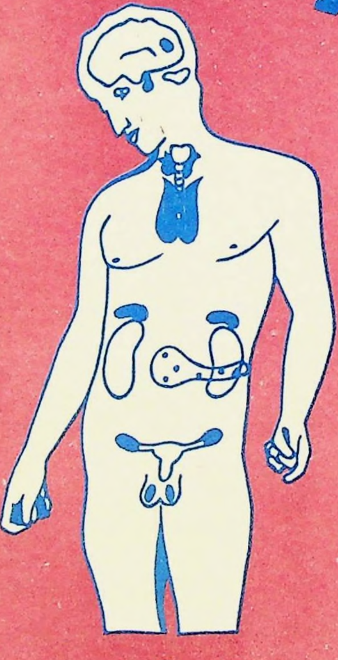
CPHE

ರಸದೂತಗಳು



ಡಾ॥ ಟಿ.ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಆವರಣ

ಬೆಂಗಳೂರು – 560 012

ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆಂದೇ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಸ್ವಾಯತ್ತ ಸಂಸ್ಥೆ.

ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳು

ರಾಜ್ಯದ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವುದು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು.

ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿ. ಉಪನ್ಯಾಸ. ತರಬೇತಿ ಶಿಬಿರ. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಚರ್ಚೆ. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸ. ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು, ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು.

ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹಕರಿಸುವುದು. ಅವುಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಮತ್ತು ನೆರವು ನೀಡುವುದು.

ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವವರನ್ನೆಲ್ಲ ಸಂಘಟಿಸುವುದು.

ಸದಸ್ಯತ್ವದ ಶುಲ್ಕ

ಆಜೀವ ಸದಸ್ಯರು	:	ರೂ. 500 – 00
ದಾನಿ ಸದಸ್ಯರು	:	ರೂ. 1000 – 00
ದಾನಿ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು	:	ರೂ. 2000 – 00

CPHE

ರಸದೂತಗಳು

ಪಿ.ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಆವರಣ
ಬೆಂಗಳೂರು 560 012

Rasadutagalu, a popular account of hormones and their physiological role in the human body by Dr. P.S.Shankar; published by Karnataka Rajya Vijnana Parishat, Indian Institute of Science Campus, Bangalore - 560 012

Crown 1/8 Pages : iv + 30 Price 10-00

ಮೊದಲ ಆವೃತ್ತಿ 1987

ಎರಡನೇ ಆವೃತ್ತಿ 1993

ಮೂರನೇ ಆವೃತ್ತಿ 1996

© ಪಿ.ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಬೆಲೆ 10-00

ಪ್ರಕಾಶನ :

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಆವರಣ

ಬೆಂಗಳೂರು 12

ಡಿ.ಟಿ.ಪಿ. ಕೆ.ಎನ್. ವೆಂಕಟೇಶ್

ಮುದ್ರಣ :

ರವಿಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್, ರಾಜಾಜಿನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಅರಿಕೆ

ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಜನರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವುದು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯ. ರಾಜ್ಯದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಘಟಕಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿವೆ. ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು, ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳು, ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕವು ದಿನನಿತ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಜನತೆಗೆ ನೆರವು ನೀಡುವ ಮೂಲಕವೂ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಧ್ಯೇಯಗಳನ್ನು ಸಫಲಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. ಪರಿಷತ್ತು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳೂ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳೂ ಆ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲಿಸ ನೀಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಹದಿಮೂರು ವರ್ಷ ತುಂಬಿ ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಟ್ಟಿರುವ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಿದೆ: ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಕಾರ್ಯವೂ ಭರದಿಂದ ಸಾಗಿದೆ. ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ನಾಲ್ಕಾರು ಮುದ್ರಣಾಲಯದಲ್ಲಿವೆ.

ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಈಗ ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು, ಮನುಷ್ಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ, ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಾಯುವವರೆಗೆ ನಡೆಯುವ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿರುವ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೂ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶೇಷಗಳು. ದೇಹದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಕ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಈ ರಸದೂತಗಳ ವೃತ್ತಾಂತ

ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾದುದು, ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಓದುಗರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಸರಳ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದೆ. ಗುಲ್ಬರ್ಗಾ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರೂ ಔಷಧಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರೂ, ಕನ್ನಡ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕರೂ ಆಗಿರುವ ಮಿತ್ರ, ಡಾ.ಪಿ.ಎಸ್.ಶಂಕರ್ ಇದನ್ನು ರಚಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಿಗೂ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಆಮೂಲಾಗ್ರವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಮಿತ್ರ ಜೆ.ಆರ್.ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾಯರಿಗೂ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸುಂದರವಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಜನಶಕ್ತಿ ಪ್ರಿಂಟರ್ಸ್ ಅವರಿಗೂ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಕೃತಜ್ಞತೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಬೆಂಗಳೂರು
ಮಾರ್ಚಿ 1993

ಎಂ.ಎ. ಸೇತುರಾವ್
ಅಧ್ಯಕ್ಷ
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಮೂರನೆಯ ಆವೃತ್ತಿ

ಎರಡನೇ ಮುದ್ರಣದ 'ರಸದೂತಗಳು' ಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರತಿಗಳು ಮುಗಿದು ಮೂರನೇ ಬಾರಿ ಮರುಮುದ್ರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು ಸಂತೋಷದ ವಿಷಯ. ಹಾಗೂ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಯ ಜನಪ್ರಿಯತೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.

ಮೇ 1996
ಬೆಂಗಳೂರು.

ಎಸ್.ಜೆ. ನಾಗಲೋಟಿಮಠ
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಕರಾವಿಪ

ಪರಿವಿಡಿ

		ಪುಟ
1.	ಪೀಠಿಕೆ	1
2.	ಪಿಟ್ಯುಟರಿ	7
3.	ಥೈರಾಯಿಡ್	11
4.	ಪ್ಯಾರಾಥೈರಾಯಿಡ್	17
5.	ಮೇದೋಜೀರಕ	19
6.	ಅಡ್ರಿನಲ್	24
7.	ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು	28

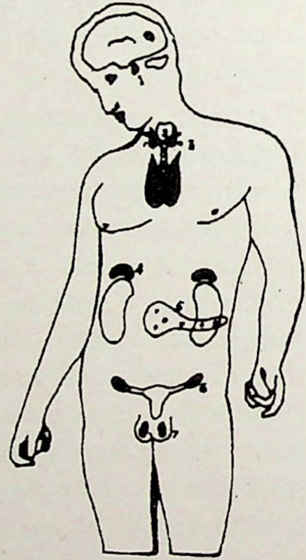
ಪೀಠಿಕೆ

ನಮ್ಮ ಜೀವನಾದ್ಯಂತ ದೈಹಿಕ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಜರುಗುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳೂ ಮಿದುಳಿನಿಂದ ನರತಂತುಗಳ ಮೂಲಕ ಬರುವ ಚೋದನೆಗಳ ಅಧೀನ ವರ್ತಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ರಕ್ತ ಪ್ರವಾಹ ಕೊಂಡು ತರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಬಲ್ಲ ಜೀವಕೋಳಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ ಒಂದು ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಬಗೆಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ನಾಳವೊಂದರ ಮೂಲಕ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಅವು ಬಹಿಃಸ್ರಾವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು (exocrine glands). ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜೊಲ್ಲು ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಣ್ಣೀರ ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಮುಂಗರುಳಿನೊಳಕ್ಕೆ ಜೀರಕ ರಸವನ್ನು ಹರಿಸುವ ಮೇದೋಜೀರಕ ಮೊದಲಾದವಕ್ಕೆ ನಾಳಗಳಿವೆ. ಆ ನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಅವು ತಮ್ಮ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ನಾಳಗಳಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಅವು ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸ್ರವಿಕೆಯು ನೇರವಾಗಿ ರಕ್ತ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸೇರುವುದು. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಅವು ಅಂತಃಸ್ರಾವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು (endocrine glands).

