

Das Hormon Adrenalin

Adrenalin (Epinephrin, Suprarenin) ist das Hormon des Nebennierenmarks. Es zählt zu den Aminosäurehormonen.

Ausschüttung:

Adrenalin wird als Reaktion auf positiven und negativen Stress ausgeschüttet. (Beispiele: Leistungsdruck, Angst/Panik, Gefahr, Extremsport, Freude, akute Lebensgefahr)

Adrenalin löst eine Energiefreisetzung aus.

⇒ Fight-or-Flight-Syndrom

Über die Blutbahn gelangt Adrenalin vom Nebennierenmark zu den Zielzellen.

Signalübertragung:

Adrenalin kann als Aminosäurehormon die Zellmembran nicht passieren. Es lagert sich als primärer Botenstoff an einen Rezeptor in der Membran an. Eine Signalkette tritt in Kraft.

cAMP (second messenger) aktiviert Enzyme; durch das Enzym Glycogenphosphorylase wird schließlich Glycogen in Glucose umgewandelt.

Effekte/Auswirkungen:

- Anstieg des Energieumsatzes
- Pulserhöhung
- Vergrößerung des Schlagvolumen des Herzens
- Weitung der Bronchiolen (bessere Sauerstoffversorgung)
- Durchblutungsminderung von Haut, Verdauungstrakt und Nieren (Verengung der Blutgefäße)
- Bessere Durchblutung von Herz, Gehirn und Skelettmuskulatur (Weitung der Gefäße)

Wirkungsdauer:

Sehr kurz!

Halbwertszeit von 2 Minuten

(Bei Dauerbelastung werden andere Hormone freigesetzt z.B. Cortisol)

Verwendung in der Medizin:

Notfallmedizin: Suprarenin als Herzstimulans und zur Weitung der Atemwege

Zahnmedizin: Suprarenin als Vasokonstriktor (man nutzt die Gefäßverengung um die Verteilung des Lokalanästetikums zu verhindern)