

DPG – Paper of the Month September 2022

Cav1.3 calcium channels are full-range linear amplifiers of firing frequencies in lateral DA SN neurons.

Shin J, Kovacheva L, Thomas D, Stojanovic S, Knowlton CJ, Mankel J, Boehm J, Farassat N, Paladini C, Striessnig J, Canavier CC, Geisslinger G & Roeper J

Physiologen um **Josef Shin** und **Jochen Roeper** vom **Institut für Neurophysiologie der Goethe-Universität Frankfurt** haben in ihrer Arbeit die funktionelle Rolle von L-Typ Calciumkanälen vom Cav1.3 Typ für Dopamin-Mittelhirn (DA) Neuronen definieren können. Sie zeigen, dass wie im Sinusknoten, diese Kanäle an der spontanen Schrittmacher-Frequenz beteiligt sind, aber das dies nur für eine besondere Untergruppe von DA Neuronen gilt.

Diese erstaunliche Selektivität können die Autoren auch im intakten Gehirn in vivo nachweisen und damit erstmals zeigen, dass mit klinisch etablierte Dihydropiridinen (L-Typ Calciumkanalinhibitoren) wie Isradipin bestimmte DA Neurone selektiv in ihrer Aktivität gedämpft werden können. Interessanterweise handelt es sich bei diesen Isradipin-sensitiven DA Neuronen genau um diejenigen, die besonders von Morbus Parkinson betroffen sind, so die Erkenntnisse von Shin und KollegInnen, welche das Design von neuroprotektiven Therapien unterstützen könnten.

Sci Adv. 2022 Jun 10;8(23):eabm4560. doi: 10.1126/sciadv.abm4560. Epub 2022 Jun 8.

[Hier](#) gelangen Sie zum Artikel.