ಅಂತಃಸ್ರಾವ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಸ್ರವಿಕೆಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು. ಅವು ದೇಹದ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ನೇರವಾಗಿ ರಕ್ತಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸೇರಿ, ದೇಹದ ಬೇರೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅಂತಃಸ್ರಾವ

ಗ್ರಂಥಿಯ ಮೇಲೋ ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮೇಲೋ ಅಂಗಭಾಗಗಳ ಮೇಲೋ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ, ಅವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲವೆ ಅವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ದೇಹದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸುವ ಅಪೂರ್ವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅವಕ್ಕಿದೆ. ನರತಂತ್ರಗಳು ಕೊಂಡು ತರುವ ಚೋದನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ರಸವಸ್ತುಗಳು ಅಂತಃಸ್ರಾವ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ



ಚಿತ್ರ 1. ಮನುಷ್ಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳು

1. ಪಿಟ್ಯುಟರಿ 2. ಥೈರಾಯಿಡ್ 3. ಪ್ಯಾರಾ ಥೈರಾಯಿಡ್ 4. ಸುಪ್ರಾರೀನಲ್

5. ಮೇದೋಜೀರಕ 6. (ಸ್ತ್ರೀಯ) ಅಂಡಾಶಯ 7. (ಪುರುಷನ) ವೃಷಣ

ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಉತ್ತೇಜಿಸಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕುಗ್ಗಿಸಬಹುದು. ದೇಹದ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ದೂತರಂತೆ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವುವು. ಆದುದರಿಂದ ಈ ರಸದೂತಗಳನ್ನು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೀ ಎಂದರೆ ಚೋದನೆ ಎಂದರ್ಥ.

ಈ ರಸದೂತಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯವು: ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಬಳಗದ ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳು, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಬಳಗದ ಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್‌ಗಳು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಅಮೀನ್‌ಗಳು. ಅವು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಗೊಂಡರೂ ಅವು ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವ ಗಮನಾರ್ಹ. ದಿನದ ಇಪ್ಪತ್ತನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ನ ದಶಾಂಶದಷ್ಟು ಕೂಡಾ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇಲಾಗಿ, ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿ ಹೊರತು. ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಈ ಊತಕಗಳಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ದೇಹದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅಷ್ಟೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಈ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಸ್ರವಿಕೆ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ದೇಹದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕುಗ್ಗಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕುಗ್ಗಿದಾಗ ಅಂತಹ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿ, ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ರವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು, ಇಲ್ಲವೆ ವಿಕಿರಣಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಅದರ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸಿ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತರಬಹುದು. ಈ ಅಂತಃಸ್ರಾವ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದಾಗ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಮಿದುಳು ಅಡಿಯ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ, ಥೈರಾಯಿಡ್, ಪ್ಯಾರಾಥೈರಾಯಿಡ್, ಮೇದೋಜೀರಕದ ಲ್ಯಾಂಗರ್‌ಹ್ಯಾನ್ಸನ ದ್ವೀಪಗಳು (islets), ಅಡ್ರಿನಲ್ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ (ವೃಷಣ ಮತ್ತು ಅಂಡಾಶಯದ ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಭಾಗಗಳು) ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಈ ಮುಖ್ಯ ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲದೆ, ದೇಹದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವ ಅಂಗಭಾಗಗಳೂ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಇವೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮಿದುಳ ಮೇಲಿನ ಪೈನಿಯಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಪೈನ್ ಶಂಕುವಿನ ಆಕೃತಿಯಾಗಿದ್ದು, ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ವಿಶೇಷ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಎಳೆ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ಅದು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಥೈಮಸ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಎದೆಗೂಡಿನ ಮುಂಬದಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು, ಅದರ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅದು ದುಗ್ಧರಸದ ಕಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಅವುಗಳಿಗೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜಠರ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಸ್ರವಿಕ ಊತಕಗಳು ಹೊರಹಾಕುವ ಹಾರ್ಮೋನು ಪಚನಕಾರೀ ರಸಗಳ ಸ್ರವಿಕೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಹೊರಹಾಕುವ ಹಾರ್ಮೋನು ಮೂಳೆ ಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ತ್ರೀ ಗರ್ಭವತಿಯಾದಾಗ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮಾಸು (placenta) ಸ್ರವಿಸುವ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರೋನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನು ಗರ್ಭ ತಳೆದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂಡ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಿಗಳ ವಿಕಸನಕ್ಕೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಜಾಲ ಹಾಗೂ ವಿಪುಲ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನರತಂತುಗಳಿವೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಭಂದವಿದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಅದು ಇತರ ಅಂತಃಸ್ರಾವ

ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಥೈರಾಯಿಡ್, ಅಡ್ರಿನಲ್ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು, ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅದುದರಿಂದ ಆ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ನಿರ್ನಾಳ ಮುಖ್ಯಸ್ಥನೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯು ನರಮಂಡಲದ ಅಧೀನವರ್ತಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ; ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅದು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ನರಮಂಡಲದ ಕಾರ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಿರಿದಾಗಿದ್ದರೂ ಮತ್ತು ಅವು ಹೊರಹಾಕುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಅತ್ಯಲ್ಪವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವ ತುಂಬ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಅವು ಶರೀರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಮೇಲಾಗಿ, ಕೆಲವು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಜೈವಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಜರುಗಬಲ್ಲವು.

