

OXYTOCIN

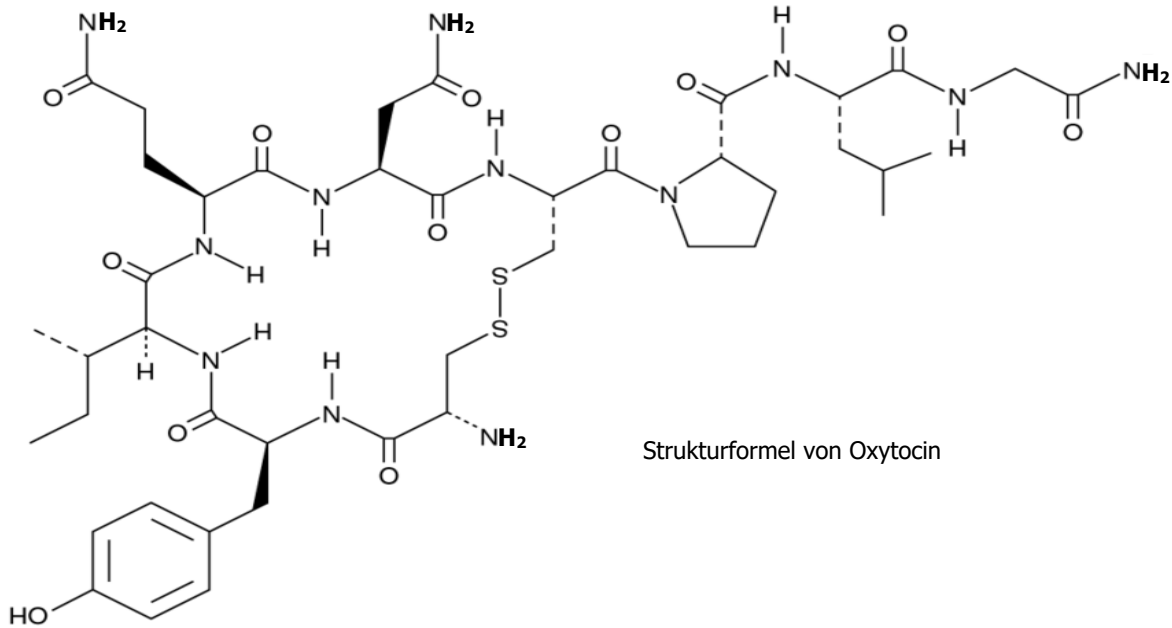
Cas No: 50-56-6

Strukturformel: $C_{43}H_{66}N_{12}O_{12}S_2$

Molekulargewicht: 1007.19g/mol

Sequenz: Cys-Tyr-Ile-Gln-Asn-Cys-Pro-Leu-Gly-NH₂

Modifikationen: Gly-9 = C-terminales Amid, Disulfidbrücke zwischen Cystein 1 und 6.



Strukturformel von Oxytocin

Oxytocin bewirkt eine Kontraktion der Gebärmuttermuskulatur (Myometrium) und löst damit die Wehen während der Geburt aus. Es wird im Rahmen der klinischen Geburtshilfe als Medikament in Tablettenform, als Nasenspray oder intravenös (sog. „Wehentropf“) eingesetzt. Weiterhin löst Oxytocin Nachwehen aus – Kontraktionen der Gebärmuttermuskulatur, die unmittelbar nach der Geburt der Blutstillung und später der Rückbildung des Uterus dienen.

Darüber hinaus verursacht Oxytocin die Milchejektion (Entleerung der Drüsenbläschen) durch Stimulation der sogenannten myoepithelialen Zellen der Milchdrüse. Oxytocin verringert den Blutdruck und den Kortisolspiegel, wirkt sedierend und kann zu Gewichtszunahme und verbesserter Wundheilung führen. Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass Oxytocin durch Einwirkung auf die sogenannte HPA-Achse (hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis) die Auswirkung von Stress verringert. Aufgrund seiner weitgehend homologen Struktur zu Adiuretin kann Oxytocin in hohen Dosen dessen Wirkung haben. Es bestehen Hinweise, dass Oxytocin regulierend auf das Wachstum neoplastischer Zellen einwirkt.

References

Thibonnier et al (1998) Signal transduction pathways of the human V1-vascular V2-renal, V3-pituitary vasopressin and oxytocin receptors. *Prog.Brain Res.* 119 147. PMID: 10074787.

Barberis and Tribolle (1996) Vasopressin and oxytocin receptors in the central nervous system. *Crit.Rev.Neurobiol.* 10 119. PMID: 8853957.

H. J. Lee, A. H. Macbeth, J. Pagani, et al. Oxytocin: The great facilitator of life. *Progress in Neurobiology* 88(2), 127-151 (2009).

G. Gimpl and F. Fahrenholz. The oxytocin receptor system: Structure, function, and regulation. *Physiological Reviews* 81(2), 629-683 (2001).

P. Cassoni et al. , *Journal of Neuroendocrinology*, Band 16, Nr. 4, S. 362–364, April 2004, *Oxytocin and Oxytocin Receptors in Cancer Cells and Proliferation*.

Genosphere Biotechnologies

21 place de la République

F-75003 Paris

Internet: www.biomodul.de

E-mail: info@genosphere-biotech.de

