನಿರ್ಧಾರ ಬದಲಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ವೈದ್ಯರ ಸಮಯ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ. ಅದನ್ನು ಆದಷ್ಟು ತಮ್ಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು ಎಂದು ರೋಗಿಗಳು ಅರಿಯಬೇಕು. ತಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ರೋಗಗಳು, ವೈದ್ಯರ ವರದಿಗಳು, ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಭೇಟಿಗಳನ್ನು ದಿನಾಂಕನುಗುಣವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಂದರೆ ರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲು ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅವರು ಅನುಸರಿಸುವ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ - ಆಲೋಪತಿಯಾಗಲಿ, ಆಯುರ್ವೇದವಾಗಲಿ, ಹೋಮಿಯೋಪತಿ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಲಿ - ಸಂಪೂರ್ಣ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನಿಡುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ತಾವೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಒತ್ತಡ ಹೇರುತ್ತಾರೆ. ಇದು ರೋಗಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೇ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ವೈದ್ಯರು ರೋಗಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ನೀಡಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕ. ಆದರೆ ತಮ್ಮ ಸಂದೇಹಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುವ ಹಕ್ಕು ಎಲ್ಲಾ ರೋಗಿಗಳಿಗೂ ಇದೆ. ಯಾವುದೇ ರೋಗಕ್ಕೆ ಯಶಸ್ವೀ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಈ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ.

ಆದರೆ ಇಂದಿನ ಪ್ರಚಲಿತ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿದ್ಯಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ವೈದ್ಯರು ರೋಗಿಗೆ ರೋಗದ ನಿರ್ಧಾರವಾಗಿದ್ದರೂ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳ, ಕ್ಷ-ಕಿರಣ, ಸಿ.ಟಿ. ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಇನ್ನೂ ಮುಂತಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಮೊರೆ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ ವೈದ್ಯರ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಯ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತುಂಬುವುದು ಅಥವಾ ಅವರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಸಮರ್ಥನೆಯನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು. ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಪೂರ್ಣವಲ್ಲ. ಅದು ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಕಲೆಗಳ ಸಂಗಮ. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಹಾಗೂ ಧನದಾಹವೂ ಅಡಗಿರುವುದು ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ರೋಗಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅವರ ಸಂಬಂಧಿಗಳು ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಒತ್ತಡ ಹೇರುತ್ತಾರೆ. ಇದು ವೈದ್ಯರಿಗೂ ಹಣಗಳಿಸಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ, ವೈದ್ಯರು ತಮ್ಮನ್ನು ಗ್ರಾಹಕ ವೇದಿಕೆ, ಪೋಲಿಸ್ ದೂರು ಅಥವಾ ಜನಗಳಿಂದ ಬರಬಹುದಾದ ಪ್ರತಿಭಟನೆಗಳಿಂದ ತಮ್ಮನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳ ಮೊರೆ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಕೀರ್ಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಏನೆಂದರೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೆಚ್ಚ ಏರುತ್ತಿರುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಭಾರತದಂತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ದೇಶದಲ್ಲಿ, ಜನರ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಚಿಂತಾಜನಕವಾಗಿರುವಾಗ ಬಹುತೇಕ ರೋಗಿಗಳು ರೋಗ ಬಂದಾಗ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೆಚ್ಚದ ಭಾರವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತರಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪವಿತ್ರ ನಂಬಿಕೆ ಬಲವಾಗಿದ್ದರೆ, ವೈದ್ಯರು ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದರೆ, ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಉಳಿಸಿ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬಹುದು.



ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು

ರೋಗಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ವೈದ್ಯರು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಇಂದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಅಡಕವಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕಂಡು ಬಂದಿರುವ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಅಂಶವೇನೆಂದರೆ ಗಣನೀಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವೈದ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಯಾವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಯಾವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ಬಂದಿರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದಿರುವುದು. ಈ ರೀತಿ ಬೇಡವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಹೊರೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ ಇದೇ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇದೆ. ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆಗಾಗಿ 1980ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 400 ಬಿಲಿಯನ್ ಡಾಲರುಗಳು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಆ ದೇಶದ ಸಮಗ್ರ ದೇಶದ ಉತ್ಪಾದನೆ (Gross National Product)ಯ ಶೇಕಡಾ 10ರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳು ನೀಡಬೇಕಾದ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ವೆಚ್ಚವೇ ಶೇಕಡಾ 26ರಷ್ಟು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ 11 ಬಿಲಿಯನ್ ಡಾಲರುಗಳು. ಈ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಎ) ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ (Reliability OR Precision) ಹಾಗೂ ನಂಬಿಕೆಗೆ ಅರ್ಹವಾದುದೇ? :

ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯು ನೀಡುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಅಥವಾ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಪ್ರತಿಸಲ ನಾವು ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ನಂಬಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ರೋಗಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ

ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಬಾರಿ ಒಂದೊಂದು ಯಾವುದೇ ತರ್ಕಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಯಾವುದೇ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಹಣವೂ ಖರ್ಚು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ಅಳೆದಾಗ ಸರಿಯಾದ ಮಟ್ಟಗೊತ್ತಾಗದಿದ್ದರೆ ರೋಗಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಔಷಧಿ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ರೋಗಿಗೆ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರತಿಸಾರಿಯು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ರೋಗಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ರೋಗಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯ (Test Accuray) ಎಂದು ಇದಕ್ಕೆ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಬ) ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ (Sensitivity) :

ಇದು ಯಾವುದೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆ ಶೇಕಡಾ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ರೋಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೂರು ಮಲೇರಿಯ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ರಕ್ತದ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ನೂರೂ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಮಲೇರಿಯ ಇದೆಯೆಂದು ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಶೇಕಡಾ ಎಂಬತ್ತು ಜನರು ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗವಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಆ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಎಂಬತ್ತೆಂದು ಹೇಳಬೇಕು. ಇದರ ಅರ್ಥ ಶೇಕಡಾ ಇಪ್ಪತ್ತರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳು ಮಲೇರಿಯಾದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದರೂ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಪತ್ತೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹವರಿಗೆ 'ಮಿಥ್ಯ ನಕಾರ' (False Negative) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಯಾವುದೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಶೇಕಡಾ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದರೆ ಅಂದರೆ 'ಮಿಥ್ಯ ನಕಾರ' ಸೊನ್ನೆ ಎಂದರೆ ಅದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದದ್ದು. ಆದರೇ ಅಂತಹ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಂದಿಲ್ಲ.

ಸಿ) ನಿಖರತೆ (Specificity) :

ಇದು ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಶೇಕಡಾ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತರೆಂದು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೂರು ಜನ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವವರನ್ನು ಎದೆಗೂಡಿನ ಕ್ಷ-ಕಿರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೆಂದು

ಬರಬೇಕು. ಆದರೆ ಒಂದಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ರೋಗವಿದೆ ಎಂದು ಬರುತ್ತದೆ. ರೋಗವಿಲ್ಲದವರನ್ನು ರೋಗ ಇಲ್ಲದೆಂದು ಹೇಳುವ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು 'ನಿಖರತೆ' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಇದರ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟು ಪರೀಕ್ಷೆಯ 'ನಿಖರತೆ' ಮತ್ತು ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಉಪಯೋಗ ಹೆಚ್ಚು. ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಹತ್ತರಷ್ಟು ಆರೋಗ್ಯವಂತರಿಗೆ ರೋಗವಿದೆಯೆಂದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಹೇಳಿದರೆ ಆಗ ಶೇಕಡಾ ಹತ್ತರಷ್ಟು ಆರೋಗ್ಯವಂತರು ರೋಗಿಗಳು ಎಂದಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರನ್ನು 'ಮಿಥ್ಯ ನಕಾರ' (False Postives) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಂದರೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರರಷ್ಟು ಆರೋಗ್ಯವಂತರೆಂದು ಗುರುತಿಸಿದರೆ ಅದು ಸರಿಯಾದ ಪರೀಕ್ಷೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರರಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಹಾಗೂ ನಿಖರತೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಇವೆರಡೂ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ 'ನಿರೀಕ್ಷಣಾ ಉತ್ತರ'ಗಳನ್ನು (Predictive Value) ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಅಳಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

□

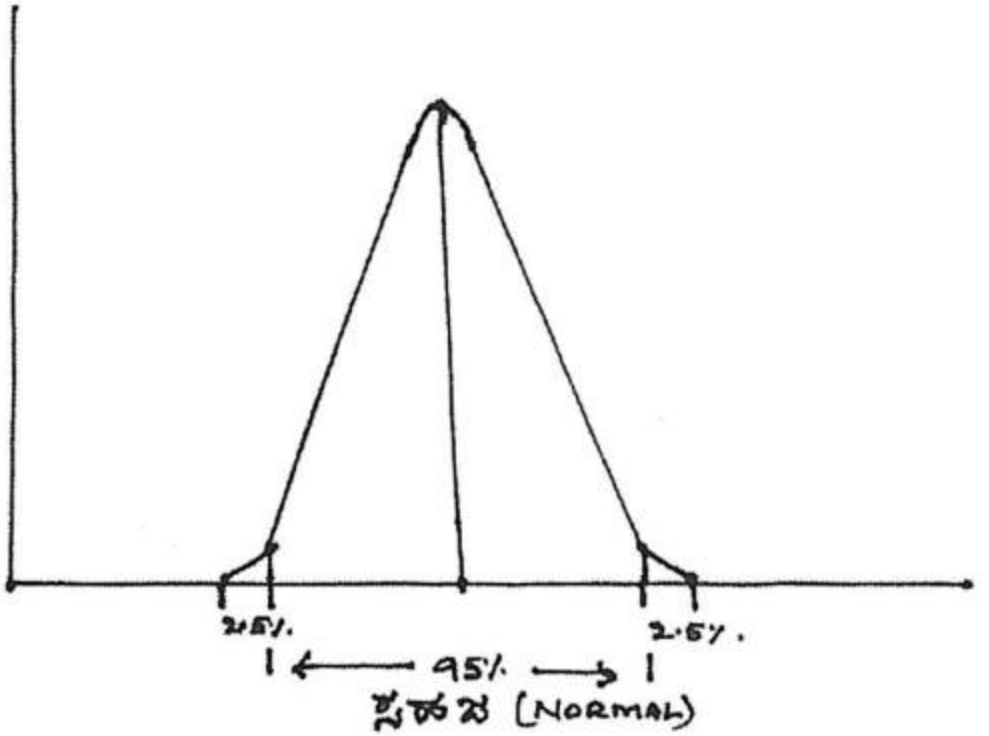
ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು

ನಾವು ಯಾವ ಯಾವ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತರೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಅಥವಾ ರೋಗಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚದ ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶಗಳು ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಅಂದರೆ (Diagnosis) ರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು (Monitoring) ಮತ್ತು ರೋಗದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು (Screening Asymmmomatic) ಇರಬಹುದು.

ರೋಗವನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಶೇಕಡಾ ಮುನ್ನವು ಏಳರಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾರೆಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ರೋಗವಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು 'ನಿಖರತೆ' ಅಂದರೆ Spectficity ಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ನಮಗೆ ಉಪಯೋಗವಾದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಅಂದರೆ Sensitivity ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ರೋಗ ಇಲ್ಲವೆನ್ನುವುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಶೇಕಡಾ ಮುವತ್ತಮೂರರಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ರೋಗಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಹಳ ವೇಳೆ ಮುಂಚೆ ಮಾಡಿದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ರೋಗಿಗೆ ಹಿಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ (Haemoglobin) ಮಟ್ಟವನ್ನು ನೋಡಿ ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೀಡಿದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ಹಿಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಅಳಿದರೆ ರಕ್ತ ಹೀನತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆ ಒಂದೇ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಎಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಅಥವಾ ಕರಾರುವಾಕಾಗಿ ನೀಡಬಲ್ಲರೋ ಅಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಸಿದರೆ ರೋಗಿಗೆ ಗುಣವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಬರುವುದಕ್ಕೇ ಮುನ್ನವೇ ಅದರ ಸುಳಿವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಜರಗುತ್ತಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ



ಉಪಯೋಗಗಳುಂಟು. ರೋಗ ಬಂದು ಅದರಿಂದ ನರಳುವುದಕ್ಕಿಂತಾ ಅದು ಬರುವುದನ್ನೇ ತಡೆಗಟ್ಟಿದರೆ ಬಹಳ ಅನುಕೂಲ. ಯಾವುದೇ ರೋಗ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮನೆ ಮಾಡಿ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಏರು-ಪೇರು ಮಾಡಿದಾಗಲೇ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಬಹಳ ತಡವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ, ಹಣ ಹಾಗೂ ನರಳುವಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಬುದ ರೋಗ, ಮಧುಮೇಹ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು, ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಅಂದರೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ರೋಗದ ಬರುವಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಹಾಗೂ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯಕ.

ಆದರೆ ಈ ರೀತಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣವಿಲ್ಲದವರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೆಚ್ಚ ವಿಪರೀತ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಯಾವುದೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಆರೋಗ್ಯವಂತರನ್ನು ರೋಗಿಗಳೆಂದು ಹಾಗೂ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಂತರೆಂದು ಫಲಿತಾಂಶ ಬಂದು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ದೈಹಿಕ ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ಕಾನೂನು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಬರುತ್ತದೆ.

‘ಸಹಜ’ (Normal) ಪರೀಕ್ಷೆ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು :

ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸರಿಯಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಹಜವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕನಿಷ್ಠ ಅಥವಾ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದೊಳಗೆ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನಾವು ರೋಗಿಗೆ ರೋಗವಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ‘Normal’ ಆಗಿದ್ದಾನೆಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದು ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ದೇಹದ ತಾಪ ಅಥವಾ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಸಹಜ ಅಥವಾ ನಾರ್ಮಲ್ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದರೆ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿರುವ ಮಟ್ಟಗಳು ಶೇಕಡಾ ತೊಂಬತ್ತ ಐದರಷ್ಟಲ್ಲರುವುದೇ ಸಹಜ ಅಥವಾ ನಾರ್ಮಲ್ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಶೇಕಡಾ ತೊಂಬತ್ತೈದು ಆರೋಗ್ಯವಂತರಿಗೆ 120/80 ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ 110/70 ರಿಂದ 140/90ವರೆಗೆ ಇದ್ದರೆ ಅವರ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಸಹಜ (ನಾರ್ಮಲ್) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಅರ್ಥ ಶೇಕಡಾ ಎರಡೂವರೆ ಸಹಜಕ್ಕಿಂತ ಕಮ್ಮಿ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ ಎರಡೂವರೆ ಜಾಸ್ತಿ ಇರುವವರು ಕೂಡಾ ಸಹಜ ಅಥವಾ ಆರೋಗ್ಯಶಾಲಿಗಳೆಂದು, ಆದರೆ ಅವರುಗಳು ಯಾರು ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯ ಇದು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇದನ್ನೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಅಥವಾ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ಅಥವಾ ಐದು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ಅಸಹಜ ಅಥವಾ Abnormal ಆಗುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇಕಡಾ ಇಪ್ಪತ್ತಮೂರಕ್ಕೆ ಎರುತ್ತದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಯಾರು ‘ಸಹಜ’ (ನಾರ್ಮಲ್) ಯಾರು ಅಸಹಜ (Abnormal) ಎನ್ನುವುದು ಕೂಡ ಒಂದು ಯಕ್ಷ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿದೆ !

□

ರಕ್ತದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು

ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆರು ಲೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ರಕ್ತವಿದ್ದು, ಸದಾಕಾಲ ದೇಹದಲ್ಲೆಡೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ನಮ್ಮ ಹೃದಯವು ಪಂಪಿನಂತೆ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತಾ ರಕ್ತವನ್ನು ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ತುಂಬುವುದೇ ಕಾರಣ. ಈ ರೀತಿ ಹರಿದ ರಕ್ತ ಅಶುದ್ಧವಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶದೊಳಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಡವಾದ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟು ಶುದ್ಧ ರಕ್ತವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಈ ರೀತಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

ಅ) ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು.

ಆ) ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.

ಇ) ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಹಾನಿಕಾರಕ ರಸಾಯನಿಕ ಲವಣ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಹಾಗೂ ಚರ್ಮದ ಮುಖಾಂತರ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಸಹಕರಿಸುವುದು.

ಈ) ಜೀವಕೋಶಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ರಸದೂತ, ಕಿಣ್ವ ಹಾಗೂ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಸಸಾರಜನಕವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.

ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಅಂಶಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಮ ಎಂಬ ದ್ರವ ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು. ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಬರಲು ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳಲ್ಲಿರುವ 'ಹೀಮೋಗ್ಲೂಬಿನ್' (Haemoglobin) ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವೇ ಕಾರಣ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ

ಚಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ (ಲೇಶ್ಮನ್ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ)



Neutrophil myelocyte (large type).



Normal red cell.



Polymorphonuclear neutrophil.



Neutrophil myelocyte (small type).



Polkocyte.



Eosinophil.



Neutrophil polymorphonuclear.



Polychromatophilic.



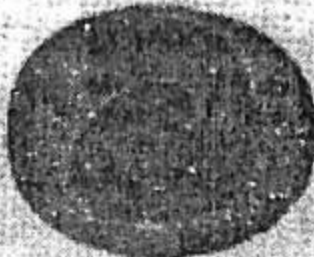
Basophil.



Basophil myelocyte.



Normoblast.



Monocyte.



Megakaryoblast.



Large lymphocyte.



Basophil myelocyte.



Toxicate basophil.



Small lymphocyte.

ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಅಥವಾ ತ್ರಾಂಬೋಸೈಟ್ಸ್ (Platelets or Thrombocytes) ಎಂಬ ಜೀವಕೋಶಗಳು ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಬಿಳಿಯ ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣ, ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಜೀವಕೋಶ ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾತ್ರ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯ.

ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ನಾವು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

□

ರಕ್ತದ ರೋಗಗಳು

ರಕ್ತದ ಎಲ್ಲಾ ಮಹತ್ವಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಅದೇ ರೀತಿ ರಕ್ತದ ರೋಗಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ. ಆದುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೇಳುವ ಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ.

ರಕ್ತ ಹೀನತೆ (Anaemia) :

ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ 'ರಕ್ತ ಹೀನತೆ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇದು ರೋಗವಲ್ಲ. ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಲಕ್ಷಣ. ವೈದ್ಯರು ರೋಗಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ರಕ್ತ ಹೀನತೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ತಕ್ಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದರೆ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದ ರೋಗ ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಅ) ರಕ್ತಸ್ರಾವ :

1) ಅಪಘಾತ, ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ರಕ್ತ ಕೊರತೆ, 2) ನಿಧಾನವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ರಕ್ತದ ಕೊರತೆ.

ಆ) ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಶೀಘ್ರನಾಶ :

ಮಲೇರಿಯ, ಕೆಲವು ಔಷಧಿ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಥವಾ ಭೌತಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ, ಅನುವಂಕಿತ ಕಾರಣಗಳು, 'ಸೀಸ' ಖನಿಜದ ಪರಿಣಾಮ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂನತೆಗಳು.

ಇ) ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಿ :

- 1) ಕಬ್ಬಿಣ, ಸಸಾರಜನಕ, ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಬಿ-12 ಅನ್ನಾಂಗ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಜೀವಸತ್ವ ಖನಿಜಗಳ ಅಭಾವ.
- 2) ರಾಸಾಯನಿಕ, ಭೌತಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಅನುವಂಶಿಕ ಅಥವಾ ಅಕಾರಣಕವಾಗಿ ಮೂಳೆಯ ಒಳಗೆ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಗಿತ.
- 3) ಮೂಳೆಯ ಮಜ್ಜೆಯ ಅರ್ಬುದ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ - ಲ್ಯುಕೇಮಿಯಾ ಲಿಂಫೋಮ ಇತ್ಯಾದಿ
- 4) ಕೆಲವು ರಸದೂತ (Hormone)ಗಳ ಅಭಾವ, ಥೈರಾಯಿಡ್, ಅಡ್ರೆನಲ್, ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಒಸರುವ ರಸದೂತಗಳು ಕೊರತೆ.
- 5) ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ರೋಗಗಳು.
- 6) ಅನೇಕ ಉರಿಯೂತ, ಯಕೃತ್ತಿನ ಸಿರೋಸಿಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ.

□

ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತ ಹೀನತೆ

ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ರೋಗ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತಹೀನತೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಗ್ರೀಕ್ ದೇಶದ ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ವಿವರಗಳಿವೆ. ಅವರು ಕಬ್ಬಿಣದ ಪುಡಿಯನ್ನು ದ್ರಾಕ್ಷಾರಸದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದರು.

ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಗಂಡಸರಿಗೆ 14 ಗ್ರಾಂ. ಮತ್ತು ಹೆಂಗಸರಿಗೆ 12 ಗ್ರಾಂ. ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಪ್ರತಿ 100 ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಇದ್ದರೆ ಅಂತಹವರು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತಹೀನತೆಯುಳ್ಳವರೆಂದು ವೈದ್ಯರು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಅತ್ಯಂತ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸಹ ಶೇಕಡಾ 5ರಷ್ಟು ಗಂಡಸರು ಶೇ. 20ರಷ್ಟು ಹೆಂಗಸರು. ಅಲ್ಲದೆ ಶೇ. 50ಕ್ಕಿಂತಾ ಜಾಸ್ತಿ ಗರ್ಭಿಣಿಯರು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಶೇ. 6ರಷ್ಟು ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ, ಶೇ. 35ರಷ್ಟು ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ, ಶೇ. 56ರಷ್ಟು ಗರ್ಭಿಣಿಯರಲ್ಲಿ ರಕ್ತಹೀನತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಂಗ್ರಹಣದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಶೇ. 99ರಷ್ಟು ಗರ್ಭಿಣಿಯರು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತಹೀನತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಉಂಟಾಗಲು ಕೆಳಕಂಡ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಅ) ಕಬ್ಬಿಣದ ಸೇರ್ಪಡೆಯಲ್ಲಿನ ಕೊರತೆ :

- 1) ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು.
- 2) ಜಠರದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಜೀರ್ಣವಾಗಲು ಅಡ್ಡಿ

ಆ) ದೇಹದಿಂದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಬ್ಬಿಣ ಸೋರಿ ಹೋಗುವುದು :

- 1) ಜಠರದಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣು
- 2) ಮೂಲವ್ಯಾಧಿ
- 3) ಕೊಕ್ಕೆಹುಳುಗಳ ಸೊಂಕು
- 4) ಋತುಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ರಕ್ತ ಹೋಗುವುದು
- 5) ಅತ್ಯಧಿಕ ರಕ್ತದಾನ

ಇ) ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಕೊಬ್ಬಿಣದ ಬೇಡಿಕೆ :

- 1) ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳು
- 2) ಗರ್ಭಿಣಿಯರು
- 3) ಸ್ತನಪಾನ ಮಾಡಿಸುವ ತಾಯಂದಿರು

ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಇರುವ ಇತಿ-ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಬಹುದು.

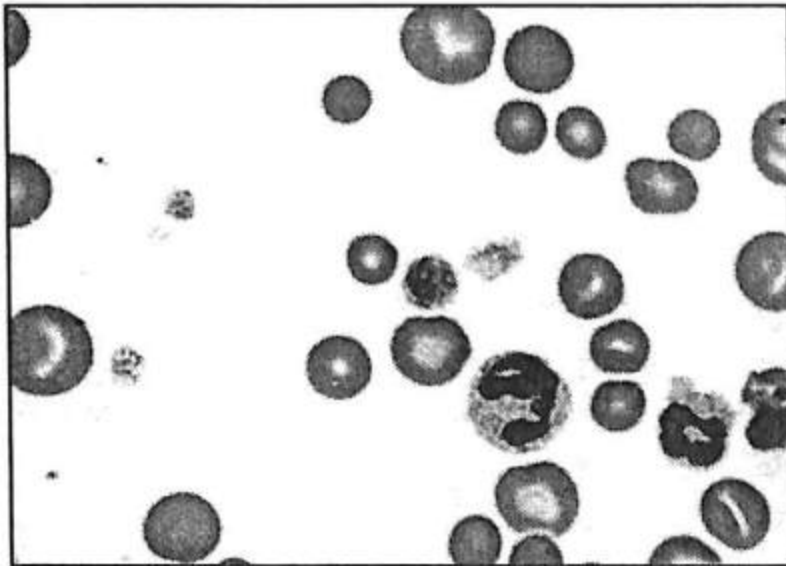
ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗೆ ಬಹಳ ದಣಿವಾಗುವುದು, ಅಶಾಂತತೆ, ಎದೆ ಬಡಿತ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು, ತಲೆ ಸುತ್ತುವುದು, ತಲೆನೋವು, ನಡೆದರೆ ಮೇಲುಸಿರು, ಮುಖ, ಕಾಲು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ವೈದ್ಯರು ಇದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಿರುವುದರಿಂದ, ಬರಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ರೋಗದ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರೆ ತಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ರೋಗಿಯನ್ನು ಕೂಲಂಕುಶವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಆಗ ರೋಗಿಯು ಮೈ ಚರ್ಮ ಬಿಳಿಚಿಕೊಂಡಿರುವುದು, ಕಣ್ಣಿನ ಅಥವಾ ಬಾಯಿಯ ಒಳಗೆ ಬಿಳಿಚಿಕೊಂಡಿರುವುದು ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ಲಕ್ಷಣ. ಇದರ ಜೊತೆ ಉಗುರುಗಳು ಚಪ್ಪಟೆ ಅಥವಾ ಹಳ್ಳವಾಗಿರುವುದು ನಾಲಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಸವೆದು ಹೋಗಿರುವುದು, ಬಾಯಿಯ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕೆಲವರು ಬಹುತೇಕ ರಕ್ತದಾನಿಗಳು, ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಅಸ್ವಸ್ಥರು, ಕಣ್ಣನ್ನು ಉಜ್ಜಿಕೊಂಡು, ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಅಡಿಕೆ ಜಿಗಿದು ವೈದ್ಯರ ದಾರಿ ತಪ್ಪಿಸಲು ಅಥವಾ ಮೋಸ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ !

ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ಪತ್ತೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡರೆ ರೋಗವನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಇಂತಿವೆ.

1) ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ (Haemoglobin) ಪ್ರಮಾಣ :

ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ ಶೇ. 14 ಗ್ರಾಂ. ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ, 12 ಗ್ರಾಂ. ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತಹೀನತೆಯವರಲ್ಲಿ ಇದು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಕಡಿಮೆಯಾದಷ್ಟೂ ರೋಗ ಅಷ್ಟೇ ತೀವ್ರವಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಸುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಏಕೆಂದರೆ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿ ತಪ್ಪು ದಾರಿಗೆ ಎಳೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅರ್ಹತೆ, ಪ್ರಮಾಣಿಕತೆ, ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಗುಣಮಟ್ಟ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಕಾರಣವೆನ್ನಬಹುದು. ಇಂದಿನ ವ್ಯಾಪಾರೀ ಮನೋಭಾವ ಕೂಡ ತಪ್ಪು ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವುದನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವಂತಿಲ್ಲ !

ರಕ್ತಹೀನತೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಿಂದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಬಳಿದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದು. ಮುಖ್ಯವಾದವು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತಹೀನತೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿತ, ಅದರ ವ್ಯಾಸಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಮಂಕಾಗಿಗೋಚರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ "ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ, ಕಡಿಮೆ ಬಣ್ಣದ" (Microcytic Hypochromic) ರಕ್ತಹೀನತೆಯೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ವರದಿ ಕೊಡಲು ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರೇ ಬೇಕು.



ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಯಾವುವೆಂದರೆ - 1) ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಕಬ್ಬಿಣದ ಪ್ರಮಾಣ (Total Iron in the body), 2) ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (Total Iron Binding Capacity) ಮತ್ತು 3) ಮೂಳೆಯ ಮಜ್ಜೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ (Bone Marrow Aspiration).

ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯುಂಟಾಗಲು ಇರುವ ಕಾರಣಗಳ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಕೂಡ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಬೀಳಬಹುದು. ಅನಂತರ ರೋಗಿಗೆ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ರೋಗವು ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭಗಳು ನಿವಾರಣೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತೆ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಒಬ್ಬ ರೋಗಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಅಡೆ-ತಡೆಗಳು, ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿ-ಮಿತಿಗಳು ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯರು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ, ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಅರಿಯಬಹುದು.



ಥಾಲಸೇಮಿಯಾ (Thalassemia)

ಇದು ಅಪರೂಪವಾದ ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ರೋಗ. ಇವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೂ, ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ರಕ್ತ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಸಮಸ್ಯೆ ದೊಡ್ಡದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ, ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ರೋಗ ಉಂಟಾಗಲು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣದಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂನತೆಯಾಗಿರುವ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಕಾರಣ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ 'ಎ' ಮತ್ತು 'ಎಫ್' ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ 'ಎ' ಎಂಬ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಥಾಲಸೇಮಿಯಾ ರೋಗದಲ್ಲಿ ವರ್ಣತಂತುವಿನ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ನಿನ 'ಬಿ' ಪ್ರೋಪೋರ್ಟ್ ವೃತ್ತದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ 'ಎ' ಹೀಮೋ-ಗ್ಲಾಬಿನ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಡಿಮೆಯಾದ 'ಎ' ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಸ್ಥಾನವನ್ನು 'ಎಫ್' ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿ ತುಂಬುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಏನೆಂದರೆ 'ಎ' ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಉಳ್ಳ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಮೂರು ತಿಂಗಳು ಬದುಕಿದರೆ, ಎಫ್ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಉಳ್ಳ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಕೇವಲ ಒಂದೇ ತಿಂಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ನಾಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರೋಗಿಗೆ ತೀವ್ರ ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಚರ್ಮ ಬಿಳುಚಿ-ಕೊಂಡು ಕಾಮಾಲೆ ರೋಗದಂತೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗತೊಡಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ತಲೆಯ ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಗುಲ್ಮದ (Spleen) ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅಪಕ್ವ ಹಾಗೂ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಿ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಮಟ್ಟ ಏಳು ಗ್ರಾಂ.ನಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ರೋಗಕ್ಕೆ 'ಕೂಲಿಯ ರಕ್ತಹೀನತೆ' (Cooley's Anaemia) ಅಥವಾ 'ಥಾಲಸೇಮಿಯಾ ಮೇಜರ್' (Thalassemia Major) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲೂ ತೀವ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ವಿಧಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಗಿದೆ.

ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಇರುವ ಮುಖ್ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಎಂದರೆ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ರಕ್ತದಾನ, ಸೊಂಕು ತಗುಲದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸುವುದು, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗುಲ್ಮವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿ ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪದೇಪದೇ ರಕ್ತದಾನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಅತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಕಮ್ಮಿಮಾಡಲು ತಕ್ಕ ಔಷಧಿ ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಥಾಲಸೇಮಿಯಾ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ.

- 1) ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ : ರಕ್ತದ ವರ್ಗ, ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ 'ಎ' ಅಥವಾ 'ಎಫ್' ವರ್ಗೀಕರಣ
- 2) ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪ್ರಮಾಣ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಂಗ್ರಹ.
- 3) ಗುಲ್ಮದ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಎಲ್ಲೆಡೆಯೂ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಅಗತ್ಯದ ಮಹತ್ವ ಹೇಳುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಥಾಲಸೇಮಿಯಾ ಸಂಘಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹ ಬೆಳವಣಿಗೆ. ಇಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳು, ಅದರ ಪೋಷಕರು ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಥಾಲಸೇಮಿಯಾ ರೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಅದರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅವಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

□

ಸಿಕಲ್‌ಸೆಲ್ ಎಂಬ ರೋಗ (Sickle Cell Disease)

ಇದೂ ಕೂಡ ಕೆಲವು ರಕ್ತಕೋಶದ ಒಂದು ರೋಗ ಮತ್ತು ರಕ್ತದ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು 'ಸಿ' ಆಕಾರ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ 'ಸಿಕಲ್' ಅಥವಾ 'ಮಚ್ಚು' ಕೋಶದ ರೋಗ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್‌ಗೆ 'ಹೆಚ್‌ಬಿ.ಎಸ್' (Hb S) ಅಥವಾ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ 'ಎಸ್' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಈ ರೋಗ ಬರಲು ಕಾರಣ ಏನೆಂದರೆ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ನ್ಯೂನತೆಯುಳ್ಳ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿದ್ದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಆವ್ಯಜನಕದ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು 'ಸಿ' ಆಕಾರ ಕಾಳುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ನಾಶವಾಗಲು ಆರಂಭವಾಗಿ ರೋಗಿಗೆ ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ರೋಗ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ರಕ್ತಹೀನತೆಯಾಗುವವರನ್ನು 'ಸಿಕಲ್‌ಸೆಲ್ ಅನೀಮಿಯಾ' (Sickle Cell Anaemia) ಹಾಗೂ ಈ ರೋಗದ ಅಂಶವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಯಾವುದೇ ದುಷ್ಟರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದವರನ್ನು 'ಸಿಕಲ್‌ಸೆಲ್ ಟ್ರೈಟ್' (Sickle Cell Trait) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗಿಲ್ಲ ರೋಗಿಗೆ ಗುಲ್ಮ, ಕರುಳು, ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಹೃದಯ, ಮೆದುಳು ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಚ್ಚುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪದೇ ಪದೇ ರಕ್ತದಾನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗುಲ್ಮವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗಬಹುದು.

ಈ ರೋಗದ ಪತ್ತೆ ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮ ತಿಳಿಯಲು ನಾವು ಮತ್ತೆ

ಮತ್ತೆ ರೋಗಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗಿಯ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್‌ನ ಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಅದರ ವರ್ಗ ಉದಾಹರಣೆ : ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ 'ಎಸ್'. ನಂತರ ರಕ್ತದ ವರ್ಗ ಹಾಗೂ ರಕ್ತದಾನವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ನೀಡುವುದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಕಲ್‌ಸೆಲ್ ಟ್ರೈಟ್ ಮತ್ತು ಸಿಕಲ್‌ಸೆಲ್ ರೋಗಿಗಳ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ 'ಸಿ' ಆಕಾರದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ನುರಿತ ವೈದ್ಯರು, ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ, ನುರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞರ ಅವಶ್ಯಕತೆ, ವಿಶೇಷ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯ ಬೇಕು ಎನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಅನುಮಾನವಿಲ್ಲ.

□

ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ 'ಎ' (Haemophilia 'A')

ನಮ್ಮ ರಕ್ತ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಗಾಯವಾದರೂ ರಕ್ತ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಅಡಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ 'ಪ್ರೊತ್ರಾಂಬಿನ್', 'ಕ್ಯಾಲ್‌ಸಿಯಂ' ಮತ್ತು 'ತ್ರಾಂಬೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿನ್' ಎಂಬ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ 'ತ್ರಾಂಬಿನ್' ಎಂಬ ವಸ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು, 'ಫೈಬ್ರಿನೋಜನ್' ಎಂಬುದರ ಜೊತೆ ಸೇರಿದಾಗ 'ಫೈಬಿನ್' ಎಂಬ ವಸ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಗಾಯವಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ರಕ್ತ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 'ಅಂಟಿ ಹೀಮೋಫಿಲಿಕ್' (Anti Hemophilic Factor) ಅಂಶವೂ ಒಂದು. ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಈ ಅಂಶವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇರದಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ರೋಗಕ್ಕೆ 'ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗೆ ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟಗಾಯ, ಹಲ್ಲು ತೆಗೆದಾಗ ಅಥವಾ ಶಸ್ತ್ರ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಿದಾಗ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಇದೇ ರೀತಿ ದೇಹದ ಒಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಅಂಗದಲ್ಲೂ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಉಂಟಾಗಿ ಜೀವಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗಬಹುದು. ಆಗ ತುರ್ತಾಗಿ ರೋಗಿಗೆ ಹೊಸ ರಕ್ತದಾನ ಮಾಡಿ ಜೀವ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ರೋಗಿಗೆ ರಕ್ತದಾನದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಜೊತೆಗೆ 'ಅಂಟಿ ಹೀಮೋಫಿಲಿಕ್ ಗ್ಲಾಬ್ಯುರಿನ್ ಅಂಶ' (Anti Hemophilic Globulin Factor) ಮತ್ತು 'ಶೀತಲೀಕರಿಸಿದ ಒಣಗಿದ ಹೊಸಪ್ಲಾಸ್ಮ' (Frozen Dried Freshplasma) ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಂತಹ ರೋಗದ ಖಚಿತವಾದ ಪತ್ತೆಗೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ

ಕೆಳಕಂಡಂತಹ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

- 1) ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್, ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣ, ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳು.
- 2) ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಹಾಗೂ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಕಾಲ.
- 3) ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋತ್ರಾಂಬಿನ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಫೈಬ್ರಿನೋಜನ್ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳ ಮಟ್ಟ.
- 4) 'ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಅಂಶ' (Blood Clotting Factors)ಗಳ ಪತ್ತೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ.
- 5) ರಕ್ತದಾನಿಗಳ ಹಾಗೂ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದ ವರ್ಗ ಮುಂತಾದ ರಕ್ತದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು.
- 6) ತುರ್ತಾಗಿ ರಕ್ತ ನೀಡಬಲ್ಲ ರಕ್ತ ಸಂಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರಗಳು.

□

ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ (Platelet) ಕೋಶದ ರೋಗಗಳು

ನಮ್ಮ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ಇರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದರೆ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳ ಮಹತ್ವ ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಚಾರ ಪಡೆದಿಲ್ಲ. ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದಾದ ಆದರೆ ಕೆಂಪು ಹಾಗೂ ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳಿಗಿಂತಾ ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕದು. ಇದು ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಘನ ಮಿಲಿಮೀಟರಿಗೆ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಐವತ್ತು ಸಾವಿರದಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷದವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ತ್ರಾಂಬೋಸೈಟ್ಸ್' (Thrombocytes) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವು ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅದರ 'ತ್ರಾಂಬೋಸೈಟೋಸಿಸ್' (Thrombocytosis) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿ ಮರಣಾಂತಕವಾಗಬಹುದು. ಆಗ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ಮಾತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೃದ್ರೋಗಿ-ಗಳಲ್ಲಿ, ಅಥವಾ ಹೃದ್ರೋಗ ಬರುವ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರಗಳಿಂದ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಹೃದಯದ ರಕ್ತನಾಳ-ಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಹೃದಯಾಘಾತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೆಂದು ಅನೇಕ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿವೆ.

ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ನಾಶವಾಗಿ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ, ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುವುದು ಉಂಟು. ಅನೇಕ ವೈರಾಣುಗಳ ಸೊಂಕಿನಲ್ಲಿ, ಡೆಂಗುಜ್ಜರದಲ್ಲಿ, ಅನೇಕ ಔಷಧ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ನಾಶವಾಗಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವಿನಾಕಾರಣ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎದುರಾಗಬಹುದು. ಅನೇಕ ಮೂಳೆಯ ಮಜ್ಜೆಯ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ನಿಂತು ಹೋಗಿ ಜೀವಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಬಹಳ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ. ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ಕೇವಲ ಮೂರರಿಂದ ಏಳುದಿನಗಳ ಕಾಲ ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ ಬಾಳುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೂ ಬೇಗ ನಾಶನಾದರೆ ಪರಿಣಾಮಗಳು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ನೀಡಬೇಕು. ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳು ದೊರೆಯುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಆದರೆ ಜೀವ ಉಳಿಸಲು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶದ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಇತರ ಅಡಚಣೆಗಳೆಂದರೆ -

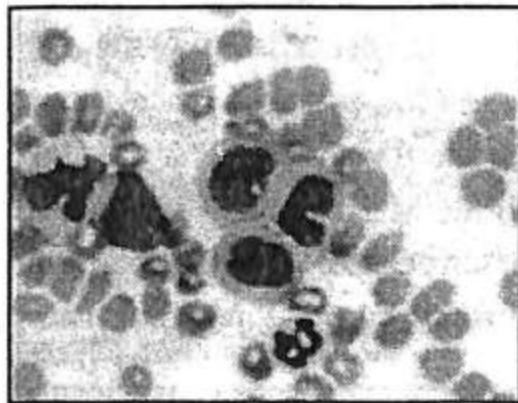
- 1) ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳ ಎಣಿಕೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಒಂದೇ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿಯೇ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿಸಿದರೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಧಾನ ಅಥವಾ ಪರಿಣಾಮ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟಕರ.
- 2) ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳ ಎಣಿಕೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವತಃ ಮಾಡಿದರೆ ಬರುವ ಫಲಿತಾಂಶ ಗಣಕೀಕೃತ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬರಬಹುದು. ಯಾವುದು ಸರಿ, ಯಾವುದು ತಪ್ಪು ಎಂದು ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಎದುರಾಗುತ್ತದೆ.
- 3) ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನ ಇಡಿಟಿಎ ಅಥವಾ ಸಿಟ್ರೇಟ್ ದ್ರಾವಣ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎಣಿಕೆ ತಜ್ಞರ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲೂ ಬರುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ಧಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ವೈದ್ಯರ ಅನುಭವದ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.
- 4) ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ಗುಲ್ಮದಲ್ಲಿ ಶೇ. 90ರಷ್ಟು ಭಾಗ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಾಶವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕಾದರೆ ಗುಲ್ಮವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆಯಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭ ಬರಬಹುದು. ಆಗ ನುರಿತ ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞರ, ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರ ತಜ್ಞರ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪಂಗಡದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಕೂಡ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

□

ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ (Leukaemia)

ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದ್ರವದ ಜೊತೆಗೆ ಇರುವ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳಾದರೆ ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತ-ಕೋಶಗಳು ಇದರ ಅರ್ಬುಧ ರೋಗ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಕ್ಕೆ 'ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಮಾರಕರೋಗ, ಇದೂ ಕೂಡ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯಿಂದಲೇ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯಮಾಡಬಾರದು.

ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗವನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಹೀಗೆ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವ ಕೋಶಗಳಿಗೂ ಹುಟ್ಟು ಮತ್ತು ಸಾವು ಎಂಬುದು ಸದಾ ಕಾಲ ವರ್ತುಲದಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಸಹಜವಾಗಿ ಇರುವಂತೆ ಹಾಗೂ ದೇಹದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸ್ವಂದಿಸುವ ಒಂದು ಹತೋಟಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಇದೆ. ಇದರಿಂದಲೇ ಕೆಂಪು-ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಅಂಗಗಳ ಕೋಶಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಕನಿಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯೊಳಗೆ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಪ್ರತಿಸಲ ಹುಟ್ಟುವ ಹೊಸ ಜೀವಕೋಶಗಳು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಜೀವಕೋಶದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಒಳಗಿನ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ರಚನೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅಥವಾ ಅರ್ಬುಧ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಮುರಿದು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಜೀವಕೋಶಗಳು



ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯತೊಡಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಜೀವಕೋಶದ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳೇ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅಥವಾ ಅರ್ಬುದ ಜೀವಕೋಶಗಳಾಗಿ ಗಡ್ಡೆಗಳಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ದೇಹದಲ್ಲೆಡೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಕಣಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗ ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳಿಗೆ ತಗುಲಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ 'ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ' ರೋಗವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಮೈಲ್ಯಾಡ್, ಲಿಂಫಾಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಮಾನೋಸೈಟಿಕ್ (Myeloid, Lymphatic, Monocytic) ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ ಎಂದೂ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ರೋಗಗಳು ತೀವ್ರಗತಿ (Acute) ಅಥವಾ ನಿಧಾನಗತಿ (Chronic) ಎಂಬ ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ವೈದ್ಯರು ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ಬಂದರೆ ಅದು ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆಯೇ ಎಂದು ಅನುಮಾನ ಪಡಬಹುದು. ಆಗ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಂತಹ ರೋಗದ ಪತ್ತೆ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡುವ ರಕ್ತದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು ರೋಗಿಯ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು. ಫಿಲಡೆಲ್ಫಿಯ ವರ್ಣತಂತು, ಕ್ಲೈನ್‌ಫೆಲ್ಡರ್ ರೋಗ, ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳ ಹಾಗೂ ಅಣುವಿಕಿರಣಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಮುಂತಾದವು ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಲ್ಲದು. ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೆಲವು ವೈರಾಣುಗಳು, ಧೂಮಪಾನ, ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಲಬೆರಿಕೆ ಅರ್ಬುದ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿವೆ.

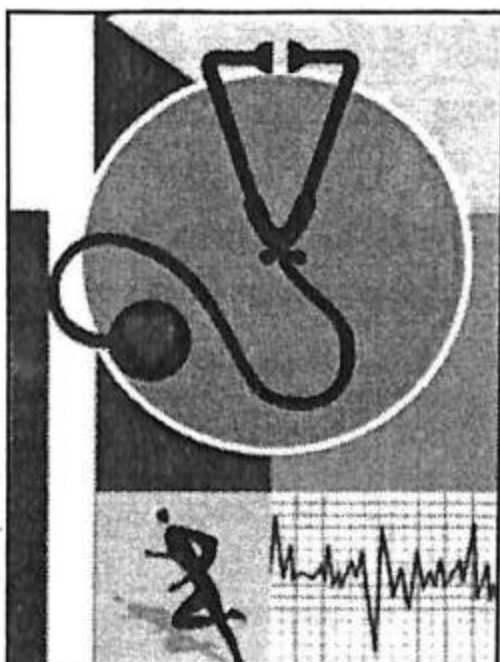
ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ರಕ್ತಹೀನತೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ಪದೇ ಪದೇ ರಕ್ತ ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಲ್ಲದೆ ಮೂಳೆಯ ಮಜ್ಜೆಯ ಸ್ಥಳಾಂತರ (Bone Marrow Transplantation) ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರುಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಹೃದ್ರೋಗಗಳ ಪತ್ತೆಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು

ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಅಂಗವೆಂದರೆ ಅದು ಹೃದಯ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಜನರಿಗೆ ಹೃದಯದ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಳಜಿ ಇದೆ. ಹೃದಯದ ಬಡಿತವೇ ಜೀವ. ಅದು ನಿಂತೊಡನೆಯೇ ಸಾವು. ಇದೇ ಹೃದಯದ ಮಹತ್ವ. ನಾವು ಹುಟ್ಟುವ ಮೊದಲೇ ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೇ ಹೃದಯವು ತನ್ನ ಕೆಲಸ ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಕಾರ್ಯದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಊಹಿಸಬಹುದು.

ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವಯಸ್ಸಿನ ಹೃದಯ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಎಪ್ಪತ್ತರಿಂದ ಎಂಬತ್ತು ಬಾರಿ ಬಡಿದು. ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ನೂರು ಸಾವಿರ ಬಾರಿ ಮಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಸಲ ಬಡಿದಾಗಲೂ ರಕ್ತವನ್ನು ಅಯೋರ್ಟಿಕ್ ಮುಖ್ಯ ರಕ್ತನಾಳದೊಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರಮಾಣ ಪ್ರತಿದಿನಕ್ಕೆ ಏಳು ಸಾವಿರದ ಇನ್ನೂರು ಲೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಎಂದರೆ ಹೃದಯದ ಮಹತ್ವ ಯಾರಿಗಾದರೂ ಅರಿವಾಗದೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಅನೇಕ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಹೃದ್ರೋಹವು ಆತಂಕಕಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ದೇಶಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತಿರುವ ನಷ್ಟ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ್ದು. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ವ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಘದ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತ ದೇಶ ಒಂದರಲ್ಲೇ



2015ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ 236.6 ಬಿಲಿಯನ್ ಡಾಲರುಗಳು
 ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. 2005ನೇ

1) ಧೂಮಪಾನ :

ಧೂಮಪಾನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕವೆಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯ. ಆದರೂ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಧೂಮಪಾನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಧೂಮಪಾನಿಗಳಿಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗುವ ಸಂಭವ ಧೂಮಪಾನಿಗಳಲ್ಲದವರಿಗಿಂತ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಿಗರೇಟ್, ಬೀಡಿ, ತಂಬಾರು, ನಶ್ಯ, ಪಾನ್‌ಪರಾಗ್ ಹುಕ್ಕಾ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ನಿಕೋಟಿನ್ ಎಂಬ ವಿಷವೇ ಕಾರಣ. ನೀವು ಧೂಮಪಾನಿಗಳ ಜೊತೆ ಇದ್ದರೆ ನಿಮಗೂ ಅದರ ಅಪಾಯ ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲ !

ಧೂಮಪಾನದಿಂದಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

- ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಏರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೊರೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.
- ನಿಕೋಟಿನ್ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಒಂದಂಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಯಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡರಿಂದ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿ ರಕ್ತ ಹರಿಯುವುದು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೃದಯದ ರಕ್ತನಾಳದಲ್ಲಾದರೆ ಹೃದಯಾಘಾತ, ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಾದರೂ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು.
- ನಿಕೋಟಿನ್ ಜೊತೆಗೆ ಧೂಮಪಾನಿಗಳು ಐನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಪ್ಪಿಸಬೇಕೆಂದರೆ ನಾವು ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡಬಾರದು. ಧೂಮಪಾನಿಗಳು ಅವರ ದುರಭ್ಯಾಸ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಲ್ಲ.

2) ಮಧುಮೇಹ :

ಸಕ್ಕರೆ ರೋಗ ಅಥವಾ ಮಧುಮೇಹ ಅಥವಾ ಡಯಬಿಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸ್ ಎಂಬ ರೋಗವು ಹೃದ್ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಹೃದ್ರೋಗ ಅಥವಾ ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶಗಳಾದ ಕೊಲೆಸ್ಟೆರಾಲ್, ಟ್ರೀಗ್ಲಿಸರೈಟ್, ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಲೈಪೊಪ್ರೋಟೀನ್ ಮುಂತಾದವು ರಕ್ತನಾಳದೊಳಗೆ ಸೇರಿ ಅದರ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ರಕ್ತನಾಳದೊಳಗೆ ಸೇರಿ ಅದರ ವ್ಯಾಸವನ್ನು

ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ರಕ್ತ ಹರಿಯುವಿಕೆಗೆ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗಿ ಹೃದಯಾಘಾತ -ವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹದ ರೋಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ರೋಗವನ್ನು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪದ್ಯ, ಮಾತ್ರೆಗಳು ಅಥವಾ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚುಚ್ಚುವುದು ಹಾಗೂ ನಿಯಮಿತ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಿ ಹೃದಯದ ರೋಗಗಳನ್ನು ದೂರ ಇಡಬಹುದು.

3) ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ :

ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ರೋಗ, ಹೃದಯಾಘಾತ, ಹೃದಯದ ವೈಫಲ್ಯ ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಉಚಿತ. ಇದಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು ಅಥವಾ ಮಾತ್ರೆಗಳು, ಕಡಿಮೆ ಉಪ್ಪು ಸೇವನೆ, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡದ ಹತೋಟಿಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಲಿಸಿದರೆ ಹೃದಯದ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

4) ದೇಹದ ತೂಕ :

ನಾವು ಇರಬೇಕಾದ ತೂಕಕ್ಕಿಂತಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪಾಯ. ಆಗ ಮಧುಮೇಹ, ಹೃದಯದ ರೋಗ, ಕೀಲುಗಳು ಸವೆತ ಮುಂತಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಬರುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ತೂಕ ಸರಿಯಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು. ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಇದಕ್ಕೆ ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ವರ್ಜಿಸಬೇಕು. ಹಣ್ಣು ಹಂಪಲು, ತರಕಾರಿ -ಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಇದರ ಜೊತೆ ಜೊತೆಯಾಗಿ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಎಲ್ಲರೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವ್ಯಾಯಾಮ ಎಂದರೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಕಿಲೋ -ಮೀಟರ್ ದೂರವನ್ನು ಅರ್ಧಗಂಟಿಯೊಳಗೆ ನಡೆದರೆ ಅವರ ಹೃದಯದ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಧುಮೇಹ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಕೊಬ್ಬು, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ ಕೂಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

5) ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ :

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಣಾಮ ಹೃದಯದ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಮಾರಕವೆಂಬುದು ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ. ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟು ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಹೃದಯದ

ಬಡಿತ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೃದಯದ ಕಾರ್ಯಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಕ್ಕ ಪರಿಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಹೋದರೆ ಹೃದ್ರೋಗ ಹಾಗೂ ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದೇ ರೀತಿ ದೇಹದ ಅಧಿಕ ತೂಕ, ಮದ್ಯಪಾನ ಹಾಗೂ ಅನುವಂಶಿಕ ಕಾರಣಗಳು ಹೃದ್ರೋಗ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹೇಳುವ ಉದ್ದೇಶ ಏನೆಂದರೆ ಹೃದಯ ಹಾಗೂ ಅದರ ರೋಗಗಳಿಗೆ ನಾವು ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಎರಡು ಪಂಗಡಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೃದ್ರೋಗಕ್ಕೆ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಧುಮೇಹವಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೃದ್ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು :

ಯಾವುದೇ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಅದರ ಹಂತವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ರೋಗಿಗೆ ಆಗುತ್ತಿರುವ ತೊಂದರೆಗಳ ವಿವರ ತಿಳಿಯುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕ. ನಿಖರವಾದ ರೋಗಿಯ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ವೈದ್ಯರು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ರೋಗವನ್ನು ಹಾಗೂ ಅದರ ಹಂತವನ್ನು ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಇದು ಹೃದ್ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕೂಡ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಯಾವುದೇ ರೋಗದ ಗುರುತುಗಳು ಹೃದ್ರೋಗದ ಆರಂಭ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರದೆ ಹೋಗಬಹುದು! ಆಗ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗೆ ರೋಗಿಯ ಚರಿತ್ರೆಯೇ ಆಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ! ಆದರೆ ತೀವ್ರವಾದ ಹೃದಯದ ರೋಗವಿದ್ದರೂ ರೋಗದ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿದರೂ ಸಂಭವವೂ ಇದೆ! ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರ ಹೊಣೆಯನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅತ್ಯಂತ ಜಾಣ್ಮೆ, ಸಮಯ, ಸತ್ಯ ಶೋಧಕನ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ವೈದ್ಯರು ರೋಗಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ತಮ್ಮ ಅನುಭವ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮಾಡಿ ರೋಗದ ಪತ್ತೆ, ಅದರ ಹಂತ, ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ತಪ್ಪಾಗದಂತೆ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

1) ಎದೆನೋವು :

ಹೃದಯದ ರೋಗದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ರೋಗಿಗೆ ಎದೆ ನೋವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಪ್ರಾಥಮಿಕ

ಅಥವಾ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ, ರೋಗಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಯಾಮ, ಓಟ, ಭಾರ ಎತ್ತುವುದು, ಮುಂತಾದ ಅಧಿಕ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರೋಗಿ ವಿಶ್ರಾಮ ಪಡೆದುಕೊಂಡಾಗ, ನಡೆಯುವ ವೇಗ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದಾಗ ನೋವು ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಅಂಜೈನಾ' (Angina of Effort) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ರೋಗ ಮುಂದುವರೆದಂತೆ ಎದೆ ನೋವು ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಿದಾಗಲೂ ಬರತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ಣ ರಕ್ತಸಂಚಾರ ನಿಂತರೆ ಆಗ 'ಹೃದಯಾಘಾತ' (Acute Myocardial Infarction) ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಎದೆ ನೋವು ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದು ಜೊತೆಗೆ ರೋಗಿಗೆ ಬೇರೆ ಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ಮೇಲುಸಿರು, ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೆವರುವುದು, ವಾಂತಿ, ತಲೆ ಸುತ್ತುವುದು ಮುಂತಾದವುಗಳು ಕಾಣಿಸಬಹುದು.

ಹೃದ್ರೋಗ ರಕ್ತಸರಬರಾಜು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಬರುವ ಎದೆಯ ನೋವು ಎದೆಯ ಎಡ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಎದೆಮೂಳೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ರೋಗಿ ಅದು ಅಜೀರ್ಣವೆಂದೂ ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಎದೆನೋವು ಎಡಭಾಗದಿಂದ, ಎಡಕ್ಕೆಗೆ ಬಲಭುಜಕ್ಕೆ, ಬೆನ್ನಿಗೆ ಅಥವಾ ಹಲ್ಲಿಗೂ ಕೂಡ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅನ್ನನಾಳದ ತೊಂದರೆ, 'ಗಾಲ್ ಬ್ಲಾಡರ್ ಉರಿಯೂತ' (Chole Cystitis) ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಪೊರೆಯ ಊತ ಮುಂತಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಎದೆನೋವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಹೃದಯದ ರೋಗ ಪತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ತರಬಹುದು.

2) ಉಬ್ಬಸ ಅಥವಾ ಏದುಸಿರು (Dyspnoea) :

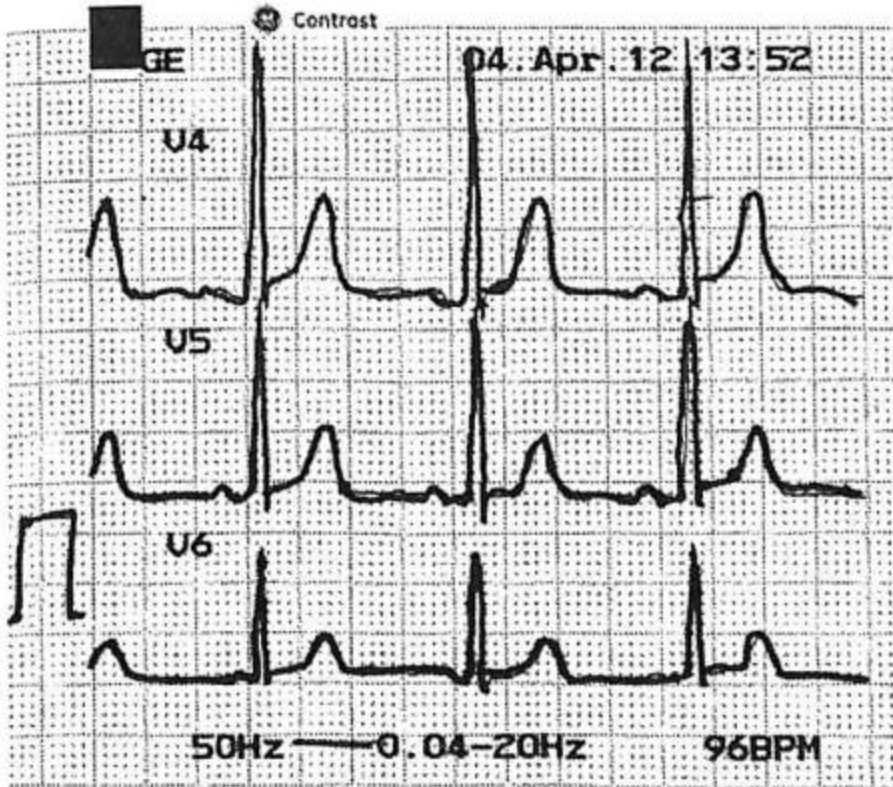
ನಡೆದಾಗ ಏದುಸಿರು ಅಥವಾ ಉಬ್ಬಸ ಬರುವುದು ಹೃದ್ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಲಕ್ಷಣ. ಇದು ಹೃದಯವು ಸರಿಯಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ದಬ್ಬಲಾಗದೆ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ, ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ರೋಗಕ್ಕೆ 'ಹೃದಯದ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯತೆ' (Cardiac Failure) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಬರುವ ಹೃದಯದ ರೋಗಗಳು, ಹೃದಯದ ಕವಾಟಗಳ ತೊಂದರೆ ಅಥವಾ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಬಲಹೀನತೆ, ಅನೇಕ ಹೃದಯದ ಸೊಂಕುರೋಗಗಳು ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಮಧುಮೇಹ, ರಕ್ತದ ಏರೊತ್ತಡ, ಥೈರಾಡ್, ಅಡ್ರೆನಲ್ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ರೋಗಗಳು ಕೂಡ ಹೃದಯದ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

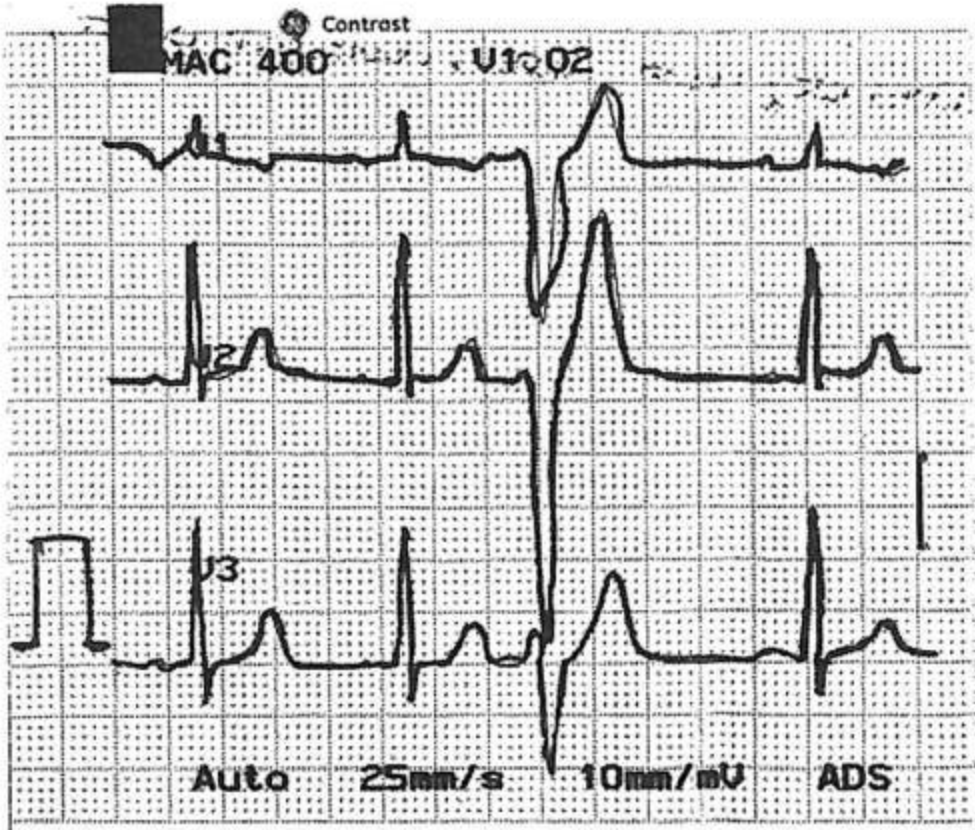
ಹೃದ್ರೋಗವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಆಸ್ತಮಾ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬೊಚ್ಚನವರಲ್ಲಿ, ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸೊಂಕು, ನೀರು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಅಡಚಣೆ (Chronic obstructive Lung Disease) ತೀವ್ರ ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಉಬ್ಬಸ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಸರಿಯಾದ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗೆ ತೊಂದರೆ ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದು.

ನೀಲಿಗಟ್ಟುವಿಕೆ (Cyanosis)

ಅನೇಕ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಬರುವ ಹೃದಯದ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಶುದ್ಧ ರಕ್ತಹಾಗೂ ಅಶುದ್ಧ ರಕ್ತಗಳು ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿ ರೋಗಿಯ ನಾಲಿಗೆ, ಉಗುರು ಒಳ ಬಾಯಲ್ಲಿ ನೀಲಿಯ ಬಣ್ಣ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ತೀವ್ರ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ದೇಹ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ರೋಗಿಗೆ ತೀವ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಅನಿವಾರ್ಯ.

ಈ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ರೋಗಿಯ ಚರಿತ್ರೆ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯರ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ನೆರವಿಲ್ಲದೆ ರೋಗದ ಪತ್ತೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಹಂತವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು





ಆರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನಮ್ಮ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದು ವೈದ್ಯಕೀಯವಾಗಿಯೂ ಹಾಗೂ ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಅಥವಾ ಕಾನೂನಿನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

ನಾವು ಮಾಡಬಹುದಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ -

1) ಇ.ಸಿ.ಜಿ. (Electro Cardio Gram) :

ಹೃದಯದ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯೆಂದರೆ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಇಂದು ಇದು ಎಲ್ಲೆಡೆಯೂ ಸಿಗುವ ಸೌಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹೃದಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಈ ಯಂತ್ರ ಅಲೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಕಾಗದ ಮೇಲೆ ಬರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಲೆಗಳನ್ನು 'ಪಿ', 'ಕ್ಯು', 'ಆರ್' 'ಎಸ್' 'ಟಿ' ಎಂಬುದಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನವನ್ನು 1893ನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ವಿಲ್ಲಿಂ ಐನ್‌ಥೋವನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ಹೃದಯ ತಜ್ಞರು ಕೆಳಕಂಡ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

- ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ವೇಗ ಹಾಗೂ ಕ್ರಮ ಬದ್ಧತೆ (Rate and Rhythm)
- ಹೃದಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಿನಿಯಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಅಡಚಣೆ (Conduction Defect)
- ಹೃದಯದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದ ಗಾತ್ರ ಅಥವಾ ವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ (Dilatation OR Hypertrophy)
- ಹೃದಯದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗಕ್ಕೆ ರಕ್ತ ಸರಬರಾಜಿನಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ (Ischaemia)
- ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗಿರುವ ಅಥವಾ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು (Acute Myocardial Infarction OR Acute coronary Syndromes)
- ಹೃದಯದ ಬಡಿತದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿ ಮಾರಣಾಂತಿಕವಾಗಬಹುದಾದ ರೋಗಗಳು (Complete Heart Block, Ventricular Fibrillation OR Tachycardia)
- ಹೃದಯದ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಸಂಗ್ರಹ (Pericardial Effusion)
- ಥೈರಾಯಿಡ್ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯ ರೋಗಗಳು (Hypo OR Hyperthyroid)
- ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಲವಣಾಂಶಗಳ ಏರುಪೇರು (Electrolyte Imbalances)

ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯ ಇತಿ-ಮಿತಿಗಳು :

- ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಹೃದ್ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದರೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಪರಿಮಿತಿಗಳುಂಟು. ಶೇ. ಐವತ್ತರಿಂದ ಅರವತ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ರೋಗ ಪತ್ತೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹೃದಯದ ರೋಗವಿದ್ದರೂ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಸಹಜವಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಉಂಟು. ಹೃದಯದ ರಕ್ತ ಸರಬರಾಜು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಇರಬಹುದು. ಹೃದಯದ ರೋಗವಿರುವವರಲ್ಲಿ ಶೇ. ಎಂಬತ್ತೈದು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಇ.ಸಿ.ಜಿ.

ರೋಗವಿರುವುದರನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೆ (ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ - Sensitivity) ಶೇ. ಹದಿನೈದು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿರಬಹುದು. (False Negative - ಅಸತ್ಯ ಸಹಜತೆ). ಇದೇ ರೀತಿ ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಸುಮಾರು ಶೇ. ಎಪ್ಪತ್ತೈದು ರೋಗ ಜನರಲ್ಲಿ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಸಹಜವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ - Specificity) ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ನಿರೋಗಿಗಳನ್ನು ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ರೋಗಿಗಳೆಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸುತ್ತದೆ! (False Positive - ಅಸತ್ಯ ಅಸಹಜತೆ)

- ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಒಂದರಿಂದಲೇ ರೋಗಿಯ ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ, ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯ ಉಪಯೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಸಲು.
- ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ಹಲವು ಬಾರಿ ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗಬಹುದು (Serial Ecg's).
- ಇಪ್ಪತ್ತ ನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆ ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಅನೇಕ ರೋಗಿಗಳು ಗೊತ್ತಾಗಬಹುದು (Holter Monitoring).
- ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ರೋಗಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವೈದ್ಯರೇ ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಆದರೆ ಇಂದು ರೋಗಿಗಳೇ ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಒತ್ತಾಯ ತರುತ್ತಾರೆ ಅಥವಾ ಮಾಡಿಸಲು ಹೇಳಿದಗರೂ ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ! ಕೆಲವು 'ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು' ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಮಾಡುತ್ತಾರೆ!
- ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ಅದನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಹೊಂದಿದವರೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು, ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡು ವೈದ್ಯರು ತಪ್ಪು ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

2) ವ್ಯಾಯಾಮದ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. (Exercise ECG or Treadmill Test OR Stresstest)

ಹೃದಯದ ರೋಗ ಪತ್ತೆಗೆ ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದರಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಕೊರತೆ ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಪತ್ತೆ

ಹಚ್ಚಲಾಗದ ವಿಷಯ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ರೋಗಿಯು ವಿಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ರೋಗಿಯನ್ನು ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ. (Tread Milltest) ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ರೋಗಿಯನ್ನು ನಿಗದಿತ ವೇಗದಲ್ಲಿನ ನಡೆಸಿ ಆಗ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನೆ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಏರು-ಪೇರು, ರೋಗಿಗೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಎದೆನೋವು, ಬೆವರುವಿಕೆ, ತಲೆ ತಿರುವುಗುಂದು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಯಾರು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಅವರ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಶೇ. ನೂರರಷ್ಟು ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ತಲುಪುವ ತನಕ ಯಾವುದೇ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಅಥವಾ ಹೃದಯದ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣವಿದರೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವರಾದರೆ ಅಂತಹವರಿಗೆ ಹೃದ್ರೋಗವಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ.ಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶಗಳೆಂದರೆ :

- ಎದೆ ನೋವಿನಿಂದ ನರಳುವವರಿಗೆ ಈ ನೋವು ಹೃದಯದಿಂದ ಬಂದಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಅಂಗಗಳಿಂದಲೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು.
- ಹೃದಯದ ರೋಗಿಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಔಷಧಗಳು ಎಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು.
- ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವವರಿಗೆ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಗುಣವಾಗಿದ್ದಾರೆಂದು ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳಲು.
- ಬೈಪಾಸ್ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ (CABG) ಅಥವಾ ಅಂಜಿಯೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿ (PTCA) ಮುಂತಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಅವರು ಮಾಡಬಹುದಾದ ಕೆಲಸದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯಲು.
- ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳು ಮಾಡಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ನ್ಯಾಯಾವಾದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು.
- ಕೆಲಸ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಎದೆನೋವೆಂದು ನಟಿಸುವವರು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಹೃದಯದ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲು.

ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ.ಯನ್ನು ಯಾರು ಮಾಡಬಹುದು ಯಾರು ಮಾಡಲು ಅರ್ಹರಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೃದಯ ತಜ್ಞರು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗಿರುವಾಗ,

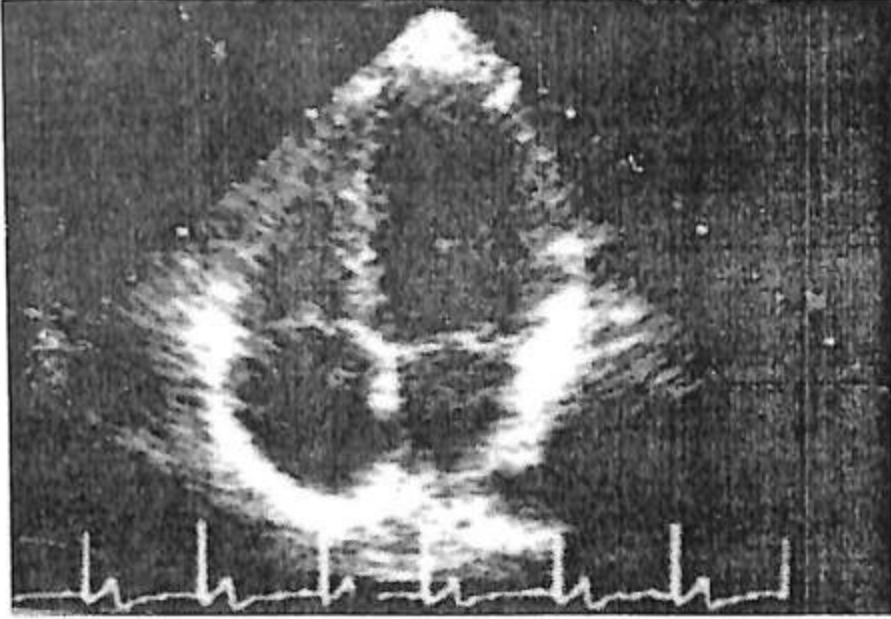
ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ಮಧುಮೇಹ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಾಗ, ಉಬ್ಬಸ, ಕಾಲಿನ ತೊಂದರೆಯಿಂದ ನಡೆಯಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವಾಗ, ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸೊಂಕು ತಗುಲಿರುವಾಗ, ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ.ಯಿಂದ ರೋಗಿಗೆ ಅನೇಕ ದುಷ್ಟರಿಣಾಮವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಉಂಟು.

ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಇತಿ-ಮಿತಿಗಳು ನಮಗೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿವೆ. ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ. ಎಂಬತ್ತರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದಾದರೆ ಉಳಿದ ಶೇ. ಇಪ್ಪತ್ತರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತೇದರಷ್ಟು ಆರೋಗ್ಯವಂತರಿಗೂ ರೋಗವಿದೆ ಎಂದು ಬರಬಹುದು. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕಾದರೆ ರೋಗಿಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುತುವರ್ಜಿ ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತನೂ ರೋಗಿಗಳೆಂಬ ಪಟ್ಟ ಹೊರಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ದುಂದು ವೆಚ್ಚವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

3) ಎಖೋಕಾರ್ಡಿಯೋಗ್ರಾಂ (Echo Cardiogram) :

ಇದೊಂದು ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಹೃದಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ನಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿ, ಕ್ಷ-ಕಿರಣ, ಇ.ಸಿ.ಜಿ.ಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಂತರ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳ ಮಾಹಿತಿ ನಮಗೆ ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಆದರೆ ಎಖೋಕಾರ್ಡಿಯೋಗ್ರಾಂ ಬಂದ ನಂತರ ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾಗಿ ಹೃದಯದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿವೆ.

1. ಹೃದಯದ ಭಾಗಗಳಾದ ಹೃತ್ಕರಣ ಮತ್ತು ಹೃತ್ಕಷಿ (Auricle & Ventricle)ಗಳ ವ್ಯಾಸ ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡಾಗ ಮತ್ತು ಅಸಂಕುಚಿತವಾದಾಗ ಎಷ್ಟಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಬಹುದು.
2. ಹೃದಯದ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಸಂಗ್ರಹ, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ದಪ್ಪವನ್ನು ಅನೇಕ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು.
3. ಹೃದಯದಲ್ಲಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಕವಾಟಗಳ ವ್ಯಾಸ, ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು.
4. ಬಣ್ಣದ ಡಾಪ್ಲರ್ ಬಳಸಿ ಕವಾಟಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತದ ವೇಗ, ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.



5. ಹೃದಯದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ರಕ್ತ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆಯೇ, ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಭಾಗ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿದೆಯೇ ಮತ್ತು ಹೃದಯದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಚ್ಚುಗಟ್ಟಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೂಡ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು.
6. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಮಾಡಿ ಹೃದಯದಲ್ಲಿರುವ ರೋಗ ವಾಸಿಯಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಈ ಎಖೋ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪೈಚೊ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಳುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ತರಂಗಗಳು ಎದೆಗೂಡು, ಹೃದಯದ ಪೊರೆ, ಕವಾಟ, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಹಾಗೂ ಮುಖ್ಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ ವಾಪಸ್ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿದ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಪರದೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿಸಿ ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಹೃದಯತಜ್ಞರೇ ಬೇಕು.

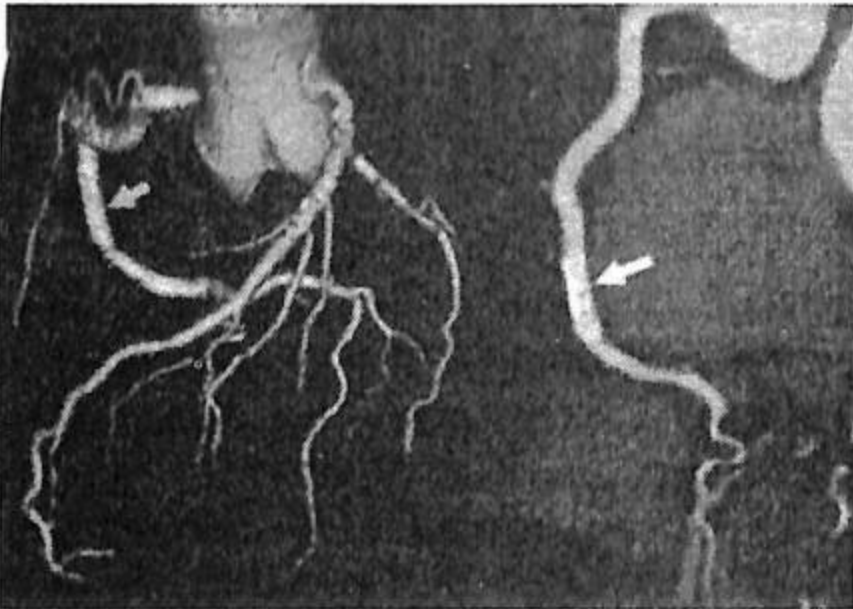
ಎಖೋ ಪರೀಕ್ಷೆ ರೋಗಿಯು ವಿಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಹೃದಯದ ರೋಗ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚದೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಹೃದಯದ ತಜ್ಞರಿಂದ ತಜ್ಞರಿಗೆ ಕೊಡುವ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರಬಹುದು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ರಕ್ತವನ್ನು ನೀಡುವ

ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಾವು ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

4) ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ (Coronary Artery Angiogram) :

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೃದಯದ ರೋಗಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗಿಂತ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಪರೀಕ್ಷೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (Gold Standard) ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಖಚಿತತೆಯನ್ನು ಕರೋನರಿ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶದ ಜೊತೆ ಹೋಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇ.ಸಿ.ಜಿ., ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ರೋಗಿಗೆ ಹೃದ್ರೋಗವಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದರೂ ಕರೋನರಿ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂ ಸಹಜವಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಅಥವಾ ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ. ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಮಹತ್ವ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕರೋನರಿ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೃದಯದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಿ, ಬೇಕಾದ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತೊಡೆಯ ರಕ್ತನಾಳ (Femoral Artery) ಅಥವಾ ಕೈಯ ರಕ್ತನಾಳ (Radial Artery)ದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ನುಗ್ಗಿಸಿ ಅಯೋರ್ಟ ರಕ್ತನಾಳದ ಮೂಲಕ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಂತರ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ವಿಶೇಷ ಔಷಧವನ್ನು ನೀಡಿ ಅದನ್ನು ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ಮೂಲಕ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲ ಕರೋನರಿ



ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಸ, ರಕ್ತಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಿಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ತೊಂದರೆಗಳು ಪರದೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೂಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ರೋಗಿಯ ಹೃದಯದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಸರಬರಾಜದಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕರಾರುವಕ್ಕಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ರೋಗಿಯ ಮುಂದಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವಾಗ ರೋಗಿಗೆ ಎಚ್ಚರವಿರುವುದರಿಂದ ಅವರೂ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ರೋಗಿಗೆ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಅಂಜಿಯೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿ (Angioplasty - PTCA) ಅಥವಾ ಬೈಪಾಸ್ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ (Coronary Artery Bypassgraft - CABG) ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳಿವೆ ಎಂಬುದು ಕೂಡ ಸತ್ಯವಾದುದು. ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಕರೋನರಿ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂನ ಇತಿ-ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೂ, ರಕ್ತ ಸಂಚಾರ ಸಹಜವಾಗಿದ್ದರೆ ತೊಂದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ವ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ವೇಗ ಹೇಳುವುದೂ ಅಸಾಧ್ಯವಾದುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕೆಲವು ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿಯ ರಸದೂತಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಅಥವಾ ಹಲವು ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿರುವ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಸಂಕುಚಿತವಾಗಿ ಹೃದಯಾಘಾತ ಉಂಟಾಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಇದನ್ನು ಈ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸೌಲಭ್ಯ ಕೂಡ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಲೆಯೂ ದುಬಾರಿ. ಕಡೆಯದಾಗಿ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಂದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವಾಗಲೇ ರೋಗಿಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತ ಇತರೆ ದುಷ್ಟಪರಿಣಾಮ ಅಥವಾ ಸಾವು, ಎಷ್ಟೇ ಜಾಗರೂಕವಾಗಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಸಂಭವಿಸಬಹುದು.

5) ಅಣು ವಿಕಿರಣ ಹೃದ್ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರ (Nuclear Cardiology) :

ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅವಿಷ್ಕಾರದ ಉತ್ತಮ ಉಪಯೋಗ ನಮ್ಮ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವುದು ಅಣುವಿಕಿರಣ ಹೃದಯರೋಗ ಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಅಣುವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೃದ್ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದಾಗಿದೆ. ಟೆಕ್ನೀಸಿಯಂ-99 ಎಂಬ ವಸ್ತು ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಹರಿಯತೊಡಗುತ್ತವೆ.

ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಸಂಚಾರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಹರಿವು ಕೂಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಸಂಕುಚಿತವಾಗಿ ವ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೃದಯದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಅಣುವಿಕಿರಣದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದು ಕರೋನರಿ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂ ಪರೀಕ್ಷೆಯಷ್ಟೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ನೀಡಿ ರೋಗಿಯನ್ನು ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳದ ರೋಗವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಬೇಗ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಕೆಲವೇ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವುದು ಒಂದು ಮಿತಿಯಾದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಇನ್ನೊಂದು ಮಿತಿಯಾಗಿದೆ.

6) ಹೋಲ್ಟರ್ ಮಾನಿಟರ್ (Holter Monitor) :

ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹೃದಯದ ಬಡಿತದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾಗಿ ರೋಗಿಯ ಪ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಕಂಟಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ವೇಗ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು. ಹೃದಯವು ಕೆಲವು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಬಡಿಯದೆ ಸ್ಥಬ್ಧವಾಗುವುದು, ಹೃದಯವು ಅತಿವೇಗವಾಗಿ ಬಡಿಯತೊಡಗುವುದು (Bradycardia Sinus Arrest, Tacycardia, Flutter, Fibrillation) ಮತ್ತು ಇತರ ಸಂದರ್ಭಗಳು. ಇದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಈ ಹೋಲ್ಟರ್ ಮಾನಿಟರ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ರೋಗಿಯ ಪ್ರತಿಬಡಿತವೂ ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗಿ ಮರುದಿನ ವೈದ್ಯರು ಅವುಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ರೋಗಿಗೆ ಬಂದಿರಬಹುದಾದ ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅನೇಕ ಜೀವಗಳು ಉಳಿಯುವಂತಾಗಿದೆ.

7) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫಿಸಿಯೋಲಾಜಿಕಲ್ ಸ್ಟಡೀಸ್ (Electro Physiological Studies - EPS) :

ಇದೊಂದು ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳು ಸಂಚರಿಸುವ ದಾರಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳು ಎಸ್.ಎ. ನೋಡ್ (SA Node) ಎಂಬಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಎ.ವಿ. ನೋಡ್ (A.V. Node) ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಹೃದಯದ ಕೆಳಭಾಗದ ಹೃತ್ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ತಲುಪಿ ಹೃದಯದ ಬಡಿಯಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಮಾರ್ಗಗಳು ಇದ್ದು ಹೃದಯದ ಬಡಿತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಅಥವಾ ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಈ

ಪಿ.ಎಸ್.ನಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳಿಂದ ವಿಶೇಷ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ರೇಡಿಯೋ ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಅಬ್ಲೇಶನ್' (Radio Frequency Ablation) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

8) ಕಾರ್ಡಿಯಾಕ್ ಸಿ.ಟಿ. (Cardiac CT) :

ಈ ಹೊಸ ವಿಧಾನವು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ರೋಗಿಯನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡದೆ, ಹೊರ ರೋಗಿಯಾಗಿಯೇ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಣಕಯಂತ್ರ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿ-ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರ್ಡಿಯಾಕ್ ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲಗಳಿವೆ -

- ಇದನ್ನು ಹೊರ ಹೋಗಿ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡಬಹುದು.
- ರೋಗಿಗೆ ಜ್ಞಾನ ತಪ್ಪಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ.
- ಪರೀಕ್ಷಾ ಫಲಿತಾಂಶವು ತಕ್ಷಣವೇ ದೊರಕುವುದು.
- ಹೃದಯದ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅನಾನುಕೂಲಗಳೂ ಕೂಡ ಉಂಟು -

- ಇದು ಕರೋನರಿ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಫಿಯಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಮತ.
- ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳದ ತೊಂದರೆ ಕಂಡು ಬಂದರೆ. ಕರೋನರಿ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂ ಮತ್ತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
- ರೋಗಿಗೆ ಕ್ಷ-ಕಿರಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಎನುರಾಗಬಹುದು.
- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣಗಳು ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉಪಯೋಗ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ಲಭ್ಯವಿದೆ.
- ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ದುಬಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ರಕ್ತದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು :

ಅನೇಕ ರಕ್ತದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೃದಯ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳೆಂದರೆ -

- ಸೀರಂ ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಅಕ್ಸಾಲೊ ಟ್ರಾನ್ಸಾಮಿನೇಸ್ (Serum Glutamic Oxalo Acetic Transaminase (S.G.O.T.))
- ಸೀರಂ ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಪೈರುವಿಕ್ ಅಸಿಟೇಸ್ (Serum Glutamic Pyruvic Acetase (S.G.P.T.))
- ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ಫಾಸ್ಫೋಕ್ಯೆನೇಸ್ ಎಂ. ಬ್ಯಾಂಡ್ (Creatin Phosphd Kinase (M-Band))
- ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಡಿನೈಡ್ರೋಜನೇಸ್ (Lactic Dehydrogenase)
- ಟ್ರೋಪೋನಿನ್ (Troponin)

ಇವುಗಳೆಲ್ಲಾ ಹೃದಯದ ಮಾಂಸಖಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವಗಳು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಹೃದಯಾಘಾತವಾದಾಗ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಈ ಕಿಣ್ವಗಳ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಅಳೆದು ರೋಗಿಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗಿದೆಯೇ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಆಗಿ ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಹೃದಯದ ರೋಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ರಕ್ತದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಇಂದು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಇಂತಿವೆ.

1. ಸಿ-ರಿಯಾಕ್ಟೀವ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ (C-Reactive Protein - C.R.P.)
2. ಬಿ-ನೇಟ್ರಿಯಾರೇಟಿಕ್ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ (B-Natriuretic Peptide - BNP)
3. ಎನ್.ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪ್ರೋ - ಟಿಎನ್‌ಪಿ (N-Terminal Pro BNP)
4. ಆಲ್ಡೋಸ್ಟೆರೋನ್ (Aldosterone)
5. ರೆನಿನ್ (Renin)
6. ಫೈಬ್ರಿನೋಜನ್ (Fibrinogen)

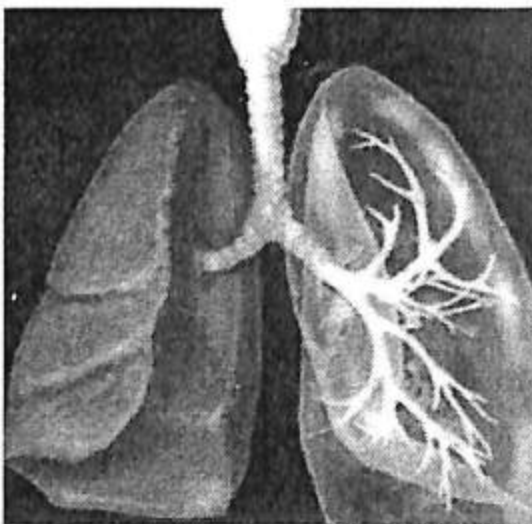
7. ಡಿ-ಹೈಮರ್ಸ್ (D-Dimers)
8. ಪ್ಲಾಸ್ಮಿನೋಜನ್ ಆಕ್ಟಿವೇಟರ್ ಇನ್ಹಿಬಿಟರ್ (Plasminogen Activator Inhibitor)
9. ಹೋಮೋಸಿಸ್ಟೇನ್ (Homocystein)
10. ಆಲ್ಬುಮಿನ್ / ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ಯೂರಿನರಿ ರೇಶಿಯೋ (Albumin / Creatinin Urinary Ratio)

ಇಷ್ಟೊಂದು ವಿಧವಿಧವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಸದುಪಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ರೋಗಿಯ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು ವೈದ್ಯರ ವಿದ್ಯೆ, ಬುದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಅನುಭವಗಳ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿತವಾಗಿದೆ.



ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗ

ನಮ್ಮ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂಗವೆಂದರೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರಚನೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಅರಿತರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ಉಸಿರಾಡಲು ಮೂಗು, ಗಂಟಲು, ಮುಖ್ಯ ಶ್ವಾಸನಾಳ ಹಾಗೂ ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳಂತೆ ಹರಡಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಪಿಯೋಲೆ ಎಂಬ ತೆಳು ಪದರಗಳ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಎದೆಯ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು, ಎಲುಬುಗಳು, ವಪೆ ಅಂದರೆ ಡಯಾಫ್ರಮ್ (Diaphragm)ಗಳು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಎಡ ಹಾಗೂ ಬಲ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ನಮ್ಮ ಎದೆಯ ಒಳಗಡೆ ಹೃದಯದ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲು ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಎದೆಯ ಎಲುಬುಗಳು, ಬೆನ್ನುಮೂಳೆ, ಸ್ಟೆರನಂ (Sternum) ಹಾಗೂ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿ ಕೆಲಸ



ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬಲ ಶ್ವಾಸಕೋಶವು ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿತವಾಗಿದ್ದರೆ, ಎಡ ಶ್ವಾಸಕೋಶವು ಎರಡು ವಿಭಾಗವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಲೋಬ್ (Lobe) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ಪ್ಲೂರ (Plura) ಎಂಬ ತೆಳು ಪದರವು ಸುತ್ತುವರೆದಿದೆ. ಪ್ಲೂರವನ್ನು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ

ಎದೆಯ ಗೂಡಿನ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಒಳಗೆ ಎರಡು ಪದರಗಳಾಗಿ ರಚಿತಗೊಂಡಿದೆ. ಇದರ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಜಾಗವನ್ನು 'ಪ್ಲೋರಲ್ ಕ್ಯಾವಿಟಿ' (Pleural Cavity) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಮನುಷ್ಯ ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಹನ್ನೆರಡರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತು ಸಲ ಉಸಿರಾಡುತ್ತಾನೆ. ಹೊರಗಿನ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು 'ಉಭ್ವಾಸ' (Inspiration) ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಿಡುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ 'ನಿಶ್ವಾಸ' (Expiration) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಳಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಂಡಾಗ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಅಲ್ವಿಯೋಲೆಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಅಶುದ್ಧ ರಕ್ತ ಹೀರಿಕೊಂಡು ಶುದ್ಧ ರಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಡವಾದ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ (Carbon Dioxide) ಹಾಗೂ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ನಿಶ್ವಾಸದಲ್ಲಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಅರಿವಿಗೇ ಬಾರದಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಈ ಉಸಿರಾಟ ತೊಂದರೆಯಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅರಿವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಶ್ವಾಸಕೋಶ ರೋಗಗಳು ಕೂಡ ಪುರಾತನವಾದದ್ದು, ಗ್ರೀಕ್ ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಐದನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೇ 'ಆಸ್ತಮಾ' ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದರೆ ನಮ್ಮ ಭಾರತದ ಪ್ರಾಚೀನ ವೈದ್ಯ ಗ್ರಂಥ 'ಚರಕ ಸಂಹಿತೆ'ಯಲ್ಲೂ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗವಿದ್ದರೆ ಕಳಕಂಡ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

1) ಕೆಮ್ಮು :

ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಲಕ್ಷಣ. ಇದರಿಂದ ರೋಗಿಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ತೊಂದರೆ ಇದೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೂಗಿನಿಂದ, ಗಂಟಲಿನಿಂದ, ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಶ್ವಾಸನಾಳ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಅಥವಾ ಅದರ ಪೊರೆಯಾದ ಪ್ಲೂರದಿಂದ ಹೀಗೆ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರೋಗವಿದ್ದರೆ ಕೆಮ್ಮು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಮ್ಮಿನ ತೀವ್ರತೆ, ಕಾಲ, ದೈನಂದಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕೂಡ ಬೇರೇ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ, ಹೃದಯದ, ಜಠರದ, ಕೆಲವು ಔಷಧದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿಯೂ ಕೆಮ್ಮಿಗೆ ಕಾರಣಬರಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ರೋಗಿಗಳು ತಮಗೆ ರೋಗವಿದೆ ಎಂದು ನಟಿಸಲು ಕೂಡ ಕೆಮ್ಮನ್ನು

ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ! ಇದೆಲ್ಲಾ ಹೇಳುವ ಉದ್ದೇಶವೇನೆಂದರೆ ವೈದ್ಯರು ತಮ್ಮ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಮ್ಮಿನ ಕಾರಣ ಹಾಗೂ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ವೈದ್ಯರು ಕೆಮ್ಮಿನ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗಿಗೆ ಇರುವ ಬೇರೆ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಯಸುತ್ತಾರೆ.

ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ಬರುವ ಕಫದ ಪರಿಣಾಮ ಇದ ಕೂಡ ರೋಗದ ವಿವರ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದಿರುವ ಕಫ ರೋಗದ ಸೊಂಕು ತಗುಲಿದಾಗ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯದ ಸೊಂಕಾದರೆ ಹಳದಿಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಕ್ಷಯ ಅಥವಾ ಅರ್ಬುದ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಕೂಡ ಬರಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಸುರಾಗಿ ಕೂಡ ಕಾಣಬಹುದು. ಕಫದ ಪ್ರಮಾಣ, ಅದರ ಲಕ್ಷಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ದೈನಂದಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕೂಡ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗೆ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

2) ಮೇಲುಸಿರು :

ಇದು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗದ ಇನ್ನೊಂದು ಲಕ್ಷಣ. ನಾವು ಓಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಮೇಲುಸಿರು ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಓಡಾಟದಲ್ಲಿಯೂ ಮೇಲುಸಿರು ಬಂದರೆ ಅದು ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲುಸಿರು ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗಿ ಕೆಲವು ಹೆಜ್ಜೆ ನಡೆಯುವುದೇ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗ ಉಲ್ಬಣಗೊಂಡಂತೆ. ಕುಳಿತಿದ್ದರೂ ಮೇಲುಸಿರು ಬರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮಲಗಿದರೆ ಉಬ್ಬಿಸ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರೋಗಿ ಕುಳಿತು ಕಾಲ ಕಳೆಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಮಲಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ನಂತರ ಮೇಲುಸಿರಿನಿಂದ ಎಳಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಆಸ್ತಮಾ, ಗೂರಲು ರೋಗ (Emphysema), ಶ್ವಾಸಕೋಶದ, ಮೂಗಿನ ಅಲರ್ಜಿ ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಕೊಂಡಾಗ, ಅರ್ಬುದ ರೋಗ, ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ, ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾ ಮತ್ತು ಇತರ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗಗಳಲ್ಲದೆ ಹೃದ್ರೋಗದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ ಈ ಮೇಲುಸಿರು ಅಥವಾ ಉಬ್ಬಿಸ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

3) ಎದೆನೋವು :

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗಗಳಿಂದ ನರಳುವವರಿಗೆ ಎದೆ ನೋವು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಎದೆಗೂಡಿನ ಮೇಲಿನ ಚರ್ಮದ ರೋಗಗಳು. ಎಲುಬು,

ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ, ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆಯ ರೋಗಗಳು, ಎದೆಯ ಮಾಂಸಖಂಡದ ರೋಗಗಳು, ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಮೂಳೆಯ ರೋಗಗಳು, ಎದೆಯ ಮಾಂಸಖಂಡದ ರೋಗಗಳು, ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಮೂಳೆಯ ಸವಿತ, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ, ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಎದೆನೋವು ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಹೃದಯಾಘಾತದಲ್ಲಿ ಎದೆನೋವು ಬರುವುದು ಎಲ್ಲರೂ ಅರಿತಿರುವ ವಿಚಾರವೇ.

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗಗಳಾದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಪೊರೆಯುರಿತ (Pleurisy) ಆಸ್ತಮ, ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಬ್ರಾಂಕೈಟಿಸ್, ಎಂಫಿಸೀಮಾ, ನ್ಯೂಮೋಸಿಯ, ರೋಗಗಳು ಕೂಡ ಎದೆನೋವು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ವೈದ್ಯರು ಇವೆಲ್ಲಾ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ರೋಗದ ಖಚಿತ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗ ಪತ್ತೆಗೆ ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಇಂದು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿದೆ. :

1) 'ನಿಶ್ವಾಸ ವೇಗ ಮಾಪಕ' (Peak Flow Meter) :

ಇದು ಚಿಕ್ಕದಾದ, ಹೊರರೋಗಿ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಒಯ್ದು ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಯಂತ್ರ, ರೋಗಿಯು ದೀರ್ಘವಾದ ಉಸಿರನ್ನು ಒಳಗೆ ಎಳೆದುಕೊಂಡು ನಂತರ ಈ ಯಂತ್ರದ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ಅಂದರೆ ಶಕ್ತ್ಯಾನುಸಾರ ಉಸಿರನ್ನು ಉದಬೇಕು. ಆಗ ಈ ಮಾಪಕವು ರೋಗಿಯು ಬಿಡುವಗಾಳಿ-ನಿಶ್ವಾಸದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಲೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟೆಂದು ಮಾಪಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ರೋಗಿಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಹೇಳಬೇಕು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಬಾರಿಯಾದರೂ ಮಾಡಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಮಾಪನವನ್ನು ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಆಸ್ತಮಾ ರೋಗದ ಪತ್ತೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಕಾರಿ.

2) ಸ್ಪೈರೋಮೆಟ್ರಿ (Spirometry) :

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ನಿಶ್ವಾಸ ವೇಗ ಮಾಪನದಂತೆಯೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನಿಶ್ವಾಸ ವೇಗ ಮಾಪಕ ರೋಗಿಯು ಉಸಿರನ್ನು ಬಿಡುವ ವೇಗದಿಂದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಒಟ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಗೊತ್ತಾದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ನಿಶ್ವಾಸದ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಉಸಿರು ಬಿಡುವ ಪ್ರಮಾಣ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಆರೋಗ್ಯವಂತರು ಮೊದಲನೇ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಶೇ. 75ರಷ್ಟು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಮೂರನೆ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ

ಸೇ. 100ರಷ್ಟು ಬಿಡಬಲ್ಲವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಆಸ್ತಮಾ, ಎಂಫಿಸೇಮಾ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರು ಬಿಡುವ ವೇಗ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮೂರು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನೂರರಷ್ಟು ಉಸಿರು ಬಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನೇ FEV₁ or FEV₃ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ತಕ್ಷಣ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಔಷಧಿಯನ್ನು ನೀಡಿ ರೋಗಿಯ FEV₁ and FEV₃ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನೂ ನಾವು ಅಳೆಯಬಹುದು.