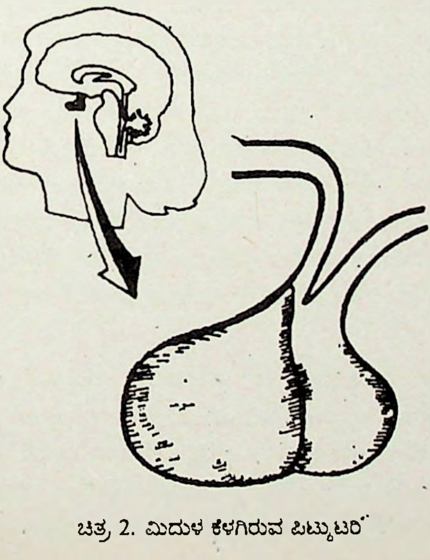
ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಜನ್ಮದಿಂದ ಹರೆತನದ ಅಂತ್ಯದವರೆಗೆ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಸ್ರವಿಸುವ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದು, ಅದು ದೈಹಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ವಿಕಸನಕ್ಕೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹರೆತನದ ಹೊಸ್ತಿಲಿನಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಕಾರ್ಯ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ಕೊಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸ್ತ್ರೀಗೆ ಇರುವ ಕಾಲದಾದ್ಯಂತ ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಹಾರ್ಮೋನು ಗ್ರಂಥಿಗಳೆಲ್ಲ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಲನೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ

ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸುತ್ತವೆ. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿಕಸನ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಜರುಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಗ್ರಂಥಿ ಏನಾದರೂ ತುಂಬ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಕೊರತೆಗೆ ಕಾರಣವಾದರೆ ದೇಹವು ಅದರ ಫಲವನ್ನು ಭೋಗಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ದೈಹಿಕ. ಬೌದ್ಧಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ದೂರಗಾಮೀ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಪಿಟ್ಯುಟರಿ

ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯು ಬಟಾಣಿ ಕಾಳಿನಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ್ದು, ಅದರ ತೂಕ ಒಂದು ಗ್ರಾಮ್‌ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ಕಪಾಲದಡಿಯಲ್ಲಿ, ಮೂಗಿನ ಕಂಬದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಹಿಂದೆ, ಕಣ್ಣಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಮೂಳೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ಹುದುಗಿದೆ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಅದು ಯಾವುದೇ ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಲಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.



ಚಿತ್ರ 2. ಮಿದುಳ ಕೆಳಗಿರುವ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ

ಮಿದುಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ನರಕೇಂದ್ರಗಳೊಡನೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿರುವ ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ಮಿದುಳ ಅಡಿಯ ಬೆಳೆತ (ಹೈಪೋ ಫೈಸಿಸ್ ಸೆರೆಬ್ರಿ) ಎನ್ನಬಹುದು. ಮೂಗಿನಲ್ಲಿ ಲೋಳೆ ಸ್ರವಿಕೆಗೆ ಈ ಗ್ರಂಥಿ ಕಾರಣವೆಂಬ ತಪ್ಪು ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ, ಅದನ್ನು ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಅ ಹೆಸರೇ ಈ ಗ್ರಂಥಿಗೆ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿದೆ.

ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಮೂರು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ: ಮುಂದಣ ಹಾಲೆ (posterior lobe). ಹಿಂದಣ ಹಾಲೆ (anterior lobe). ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಭಾಗ. ಮುಂದಣ ಹಾಲೆಯು ಅನೇಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲೊಂದು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಾರ್ಮೋನ್. ದೇಹದ ಊತಕಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅದು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು. ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ದೇಹದ ಇತರ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದು. ಅದು ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ, ಅಡ್ರಿನಲ್ ಹೊರ ಪದರಿನ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿತ್ತದೋ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ವಾದ್ಯಮೇಳದ ನಿರ್ದೇಶಕನೆಂದು ಕರೆದಿರುವುದು ಸಮಂಜಸವಾಗಿದೆ. ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯು ಹೆರಿಗೆಯ ನಂತರ ತಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ರಸ ಸ್ರವಿಕೆಯು ಮಿದುಳಿನ ಕೆಳಗಿರುವ ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್ ಎಂಬ ನರಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ಜರುಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ನರಕಾಂಡವೊಂದರಿಂದ ಹೈಪೊಥಲಾಮಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಪಡೆದಿದೆ. ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯು ಇತರ ಅಂತಃಸ್ರಾವ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದಷ್ಟೆ, ಪ್ರತಿಯಾಗಿ,

ಆ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದುಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕುಗ್ಗಿದರೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಆದ ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದು ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಥೈರಾಯಿಡ್ – ಪ್ರಚೋದಕ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಸ್ರವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಥೈರಾಯಿಡ್ – ಪ್ರಚೋದಕ ಹಾರ್ಮೋನು, ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಿ ಅದು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸುವುದಕ್ಕೆ .ಪ್ರಚೋದನೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಹೊರಹಾಕುವ ಥೈರಾಯಿಡ್ – ಪ್ರಚೋದಕ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮುಂದಣ ಹಾಲೆಯ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟಾದರೆ ಅದು ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಸ್ರವಿಕೆ ಹರೆತನದ ಮೊದಲು ವಿಪುಲವಾಗಿದ್ದರೆ, ದೇಹ ಭೂತಕಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಅಸಹಜ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಫಲವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ತುಂಬ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು. ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಈ ಹಾರ್ಮೋನು ಸ್ರವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಮುಖ, ಕೈ, ಮತ್ತು ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ರವಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಧಾನಗೊಂಡು ಕುಬ್ಜತನ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಚೋದಕ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

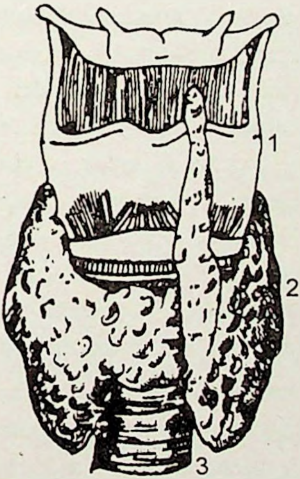
ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯ ಹಿಂದಣ ಹಾಲೆಯು ಆಕ್ಸಿಟೋಸಿನ್ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಸೊಪ್ರೆಸಿನ್ ಎಂಬೆರಡು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಆಕ್ಸಿಟೋಸಿನ್ ಗರ್ಭಕೋಶದ

ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕುಚನವನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸಿ ಗರ್ಭವತಿಯರಲ್ಲಿ ಹೆರಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ವ್ಯಾಸೊಪ್ರೆಸಿನ್ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಕಿರಿದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಮೂತ್ರಸ್ರಾವ ರೋಧಕವೂ (anti-diuretic) ಹೌದು. ಮೂತ್ರಪಿಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಮೂತ್ರ ಸಾಗಣೆಯ ಅಂತ್ಯ ಸುರುಳಿಯ ನಾಳಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಅಲ್ಲಿ ನೀರು ಹೀರಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು. ಈ ಹಿಂದಣ ಹಾಲೆಯ ಕಾರ್ಯ ಕುಂಠಿತವಾದಾಗ ಮೂತ್ರಸ್ರಾವ ರೋಧಕ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ರವಿಕೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗಿ ನೀರು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಮೂತ್ರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಅದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ತೀವ್ರತರವಾದ ಬಾಯಾರಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ; ವಿಪುಲ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರವನ್ನೂ ಪದೇ ಪದೇ ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅಂತಹ ರೋಗವನ್ನು ಸಪ್ಪೆ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ (diabetes insipidus)ವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಹಿಂದಣ ಹಾಲೆಯು ಹೊರಹಾಕುವ ಈ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್ ನರಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧವಾಗಿ ಈ ಹಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ದೈನಂದಿನ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ರಕ್ತನಾಳದೊಳಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ಮುಂದಣ ಮತ್ತು ಹಿಂದಣ ಹಾಲೆಗಳ ನಡುವಿನ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯ ಭಾಗವು ದೇಹದ ಬಣ್ಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದು. ಅದು ಹೊರ ಹಾಕುವ ಹಾರ್ಮೋನು ವರ್ಣಕೋಶ (melanocyte)ಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ದೇಹದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪೇಲವವಾಗಿಸಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕಪ್ಪಾಗಿಸಬಹುದು.

