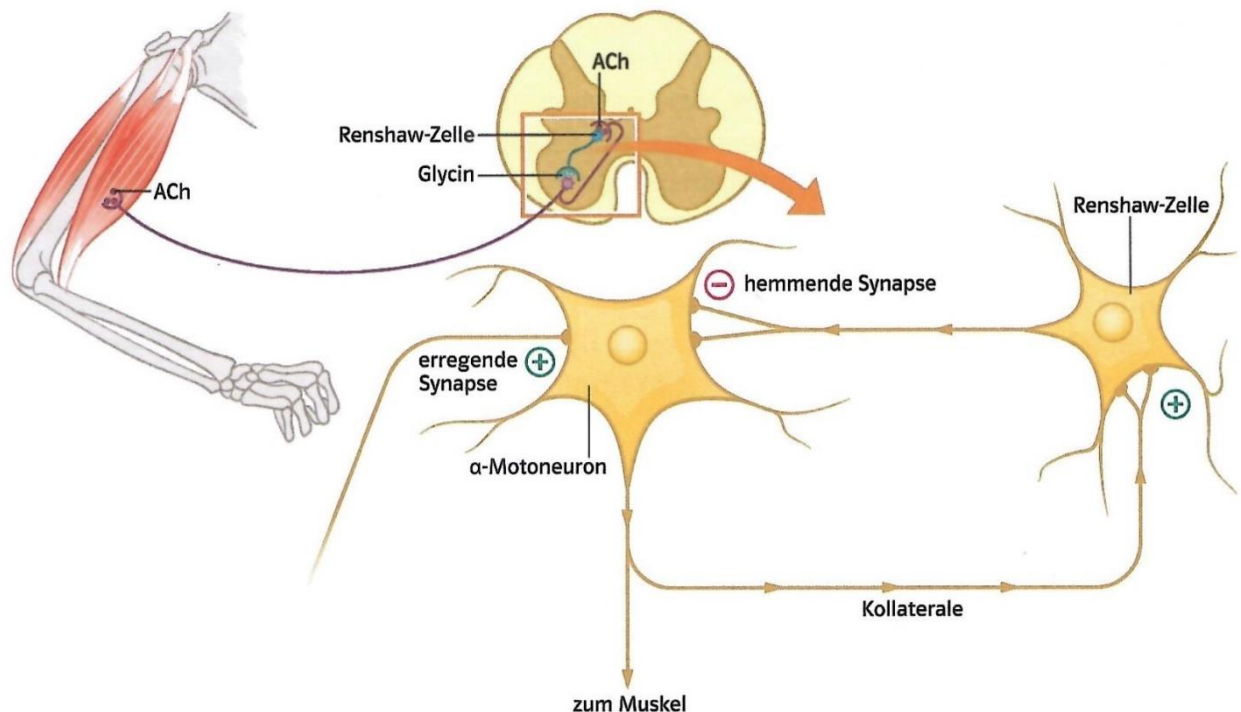


29.5 Die Renshaw-Hemmung reguliert die Erregungsübertragung am Muskel

Dafür, dass Sie Ihre Arme oder Beine beugen können, sind u.a. α -Motoneurone verantwortlich. Hierbei handelt es sich um Nervenzellen im Zentralnervensystem, die über motorische Endplatten Skelettmuskelfasern innervieren. Während die Zellkörper der α -Motoneurone im Hirnstamm oder, wie in Abb. 1 dargestellt, im Rückenmark liegen, sind ihre Zellfortsätze Teil des peripheren Nervensystems, da die Axone bis zu den Skelettmuskeln ziehen.

In unmittelbarer Nähe zu α -Motoneuronen liegen im Rückenmarksvorderhorn sogenannte Renshaw-Zellen. Über einen Seitenast des α -Motoneurons (Kollaterale) sind sie mit diesem verbunden. Sie regulieren dessen Aktivität und damit die Muskelkontraktion.



1 Renshaw-Zellen sind über einen Seitenast des α -Motoneurons mit diesem verbunden.

- 1 Beschreiben Sie die in Abb. 1 dargestellten neuronalen Verschaltungen von α -Motoneuron und Renshaw-Zelle. Gehen Sie dabei auf die beteiligten Transmitter ein.
- 2 Erläutern Sie, wie die Renshaw-Zelle die Erregungsübertragung auf die Muskelfaser reguliert.