ಆಸ್ತಮಾ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉಸಿರುಬಿಡುವ ಪ್ರಮಾಣ 75ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಮೊದಲ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡುವ ಉಸಿರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

4) ಸಂಪೂರ್ಣ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಪರೀಕ್ಷೆ (Pulmonary Function Tests) :

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ನಿಖರವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಆಧುನಿಕ ಯಂತ್ರಗಳು ಇಂದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಉಸಿರನ್ನು ಎಳೆದಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪ್ರತಿ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಉಸಿರು ಬಿಡುವ ವೇಗ, ಮೊತ್ತ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಅಥವಾ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಉಸಿರು ಬಿಟ್ಟ ನಂತರ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕೂಡ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಗಣಕ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ರೋಗದ ನಿರ್ಣಯ ಕೂಡ ರೋಗಿಗೆ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ರೋಗಿಗೆ ನಡೆಯಲು ಹೇಳಿ ಅವನ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಒಟ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೂಡ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಸ್ಟ್ರೆಸ್ ಪಲ್ಮನರಿ ಫಂಕ್ಷನ್ ಟೆಸ್ಟ್' (Stress Pulmonary Function Tests) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಆಟಗಾರರಲ್ಲಿ, ಒಡುವ ಪಂದ್ಯದ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ವಿಮಾನಚಾಲಕರಲ್ಲಿ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಯಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಜಯಶಾಲಿಯಾದವರನ್ನೇ ಆರಿಸಿದರೆ ಅವರು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

5) ಬ್ರಾಂಕೋಸ್ಕೋಪಿ (Bronchoscopy) :

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿಯೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೂಗಿನ ಒಳಭಾಗ. ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಹಾಗೂ ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ರೈನೋಸ್ಕೋಪಿ (Rhinoscopy), ಲೆರಿಂಗೋಸ್ಕೋಪಿ (Laryngoscopy) ಹಾಗೂ

ಬ್ರಾಂಕೋಸ್ಕೋಪಿ (Bronocoscopy) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ರೋಗಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಅರಿವಳಿಕೆ (Local Anaesthesia) ನೀಡಿ ಕಿವಿ, ಮೂಗು ಗಂಟಲು ತಜ್ಞರು. ಕೊಳವೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಒಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಒಳಗೆ ಇರಬಹುದಾದ ದುರ್ಮಾಂಸಗಳು, ಸೊಂಕು ಅಥವಾ ರೋಗಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಣ್ಣ-ಪುಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು, ಪರೀಕ್ಷೆಮಾಡಿ ರೋಗದ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಕಿವಿಯನ್ನು ಕೂಡ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು (Otoscopy).

6) ಪ್ಲೂರೋಸ್ಕೋಪಿ (Pleuroscopy) :

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಹೊರಮೈಯನ್ನು ಹೊದಿರುವ ಪೊರೆ ಹಾಗೂ ಎದೆಗೂಡಿನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಹೊದಿರುವ ಪೊರೆಗಳನ್ನು ಪ್ಲೂರ (Pleura) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಕೂಡ ತಜ್ಞರು ನೇರವಾಗಿ ನೋಡಿ ಅಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ರೋಗಗಳು, ಸೇರಿರುವ ನೀರು ಹಾಗೂ ಅದರ ಕಾರಣ ಅಥವಾ ಅರ್ಬುದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇದು ಎಲ್ಲೆಡೆಯು ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ನುರಿತ ವೈದ್ಯರುಗಳು ಸಹಾ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ.

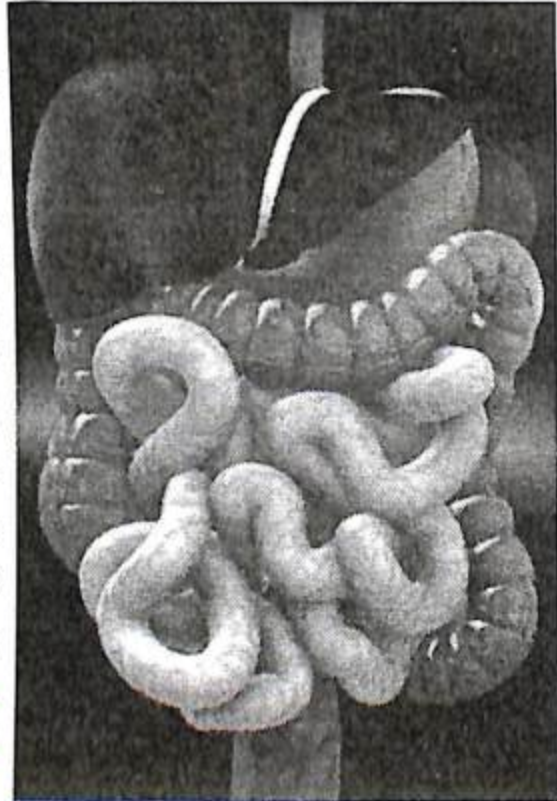
7) ಬಯಾಪ್ಸಿ (Biopsy) :

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ದುರ್ಮಾಂಸವನ್ನು ತೆಗೆದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ 'ಬಯೋಪ್ಸಿ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ದೇಹದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಾದರೂ ಮಾಡಬಹುದು, ಮೂಗಿನಲ್ಲಿ, ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ, ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ, ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಅನುಮಾನಾಸ್ಪದ ಮಾಂಸ ಅಥವಾ ಗಂಟಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಸ್ಕೋಪಿಯಿಂದಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಸೂಜಿಯಿಂದಾಗಲಿ ಸಣ್ಣ ತುಂಡನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆಳೆದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ನೋಡಿ ರೋಗವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ರೋಗಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಅಗಿರುವ ಗುಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಕೂಡ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು.

□

ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ರೋಗ ಪತ್ತೆ

ನಾವು ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಈ ಶಕ್ತಿಯು ನಮ್ಮ ಕಾರ್ಯದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ನಾವು ಸುಮ್ಮನೆ ಕುಳಿತಿಕೊಳ್ಳುವಾಗಲೂ, ವಿಶ್ರಾಂತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವಾಗಲೂ ಅಥವಾ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತಿರುವಾಗಲೂ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ನಮ್ಮ ಉಸಿರಾಯಕ್ಕೆ, ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಗೆ, ಬುದ್ಧಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಅಗಣಿತ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಶಕ್ತಿ ನಮಗೆ ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದಿಂದಲೇ ಬರಬೇಕು. ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಲು ನೆರವಾಗುವ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇವುಗಳು ನಮ್ಮ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಆರಂಭಗೊಂಡು, ಗಂಟಲು ಹಾಗೂ ಅನ್ನನಾಳದ ಮೂಲಕ ಜಠರವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಜಠರ ನಂತರ ಡುಯೋದನಮ್ (Duodenum) ಎಂಬ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಕರುಳು ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಾಗಿ ಬದಲಾಗಿ ಗುದ್ದಾರದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ



ಪಚನಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಹೋಗುವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಒಳಗೆ ಸೇರಿದ ಆಹಾರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ (Glucose) ಆಗಿ ಬದಲಾಗಿ ನಮಗೆ ಶಕ್ತಿ ನೀಡುವ ಇಂಧನವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪಚನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹಕರಿಸುವ ಅನೇಕ ವಿಶೇಷ ಅಂಗಗಳು ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಜೊಲ್ಲು, ಸುರಿಸುವ ಲಾವಾಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಡುಯೋಡೆನಂಗೆ ಸೇರುವ ಯಕೃತ್ ಹಾಗೂ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗಗಳು ವಿಶೇಷ ಅಂಗಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಕಿಣ್ವಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ನಿರ್ನಾಳ ರಸಧಾತುಗಳು (Hormones) ಆಹಾರದ ಜೀರ್ಣಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ದೇಹದ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣೀಭೂತವಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ, ನಮ್ಮ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಜಠರದಲ್ಲಿ, ಕರುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಜೀರ್ಣವಾಗಲು ನೆರವಾಗುವ ಅನೇಕಾನೇಕ ಕಿಣ್ವಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ರಸಧಾತುಗಳು, ಆಮ್ಲಗಳು, ಕ್ಷಾರಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳು ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

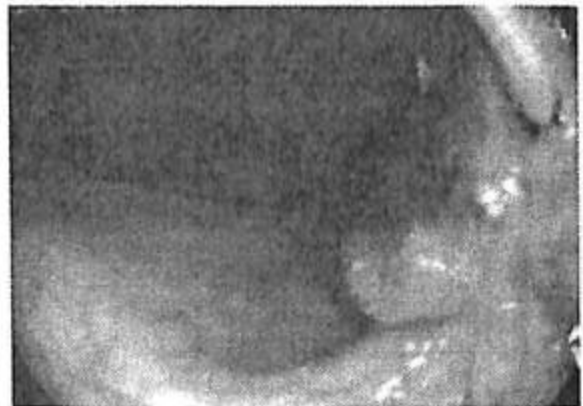
ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರವು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಅದು ತನ್ನ ಆಹಾರ, ಬಣ್ಣ, ರುಚಿಗಳನ್ನು ದೇಹದ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಆಹಾರವನ್ನು ಅಗಿದು ಮೃದುವಾಗಿ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಒಸರುವ ಜೊಲ್ಲು ರಸಗಳು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನಾಲಿಗೆ ಒಳಬಾಯಿ, ಗಂಟಲು ಹಾಗೂ ತುಟಿಗಳೂ ಕೂಡ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಆಹಾರದ ರುಚಿ ಗೊತ್ತಾಗುವುದು ನಾಲಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದಲೇ ನಂತರ ಮೃದುವಾದ ಆಹಾರ ಗಂಟಲಿನಿಂದ ಅನ್ನನಾಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಜಠರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಜಠರದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿನ ಜಠರದ ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಕಿಣ್ವಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಮೂಲ ಆಹಾರವಾಗಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಕರುಳಿನ ರಸ, ರಸದೂತಗಳು ಕಿಣ್ವಗಳು ಹಾಗೂ ಯಕೃತ್ ವೇದೋಜೀರಕಾಂಗಗಳ ರಸಗಳಿಂದ ಆಹಾರದ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಯಾವುದೇ ಆಹಾರವಾದರೂ ಕಡೆಯದಾಗಿ ನೀರು, ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಜಿಡ್ಡು, ಲವಣ, ಜೀವಸತ್ವಗಳಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ರಕ್ತದೊಳಗೆ ಹೋಗಲಾಗದ ವಸ್ತುಗಳು ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಮಲದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವನಿಯಮಿತ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಆಹಾರವು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಬಾಯಿಯ, ಹಲ್ಲಿನ, ಒಸಡಿನ ಹಾಗೂ ನಾಲಿಗೆಯ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ನಾಲಿಗೆಯ ಹುಣ್ಣು, ಹುಳುಕು ಹಲ್ಲುಹಾಗೂ ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯನ್ನು ವೈದ್ಯರ ಬಾಯಿಯನ್ನು ನೋಡಿಯೇ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಅನೇಕ ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಬಾಯಿಯ ಅಥವಾ ನಾಲಿಗೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹೊರಭಾಗದಿಂದ ಗಂಟಲಿನ ಮುಂಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಿ ಅಲ್ಲಿಯ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಅನ್ನನಾಳವನ್ನು ನೋಡಲು ವೈದ್ಯರು ವಿಶೇಷ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ತಜ್ಞತೆಯೂ ಬೇಕು.

ಎಂಡೋಸ್ಕೋಪಿ (Endoscopy) ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು :

ವೈದ್ಯರು ಗಂಟಲಿನವರೆಗೂ ಯಾವುದೇ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಬೆಳಕನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೀರಿ ನೋಡಬಲ್ಲರು. ಆದರೆ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಗಂಟಲಿನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ನೋಡುವ ಅಗತ್ಯ ಒದಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ರೋಗಿಯು ನುಂಗುವಾಗ ತೊಂದರೆಯಾದರೆ ಅಥವಾ ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುಗಳು-ನಾಣ್ಯ, ಕೀಲಿ, ಮೊಳೆ ಮುಂತಾದವು ಸೇರಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ವಾಂತಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ. ರಕ್ತವಾಂತಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅನ್ನ ನಾಳವನ್ನು ನೋಡುವ ಸಂದರ್ಭ ಒದಗುತ್ತದೆ. ವೈದ್ಯರು ಅನ್ನನಾಳದ, ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ರೋಗ, ಸೊಂಕು, ಅಥವಾ ಅರ್ಬುದ ರೋಗವಿದೆಯೆಂದು ಸಂದೇಹ ಪಟ್ಟಾಗ ಕೂಡ ಈ 'ಎಂಡೋಸ್ಕೋಪಿ' ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಉದರ ದರ್ಶಕ' ಅಥವಾ 'ಅಂತರಿಕ ದರ್ಶಕ' ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮುಂಚೆ ಬೇರಿಯೂ ಎಂಬ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ರೋಗಿಗೆ ಕುಡಿಸಿ, ಅದು ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದರಲ್ಲಿ, ಕಂಡು ಬರುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳಿಂದ ರೋಗದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳು ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳ ಇರುವಿಕೆಯು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಒಳಗಿನ ರೋಗದ ನೇರ ದರ್ಶನವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಉದರ ದರ್ಶಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ರೋಗಿಗೆ ಜ್ಞಾನ



ತಪ್ಪಿಸದೆ ಬರಿಯ ಸ್ಥಳೀಯ ಅರಿವಳಿಕೆ ಔಷಧವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಹೊರರೋಗಿ ವಿಭಾಗದಲ್ಲೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ನಾವು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಅಂಗಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಭಾಗದ ಎಂದೋಸ್ಕೋಪಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿವೆ.

1) ಲೆರಿಂಗೋಸ್ಕೋಪಿ (Laryngoscopy) :

ಇದರಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಿನ ಒಳಭಾಗವಾದ ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಕನ್ನಡಿಯನ್ನು ಗಂಟಲಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ನೋಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು 'ಪರೋಕ್ಷ' 'ಲೆರಿಂಗೋಸ್ಕೋಪಿ' (Indirect Laryngoscopy) ಎಂದರೆ ನೇರವಾಗಿ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು 'ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಲೆರಿಂಗೋಸ್ಕೋಪಿ' (Direct Laryngoscopy) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಧ್ವನಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೊಂಕು, ಗಡ್ಡೆಗಳು, ಅರ್ಬುದ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದು ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

2) ಈಸಫೇಗೋಸ್ಕೋಪಿ (Oesophagoscopy) :

ಇದರಿಂದ ಅನ್ನನಾಳದ ದರ್ಶನ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು 'ಅನ್ನನಾಳ ದರ್ಶಕ' ಎನ್ನಬಹುದು. ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಅರಿವಿಳಿಕೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅನ್ನನಾಳವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ರೋಗಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಮೊದಮೊದಲು ಈ ಉಪಕರಣ ಬಗ್ಗಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. (Rigidscopy). ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹೇಗೆ ಬೇಕೋ ಹಾಗೆ ಬಗ್ಗಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ (Flexible) ಉಪಕರಣ ಬಂದಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮುಂದುವರೆದಂತೆ ಈ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲಬಲ್ಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಒಳ ಅಂಗಗಳ ಚಿತ್ರೀಕರಣ ಹಾಗೂ ವಿಡಿಯೋ ಚಿತ್ರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡತೆಗೆದು ನೋಡಬಹುದು! ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಳ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗವನ್ನು ಅಥವಾ ಸಿಕ್ಕಿ ಹಾಕಿ ಕೊಂಡಿರುವ ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕೂಡ ಇದರ ಮೂಲಕ ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು.

3) ಜಠರ ದರ್ಶಕ (Gastroscopy) :

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಜಠರದ ಒಳ ಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಬಹುದಲ್ಲದೆ. ಅಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ವ್ರಣ, ಸೊಂಕು, ಗಡ್ಡೆಗಳು ಮುಂತಾದ

ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಹಿಂದೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಮಾಡಿ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದ ಜಠರ, ದುಯೋಡೆನಮ್ ಎಂಬ ಕರುಳಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಈಗ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ರೋಗವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದಾಗಿರುವುದು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮೈಲಿಗಲ್ಲು.

4) 'ದೊಡ್ಡ ಕರುಳು ದರ್ಶಕ' (Colonoscopy) :

ದೊಡ್ಡಕರುಳು, ಗುದದ್ವಾರದ ಒಳಗಿರುವ 'ರೆಕ್ಟಂ' (Rectum Proctoscopy) ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಗುದದ್ವಾರದ ಮೂಲಕ ದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರವನ್ನು ತೂರಿಸಿ ನೋಡಬಹುದು. ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಕೂಡ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಆಗುವ ತೊಂದರೆಯೂ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಭರ್ತಿಯಾಗಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲದರ ಅವಿಷ್ಕಾರದಿಂದಾಗಿ ರೋಗ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಬಹಳಷ್ಟು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಈಗ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ರೋಗ ಪತ್ತೆಯು ಕೂಡ ಮೊದಲಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಖಚಿತವಾಗಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

5) ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳು :

ಉದರ ದರ್ಶಕ ಅಥವಾ ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ಎಂಡೋಸ್ಕೋಪಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಉಪಕರಣಗಳು ವೈದ್ಯರ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿದೆ. ಇವುಗಳ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯ ಇಲ್ಲಿದೆ. -

(ಎ) ಶ್ರವಣಾತೀತ ಉದರ ದರ್ಶಕ (Endoscopic Ultra Sound) ಇದರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಯೋಗ ಏನೆಂದರೆ ಇದುವರೆಗೆ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಉದರ ದರ್ಶಕದೊಂದಿಗೆ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿತರಂಗದ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಜೀರ್ಣಾಂಗದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಚಿತ್ರಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾಣಲು ಸಿಗುವುದರಿಂದ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ವಿವರಗಳು 'ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಟೋಮೊಗ್ರಫಿ' ಅಂದರೆ (ಸಿ.ಟಿ.) ಅಥವಾ 'ವುಾಗ್ನೇಟಿಕ್ ರೆಸೊನೇನ್ಸ್ ಇಮೇಜಿಂಗ್' ಅಂದರೆ (ಎಂ.ಆರ್.ಐ.)ಗಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದರೆ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಡಾಪ್ಲರ್ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು.

ಈ ರೀತಿಯ ಉಪಕರಣಗಳು ಅನ್ನನಾಳ, ಜಠರ, ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ಅಥವಾ ರೆಕ್ಟಮ್ ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳ ಅರ್ಬುದ ರೋಗಗಳ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹಂತದ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನೇ ಕೆಲವು ಸಲ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹಾಗೂ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ ರೋಗಿಗಳ ಪ್ರಸಕ್ತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಕೂಡ ಉಪಕಾರಿ. ಇದೇ ರೀತಿ ಈ ಉಪಕರಣದಿಂದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗ, ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದ ಉರಿಯೂತ, ಪಿತ್ತನಾಳದ ಹರಳುಗಳು ಇನ್ನೂ ಮುಂತಾದ ಕಡೆ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

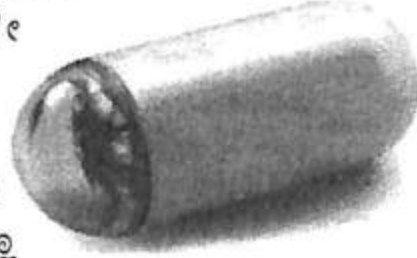
ಬಿ) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉದರ ದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಬೆಳಕನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಅರ್ಬುದರೋಗ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಅಥವಾ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಅರ್ಬುದ ಮಾಂಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾದರೆ ಈ ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಬಣ್ಣದ ದ್ರಾವಕಗಳು, ದೃಷ್ಟಿಯ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನದ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ದುರ್ಮಾಂಸವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಬಿಂಬ ಹಿಗ್ಗಿಸುವ ದೂರದರ್ಶಕ' ಅಂದರೆ Image Enhanced Endoscopy ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿದೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಉದರ ದರ್ಶಕದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುವ (Magnified) ಅಥವಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ (Microscopy) ಸಾಧನಗಳೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ.

ಸಿ) ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಉದರ ದರ್ಶಕ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಉದರ ದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ನೋಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅನೇಕ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ದೂರ ಮಾಡಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡು ಕೊಳವೆಗಳುಳ್ಳ ಉದರ ದರ್ಶಕ (Double Balloon Endoscopy)ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಲೂನ್‌ನನ್ನು ಎಂಡೋಸ್ಕೋಪಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಕರುಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ತರಬೇತಿ ನೀಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದಲೇ

ವೇದೋಜೀರಕಾಂಗದ ಉರಿಯೂತ ಮುಂತಾಗಿ ತೊಂದರೆಯಾಗಬಹುದು.

ಡಿ) ಕ್ಯಾಪ್ಸೂಲ್ ಎಂಡೋಸ್ಕೋಪಿ (Capsule Endoscopy) : ಹೆಸರೇ

ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಇದು ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಗುಳಿಗೆಯಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂಬಗ್ರಾಹಿ (Camera) ಸಣ್ಣ



ಕರುಳಿನ ಒಳಗಿನ ಚಿತ್ರಣ ಮಾಡಬಲ್ಲದು, ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ, ಕ್ರಾನ್ಸ್ ರೋಗ (Crohn's Disease) ಮುಂತಾದ ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಹಕಾರಿ. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ಈ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

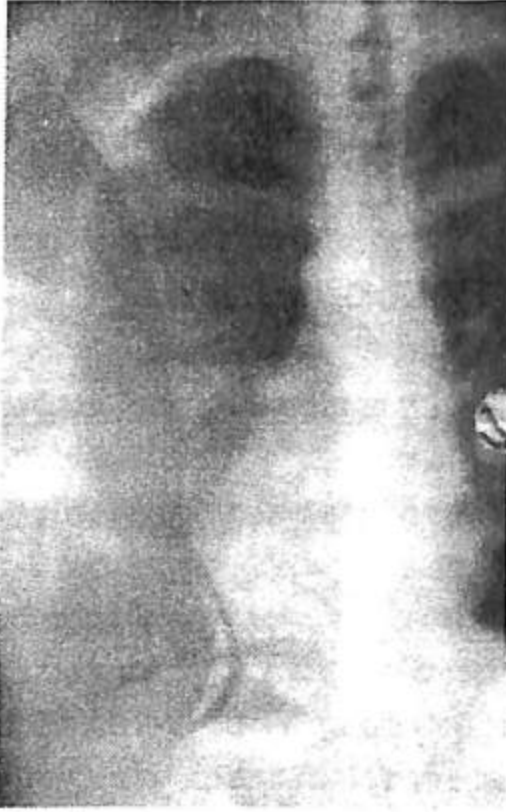
□

ಕ್ಷ-ಕಿರಣಶಾಸ್ತ್ರ

ಕ್ಷಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹಾಲೆಂಡ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕಾರ್ನಾಡ್ ರಾಂಟಜನ್. ಒಮ್ಮೆ ಕತ್ತಲೆಯ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಈ ಕಿರಣಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ. ಅವನ ಪತ್ನಿಯ ಹಸ್ತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಕಿರಣಗಳು ದೇಹದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ಮೂಲಕ ಸಾಗಿ, ಮೂಳೆಯ ರೂಪಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿದ ಈ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ರಾಂಟ್‌ಜೆನ್ X-Rays (ಎಕ್ಸ್-ಕಿರಣ) ಅಂದರೆ ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳೆಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದ್ದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಲೋಕದ ವೈಲಿಗಲ್ಲಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯಾಯಿತು.

ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

- ಅಪಘಾತ, ಹೊಡೆದಾಟ ಮತ್ತಿತರ ಹಿಂಸಾತ್ಮಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೈ, ಕಾಲು, ಬೆನ್ನು, ತಲೆ ಎದೆಗೂಡು ಮುಂತಾದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಪೆಟ್ಟಾಗಿ ಮುರಿದಿದ್ದರೆ ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ಮೂಲಕ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಿಂತಾ ಹೆಚ್ಚು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ಮೂಳೆಯ ಮುರಿತವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಮೂಳೆಯ ಮುರಿತವು ಕೂಡಿ ಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಕೂಡ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.
- ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕೀಲುಗಳ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. ಕೀಲಿನ ಒಳಗೆ ರಕ್ತ ಅಥವಾ 'ನೀರಿ'ನ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೀಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು.
- ಎದೆಗೋಡಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಅದರ ಮೂಳೆಯ ರಚನೆಯಲ್ಲದೆ



ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಾದ ಕ್ಷಯ, ಆಸ್ತಮಾ ಅಥವಾ ಗೋರಲು ರೋಗ, ನ್ಯೂಮೋನಿಯ, ಪಪ್ಪುಸಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗಡ್ಡೆಗಳು ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ಬೆಳಕು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಹೃದಯದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿನ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆ, ಅಯೋರ್ಟಾ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕೂಡ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಲಿಂಫ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

- ಹೊಟ್ಟೆಯ ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಅನೇಕ ರೋಗದ

ಲಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವದ ಸಂಗ್ರಹ (Ascites), ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ತೂತಾಗಿರುವುದು (Perforation), ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಿ (Obstruction), ಯಕೃತ್ತಿನ ಊತ, ಮೂತ್ರ ಕೋಶಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಪಿತ್ತಕೋಶದಲ್ಲಿ ಹರಳುಗಳು (Cholelithiasis), ಮೂತ್ರಕೋಶ ಅಥವಾ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಹರಳುಗಳು (Renal, Vesicular Calculus), ವೇದೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣದ ಜಮಾವಣೆ (Pancreatic Calcification) ಮುಂತಾದ ಸಂಗತಿಗಳು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಗರ್ಭಾಶಯ, ಅಂಡಕೋಶಗಳ ರೋಗ, ಜಠರದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ಬಹಳ ಉಪಕಾರಿ, ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿರಬಹುದಾದ ಹೊರ ವಸ್ತುಗಳು, ಮೊಳೆ, ಕೀಲಿಕೈ, ನಾಣ್ಯಗಳು ರೋಗಿ ನುಂಗಿದ್ದರೆ ಕ್ಷ-ಕಿರಣದಿಂದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು, ಇದೇ ರೀತಿ ಮದ್ದುಗುಂಡುಗಳು (Bullets), ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳು, ಚೂರಿ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಕೂಡ ಕ್ಷ-ಕಿರಣದಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ

ಇದ್ದರು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ತೆಗೆಯುವಾಗ ರೋಗಿಗೆ ಬೇರಿಯಂ ದ್ರಾವಣ ಕುಡಿಸಿ, ಅನ್ನನಾಳದ ಹುಣ್ಣು, ಅರ್ಬುದ ಜಠರದ ಅದರ ಕರುಳಿನ ಹುಣ್ಣು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಅಯೋಡಿನ್ ಯುಕ್ತ ಔಷಧವನ್ನು ರಕ್ತನಾಳದ ಮೂಲಕ ನೋಡಿ ರೋಗಿಯ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಮೂತ್ರನಾಳ ಅಥವಾ ಮೂತ್ರಕೋಶಗಳ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು.

ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಅರ್ಬುದ ರೋಗಗಳನ್ನು ರಕ್ತನಾಳದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ರಿಕ್ಟ್ಸ್ (Rickets) ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು.

- ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳು ನ್ಯಾಯಾಂಗ ತನಿಖೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಪಘಾತ, ಕೊಲೆ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗೆ ಆಗಿರುವ ಅಪಘಾತದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಲ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವಯಸ್ಸನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳು ಬಹಳ ಉಪಯೋಗ ಹಲ್ಲಿನ ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಗದ ಅನೇಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಗುರುತು ಹಚ್ಚಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ಅಪಾಯಗಳು

ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ ಹಾದು ಹೋಗುವುದಲ್ಲದೆ ದೇಹದಲ್ಲೆಡೆ ಅನೇಕ ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಶ ಮುಂಚೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಇಂದು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.

- ವೈದ್ಯರು ರೋಗಿಯನ್ನು ಕ್ಷ ಕಿರಣದ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇದರ ಇಗತ್ಯ ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗ ಕೂಲಂಕುಶವಾಗಿ ಯೋಚಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ.
- ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳೇ ವೈದ್ಯರ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ತಂದು ಒಪ್ಪಿಸುವುದು ಕೂಡ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲ.
- ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗ ವಾಣಿಜ್ಯೋಕರಣವಾಗುತ್ತಿರುವ ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೈದ್ಯರ ಹಾಗೂ ರೋಗಿಗಳ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳ

ದುರುಪಯೋಗ ಆಗುತ್ತಿರುವುದು ಸುಳ್ಳಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಹೋಣೆ ವೈದ್ಯರ ಮೇಲೆ ಇಂದು ಎಂದಿಗಿಂತಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಜನರಲ್ಲೂ ಸದುಪಯೋಗದ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಮೂಡಬೇಕು.

ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಗಂಭೀರವಾಗಿರಬಹುದು. ಇದು ರೋಗಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ನೀಡುವ ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಮೇಲೂ ಅಪಾಯಕಾರಿ.

ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವವರಲ್ಲಿ, ರಕ್ತದ ಅರ್ಬುನದ ರೋಗ ಬೇರೆಯವರಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದು ಅಂಕಿ-ಅಂಶಗಳ ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ. ಇದು ಕ್ಷ ಕಿರಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅತಿಕಡಿಮೆ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳು ದೇಹದಲ್ಲೆಡೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದರಿಂದ ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಬಹಳ ಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಕೂಡ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕ್ಷ ಕಿರಣದ ಸಾಂದ್ರತೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಸುಟ್ಟ ಗಾಯದಂತೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಲ್ಲುದು.

ಜನನಾಂಗಗಳು ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ ವೀರ್ಯಾಣು ಅಥವಾ ಅಂಡಾಶಯದ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಸವಾಗಿ ನಪುಂಸಕತೆ ಅಥವಾ ಅರ್ಬುನದ ರೋಗ ಬರಬಹುದು ಗರ್ಭಿಣಿಯರಲ್ಲಿ ವರ್ಣತಂತುವಿನ ರಚನೆ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾಗಿ ಮುಂದೆ ಜನಿಸುವ ಮಕ್ಕಳು ಅಂಗ ಅಥವಾ ಬುದ್ಧಿವಿಕಲಾಂಗಿಗಳಾಗಿ ಹುಟ್ಟಬಹುದು.

ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಕ್ಷಕಿರಣ ಯಂತ್ರಗಳ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳು ಕೂಡ ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ನರಳುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅಥವಾ ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗ ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದೆ.

ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಪಕ್ಕದ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೂ ಕ್ಷ ಕಿರಣಯಂತ್ರದ ಕೊಠಡಿಗೆ ರೋಗಿಯನ್ನುಲ್ಲದೆ ಬೇರೆಯವರನ್ನು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗಿಗೂ ಕೂಡ ಯಾವ ಭಾಗದ ಕ್ಷ ಕಿರಣದ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯಬೇಕೋ ಅದನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ವೈದ್ಯರು

ಹಾಗೂ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರು ಸೀಸದ ಅಂಗಿಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳು ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಇವರುಗಳು ಕ್ಷ ಕಿರಣದ ಬ್ಯಾಡ್ಜ್‌ಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಧರಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಕ್ಷ ಕಿರಣದ ಸಂಪರ್ಕದ ಪ್ರಮಾಣ ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಕ್ಷ ಕಿರಣದ ಪ್ರಮಾಣವು ನಿಗದಿತ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂತಹವರನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಸಾರ್ವಜನಿಕರು, ರೋಗಿಗಳು ಅವರ ಸಂಬಂಧಿಗಳು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ವಿಕಿರಣದ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯ ಇಲ್ಲದೆ ಹೋಗಬಾರದು. ವಿ-ಕಿರಣಗಳು ನೀಡುವ ವೇಳೆ ರೋಗಿಯ ಹೊರತು ಬೇರೆಯವರು ಅಲ್ಲಿರಬಾರದು. ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ, ವೈದ್ಯರ ಸೂಚನೆ, ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿದರೆ ವಿಕಿರಣಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

□

ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿ ತರಂಗ (Ultra Sonography)

ಮನುಷ್ಯರು ಕೇಳಲಾಗದ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳು ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪವಾಡ ಸದೃಶ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ಕ್ಷಕಿರಣದ ಅವಿಷ್ಕಾರದ ನಂತರ ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಒಳಭಾಗಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಲ್ಲದೆ ತಿಳಿಯಬಹುದೆಂಬುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಅರಿವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಕ್ಷಕಿರಣದ ಅಪಾಯ ಇಲ್ಲದ ಉಪಕರಣದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿ ತರಂಗದ ಅವಿಷ್ಕಾರ ಈ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು.



ನಮ್ಮ ಕಿವಿಗಳಿಗೆ ಧ್ವನಿ ತರಂಗದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಕೇಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ನಮಗೆ ಕೇಳದ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳು ಕೂಡಾ ಕೇಳುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳು ದೇಹದ ಒಳಭಾಗಗಳಿಗೆ ಬಡಿದು ಅದರ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ವಾಪಸ್ಸು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ದೇಹದ ಒಳಭಾಗದ ಅಂಗಗಳ ರಚನೆ, ಗಾತ್ರ, ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಕರಾರುವಾಕಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ದೇಹದ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಹಿಂದೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ನಂತರ ಕ್ಷಕಿರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪತ್ತೆ

ಹೆಚ್ಚಲಾಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಈ ರೀತಿಯ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದು ಕ್ಷಕಿರಣಕ್ಕಿಂತಾ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗ ದೇಹದ ಅಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯಪತ್ತೆಗಾಗಿದೆ. ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಕ್ಷಕಿರಣ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗ ಎಂಬುದೂ ಸರ್ವವಿದಿತ. ಈ ರೀತಿಯ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಹರಳುಗಳ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳನ್ನು ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಹರಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಂತರ ಒಳ ಅಂಗಗಳಿಂದ ಬರುವ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಟಿ.ವಿ. ಅಥವಾ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಬರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಸುವಂತಹ ಉಪಕರಣ - ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡ್ಯೂಸರ್ (Transducer)ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಾವು ಅಭ್ಯಸಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಗಾಂಗಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕದಾದ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡ್ಯೂಸರುಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಅಂದರೆ ಹೃದಯಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಉಪಕರಣಬೇಕಾದರೆ, ಯಕೃತ್ತು, ಜಠರ, ಗುಲ್ಮ, ಮೂತ್ರಪಿಂತ, ಗರ್ಭಾಶಯ ಮುಂತಾದ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಳಗಿನ ಅಂಗಗಳಿಗಾಗಿ ಬೇರೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡ್ಯೂಸರ್ ಬೇಕು ಚಿಕ್ಕ ಪುಟ್ಟ ಅಂಗಗಳಾದ ಧೈರಾಡ್‌ಗ್ರಂಥಿ, ವೃಷಣ ಬೀಜ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೇರೆಯದೇ ಉಪಕರಣ. ಈ ರೀತಿ ದೇಹದ ಬಹುತೇಕ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಇದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರದಿಂದ ದೇಹದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ, ಹೃದಯದ ಕವಾಟಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ವೇಗ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಕೂಡ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಡಾಪ್ಲರ್ ಅಭ್ಯಾಸ' (Dopper Studies) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ನೋಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಬಣ್ಣದ ಡಾಪ್ಲರ್' (Colour Doppler) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಬರುವ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಬಹುದು, ಹಾಗೂ ಒಂದೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆಗೆ ಕೂಡ ರವಾನಿಸಬಹುದು.

ಈ ರೀತಿಯ ಧ್ವನಿತರಂಗದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಉಪಯೋಗಗಳು ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

- ಕ್ಷಕಿರಣದಂತೆ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡುವ ಅಗತ್ಯ ಅಥವಾ ಅಪಾಯ ಇಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಧ್ವನಿ ತರಂಗದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಗರ್ಭಿಣಿಯರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಕಿರಣಗಳು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಎನಿಸಿದರೆ, ಈ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯೋಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಾಗಿ ಹೊಮ್ಮಿದೆ.

ವೈದ್ಯರಿಂದ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಗದ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಧ್ವನಿತರಂಗದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳನ್ನು ಕಳಕಂಡ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು ಇಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾತಾಗಿದೆ.



- ಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಗುವಿನ ಅನೇಕ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು.
- ಹೃದಯದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಎಖೋ ಕಾರ್ಡಿಯೋಗ್ರಾಂ' (Echo Cardiogram) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
- ನಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂಗಗಳಾದ ಯಕೃತ್, ಪಿತ್ತಕೋಶ, ಗುಲ್ಮ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು, ಮೂತ್ರನಾಳ, ಗರ್ಭಕೋಶ ಮುಂತಾದವುಗಳ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಥೈರಾಯಿಡ್, ವೃಷಣ, ಅಂಡಾಶಯ, ಮೂತ್ರಕೋಶ, ಲಿಂಫ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.
- ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಗಾತ್ರ, ಅದರಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತದ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕಿರುವ ಅಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಧ್ವನಿತರಂಗದಿಂದ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಡಾಪ್ಲರ್' (Doppler) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ.

ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡ್ಯೂಸರ್ ಇರುವ ಭಾಗವನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರೆ ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಗುದ್ದಾರ ಅಥವಾ ಸ್ತ್ರೀ

ಜನನೇಂದ್ರಿಯದ ಒಳಗಡೆ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಇದು ಕೂಡ ನೋವಿಲ್ಲದ ಪರೀಕ್ಷೆ.

ಸ್ತ್ರೀಯರ ಸ್ತನ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಕೂಡ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಸ್ತನದಲ್ಲಿರುವ ಗಡ್ಡೆಗಳು ಅಥವಾ ದ್ರವ ತುಂಬಿರುವ ಚೀಲಿಗಳು (Cysts) ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು 'ಮಾಮೋಗ್ರಾಫಿ' (Mammography)ಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಕೂಡ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ರೋಗದ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಂತಹ ಗಡ್ಡೆಗಳ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗ ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಅಂಗಗಳ ವಿಚಿತ ಸ್ಥಳ ಅಗಲ ಹಾಗೂ ಉದ್ದ ಅಲ್ಲದೆ ಯಾವ ಭಾಗದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಭಾಗ ತೆಗೆಯಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲೇ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಯಕೃತ್ತು, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಲಿಂಫ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಥೈರಾಯಡ್ ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿಯ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸೂಜಿಯ ಅಂಗ ಪರೀಕ್ಷೆ' (Fine Needle Aspiration Biopsy) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ದೊಡ್ಡ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಗೆ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ತೂರಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೊಳವೆಗಳ ತುದಿಗೆ ಧ್ವನಿತರಂಗದ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದರೆ ರಕ್ತನಾಳದ ಒಳಗಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಅಂತರ್ಗತ ಧ್ವನಿತರಂಗ ಪರೀಕ್ಷೆ' (Intravascular Ultra Sound Scan) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಈ ರೀತಿಯ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಧ್ವನಿತರಂಗ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಬಹುತೇಕ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೋವಿಲ್ಲದ, ಹೊರ ರೋಗಿ ವಿಭಾಗದಲ್ಲೇ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಅಲ್ಲದೇ ವಿಕಿರಣದ ಭಯವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಮತ್ತೆ ಮಾಡಿ ರೋಗ ನಿರ್ಣಯ ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲದೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿರುವ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಖ್ಯ ಉಪಯೋಗಗಳಾಗಿವೆ.

ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳ ಮಿತಿಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಧ್ವನಿತರಂಗದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ವಿಶೇಷ ಕೊಠಡಿ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳಾವಾಕಾಶಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹವಾನಿಯಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದ್ದರೆ ಉಪಕರಣ ಹೆಚ್ಚು ಒಳ್ಳೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಬಹುತೇಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಗದ ಕೊರತೆ ಇದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉಪಕರಣ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತೊಂದರೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ನಗರ ಪ್ರವೇಶಗಳಲ್ಲೇ ಇದರ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಲಭ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ.

ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಅದರ ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನುರಿತ ತಜ್ಞರೇ ಬೇಕು. ಅವರ ಸೇವೆಯೂ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಧ್ವನಿತರಂಗದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ರೋಗ ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡಲು ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲೇ ವಿಶೇಷ ಪರಿಣತಿ ಹೊಂದಿರುವ ವೈದ್ಯರು ಬೇಕು. ವೈದ್ಯರ ಕೊರತೆಯೇ ಇರುವಾಗ ಧ್ವನಿತರಂಗ ತಜ್ಞ (Sonologist)ರ ಕೊರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ತಜ್ಞರ ವರದಿಯಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡು ಬಂದು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಗೊಂದಲ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಇನ್ನು ರೋಗಿಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅವರ ಜೊತೆಯವರು ಕೂಡ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಬೇಕಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಮಾಡಿಸುವಂತೆ ವೈದ್ಯರ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ತರುವುದು ಕಳವಳಕಾರಿ ವಿಷಯ. ಇದರ ಲಾಭವನ್ನು ಕೆಲವು ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂ ಖಾಸಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದೂ ದುಃಖಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಖಾಸಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ವೈದ್ಯರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಹಣಗಳಿಸುತ್ತಿರುವುದೂ ನಿಜವೇ.

ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ ಜನರು ಹುಟ್ಟುವ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮರೆ ಹೋಗಿರುವುದು. ಹುಟ್ಟಿರುವ ಮಗು ಹೆಣ್ಣೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದರೆ ಗರ್ಭ ತೆಗೆಸಿ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಜನಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣಿನ ಅನುಪಾತ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರುವುದು ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆ. ನಮ್ಮ ಸರ್ಕಾರದವರು ಲಿಂಗ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ. ಉಲ್ಲಂಘಿಸುವವರಿಗೆ ಕಠಿಣ ಶಿಕ್ಷೆ ಇದ್ದರೂ ಇದು ಎಲ್ಲೆಡೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಕಳವಳಕಾರಿ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಮನುಷ್ಯನ ಕ್ರೌರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

□

ಸ್ತನಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ

ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳು ಸ್ತನ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ “ಮ್ಯಾಮೋಗ್ರಫಿ” (Mammograpay) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಸ್ತನ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ಸ್ತನದ ಅರ್ಬುದ ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲೇ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇಂದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ತನಗಳ ಅರ್ಬುದ ರೋಗ ಎರಡನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹದಿಮೂರು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬ ಮಹಿಳೆಯ ಸಾವಿಗೆ ಸ್ತನದ ಅರ್ಬುನ ರೋಗ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲೇ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಅರ್ಬುದ ರೋಗದ ನಂತರ ಸ್ತನಗಳ ಅರ್ಬುನ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಶೇ. ಇಪ್ಪತ್ತರಷ್ಟು ಒಟ್ಟಾರೆ ಅರ್ಬುದ ರೋಗದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಪ್ಪತ್ತೈದು ಸಾವಿರ ಹೊಸ ಸ್ತನದ ಅರ್ಬುದ ರೋಗಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತಿವೆ. ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತನದ ಅರ್ಬುದ ರೋಗದ ಪ್ರಮಾಣ ಪ್ರತಿ ನೂರು ಸಾವಿರ ಮಹಿಳೆಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತೆರಡರಿಂದ

ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟರವರೆಗೆ ಇದ್ದರೆ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಪ್ರಮಾಣ ಆರು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.



ಸ್ತನದ ಅರ್ಬುದ ರೋಗವನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮೂರು ವಿಧವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮಹಿಳೆಯೂ ಸ್ತನಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ

ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ವೈದ್ಯರ ಬಳಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದಲ್ಲದೆ 'ಮ್ಯಾಮೋಗ್ರಫಿ' ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮೂರನೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ.

ಎಲ್ಲಾ ಮಹಿಳೆಯರೂ 40 ವರ್ಷಗಳಾದ ಮೊದಲ ಸಲ ಮ್ಯಾಮೋಗ್ರಫಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. 40 ರಿಂದ 49 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. 50 ವರ್ಷದ ನಂತರ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. 90ರಷ್ಟು ಸ್ತನದ ಅರ್ಬುದ ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಸ್ತನದ ಅರ್ಬುದ ರೋಗವನ್ನು ಜಯಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

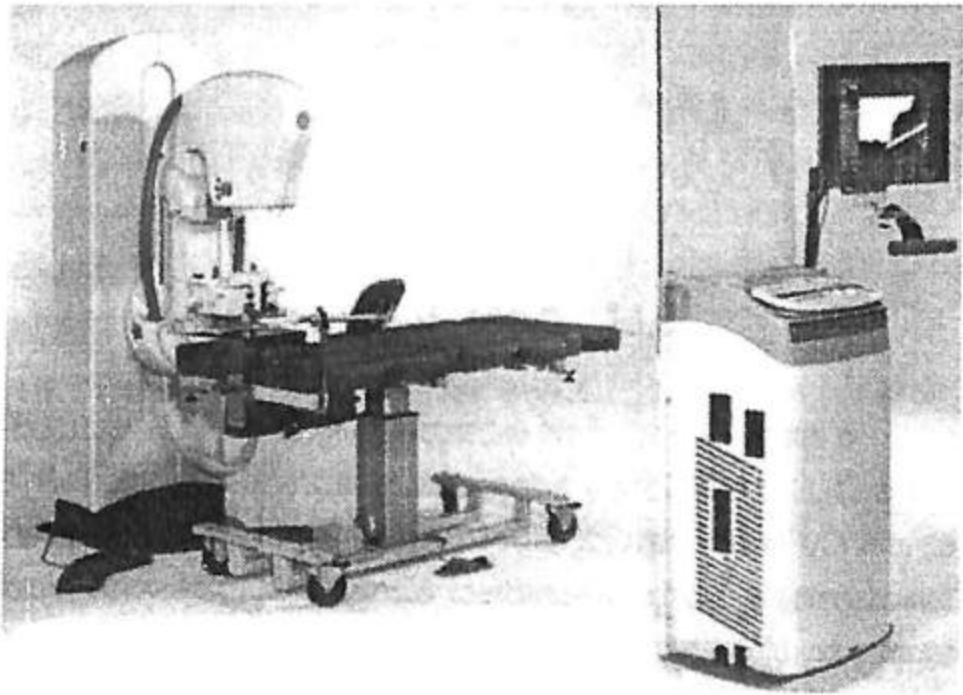
ಮ್ಯಾಮೋಗ್ರಫಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ತನದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಸ್ತನಗಳ ಅರ್ಬುನ ರೋಗವನ್ನು ಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ತನದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಸ್ತನದ ಗಡ್ಡೆಗಳು ಘನವಾದುದೋ ಅಥವಾ ದ್ರವ ತುಂಬಿದೆಯೋ ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದೇ ರೀತಿ ಸ್ತನಗಳ ಅರ್ಬುದ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದು ಗುಣವಾಗಿರುವವರೂ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಮ್ಯಾಮೋಗ್ರಫಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತೆ ಅರ್ಬುದ ರೋಗ ಬಂದಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯಬಹುದು, ಮೊದಲು 3 ಅಥವಾ 4 ತಿಂಗಳಿಗೆಮ್ಮೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಬೇಕಾದರೆ 5 ವರ್ಷದ ನಂತರ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಮ್ಯಾಮೋಗ್ರಫಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಮ್ಯಾಮೋಗ್ರಫಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು ಇದ್ದರೂ ಇದು ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಂದ ಹೊರತಾಗಿಲ್ಲ.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಯೂ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ.

ನುರಿತ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರು, ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತ ಜಾಗತ ಕೊರತೆ ಇದೆ.



ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ನ್ಯೂನತೆಯಾಗಿದೆ.

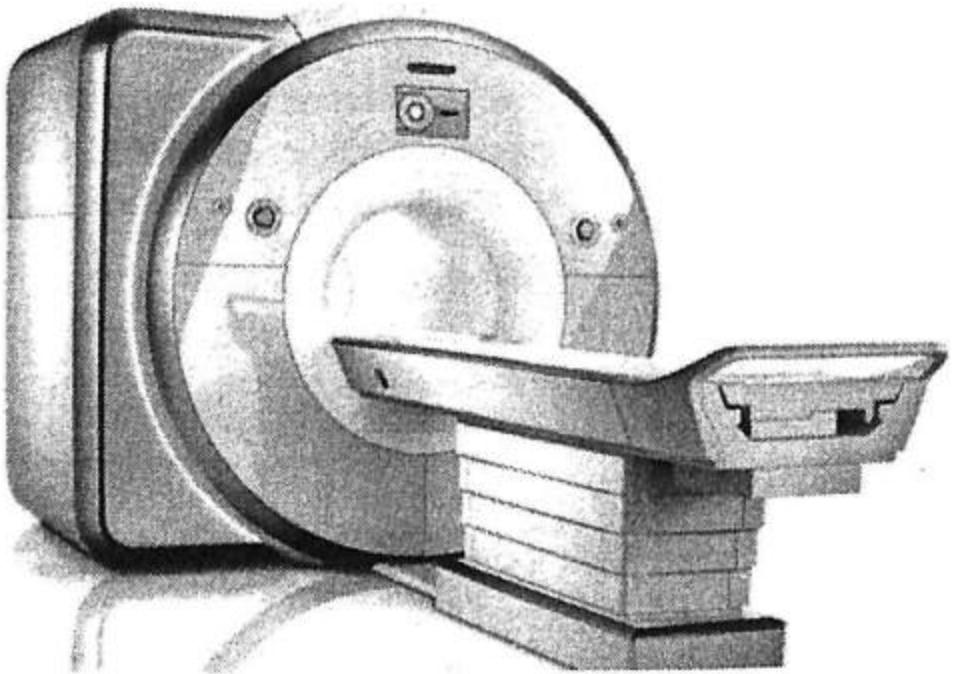
ರೋಗಿಗಳು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣವಾದರೂ ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಅಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಮ್ಯಾಮೋಗ್ರಫಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ದುಬಾರಿ ಆದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ನೀಡುವುದು ನಮ್ಮಂತಹ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

□

ಸಿ.ಟಿ. ಎಂಬ ಅವಿಷ್ಕಾರ

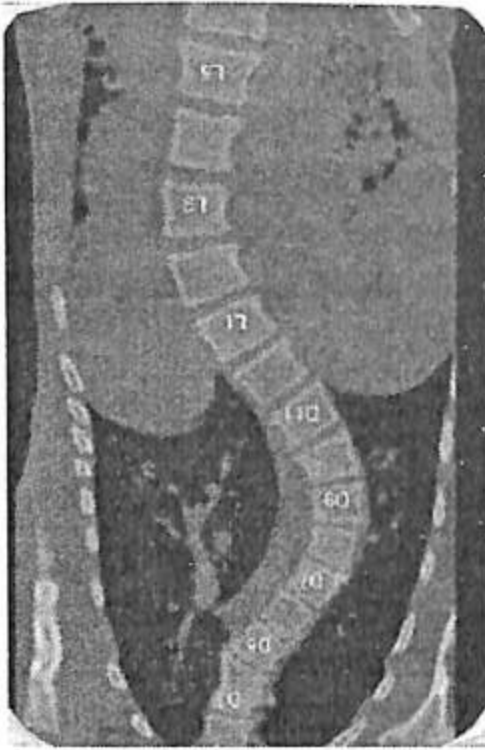
ಸುಮಾರು 1970ರಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗವನ್ನೇ ಬದಲಿಸಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದೇಹದ ಒಳ ಅಂಗಾಂಗಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನೇ ಗಣಕೀಕರಣದ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅದರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿನ ಒಂದು ತೊಂದರೆ ಏನೆಂದರೆ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಒಂದೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕಾದರೆ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಆಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಂಗದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವಿವಿಧ ಆಳದ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಟೋಮೋಗ್ರಫಿ (Tomography) ಗಣಕಯಂತ್ರ ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ಹಾಗೂ ಟೋಮೋಗ್ರಫಿ ಮೂರನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಮಾಡಿರುವ



ಈ ಅವಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ 'ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಅಸಿಸ್ಟೆಡ್ ಟೋಮೋಗ್ರಫಿ' (Computer Assisted Tomomography - C.A.T.) ಅಥವಾ ಸಿ.ಟಿ. ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೆದುಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಚಿಕ್ಕ ಗಡ್ಡೆ ಅಥವಾ ರಕ್ತಸ್ರಾವವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು ಅಂದರೆ ಅಲೂಗಡ್ಡೆ ಅಥವಾ ಸೌತೇಕಾಯಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ನೋಡುವಂತೆ ದೇಹದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಪದರ ಪದರವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ರೋಗಿಗೆ ಯಾವುದೇ ನೋವಿಲ್ಲದೆ ಮಾಡುವ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅದುದರಿಂದಲೇ ಇಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರುವುದು.