ಥೈರಾಯಿಡ್

ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಉತ್ಸಾಹ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹುಮ್ಮಸ್ಸಿನಿಂದ ತನ್ನ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡರೆ, ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಅದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರುತ್ಸಾಹದಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 3. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿ

1. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ 2. ಥೈರಾಯಿಡ್ 3. ಶ್ವಾಸನಾಳ

ದೇಹ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕದ ನೆರವಿನಿಂದ ದಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆಯಷ್ಟೆ. ಆ ಕಾರ್ಯದ ವೇಗಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ತಾನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನೀಡುವ ಚೈತನ್ಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ದಹನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಥೈರಾಯಿಡ್ ·ಗ್ರಂಥಿ ಹೊರಹಾಕುವ ಹಾರ್ಮೋನಿಗಿದೆ. ಅದು ಜೀವಕೋಶಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು. ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಅಧೀನವರ್ತಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು.

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ, ದನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಕೆಳಗಿದೆ. ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಎರಡು ಬದಿಯಲ್ಲೂ ಗುರಾಣಿ ಆಕೃತಿಯ ಅದರ ಹಾಲೆಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಈ ಹಾಲೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಸೇತುವೆಯಂತಹ ಊತಕ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಯೊಳಗೆ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಕೋಶಿಕೆಯೊಳಗೆ ಜಿಗುಟು ದ್ರವವಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಈ ಗ್ರಂಥಿ ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇತರ ಅಂತಃಸ್ರಾವ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗೂ ಈ ಗ್ರಂಥಿಗೂ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಇದು ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಅವನ್ನು ಎರಡು ವಾರಗಳ ಪರ್ಯಂತ ಸಂಗ್ರಹಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಆದುದರಿಂದ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೂ ಹೌದು. ದೇಹದ ಬೇರಾವುದೂ ಅಯೋಡಿನನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ನೀರು ಆಹಾರಗಳ ಮೂಲಕ ದೊರೆಯುವ ಅಯೋಡಿನನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಐಯಡೋ ಥೈರೋನೀನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೂ ಬೇಕು. ಅವುಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರದಂಶ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಹೊಂದಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೇಲೆ, ದೈಹಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿಕಸನದ ಮೇಲೆ, ಹರೆತನದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲದ ಉದ್ರೇಚನೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗೆ

ಅಯೊಡಿನ್ ಲಭಿಸದಿದ್ದರೆ ಅದು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾರದು.

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಯಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ದೈಹಿಕ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹರೆತನಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಟ್ಟಾಗ, ಸ್ತ್ರೀಯು ಗರ್ಭ ತಳೆದಾಗ ಮತ್ತು ಹಾಲೂಡಿಸುವಾಗ, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡವಿದ್ದಾಗ ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಸೋಂಕಿಗೆ ಈಡಾದಾಗ, ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ನೀರು ಆಹಾರಗಳ ಮೂಲಕ ದೊರೆಯುವ ಅಯೋಡಿನನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಐಯಡೋ ಥೈರೋನೀನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಹಾರ್ಮೋನೇಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೂ ಬೇಕು. ಅವ್ಯಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಹಾರದಂಶ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಹೊಂದಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೇಲೆ, ದೈಹಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ವಿಕಸನದ ಮೇಲೆ, ಹರೆತನದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲದ ಉದ್ರೇಚನೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗೆ ಅಯೊಡಿನ್ ಲಭಿಸದಿದ್ದರೆ ಅದು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾರದು.

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಯಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ದೈಹಿಕ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹರೆತನಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಟ್ಟಾಗ, ಸ್ತ್ರೀಯು ಗರ್ಭತಳೆದಾಗ ಮತ್ತು ಹಾಲೂಡಿಸುವಾಗ, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡವಿದ್ದಾಗ ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಸೋಂಕಿಗೆ ಈಡಾದಾಗ, ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಈ ಗ್ರಂಥಿಯ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಕಾರ್ಯಚ್ಯುತಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ

ಅಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಈ ಗ್ರಂಥಿ ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಗಳಗಂಡ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಮುದ್ರ ತೀರದಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಅಥವಾ ಪರ್ವತದ ತಪ್ಪಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ನೆಲದಿಂದ ಅಯೋಡಿನ್ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರ ಆಹಾರ ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಯೋಡಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿನ ನಿವಾಸಿಗಳನೇಕರ ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಗಳಗಂಡವನ್ನು ಕಾಣುವುದು ತುಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಅದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅಯೋಡಿನ್ ಸೇರಿಸಿದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯದ ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆ ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದು. ಅದು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ದೇಹದ ಬೇಡಿಕೆಗಿಂತ ತುಂಬ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಮುರುಟಿ ಹೋಗಿ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೆ ಮಗುವಿನ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಬೌದ್ಧಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಕುಬ್ಜರನ್ನು ಹೆಡ್ಡಗುಜ್ಜ (cretin) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಂಕುತನ ಮತ್ತು ಕುಬ್ಜತನ ಅವರ ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಮಗು ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಚರ್ಮ ಒಣಗಿ ಒರಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಗು ಅಗಲವಾಗಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗುವುದು. ನಾಲಗೆ ದಪ್ಪವಾಗಿ ಹೊರಚಾಚುವುದು. ಮುಖದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರಿಸದ ಮಂಕುತನ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹಲ್ಲುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಧಾನವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಟ್ಟೆ ಉಬ್ಬಿರುತ್ತದೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬಾವು ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಬುದ್ಧಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗದೆ ಮಗು ತನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದೇ ತೊಂದರೆ ದೊಡ್ಡ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸಿದಾಗ ಅವರಲ್ಲಿ ಈ ಎಲ್ಲ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ತೋರಿ

ಬರುವುದಲ್ಲದೆ, ಅವರ ಲೈಂಗಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿಕಸನವೂ ಕುಂಠಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯದ ಇಳಿಕೆ ವಯಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸಬಹುದು. ಆಗ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬಾವು ತಲೆದೋರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಲೋಳುಬ್ಬರ (myxoedema) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಿಧಾನಗೊಂಡು ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕುಗ್ಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ, ಗೊಗ್ಗರ ಧ್ವನಿ, ಮಲಬದ್ಧತೆ ತೋರಿಬರುತ್ತವೆ. ಕೂದಲು ಒಣಗಿ ಉದುರುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮ ದಪ್ಪವಾಗಿ ಒರಟಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿ ಚಳಿಯನ್ನು ತಾಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೃದಯ ಬಡಿತದ ಗತಿ ನಿಧಾನವಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ತೂಕ ಏರುತ್ತದೆ. ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಬೌದ್ಧಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಿಧಾನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಈ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಅನ್ನು ಬಾಯಿ ಮೂಲಕ ಕೊಡಬೇಕು. ಅದರಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲುಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ದೂರವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತನಾಗಬಲ್ಲ. ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಮಾತ್ರ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವನ ಪರ್ಯಂತ ಕೊಡುತ್ತ ಹೋಗಬೇಕು.

