

## INN: VASOPRESSIN

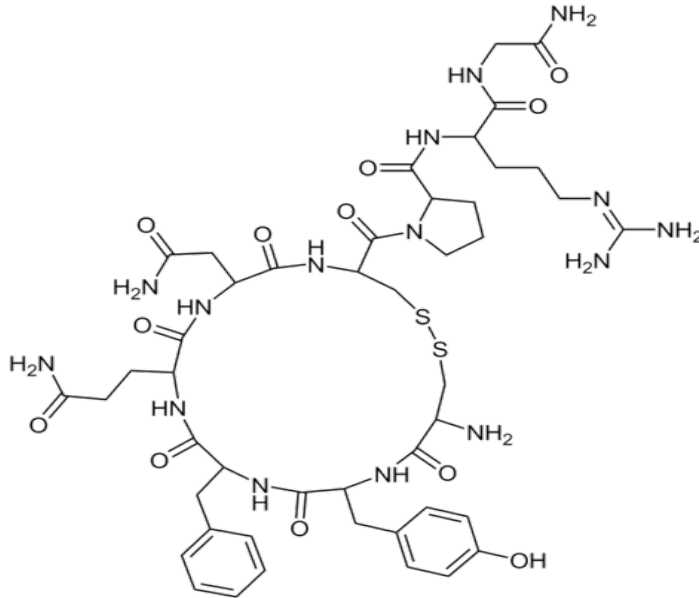
Cas No: 11000-17-2 bzw. 113-79-1, United States Pharmacopeia (USP) Reference Standard

Synonym: ADH: Antidiuretisches Peptid, AVP: Arginin-Vasopressin

Strukturformel:  $C_{46}H_{65}N_{13}O_{12}S_2$

Molekulargewicht: 1056.22 g/mol

Sequenz: Cys-Tyr-Phe-Gln-Asn-Cys-Pro-Arg-Gly-NH<sub>2</sub>, Disulfidbrücke zwischen Cys(1)-Cys(6). Modifikation: Gly(9)-Amid.



Strukturformel von Vasopressin

Vasopressin bzw. ADH wird von Nervenzellen des Hypothalamus produziert und dient dem Organismus bei der Steuerung des Wasserhaushalts. Bei Wassermangel im Organismus wird das Blutplasma hypertont. Das wird von den Osmorezeptoren im Hypothalamus registriert, die wiederum die Freisetzung von ADH aus der Neurohypophyse veranlassen. Ein weiterer Stimulus für die Ausschüttung von ADH ist ein Volumenmangel im arteriellen und im venösen System, der über Barorezeptoren im rechten Vorhof des Herzens und im Aortenbogen registriert wird. ADH wird über das Blut zu den Epithelzellen des Sammelrohrs in der Niere transportiert. Diese Zellen sind ohne den Einfluss von ADH für Wasser nicht durchlässig und verhindern so die Rückresorption von Wasser aus dem Primärharn. ADH koppelt nun an membranständige V<sub>2</sub>-Rezeptoren, die über cAMP zur vermehrten Translation von Aquaporinen (AQP2) führen und aquaporinhaltige Vesikel mit der Zellmembran fusionieren. Die Aquaporine machen die Zellmembran temporär durchlässig für Harnstoff und Wasser, das osmotisch aus dem Primärharn in das hyperosmolare Nierengewebe gezogen wird, woraus es letztlich wieder in das Blut gelangt. In den Nieren bewirkt ADH also eine vermehrte Reabsorption von Wasser und Harnstoff aus dem Urin der Sammelrohre.

Ferner wirkt das antidiuretische Hormon in hohen Konzentrationen gefäßverengend. Beide Wirkungen erhöhen den Blutdruck.

### References

M. A. Knepper. American journal of physiology. Cell physiology. Band 303, Nummer 11, Dezember 2012, S. C1115–C1124, Systems biology in physiology: the vasopressin signaling network in kidney.

Ron Stoop, Neuron. 76, 2012, S. 142, Neuromodulation by Oxytocin and Vasopressin.

### Genosphere Biotechnologies

21 place de la République

F-75003 Paris

Internet: [www.biomodul.de](http://www.biomodul.de)

E-mail: [info@genosphere-biotech.de](mailto:info@genosphere-biotech.de)