ಇದರ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವೈದ್ಯರು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ -

- ದೇಹದ ಅಂಗಗಳಾದ ಮೆದುಳು, ಹೃದಯ, ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಗುಲ್ಮ ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಯಾವುದಾದರೂ ಅಂಗದಲ್ಲಿ ಅರ್ಬುದ ರೋಗವಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ತಗಲುವಂತೆ ವಿಕಿರಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.
- ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ತಿಳಿದು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಅಪಘಾತಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಏಟು ಬಿದ್ದಿರುವುದನ್ನು ತಲೆಗೆ ಪೆಟ್ಟಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೆದುಳಿಗೆ ಪೆಟ್ಟಾಗಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ, ಅಥವಾ ಹೆಪ್ಪು ಕಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು.
- ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಗಡ್ಡೆ, ಸೊಂಕು, ಯಕೃತ್, ಗುಲ್ಮ ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು.
- ಹೃದಯಕ್ಕೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಸದ ರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.
- ಈ ರೀತಿಯ ವಿವಿಧ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಿ.ಟಿ. ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ವಿಶೇಷ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಮಲ್ಟಿಡೆಟೆಕ್ಟರ್ ಸಿ.ಟಿ. (Multi Detector CT (MDCT)) ಮತ್ತು 'ಡ್ಯೂಯಲ್ ಸೋರ್ಸ್ ಸಿ.ಟಿ.' (Dual Source C.T.) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಚಿತ್ರಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರುವುದಲ್ಲದೆ,



ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ತಗಲುವ ಸಮಯವೂ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ.

ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಅನೇಕ ಉಪಯೋಗಗಳಿದ್ದರೂ ಇದರಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಮಿತಿಗಳಿವೆ. ಇದೊಂದು ಕತ್ತಿಯ ಅಲುಗಿನಂತೆ ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆ ವರದಾನ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇದೇ ಒಂದು ಶಾಪವಾಗಬಹುದು.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಬಹಳ ದುಬಾರಿ. ಭಾರತದಂತಹ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಜನರ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಾಗ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೆಚ್ಚ

ಖರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಸಿ.ಟಿ. ಸೌಲಭ್ಯವು ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ದೂರದ, ಗ್ರಾಮಾಂತರದ ಜನತೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಪಾರ ಹಣದ ಖರ್ಚಿನೊಂದಿಗೆ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಿ.ಟಿ. ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಅನೇಕ ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತಜ್ಞ ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ನುರಿತ ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರೀ ವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಸಿಗುವ ಹಣಕಾಸು ನೆರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಖಾಸಗೀ ವಲಯದಲ್ಲೇ ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿವೇಚಿಸದೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಲವು ವೇಳೆ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅಗತ್ಯ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಕೇವಲ ಹಣ ಮಾಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ರೋಗಿಗಳು ಗ್ರಾಹಕರ ವೇದಿಕೆಗೆ ದೂರು ಒಯ್ಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಬೇಡದಿದ್ದರೂ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ವೈದ್ಯರು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿರುವುದು ದುಃಖದ ಸಂಗತಿಯೇ ಸರಿ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಹೆಚ್ಚು ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೆಚ್ಚ ಜನರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕಾರಣಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ನ್ಯಾಯಾಂಗದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ನ್ಯಾಯ ಒದಗಿಸಲು ಹಾಗೂ ಅಪರಾಧಿಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸಲು ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವರದಿಗಳು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ಸಾಕ್ಷಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಅಪರಾಧಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಪೊಲೀಸ್ ಪತ್ತೆದಾರರೂ ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಬಲ್ಲರು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಪರಿಮಿತಿಗಳಲ್ಲದೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ದೃಷ್ಟಿ ಇಂದಲೂ ಅನೇಕ ಪರಿಮಿತಿಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

ರೋಗಿಗಳು ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಅನುಕೂಲಕರ, ಸಡಿಲವಾದ ಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸಬೇಕು.

ಯಾವುದಾದರೂ ಆಭರಣ ಅಥವಾ ಇನ್ನಿತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿದ್ದರೆ ಸಿ.ಟಿ. ಚಿತ್ರಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಮೂಡುವುದಿಲ್ಲ.

ನೀರನ್ನು ಹೊರತಾಗಿ ರೋಗಿಗಳು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ 6 ರಿಂದ 8 ಗಂಟೆಯ ಒಳಗೆ ಯಾವುದೇ ಆಹಾರ ಅಥವಾ ಪಾನೀಯ ಸೇವಿಸುವಂತಿಲ್ಲ.

ಯಾವುದೇ ಔಷಧಗಳಿಗೆ ಒಗ್ಗದಿರುವಿಕೆ (Allergy) ಇದ್ದರೆ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡುವುದು ತೊಂದರೆಯಾಗಬಹುದು.

ಗರ್ಭಿಣಿಯರು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡದಿರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ವಿ-ಕಿರಣದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಆಧುನಿಕ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ತಗಲುವುವ ವಿಕಿರಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಮಟ್ಟದ್ದಿಲ್ಲವಾದರೂ ವಿಕಿರಣದ ಅಪಾಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ಸಿ.ಟಿ. ಯಂತ್ರಗಳು ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬಹಳ ಬೇಗ ಮುಗಿಸುವುದರಿಂದ ರೋಗಿಗಳು ವಿಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡುವ ಕಾಲ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಹಾಗೂ ತಜ್ಞರು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವಾಗ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬಟ್ಟೆಧರಿಸಿದರೆ ಅವರಿಗೆ ತಗಲಬಹುದಾದ ವಿಕಿರಣದ ಪ್ರಮಾಣ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ.

ಎಂ.ಆರ್.ಐ. (M.R.I.)

ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಂತರ ಬಂದಿರುವ ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರ ಎಂ.ಆರ್.ಐ. (M.R.I. - Magnetic Resonance Imaging) ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ಷ-ಕಿರಣದ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತದ ವರ್ತುಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೋಗಿಯು ಒಳ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಷ-ಕಿರಣ, ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ಶ್ರವಣಾತೀತಿ ಧ್ವನಿತರಂಗ ಪರೀಕ್ಷೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ತಿಳಿಸಬಹುದು. ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅನುಕೂಲವೆಂದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ರೋಗಿಯನ್ನು ಹೊರ ರೋಗಿಯಾಗಿಯೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಂತರ ರೋಗಿಯು ವಾಪಸಾಗಬಹುದು.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ವೈದ್ಯರು ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದು ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗಾಗಿಯಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಆಳಯಲು ಮಾಡಬಹುದು.



ಎಂ.ಆರ್.ಐ. ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು, ಕೀಲುಗಳು, ಮೂಳೆಯ ಮಜ್ಜೆ, ರಕ್ತನಾಳಗಳು ನರಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಮೆದುಳು, ಬೆನ್ನು ಹುರಿ, ಹೊಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ರೋಗಗಳ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಮೂಳೆಗಳ ರೋಗ ಪತ್ತೆಗೆ ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವಾದರೆ, ಮೃದುವಾದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಲು ಎಂ.ಆರ್.ಐ. ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಕಾರಿ.

ಆದರೆ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆಯಸ್ಕಾಂತದ ವಲಯ ಕೆಲವು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಚಿತ್ರ ದೊರಕಿಸಲಾಗದು. ಅವುಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ

- ರೋಗಿಗಳು 'ಹೃದಯ ಸ್ಪಂದನ' ಪರಿಕರಣವನ್ನು (Cardiac Pace Maker) ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ.
- ಕೃತ್ರಿಮವಾದ ಅಥವಾ ಅನೈಸರ್ಗಿಕವಾದ ಹೃದಯದ ಕವಾಟವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ.
- ಮೆದುಳಿನ ರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೆ ಕವಚ (CLIPS) ಹಾಕಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ.
- ಕೃತಕ ಕೀಲು ಅಥವಾ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ.
- ಯಾವುದೇ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಳೆಗಳು, ತಟ್ಟೆಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ.
- ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕ ವಂಕಿಯನ್ನು ಹಾಕಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ.
- ಯಾವುದಾದರೂ ಬೆಸುಗೆ ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದ ಜೊತೆ ಕಣ್ಣಿನ ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನವಿಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಸಿ ಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಎಂ.ಆರ್.ಐ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡುವಂತಿಲ್ಲ.

ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಕೈಗಡಿಯಾರ, ಆಭರಣಗಳು, ಕೂದಲಿನ ಪಿನ್ನುಗಳು, ಬೀಗದಕ್ಕೆ ದೂರವಾಣಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಂ.ಆರ್.ಐ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಗಿಂತಾ ದುಬಾರಿ. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ವಿಶೇಷ ಜಾಗವನ್ನು ಮೀಸಲಿಡಬೇಕು. ಸೂಕ್ತ ತರಬೇತಿ ಹೊಂದಿದ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಹಾಗೂ ವಿಶೇಷ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ತಜ್ಞವೈದ್ಯರುಗಳು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಖಾಸಗೀ ವಲಯದಲ್ಲಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ರೋಗಿಗಳು ಇದರ ಪ್ರಯೋಜನ ಹೊಂದಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಎಂ.ಆರ್.ಐ. ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ವೈದ್ಯರು ಅತ್ಯಂತ ವಿವೇಚನಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಡೆಸಬೇಕಾದುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.



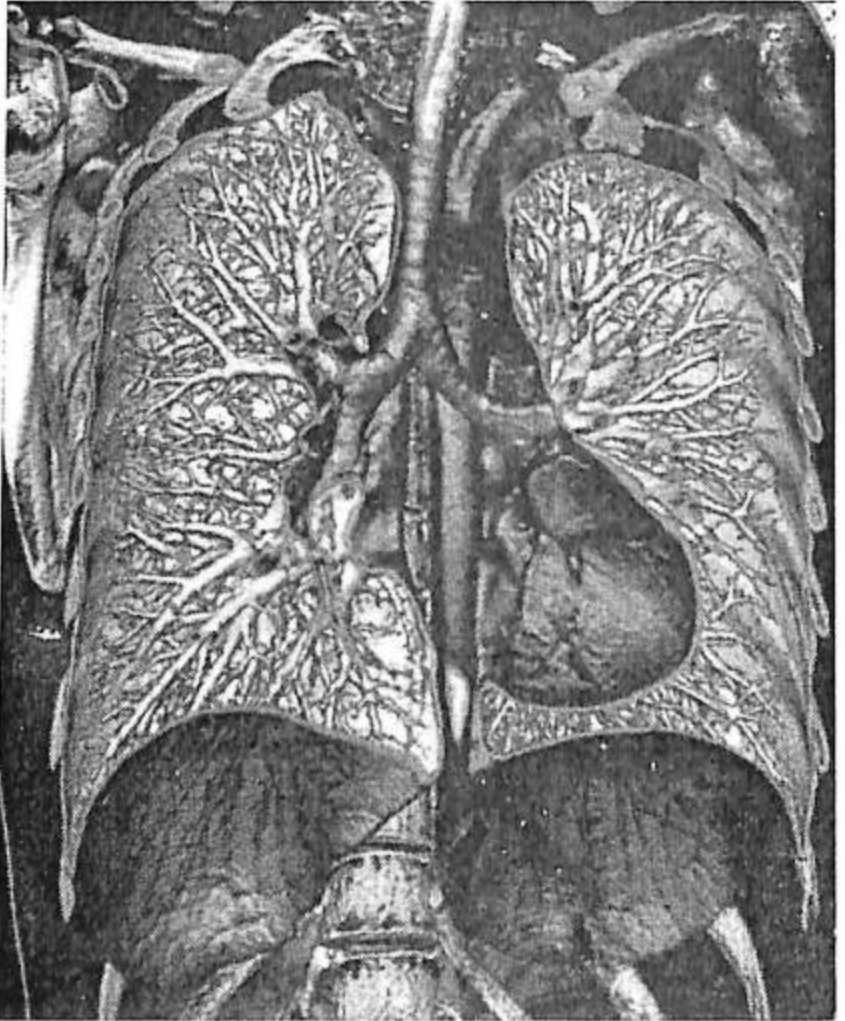
ಪಿ.ಇ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ (PET Scan)

ಇದು ಕೂಡ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ಪರೀಕ್ಷೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್ ಎಮಿಟಿಂಗ್ ಟೋಮೋಗ್ರಫಿ' (Positron Emitting Tomography OR P.E.T. Scan) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೂಲದಾತುಗಳು 'ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್' (Electron) 'ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್' (Neutron) ಅಥವಾ 'ಪ್ರೋಟಾನ್' (Proton)ಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಋಣಾತ್ಮಕ ಅಂಕವಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಂತೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಎಲೆಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವ ಕೋಶಗಳು ಕೂಡ ಈ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್ ಧಾತುವನ್ನು ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಹಾಗೂ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಆಳೆಯುವುದರಿಂದ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಅವುಗಳು ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಎಂ.ಆರ್.ಐ. ಹಾಗೂ ಸಿ.ಟಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಜೀವಕೋಶದ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೆ. ಪೆಟ್‌ಸ್ಯಾನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಏನೆಂದರೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಅನಾರೋಗ್ಯವಂತ ಅಥವಾ ಬದುಕಿಲ್ಲದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತುಮಾಡಬಹುದು. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಅಗಲ, ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಆಳಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಆದರೂ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಸಿ.ಟಿ. ಅಥವಾ ಎಂ.ಆರ್.ಐ. ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಚಿತಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಕಾರಿ.

ಪೆಟ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಬಹಳ ದುಬಾರಿ. ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬಳಸಲು ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರ ಹಾಗೂ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಎಂ.ಸಿ.ಟಿ. (M.C.T.)

ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಮಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹೊಸ ಪರೀಕ್ಷೆ ಎಂದರೆ ಎಂ.ಸಿ.ಟಿ. ಅಂದರೆ ಮಾಲಿಕ್ಯುಲಾರ್ ಸಿ.ಟಿ. (Molecular CT). ಸಿ.ಟಿ. ಹಾಗೂ ಪೆಟ್‌ಸ್ಕ್ಯಾನ್‌ಗಳೆರಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ



ದೇಹದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ರೋಗಿಗೆ ವಿಕಿರಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಫಲವೇ ರೋಗಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆರಾಮದಾಯಕ, ಕೇವಲ ಐದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ದೇಹದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಲ್ಲುದಾಗಿದೆ.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮೆದುಳಿನ, ತಲೆ ಹಾಗೂ ಕುತ್ತಿಗೆಯ, ಥೈರೈಡ್ ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಅನ್ನನಾಳ ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳ ಅರ್ಬುದ ರೋಗ ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಹೃದಯದ ರಕ್ತಹೀನತೆ, ನರರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅಪರೂಪದ ಸೊಂಕುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮಿತಿಗಳು ಸಿ.ಟಿ. ಪೆಟ್‌ಸ್ಕ್ಯಾನ್‌ಗಳಂತೆಯೇ ಇದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

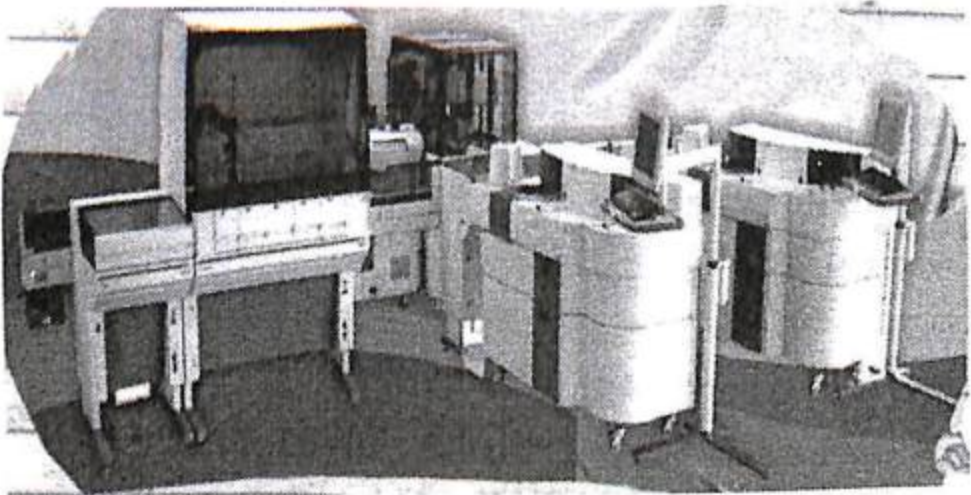


ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು (Laboratory Tests)

ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಇದು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ರಕ್ತದ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಲಮೂತ್ರಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೊಲ್ಲಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಕಫದ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಬೆವರಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಕೀವು ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ಮೆದುಳಿನ, ಕೀಲುಗಳು, ಪಪ್ಪಸದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ದ್ರವದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ.

ಅ) ರಕ್ತದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು :

- ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ (Haemoglobin)
- ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಮೊತ್ತ (RBC Count)
- ಹೆಮಟೋಕ್ರಿಟ್ (Haematocrit)
- ಮೀನ್ ಕಾರ್ಪಸ್ಕುಲಾರ್ ವ್ಯಾಲ್ಯೂಮ್ (Mean Corpurscular Volume)



- ಮೀನ್ ಕಾರ್ಪಸ್ಕುಲಾರ್ ಹಿಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ (Mean Corpuscular Hemoglobin)
- ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಮೊತ್ತ (Total Leucocyte Count)
- ವಿವಿಧ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಮೊತ್ತ (Differential Kucocyte Count)
- ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ರಕ್ತ ಕೋಶಗಳ ಮೊತ್ತ (Platelet Count)
- ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ರಕ್ತ ಕೋಶಗಳ ಗಾತ್ರ (Platelet Volume)
- ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ತಳ ಹಿಡಿಯುವ ವೇಗ (Erythrocyte Sedimentation Rate)
- ರಕ್ತದ ಚಿತ್ರಣ (Peripheral Blood Smear Examination)

ಆ) ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ರೋಗಗಳು (ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು)

ಹುಟ್ಟಿದಾಗಿನಿಂದ ಬಂದ ರೋಗಗಳು -

- ಥಾಲಸೇಮಿಯಾ (Thalassemia)
- ಸಿಕ್ಲೆಲ್ ಅನೀಮಿಯಾ (Sickle Cell Anaemia)
- ಜಿ-6 ಪಿ.ಡಿ. ಕೊರತೆ (G-6 P.D. Defincoency) ಕೊರತೆ ಇನ್ನೂ ಮುಂತಾದವು

ಹುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಬರುವ ರೋಗಗಳು -

- ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತ ಹೀನತೆ (Nutritconac Anaemias)
- ಎಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನೀಮಿಯಾ (Aplaitic Anaemias)
- ಹೇಮೋಲೆಟಿಕ್ ಅನೀಮಿಯಾ (Haemolytic Anaemias)

ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ರೋಗಗಳು :

- ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಹೆಚ್ಚಳ (Leucocytosis) ಕೆಲವು ಸೊಂಕಿನ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ
- ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಕೊರತೆ (Leucopenia)
- ರಕ್ತದ ಅರ್ಬುಧ ರೋಗ (Leukaemia)

ಇ) ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ರಕ್ತಕೋಶದ ರೋಗಗಳು

- ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಳ (Thrombocytosis)
- ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳ ಕೊರತೆ (Thrombocytopenia)
- ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ (Platelet function Disorders)
ಇತ್ಯಾದಿ

ಈ) ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಅನೇಕ ವಿಶೇಷ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

1) ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯ ರಕ್ತ ಹೀನತೆಗಾಗಿ :

- ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪ್ರಮಾಣ (Serum Iron)
- ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಫೆರಿಟಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ (Serum Ferritin)
- ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಬ್ಬಿಣ ಹೀರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (Total Iron Binding Capacity)
- ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫೆರಿನ್ ಅಂಶದ ಸಂತೃಪ್ತತೆ (Transferrin Saturation)
- ಬಿ-12 ಜೀವಸತ್ವದ ಪ್ರಮಾಣ (Vit B-12 level)



2) ಥಾಲಸೇಮಿಯಾ ರೋಗವಿದ್ದರೆ :

- ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫರೆಸಿಸ್ ಹೆಚ್.ಎಫ್.ಗಾಗಿ (Electrophoresis for HbF)
- ಅಧಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಕ್ರೋಮಟೋಗ್ರಫಿ ಪರೀಕ್ಷೆ (High Performance Liquid Chromatography (HPLC))

3) ಸಿಕಲ್‌ಸೆಲ್ ರೋಗದಲ್ಲಿ :

- ಸಿಕ್ಲಿಂಗ್ ಪರೀಕ್ಷೆ (Sickling Test)
- ಕರಗುವ ಪರೀಕ್ಷೆ (Solubility Test)
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫರೆಸಿಸ್ ಹೆಚ್‌ಬಿಎಸ್‌ಗಾಗಿ (Electrophoresis for Hbs)

4) ಜನ್ಮದಾತ ಸ್ವಿಯಿರೋಸೈಟೋಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ (Hereditary Spherocytosis)

- ಅಸ್ಮೋಸಿಸ್ ಫ್ರಜಿಲಿಟಿ ಪರೀಕ್ಷೆ (Osmotic Fragility Test)
- ಸುಕ್ರೋಸ್ ಕರಗುವ ಪರೀಕ್ಷೆ (Sucros Lysis Test)

5) ರಕ್ತದ ಅರ್ಬುಧ ರೋಗದಲ್ಲಿ (Leukaemia)

- ಫ್ಲೋಸೈಟೋಮೆಟ್ರಿ (Flow Cytometry)
- ಸೈಟೋ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ (Cyto Chemistry)

6) ಮೂಳೆಯ ಮಜ್ಜೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ (Bone marron examination)

-

ಉ) ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು :

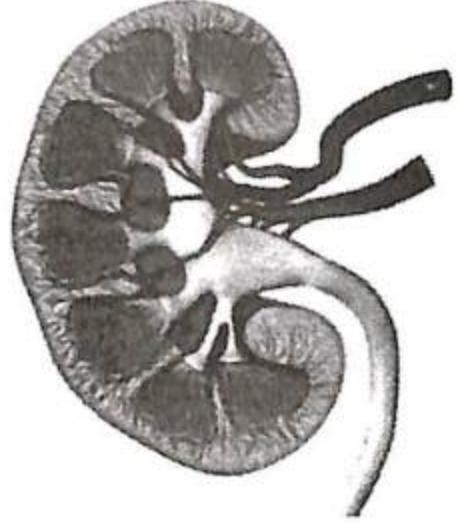
- 1) ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳ ಮೊತ್ತ (Platelet Count)
- 2) ಪ್ರೋತ್ರಾಂಬಿನ್ ಸಮಯ (Prothrombin Time)
- 3) ಕಾರ್ಯಶೀಲ ಅಪರಿಪೂರ್ಣ ತ್ರಾಂಬೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿನ್‌ಸಮಯ (Activated Partial Thromboplastin Time)
- 4) ತ್ರಾಂಬಿನ್ ಸಮಯ (Thrombin Time)
- 5) ಫೈಬ್ರಿನೋಜನ್ ಮೊತ್ತ (Fibrinogen level)
- 6) ಫೈಬ್ರಿನೋಜನ್ ವಸ್ತುಗಳು (Fibrinogen Degradtion Products)
- 7) ಡಿ-ಡೈಮರ್ ಅಸೈ (D-Dimer Assay)
- 8) ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟಿಸುವ ಅಂಶಗಳ ಕೊರತೆ (Clotting Factor Deficiency Assay)

9) ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ

ಊ) ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು :

- 1) ಮೂತ್ರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ (Urine Routine Examination)
 - ಅಲ್ಬುಮಿನ್, ಸಕ್ಕರೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶನ ಪರೀಕ್ಷೆ (Albumin, Sugar, Microscopy)
- 2) ಮೂತ್ರದ ವಿಶೇಷ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು
 - ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಗ್ರಾವಿಟಿ (Specific Gracity)
 - ಆಮ್ಲತೆ (Acidoty OR PH)

- ವೈಯಕ್ತಿಕೋ ಆಲ್ಬುಮಿನ್ ಯೂರಿಯಾ (Micro Albuminuria)
- ಅಸಿಟೋನ್ ಬಾಡೀಸ್ (Acetone Bodies)
- ಬೈಲ್ ಸಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಪಿಗ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳು (Bilesalts and Pigments)
- ಯೂರೋಬಿಲಿನೋಜನ್ (Urobilinogen)



- ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ಸ್ (Casts)
- ಅಣು ಜೀವಿಗಳ ಬೆಳೆಸುವಿಕೆ (Urine Culture and Sensitivity)
- ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಬಯಾಪ್ಸಿ (Kidney Biopsy)

ಋ) ಯಕೃತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು (Liver Tunction Tests)

- ಬಿಲಿರುಬಿನ್ - ಮೊತ್ತ, ನೇರ, ಮಿಶ್ರಿತ (Total, Direct Mixed)
- ಅಮೋನಿಯ (Ammonia)
- ಎಸ್.ಜಿ.ಟಿ., ಎಸ್.ಜಿ.ಪಿ.ಟಿ. (SGOT, SGPT)
- ಆಲ್ಕಲೈನ್ ಫಾಸ್ಫಟೇಸ್ (Alkaline Phosphatase)
- ಯಕೃತ್ತಿನ ಬಯಾಪ್ಸಿ (Liver Biopsy)
- ಹೆಚ್.ಎ., ಬಿ.ಸಿ.ಡಿ.ಇ. ವೈರಾಣು (HbA, B, C, D, E)
- ಯಕೃತ್ತಿನ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್, ಸಿಟಿ ಸ್ಕ್ಯಾನ್
- ಯಕೃತ್ತಿನ ಬಯಾಪ್ಸಿ

ಋ) ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು :

ಜಿಡ್ಡಿನ ಮೊತ್ತ (Total Cholesitrol)

ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್ಸ್ (Triglycerides)

ಎಡ್.ಡಿ.ಎಲ್. (High Denslity Lipopretein (H.D.L.)