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಹಾರ್ಮೋನ್ ತಯಾರಿಕೆಯು ದೈಹಿಕ ಬೇಡಿಕೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ವೇಗಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ದೇಹದ ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ನರಮಂಡಲದ ಉದ್ರೇಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ರಂಥಿ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮ ತೇವದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿ ಬಿಸಿಲನ್ನು ತಾಳುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇವಿಸಿದರೂ ತೂಕ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾನಸಿಕ ಅಸ್ಥಿರತೆ, ಕೆರಳಿಕೆ

ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣು ಅಗಲವಾಗಿ ತೆರೆದು, ಉಬ್ಬಿ, ಹೊರಚಾಚಬಹುದು. ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ವೇಗಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ತಾಳಗತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೈ ನಡುಕ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಥೈರಾಯಿಡ್ ವಿಷಮತೆ ಅಥವಾ ಗುಡ್ಡೆಕಣ್ಣಿನ ಗಳಗಂಡವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯದ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಔಷಧಗಳಿಂದ ಕುಗ್ಗಿಸಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಡಿಸಿ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಹಾಕಬಹುದು. ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ನಿಸ್ತೇಜಗೊಳಿಸುವುದೂ ಸಾಧ್ಯ.

ಪ್ಯಾರಾಥೈರಾಯಿಡ್

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಹಿಂದಣ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತಿನ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಎರಡೆರಡರಂತೆ ಬಟಾಣಿ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರದ ಚಿಕ್ಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ. ಅವು ಪ್ಯಾರಾಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನು ಪ್ಯಾರಾಥಾರ್ಮೋನ್.

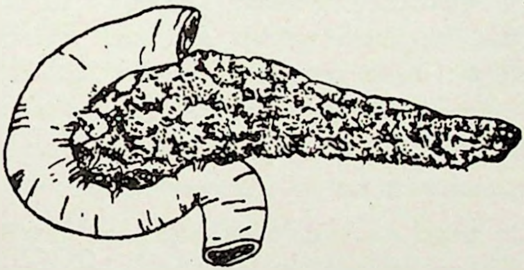
ಈ ಹಾರ್ಮೋನು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಬಹುಪಾಲು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡಿದ್ದು, ಅದು ಅವುಗಳಿಗೆ ಬಲವನ್ನು ತಂದು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಯ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ರವಿಕೆಯು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ, ಈ ಹಾರ್ಮೋನು ಮೂಳೆಯಿಂದ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮನ್ನು ಹರಿಬಿಡುತ್ತದೆ; ಮೂತ್ರಪಿಂಡದಿಂದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಸೋರಿ ಹೋಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಹೀರಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯ ಕುಗ್ಗಿಹೋದಾಗ ಇಲ್ಲವೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಪ್ರಮಾಣ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ನರ – ಸ್ನಾಯು ಕೆರಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಸೆಳವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ, ದನಿನಾಳದ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಳವು ಉಂಟಾಗಿ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಬಹುದು. ಕೈ – ಸ್ನಾಯು ಸೆಳೆತದಿಂದ ಕೈ ವಕ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್‌ನ್ನು ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ರಕ್ತನಾಳಾಂತರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಮಿದುಳಿನಿಂದ ಬರುವ ನರ ಚೋದನೆಗಳು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

ಅಂಗಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಸಾಗಿಹೋಗುವಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಡಿ ಜೀವಸತ್ವವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಅದರಿಂದ ಮೂಳೆಗಳ ಭದ್ರತೆಗೆ ಧಕ್ಕೆಯುಂಟಾಗಿ ಅವು ಮೃದುವಾಗಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಪೊಳ್ಳಾಗುವುವು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅವು ಏಕಾ ಏಕಿ ಮುರಿದುಹೋಗಬಹುದು. ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆ ಕುಸಿದು ಹೋಗಬಹುದು. ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಮೂಲಕ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚುವುದಲ್ಲದೆ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಆಸ್ಪದ ಉಂಟಾಗಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಭಂಗ ಉಂಟಾಗುವುದು. ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬಲಹೀನತೆ, ನಿರುತ್ಸಾಹ, ಕುಗ್ಗಿದ ಹಸಿವು, ಓಕರಿಕೆ, ಮಲಬದ್ಧತೆ, ಮೂಳೆಗಳ ನವೆ, ಹೊಟ್ಟೆನೋವು, ಹೆಚ್ಚಿದ ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಪದೇ ಪದೇ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ವಿಪುಲ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತಿರುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇದೋಜಿರಕ

ಉದರದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಜಠರಕೋಶದ ಹಿಂದೆ, ಅಡ್ಡಡ್ಡನಾಗಿರುವ ಮೇದೋಜೀರಕವು ಬಹಿಃಸ್ರಾವಕ ಮತ್ತು ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಸ್ರವಿಕೆಗಳೆರಡನ್ನೂ ಕೊಡಬಲ್ಲ ಗ್ರಂಥಿ. ಅದರ ಶಿರೋಭಾಗವು ಮುಂಗರುಳಿನ ಕಮಾನಿನೊಳಗಿದೆ. ತುದಿಯು ಗುಲ್ಮವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 4. ಮುಂಗುರುಳಿನಲ್ಲಿ ತಲೆಯನ್ನು ಹುದುಗಿಸಿರುವ ಮೇದೋಜೀರಕ

ಅಹಾರ ಪಚನದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಕಿಣ್ವಗಳಿರುವ ದ್ರವವನ್ನು ಮೇದೋಜೀರಕವು ಸ್ರವಿಸಿ ಅದನ್ನು ತನ್ನ ವಿಸರ್ಜಕ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಹರಿಬಿಟ್ಟು ಮುಂಗರುಳನ್ನು ತಲಪುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಆ ದ್ರವ ಅಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲಭೂತ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಪ್ರೋಟೀನ್,

ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಅರಗಿಸಿ, ಅಂದರೆ ವಿಭಜಿಸಿ, ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಕರುಳು ಹೀರಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು.

ಮೇದೋಜೀರಕದ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯ ರಸ ವಿಶೇಷವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹರಿಬಿಡುವುವು. ಅಂತಹ ಊತಕಗಳು ಮೇದೋಜೀರಕದ ತುದಿಯ ಕಡೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ದ್ವೀಪ ಕಲ್ಪದಂತೆ ಅಡಕವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ವಿವರಿಸಿದ ಲ್ಯಾಂಗರ್‌ಹಾನನ ದ್ವೀಪಗಳು (islands of Langerhan) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಆ ಊತಕದಲ್ಲಿರುವ ಅಲ್ಫಾ ಮತ್ತು ಬೀಟಾ ಕೋಶಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದ ಎರಡು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಫಾ ಕೋಶಗಳು ಗ್ಲೂಕೋಗಾನನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಬೀಟಾ ಕೋಶಗಳು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡರ ಕಾರ್ಯಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ಸ್ವಭಾವದವು. ಗ್ಲುಕೋಗಾನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು. ಅವೆರಡೂ ಸೇರಿ ಗ್ಲೂಕೋಗಾನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಒಂದು ನಿಯಮಿತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಾಯ್ದಿರಿಸಬಲ್ಲವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪವಾಸವಿದ್ದಾಗ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 100 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ನಷ್ಟಿದ್ದರೆ, ಊಟದ ನಂತರ ಅದು 160 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ಗೆ ಏರುವುದು.

ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶವೂ ಒಂದು ಯಂತ್ರದಂತೆ. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಶಕ್ತಿ ಬೇಕು. ಆಮ್ಲಜನಕದ ನೆರವಿನಿಂದ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಆ ಶಕ್ತಿ ದೊರೆಯುವುದು. ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳೂ ಶಕ್ತಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಆಕರ. ಅವು ಇಂಧನವಾಗಿ ದಹಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ಕೊಬ್ಬಿನೊಂದಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ. ಶಕ್ತಿ ಆಕರವಾದ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆಯಲು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅಗತ್ಯ. ಆಹಾರ ಪಚನವಾದನಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸು ಕರುಳಿನ ಧಮನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹೀರಲ್ಪಟ್ಟು, ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ

ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟು, ಆ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ನೆರವು ನೀಡುವ ಇಂಧನವಾಗಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವುದು. ಅದರಲ್ಲಿನ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗ ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್ ಆಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸುವ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಗ್ಲುಕೋಗಾನ್ ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ವಿಭಜನೆಗೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡುತ್ತದೆ: ಅದು ಸ್ನಾಯು ಊತಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಇಳಿಸುವುದು.

ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಲ್ಯಾಂಗರ್‌ಹ್ಯಾನ‌ನ ದ್ವೀಪಗಳು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಸಕ್ಕರೆಯು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡು ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪಿ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಸೋಸುಜಾಲರಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾದು, ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆ ಹೊಂದುವುದು.

ಮೇದೋಜೀರಕದ ಚಟುವಟಿಕೆ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಕುಂಠಿತವಾಗಿ ದೇಹದ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸದೆ ಹೋದರೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಏರುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವಹೀನವಾದರೂ, ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಅಂಥ ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ರೋಗ (ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ, Diabetes mellitus) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಆ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಊತಕಗಳು, ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿ ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಯಕೃತ್ತು ಗ್ಲೈಕೊಜೆನನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರೂ ಹರಿದುಹೋಗುವುದು. ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಪದೇ ಪದೇ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಯಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟುಗಳ ವಿಭಜನೆಗೆ ಭಂಗ ಬರುವುದಲ್ಲದೆ ಕೊಬ್ಬು ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ವಿಭಜನೆಯ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಕೀಟೋನ್‌ಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರಕ್ತವು ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಶ್ರೀಮಂತವಾಗಿದ್ದರೂ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಬಳಸಲು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಕ್ಕರೆಯ ಸಮೃದ್ಧಿಯಲ್ಲೂ ಅವು ಬಡತನವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಕ್ಕರೆ ರೋಗದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಲ್ಯಾಂಗರ್‌ಹ್ಯಾನನ ದ್ವೀಪಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡದಿರುವುದು. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕೊರತೆಯು ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಎಳೆತನದಲ್ಲಿಯೇ ತಲೆದೋರಬಹುದು. ಅಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ತಳ್ಳಗಾಗಿ ಬಲಹೀನರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸವೆದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅಂತಹವರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸಿದ್ಧವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವರಲ್ಲಿ ರೋಗದ ತೊಡಕುಗಳ ಸಾಧ್ಯತೆ ವಿಪುಲ. ಮಧ್ಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಸ್ಥೂಲ ದೇಹಿಗಳಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಸೇವಿಸುವ ಅಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣ ದೈಹಿಕ ಬೇಡಿಕೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ಗೆ ಕೊರತೆ ಇರುವ ಕಾರಣ, ವಿಪುಲ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ದೇಹವು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇದೋಜೀರಕವು ಬರುಬರುತ್ತಾ ನಿಸ್ತೇಜಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ವಿರೋಧಿ ವಸ್ತುಗಳು ಅದರ ಕಾರ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಸಮರ್ಪಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ ಸಕ್ಕರೆ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ.

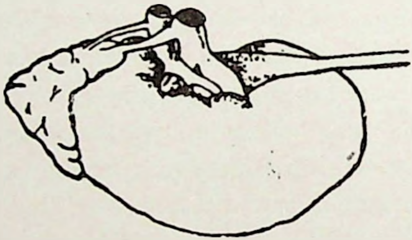
ಹೆಚ್ಚುವರಿಗೊಂಡ ಹಸಿವೆ, ಒಣಗಿದ ಬಾಯಿ, ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಪದೇ ಪದೇ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ, ತೂಕದ ಇಳುವರಿ – ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತಲೆದೋರುವ

ಮೂಲಕ ಈ ಖಾಯಿಲೆ ಪ್ರಕಟಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅ ಕಾರಣ ಸುಸ್ತು, ಬಲಹೀನತೆ, ದೃಷ್ಟಿಮಾಂದ್ಯ, ಕನ್ನಡಕಗಳ ಬದಲಾವಣೆ, ತುರಿಕೆ, ಬೇಗ ಮಾಯದ ಹುಣ್ಣುಗಳು, ಸ್ಪರ್ಶ ಶಕ್ತಿಯ ಕಳೆತ, ಮುಂತಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೂಲಕವು ರೋಗ ತನ್ನ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಅಹಾರವನ್ನು ನಿಯಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಇಲ್ಲವೆ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಸುವ ಔಷಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸ್ರವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಪ್ರಮಾಣ ತೀವ್ರತೆರನಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯಬಹುದು. ಅದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿರತೆ ನಡುಕ, ಬಲಹೀನತೆ, ಸುಸ್ತು, ಬೆವರುವಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದು ಕೊನೆಗೆ ಸ್ಮೃತಿ ತಪ್ಪಬಹುದು. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕೊಟ್ಟು ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು.

ಅಡ್ರಿನಲ್

ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಮೇಲ್ತುದಿಯ ಮೇಲೆ ತ್ರಿಕೋನಾಕೃತಿಯ ಟೊಪ್ಪಿಗೆಯಂತೆ ಕುಳಿತಿರುವ ಅಡ್ರಿನಲ್ ಮತ್ತು ಸುಪ್ರಾರೀನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ತಾವು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಫಲವಾಗಿ ದೇಹದ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿವೆ.