ಎಲ್.ಡಿ.ಎಲ್. (Low Density Lipoprotein - LDL)

ವಿಲ್.ಡಿ.ಎಲ್. (Very Low Decsity Lipo protein)

ಒಟ್ಟು ಜಿಡ್ಡಿನ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅನುಪಾತ (Ratio Totalcholoerol and HDL)

ಎ) ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು :

1) ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿ :

ಎ) ಟ್ರೈಅಯೋದೊ ಥೈರೋನಿಸ್ (Triiodothyromine)

ಬಿ) ಟೆಟ್ರಾಅಯೋದೊ ಥೈರೋನಿಸ್ (Tetraiodothyronine)

ಸಿ) ಥೈರಾಯಿಡ್ ಸ್ಟಿಮುಲೇಟಿಂಗ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ (Thyroidstimulating Hormene)

ಡಿ) ಫ್ರೀ, ಟಿ₃, ಫ್ರಿ ಟಿ₄, ಆಂಟಿ.ಟಿ.ಪಿ.

2) ಪ್ಯಾರಾ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿ :

ಎ) ಪ್ಯಾರಾ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ (Parathypord Hormene)

ಬಿ) ಥೈರೊಕ್ಯಾಲ್ಸಿಟೋನಿಸ್ (Thyro Calectonin)

3) ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು :

ಎ) ಅಡ್ರೆನಾಲಿನ್ (Adrenalin)

ಬಿ) ನಾರ್ ಅಡ್ರೆನಾಲಿನ್ (Nor Adrenation)

ಸಿ) ಕಾರ್ಟಿಕೊಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್ (Corttcosteroids)

ಡಿ) ಸೆಕ್ಸ್ ಕಾರ್ಟಿಕೊಯಿಡ್ಸ್ (Sex Corticoide)

4) ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ನಿರ್ನಾಳ ಸ್ರಾವ

ಎರಿತ್ರೋಪಾಯಿಟಿನ್ (Ery Thropoietin)

5) ಲಿಂಗದ ನಿರ್ನಾಳ ಪದಾರ್ಥಗಳು

- ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರೋನ್ (Testosterone)

- ಪ್ರೋಸ್ಟೆರೋನ್ (Proaesterone)

- ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ (Estrogen)

6) ಪಿಟ್ಟುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ನಿರ್ನಾಳ ವಸ್ತುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ

- ಗ್ರೋತ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ (Growth Hormone)
- ಅಂಟಿ ಡೈಯುರೆಟಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ (Anti Diuretic Hormone)
- ಥೈರಾಯಿಡ್ ಸ್ಟಿಮುಲೇಟಿಂಗ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ (Thyroid Stimulating Hormone)

7) ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು

- ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ - ಆಹಾರ ಸೇವನೆಗೆ ಮುನ್ನ, ಅನಂತರ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯೆ Fasting, Post Prandial and Random Blood Glucose
- ಹೆಚ್.ಬಿ. ಎ1ಸಿ Hb A1c
- ಸಿ.ಪೆಪ್ಟೈಡ್ C-Peptide
- ಇನ್ಸುಲಿನ್ Insulin
- ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್ Glucagon
- ಜಿ.ಎಲ್.ಪಿ. G.L.P.
- ಲೆಪ್ಟಿನ್ Leptin
- ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಟಾಲರೇನ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆ Glucose Tolerancetest
- ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಕಿಟೋನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಮೈಕ್ರೋ ಆಲ್ಬುಮಿನ್ ಇತ್ಯಾದಿ
- ಒರಲ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಟಾಲರೇನ್ಸ್ ಟೆಸ್ಟ್ (Oral Glucose Tolerance Test)

8) ಹೃದ್ರೋಗ ಹಾಗೂ ರಕ್ತದೊತ್ತಡಕ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು :

ಕಿಣ್ವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು :

- ಎಸ್.ಜಿ. ಒ.ಟಿ. ಎಸ್.ಜಿ.ಪಿ.ಟಿ. ಎಲ್.ಡಿ.ಹೆಚ್.
- ಸಿ.ಪಿ.ಕೆ., ಸಿ.ಪಿ.ಕೆ.ಎಂ.ಬಿ. ಟ್ರೋಪೋನಿನ್
- ವಿ.ಎಂ.ಎ. (SGOT, SGPT, LDH, CPK, CPKMB, Troponime, VMA)
- ರಕ್ತದ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶಗಳು (Lipid Profile)
- ಆಲ್ಫಾ ಲೈಪೋ ಪ್ರೋಟೀನ್ (Alpha Lipoprotein)
- ಟಿ.ಎಂ.ಟಿ. ಎಚೋ, ಅಣುವಿಕಿರಣ (TMT, ECHO Nuclear Cardiology)

- ಕರೋನರಿ ಅಂಜಿಯೋಗ್ರಾಂ (Coronary Angiogram)
- ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು

9) ನರರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು

- ಸೆರಬ್ರೋ ಸ್ಪೈನಲ್ ದ್ರವದ ಪರೀಕ್ಷೆ (Cerebrospinal Fluid Examination)
- ಬಣ್ಣ : ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ, ಕೀವಿನಂತೆ, ರಕ್ತ.
- ಒತ್ತಡ
- ಪ್ರೋಟಿನ್, ಸಕ್ಕರೆ, ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣ
- ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ : ಜೀವಕೋಶಗಳು - ಬಿಳಿಯ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣ
- ಕಲ್ಚರ್ ಪರೀಕ್ಷೆ : ರೋಗಾಣುಗಳ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ
ಕ್ಷಕಿರಣ, ಸಿ.ಟಿ., ಎಂ.ಆರ್.ಐ.ಪಿ.ಇ.ಟಿ. ಇತ್ಯಾದಿ
ನರಗಳ ಮೆದುಳಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ
ಇ.ಇ.ಜಿ. (Electro Encephalograms E.E.G.)
ಇ.ಸಿ.ಟಿ. (Electro Cortico Gram E.C.G.)
ಇ.ಎನ್.ಎಂ.ಜಿ. (Electroneuromyogram - ENMG)

10) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ

- ಪ್ರಾಸ್ಟೇಟ್ ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಆಂಟಿಜನ್ (Prostate Specific Antigen - P.S.A.)
- ಎ.ಎಫ್.ಪಿ. (AFP)
- ಸಿಇಎ (CEA)
- ಸಿಎ. 125
ಇತ್ಯಾದಿಗಳು

ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಕೊನೆ ಎಂಬುದಿಲ್ಲ. ಯಾವ ಯಾವ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ವೈದ್ಯರೇ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದೇ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯೂ ಕೂಡ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳು ವ್ಯಾಪಾರೀಕರಣದ ಕಾರಣದಿಂದ ಅನೇಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಬಹುದು.

ವೈದ್ಯರ ತಜ್ಞತೆ, ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ತರಬೇತಿ ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

□

ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ದಿಗಂತ

ವಿಜ್ಞಾನ ನಾಗಾಲೋಟದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಇಂದಿನ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಹಾಗೂ ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅಂತರ ಅಜಗಜಾಂತರ. ಮಾನವನ ಇತಿಹಾಸದುದ್ದಕ್ಕೂ ನಿಸರ್ಗದ ವಿಸ್ಮಯಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಾ ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು. ಮೊದಮೊದಲು ಮಾನವನಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿ, ಭಯ ಹಾಗೂ ಕುತೂಹಲ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಗಾಳಿ, ಮಳೆ, ಮಿಂಚು, ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಆಕಾಶ, ನಕ್ಷತ್ರ, ಬೆಂಕಿ, ಸಮುದ್ರಗಳು ಬುದ್ಧಿ ಸಾಹಸಗಳ ಹಾಗೂ ಅನುಭವಗಳ ಮೂಲಕ ಅರಿತುಕೊಂಡ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ನಮ್ಮ ದೈವಿಕ ಅಥವಾ ಮಾನವನಿಗೆ ಮೀರಿದ ಶಕ್ತಿಯ ಕಲ್ಪನೆಯು ಬೆಳೆಯಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅರಿತು ತನ್ನ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಜಾಣತನವೂ ಮಾನವನಿಗೆ ಮೂಡಿತು. ಇವುಗಳೆಲ್ಲದರ ಪರಿಣಾಮ ಮನುಷ್ಯನ ನಾಗರಿಕತೆಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ತನ್ನ ಪ್ರಭುತ್ವ ಸಾಧಿಸುವ ಅವಕಾಶ.

ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನದ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದೆ. ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಅನುಭವ ಮಾನವ ತನ್ನ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕಂಡು ಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮೈಲಿಗಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದೆ. ಮೊದಮೊದಲು ಬರಿಯ ಅನುಭವೀ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಆಧಾರವಾಗಿದ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದರಕ್ಕೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿ ಅನೇಕ ಯಶಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಕಂಡಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ನಿರತವಾಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗ ಬರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಯತ್ನದಲ್ಲೂ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡಿದೆ. ಇದು ಇಂದಿನ ಅಥವಾ ಹಿಂದಿನ ಶತಮಾನಗಳ ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಐದು ಸಹಸ್ರ ವರ್ಷಗಳ ಮೊದಲೇ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅನೇಕ

ರೋಗಗಳ ಕಾರಣ ಅದಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹಾಗೂ ರೋಗ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ 'ಚರಕ ಸಂಹಿತೆ'ಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪುರಾವೆಗಳು ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಚೀನ, ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಬಹಳ ಹಿಂದೆಯೇ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮೆರೆದಿದ್ದುರ ಪುರಾವೆಗಳಿವೆ.

ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಗೊತ್ತಿದ್ದ ಅನೇಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಡೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಸಹಸ್ರಾರು ಜನರನ್ನು ಬಲಿತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲರ, ಪ್ಲೇಗ್ ಧಡಾರ ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳು ಹತೋಟಿಗೆ ಬಂದಿದೆ ಹಾಗೂ ಬಹುತೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಆಹಾರ, ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಮನೆಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಹರಡದಂತೆ ತಡೆಹಿಡಿದಿದೆ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಡೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ವಯಸ್ಕರಿಗೆ ನೀಡುವ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಲಸಿಕೆಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಮರಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ತಗ್ಗಿದೆ. ಜನರ ಬದುಕುವ ವಯಸ್ಸು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಬಲ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹಾಗೂ ಜ್ಞಾನ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ.

ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಹೊಸ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಹಳೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪರಿಹಾರವಾಗಿದ್ದರೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ರೋಗಗಳು, ಆಧುನಿಕತೆಯ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ತಲೆ ಎತ್ತಿ ನಿಂತಿವೆ. ಈಗ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇಂದು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯರಂಗವನ್ನು ಮಾರ್ಪಾಟು ಮಾಡಬಲ್ಲಂತಹ ವಿಶೇಷ ಪರಿಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ.

ಮನುಷ್ಯನ ಜೀನೋಮ್ ಸಂಶೋಧನೆ (Human Genome)

ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದ ರೂಪುರೇಷೆಗಳು ಅವನ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ವರ್ಣ ತಂತು(Chromosome)ಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದೆ. ಈ ವರ್ಣ ತಂತುಗಳು ಸಾವಿರಾರು ಜೀನಿಗಳಿಂದ (Genes) ರಚಿತವಾಗಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀನಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ (Amino Acids) ಸರಪಳಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಖಚಿತವಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೋಗಕ್ಕೆ ಈ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇ ಕಾರಣ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಲೆದೋರುವ

ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಹಾಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಂಡಿರುವ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಅಮೃತನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿದರೆ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಮಧುದೇಹ, ಲ್ಯುಕೇಮಿಯಾ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಶಾಶ್ವತವಾದ ಪರಿಹಾರ ಸಿಗಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗ ಬರದಂತೆ ಅಥವಾ ಯಾರಿಗೆ ಯಾವ ರೋಗ ಬರಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಹುಟ್ಟಿದಾಗಲೇ ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳುವ ಮತ್ತು ರೋಗಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಇದು ಇನ್ನೂ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆ. ಇವು ಪೂರ್ಣ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿ ಜನರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ ಅನೇಕಾನೇಕ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಮರಣಾಂತಿಕ ರೋಗಗಳಾದ ಮಧುಮೇಹ, ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಹೃದಯಾಘಾತ, ಅರ್ಬುದ ರೋಗ, ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಿ ದೊರಕುತ್ತದೆ.

ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅಂಶಗಳು (Growth Factors)

ನಮ್ಮ ದೇಹದ ರಕ್ತ ಕೋಶಗಳು ಮೂಲ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ದೇಹದ ಅನೇಕ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಂಗಗಳಾಗಿ ಅಂದರೆ ಕಣ್ಣಿನ ವಸೂರ, ರೆಟಿನಾ, ಹೃದಯದ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಮುಂತಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಯಶಸ್ಸು ಕೂಡ ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೃದಯದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ 'ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಎಂಡೋತೀಲಿಯಂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅಂಶ' (Vascular Endothelium Growth Factor) ನೀಡಿದರೆ ಹೊಸ ರಕ್ತನಾಳು ಬೆಳೆಯ ತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ರಕ್ತವು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಹರಿಯತೊಡಗಿ ಹೃದ್ರೋಗ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತದ ಕಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್ಸ್‌ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು (Stem Cell). ಅದುದರಿಂದ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ (Stem Cell Therapy) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಯಕೃತ್ತು (Liver), ಕೆಂಪು ರಕ್ತಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮರುಸೃಷ್ಟಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಂದುವರೆದರೆ ಹೊಸ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕೂಡ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಸಬಲ್ಲವಾಗುತ್ತಾರೆ! ಆಗ ಆಗಬಹುದಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳು (Artificial Organs)

ಹೃದಯ, ಯಕೃತ್ತು, ಮೂಳೆಯ ಮಜ್ಜೆ ಕೀಲಿಗಳು ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ರೋಗ ತಗಲಿದಾಗ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡದೆ ಹೋಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಥವಾ ಆರೋಗ್ಯವಂತವಾಗಿ ಮೃತರಾದವರು ಅಂಗಗಳನ್ನು ದಾನ ಮಾಡುವುದು ಒಂದು ದಾರಿ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೂ ಅನೇಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಹಾಗೂ ಕಾನೂನು ತೊಡಕುಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಇಂದು ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಮಾನವನ ದೇಹದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೃತಕ ಹೃದಯ ಹೃದಯದಂತೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿದರೆ, ಕೃತಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಆಮ್ಲ ಜನಕವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ ದೇಹಕ್ಕೆ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಇಂದು ಅನೇಕ ಯಂತ್ರಗಳು ತೀವ್ರ ಶುಶ್ರೂಷಾ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಹೊರಗಡೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟ ಸಾಧನ (Venillator), ಹೃದಯ ಬಡಿತದ ಸಾಧನ (Pace Maker), ಕೃತಕ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ (Dialysis) ಮುಂತಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಮುಂದುವರಿದ, ದೇಹದೊಳಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಹುದಾದ ಸಾಧನಗಳೇ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳು.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ ಆಗ ಮನುಷ್ಯ ಯಾವುದೇ ರೋಗವಿಲ್ಲದೆ, ಇಂದು ವಾಸಿಯಾಗದೆ ರೋಗಗಳಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣವಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಅಂಗಾಂಗ ವೈಫಲ್ಯವಾದರೆ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾವನ್ನು ಜಯಿಸಿ ಬದುಕಬಹುದೆ ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲರ ಮನದ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಬಹುದು. ಇದಾಗ ಮಾತ್ರ ಮಾನವನನ್ನು “ಚಿರಂಜೀವಿ” “ಮೃತ್ಯುಂಜಯ” ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂದು ಇದನ್ನು ಕಲ್ಪನಾ ವಿಲಾಸವೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಡೆ ಭಾರತವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇನೆಂದರೆ.

ಹೊಸ ರೋಗಗಳು

ಹಿಂದೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಅಂಟು ರೋಗಗಳು, ಆಹಾರ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಪ್ಲೇಗ್, ಕಾಲರ, ಧಡಾರ, ವಾಂತಿಭೇದಿ ಮುಂತಾದವು ಇಂದು ಕಡಿಮೆಯಾಗತೊಡಗಿ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮರೆಯಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಜಾಗವನ್ನು ಆಧುನಿಕತೆಯ ರೋಗಗಳಾದ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ,

ಮಧುಮೇಹ, ಹೃದ್ರೋಗ, ಅರ್ಬುದ ರೋಗ, ಬೊಜ್ಜು ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಹಾಗೂ ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಅಪಾರ ಹಣವನ್ನು ದೇಶಗಳು ವ್ಯಯಿಸುತ್ತಿವೆ. ಈ ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವಿರತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ವೆಚ್ಚದಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶವೂ ಹೊರತಾಗಿಲ್ಲ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕಾಣಬರುತ್ತಿರುವ ಏಡ್ಸ್ ರೋಗ ಆರೋಗ್ಯ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಆತಂಕ ಹುಟ್ಟಿಸಿದ್ದರೆ, ಬೇರೆಯ ಹಳೆಯ ರೋಗವಾಗಿದ್ದ ಕ್ಷಯ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಹಸ್ರಾರು ಜನರನ್ನು ಬಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಹಂದಿಜ್ವರ, ಇನ್ನುಯಂಚೆ, ಡೆಂಗುಮಲೇರಿಯ ಹೊಸ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಡತೊಡಗಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಲು ಹಿಂದಿನ ಔಷಧಗಳು ವಿಫಲವಾಗಿ ಹೊಸ ಔಷಧಗಳ ಹುಡುಕಾಟದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಉಂಟಾಗಿದೆ.

ಔಷಧಗಳ ದುರ್ಬಳಕೆ

ರೋಗಿವಿದ್ದಾಗ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಷ್ಟು ಅವಶ್ಯಕವೋ ರೋಗವೋ ಇಲ್ಲದಾಗ ಔಷಧ ಸೇವನೆಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಇಂದು ಔಷಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅರಿವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಚಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ದಿನ ಪತ್ರಿಕೆ, ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳಲ್ಲಿ, ದೂರವಾಣಿ, ಆಕಾಶವಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ, ಅನೇಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಮಾಚಾರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿರುವ ವಿಚಾರಧಾರೆಗಳು ಇದರಿಂದ ಜನರಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಒಂದು ಪ್ರಯೋಜನ. ಆದರೆ ಜನರೇ ತಮಗೆ ಸರಿಯೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದ ಔಷಧಗಳನ್ನು ವೈದ್ಯರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಿಲ್ಲದೆ ಸೇವಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಆತಂಕದ ವಿಚಾರ. ಜನರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಔಷಧಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ವಿವೇಚನಾ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಮಾಡಿಸುವ ವೈದ್ಯರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ಒಂದು ಶೋಚನೀಯ ಸಂಗತಿ. ಇದರಿಂದ ಔಷಧ ಕಂಪನಿಯವರಿಗೆ, ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ ಹಾಗೂ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯವರಿಗೆ, ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ರೋಗಿಯ ಆರೋಗ್ಯ, ಔಷಧ ಹಾಗೂ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಅಲ್ಲದೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೆಚ್ಚ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಹೊಣೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಗುರುತದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗದ ಎಲ್ಲರ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿದೆ.

ನಾಯಿಕೊಡೆಗಳಂತೆ ತಲೆ ಎತ್ತುತ್ತಿರುವ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಹಣಕ್ಕಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು, ಕಳಪೆಮಟ್ಟದ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡಿ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗವನ್ನು ವ್ಯಾಪಾರೀಕರಣ, ಲಾಭಮಾಡುವ ಉದ್ಯಮ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಮೂಲೆ ಮಾಡಿರುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.

ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಒಂದು ಉನ್ನತ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಜನರ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸರ್ವತೋಮುಖವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿ, ರೋಗಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಅಥವಾ ನಿರ್ಮೂಲಗೊಳಿಸಿ ಜನರು ರೋಗದಿಂದ ನರಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವದೇ ಅದರ ಉದ್ದೇಶ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ವೈದ್ಯರ, ವೈದ್ಯೇತರ ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿ ನಿಸ್ವಾರ್ಥವಾಗಿ ನಡೆಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲಾ ವರ್ಗದವರೂ ಕೈಗೂಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಗುರಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಗುರಿ "ಸರ್ವೇಜನಾಃ ಸುಖಿನೋ ಭವಂತು" ಎಂಬುದಾಗಬೇಕು.

□

ಆಧಾರಗಳು

ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದು ಅನೇಕ ಆಧಾರಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ನಾನು ಕೃತಜ್ಞನಾಗಿದ್ದೇನೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಈ ರೀತಿಯಾದಾಗಿದೆ.

- ಅ) ಕರ್ನಾಟಕ ಮೆಡಿಕಲ್ ಜರ್ನಲ್ : Vol. 79, Issue-1 June Nov. 2010
- ಆ) ಹೆಲ್ತ್ ಸೈನ್ಸ್ : Vol. 7, Vol. 1, February 2011
- ಇ) ರಕ್ತ ಮತ್ತು ರಕ್ತದಾನ : ಲೇ: ಡಾ|| ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್, ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮಿ ಪ್ರಕಾಶನ, 1999
- ಈ) ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ : Vol. 109 Nov. 4, April 2011
- ಉ) ಆರೋಗ್ಯ : ಲೇ|| ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್, ಸಂಪುಟ-3, ಸಂಚಿಕೆ-9, ಮಾರ್ಚ್-2004.
- ಊ) ಹೆಲ್ತ್ ಸೈನ್ಸ್ : Vol. 7, No. 2, March 2011
- ಋ) ಸೈಷಲಿಸ್ಟ್ : Vol. 4, Issue : 11, June 2010
- ಋ) ಹೆ.ಸಿ.ಜಿ. ಪಬ್ಲಿಕೇಶನ್ಸ್
- ಎ) ಗ್ಲೇಬಲ್ ಹಾಸ್ಪಿಟಲ್ ಪಬ್ಲಿಕೇಶನ್ಸ್
- ಐ) ಕೆನಡಿಯ್ ಡಯಾಗ್ನಿಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಇಮೇಜಿಂಗ್
- ಐ) ರಕ್ತದೊತ್ತಡ : ಡಾ|| ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್ ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮಿ ಪ್ರಕಾಶನ, 1999
- ಒ) ಗಣಕೀಕರಣ ಯಂತ್ರ : ವೆಬ್‌ಸೈಟ್ :
- ಓ) ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