ಚಿತ್ರ, 5. ಮೂತ್ರ ಪಿಂಡದ ಮೇಲೆ ಟೊಪ್ಪಿಗೆಯಂತೆ ಕುಳಿತಿರುವ ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿ

ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿವೆ : ಒಳಪದರು ಅಥವಾ ತಿರುಳು, ಹೊರಪದರು ಅಥವಾ ತೊಗಟೆ. ಅವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತೆರನಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅಡ್ರಿನಲ್ ತಿರುಳು ಸ್ವಾಯತ್ತದ್ದಾಗಿದ್ದು ನರಮಂಡಲದ ಭಾಗವೆನಿಸಿದೆ. ಅದು ತನ್ನ ಸ್ರವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಯಾವುದೇ ತೆರನಾದ ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಅಥವಾ ಎದುರಾಳಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಸೆಣಸಲು ಇಲ್ಲವೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ಓಡಿಹೋಗಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಅಡ್ರಿನಲ್ ತಿರುಳು ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಎಂಬೆರಡು ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಅಡ್ರಿನಲಿನ್‌ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಅಪಾಯಕರ ಸನ್ನಿವೇಶದ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ತಂದುಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅದು ಜೈವಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಬಹುಬೇಗ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.

ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನನ್ನು ಅಡ್ರಿನಲಿನ್, ಸಕ್ಕರೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ, ಕಾರ್ಯನಿರತ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅದನ್ನು ಇಂಧನವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅನುಕೂಲತೆಯನ್ನೊದಗಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಭಯ, ಸಿಟ್ಟು, ಬೆದರಿಕೆ, ಸ್ಥೈರ್ಯ, ಹೋರಾಟ ಮೊದಲಾದ ಮಾನಸಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಭಾವೋದ್ರೇಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಪಡಿಸಲು ಈ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ಹೃದಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಇತರ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಅಡ್ರಿನಲಿನ್‌ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸಿ ಕಿರಿದಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತವನ್ನು ಬೇರೆಡೆ ಸಾಗಿಸಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಮಿದುಳು, ಸ್ನಾಯುಗಳು ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೃದಯ ಬಡಿತದ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೃದಯದ ಸಂಕುಚನವನ್ನು ಬಲಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹವು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಭೀಕರ ಸನ್ನೀವೇಶ ದೂರವಾಗುವವರೆಗೂ ಅದು ಸುಸ್ತನ್ನು ದೂರ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅಮ್ಲಜನಕವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಅ ಸನ್ನಿವೇಶ ದೂರವಾದ ಮೇಲೆ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸಾಲವನ್ನು ಪೂರೈಸಲೋಸುಗವೋ ಎಂಬಂತೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಬಾಯಿ ತೆಗೆದು ಉಸಿರಿಗೆ ಹಾತೊರೆಯುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿ ದೂರವಾದ ಮೇಲೆ ಏರಿದ ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಹುತ್ತದೆ.

ಅಡ್ರಿನಲಿನನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದೇಹವು ತಲ್ಲಣಿಸಿ ಹೋಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕುಸಿದು ಬಿದ್ದಾಗ ಅದನ್ನು ತುರ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ತಿರುಳು ನಾಶವಾದರೂ ಸ್ವಾಯತ್ತ ನರಮಂಡಲ ಈ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

ಅಡ್ರಿನಲ್ ತೊಗಟೆಯು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್‌ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪದರಗಳಿವೆ. ಹೊರಪದರು ಅಲ್ಡೋಸ್ಟಿರೋನ್‌ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಒಳಗಿನ ಎರಡು ಪದರಗಳು ಕಾರ್ಟಿಸಾಲ್ (ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟಿರೋನ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಟಿಸೋನ್) ಮತ್ತು ಅಂಡ್ರೋಜೆನ್‌ಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳೆಲ್ಲ ಕೊಲೆಸ್ಟೆರಾಲ್ ಮೂಲದಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡವು. ತೊಗಟೆಯ ಒಳಪದರುಗಳು ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಅಧೀನವರ್ತಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಚೋದನೆ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನಿನಿಂದ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಡ್ರಿನಲ್ ತೊಗಟೆಯ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಜೀವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ. ದೇಹವು ಯಾವುದೇ ಒತ್ತಡ, ರೋಗ ಅಥವಾ ಅಪಾಯಕಾರೀ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸೆಣಸುವ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತಾಳಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಈ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ಕೊಡ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಅಲ್ಡೋಸ್ಟಿರೋನ್ ಲವಣಗಳ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಸೋಡಿಯಮನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಮ್ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟಿರೋನ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಟಿಸೋನ್‌ಗಳಾದರೋ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್, ಪ್ರೋಟಿನ್‌ಗಳ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬು ವಿಭಜಿಸುವಂತೆ

ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಅಡ್ರಿನಲ್ ತೊಗಟೆಯ ಕಾರ್ಯ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡಾಗ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಸ್ತು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಲೋಳ್ಪರೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿವು ಅಡಗಿ ಓಕರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಂತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಡಿಸನ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯ ವಿವರಿಸಿದ ಈ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಅಡಿಸನ್ನನ ರೋಗವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅಡ್ರಿನಲ್ ತೊಗಟೆಯ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೊಡುವುದೇ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ಅಡ್ರಿನಲ್ ತೊಗಟೆಯ ಕಾರ್ಯದ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ ಮುಂಡ ಮತ್ತು ಕತ್ತಿನ ಬಳಿ ಕೊಬ್ಬು ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮುಖ ದುಂಡಗಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಏರುತ್ತದೆ. ಸುಸ್ತು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಗಳು ಭಿದುರವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ, ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಕೂದಲು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ತೊಂದರೆ ಅಡ್ರಿನಲ್ ತೊಗಟೆಯ ಕಾರ್ಯದ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುವುದು.

ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು

ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಎರಡು ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಗೆಮೀಟ್‌ಗಳನ್ನು (ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಣು, ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ರೇತ್ರಾಣು) ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದಲ್ಲದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ರಕ್ತದೊಳಕ್ಕೆ ಹರಿಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಕಾರ್ಯ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಚೋದಕ ರಸಸ್ರಾವದ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದೆ.

ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯ ಈ ಹಾರ್ಮೋನು ಪುರುಷನ ವೃಷಣದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣು ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀಯ ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಅಂಡ ಪಕ್ವಗೊಳಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ದಾಟಿ ಹರೆತನದಲ್ಲಿ ಕಾಲಿರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಈ ಕಾರ್ಯ ಜರುಗುತ್ತದೆ. ಅದರೊಂದಿಗೆ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಸ್ರವಿಸುವ ಮತ್ತೊಂದು ಹಾರ್ಮೋನು ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಹಾರ್ಮೋನ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಣಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ, ಆದರಿಂದಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಅಂತಃಸ್ರಾವ ಗ್ರಂಥಿಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಪುರುಷನ ವೃಷಣದಲ್ಲಿನ ಕೋಶಗಳು ಪುರುಷ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಆದ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರೋನನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ರಕ್ತದೊಳಕ್ಕೆ ಹರಿಬಿಡುತ್ತವೆ. ಅದು ಪುರುಷನಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಲೈಂಗಿಕ ಅಂಗಗಳ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯಕ ಅಂಗ ಭಾಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ವಿಕಸನಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯ 12ರಿಂದ 18 ವರುಷದ ಅವಧಿಯ ಬಾಲಕನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಮೂಳೆಗಳು ಉದ್ದನಾಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಸ್ನಾಯುಗಳು ಹೀಜುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮ ದಪ್ಪನಾಗಿ ಬಿರುಸಾಗುತ್ತದೆ. ಧ್ವನಿ ಒಡೆದು ದನಿನಾದ ಗಡುಸಾಗುತ್ತದೆ. ಗಡ್ಡ ಮೀಸೆಗಳು

ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ, ಮರ್ಮಾಂಗ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಚಾಲನೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಪುರುಷ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನು ಅತನಲ್ಲಿ ಪೌರುಷತ್ವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಕೊಡಮಾಡುವ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಚೋದಕ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಫಲವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಯ ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಡಾಣುಗಳ ಮೂಲ ಕೋಶಿಕೆಗಳು ಪಕ್ವಗೊಳ್ಳತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಜನನಾಂಗಗಳು ವರ್ಧಿಸುತ್ತವೆ. 11ರಿಂದ 14 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಲಕಿಯ ಲೈಂಗಿಕ ವಿಕಸನ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಪುಷ್ಪವತಿಯಾಗುವ ಮೂಲಕ ಹರೆತನಕ್ಕೆ ಕಾಲಿರಿಸಿದುದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಾಳೆ.

ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯ ಚೋದಕ ರಸ ಸ್ರಾವದ ಫಲವಾಗಿ ಅಂಡಾಶಯ ಉತ್ತೇಜನಗೊಂಡು ಹೊರಹಾಕುವ ಈಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನು ಮೂಲ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯಕ ಲೈಂಗಿಕ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಮೈಕಟ್ಟಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂಡನಾಳ, ಗರ್ಭಕೋಶ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿ ಬಾಲಕಿ ಲೈಂಗಿಕ ಪಕ್ವತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಸ್ತನದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಶೇಖರಗೊಂಡು ಅಲ್ಲಿ ನಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮಮೃದುವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಗಳ ಬೆಳೆಯುವ ತುದಿ ಬೇಗನೆ ಸೇರಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮಿತಿಯನ್ನು ಹಾಕುತ್ತದೆ.

ಇದರೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ಶಾರೀರಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಅಂಡ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ರಜಸ್ರಾವವಾಗುತ್ತದೆ. ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯ ರಜಸ್ರಾವದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಪ್ರತಿತಿಂಗಳೂ ರಜಚಕ್ರದ ಮಧ್ಯಂತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಡ ಪಕ್ವಗೊಂಡು ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿ ಕೋಶಿಕೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾದರೆ, ಬೆಳೆಯುವ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿಕೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಗರ್ಭಕೋಶದ ಒಳಪದರು, ಈಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಅಂಡ

ಬಿಡುಗಡೆಯ ನಂತರ ಕೋಶಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಿ ಅದು ಈಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರೋನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಸ್ರವಿಕೆಗೆ ಆಸ್ಪದ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅಂಡ ಬಿಡುಗಡೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಎರಡು ಮೂರು ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್ ದಪ್ಪನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಒಳಪದರು, ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರೋನ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಬೆಳೆದು ನಾಲ್ಕಾರು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ದಪ್ಪನಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿನ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಯೂ ವಿಪುಲ. ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ತೀವ್ರ ತೆರನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರಸಸ್ರವಿಕೆಗಳು ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸುವುವಲ್ಲದೆ, ಗರ್ಭಕೋಶ ಸಂಕುಚನಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿರುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ವೇಳೆ ಗರ್ಭದಾರಣೆಯಾಗಿ ಭ್ರೂಣ ರೂಪುಗೊಂಡು ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿದರೆ, ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕೂಸಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಮಾಸು (placenta) ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರೋನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಗರ್ಭ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗಲ್ಲದೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾಗದಿದ್ದರೆ ಹತ್ತು ಹನ್ನೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರೋನ್ ಪ್ರಮಾಣ ತುಂಬ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುವುದರ ಫಲವಾಗಿ ಒಳಹಾಸು ಕೋಶದಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಕಳಚಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಅದು ರಜಸ್ರಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದು ರಜಚಕ್ರದ ಪ್ರಾರಂಭವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಾಸಗತಿಯಂತೆ ಸ್ತ್ರೀಯ ಗರ್ಭ ಧರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿರುವ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಜರುಗುತ್ತದೆ.

ಸುಮಾರು 45 ವರುಷದ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಶಯ ತನ್ನ ಅಂತಃಸ್ರಾವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಅಗ ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿನ ಕೋಶಿಕೆಗಳು ಪಕ್ವಗೊಳ್ಳುವುದು ನಿಂತು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ರಜಸ್ರಾವ ನಿಂತು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಋತುಬಂಧವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಆವರಣ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 012

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು	:	ಡಾ. ಎಸ್.ಜೆ. ನಾಗಲೋಟಿಮಠ
ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರು	:	ಶ್ರೀ. ಅಡ್ಯನಡ್ಕ ಕೃಷ್ಣಭಟ್
		ಡಾ. ಹೆಚ್. ಎಸ್. ನಿರಂಜನಾರಾಧ್ಯ
ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ	:	ಶ್ರೀ. ಎಂ. ಎಸ್. ರಾಮಪ್ರಸಾದ್

ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಪರಿಷತ್ತಿಗೆ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿರಿ.

ನಿಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲಿ, ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಪರಿಷತ್ತಿನ ಘಟಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಮುಂದಾಗಿರಿ.

ಪರಿಷತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕಾಗಿ ಜನ್ಮ ತಾಳಿದುದಾದರೂ ಅದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳದ್ದಲ್ಲ. ನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿರಿ. ನೀವು ವಿಜ್ಞಾನ ಕಲಿತಿರದಿದ್ದರೂ ಪರಿಷತ್ತಿಗೆ ಸದಸ್ಯರಾಗಬಹುದು. ವಿಜ್ಞಾನ ಮುಖೇನ ಜನ ಸೇವೆ ಮಾಡಲು ಪರಿಷತ್ತು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು ಯಾವುದೇ ರಾಜಕೀಯಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಪಡದ ಸ್ವಾಯತ್ತ ಸಂಸ್ಥೆ. ಆದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಂಬುಗೆಗಳೇನೇ ಇರಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಬಾಗಿಲು ಸದಾ ನಿಮಗೆ ತೆರೆದಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಬೆಂಬಲ ಅಗತ್ಯ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ರಸದೂತಗಳು

ಡಾ. ಪಿ.ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು, ಮನುಷ್ಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಾಯುವವರಿಗೆ ನಡೆಯುವ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿರುವ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೂ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶೇಷಗಳು. ದೇಹದ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಕ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಈ ರಸದೂತಗಳ ವೃತ್ತಾಂತ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಓದುಗರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಸರಳ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದೆ.

10-00