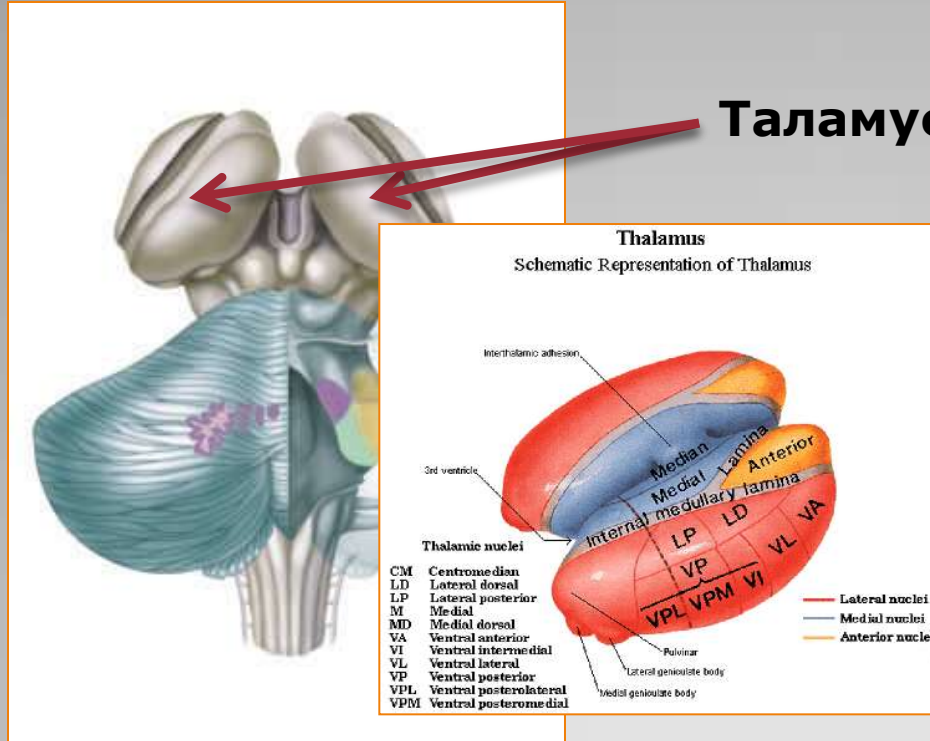


К вопросу о функции Т-каналов в таламусе

Подготовил Шаропов Б.

Таламус



Через таламус к коре проходят сигналы от органов чувств:

- зрения
- вкуса
- звука
- боли
- температуры
- осязания

т.е. все, кроме *нюха*

Таламические ядра:

ретикулярное

ассоциативные

первично-сенсорные

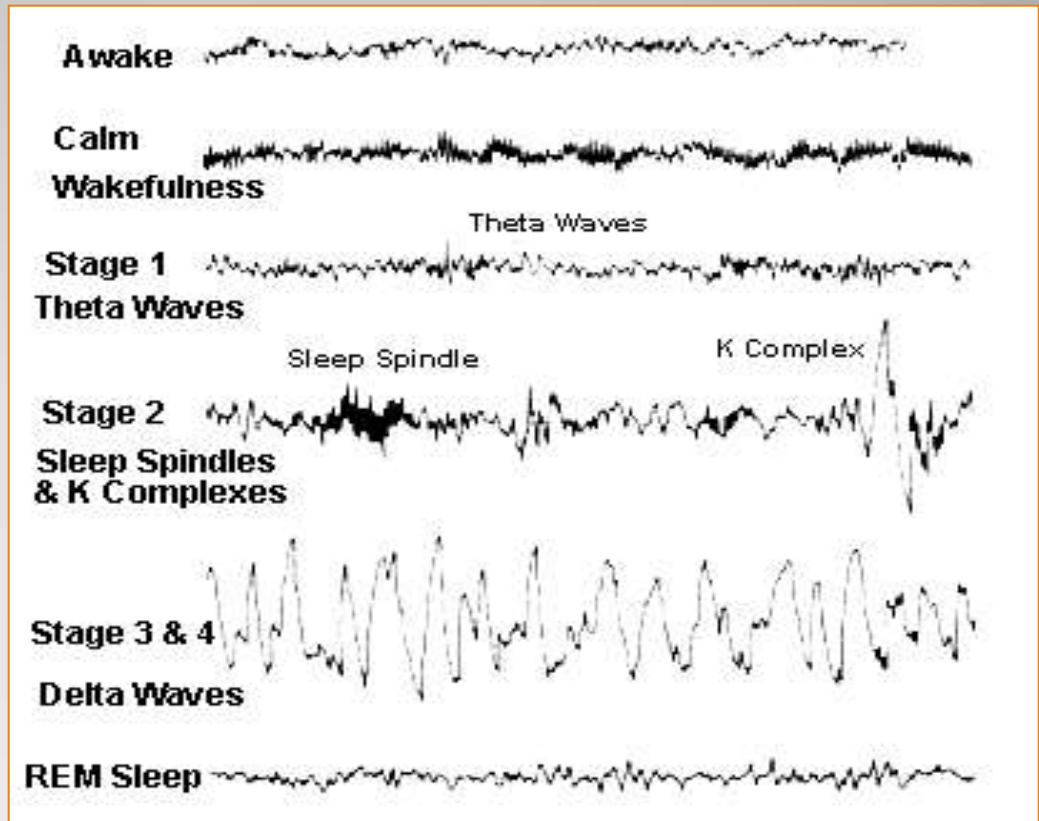
Таламус: организация и функции

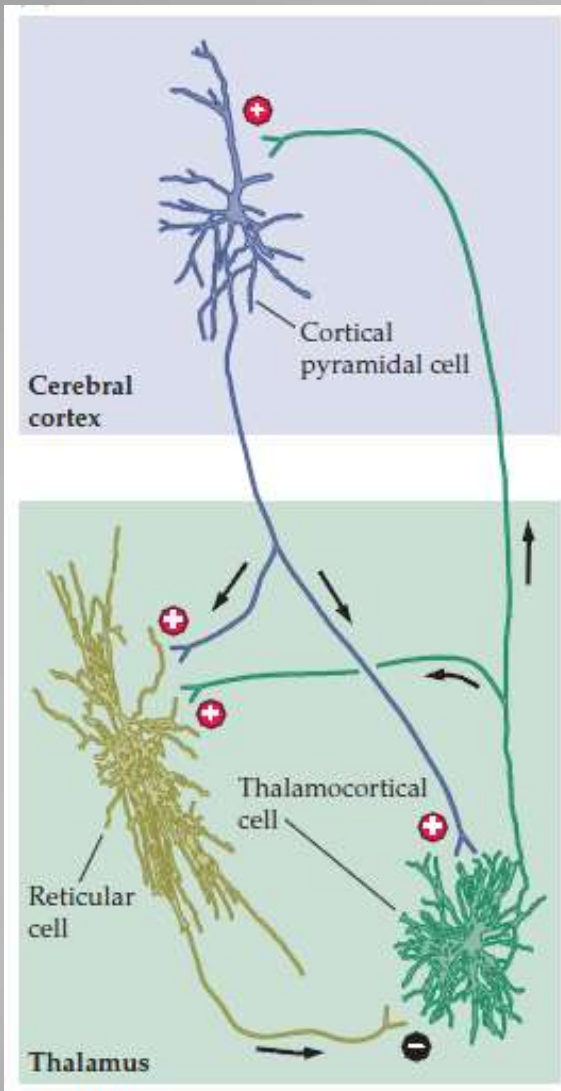


Выделяют 3 основных состояния мозга:
бодрствование, **REM-сон** (англ. 'rapid eye movement') и **NREM-сон** (англ. 'non-REM')

ЭЭГ-паттерны сна:

- θ -волны
- δ -волны
- медленные волны
- K-комплексы
- сонные веретёна





Ретикулярная формация (мост)

Ретикулярное ядро (таламус)

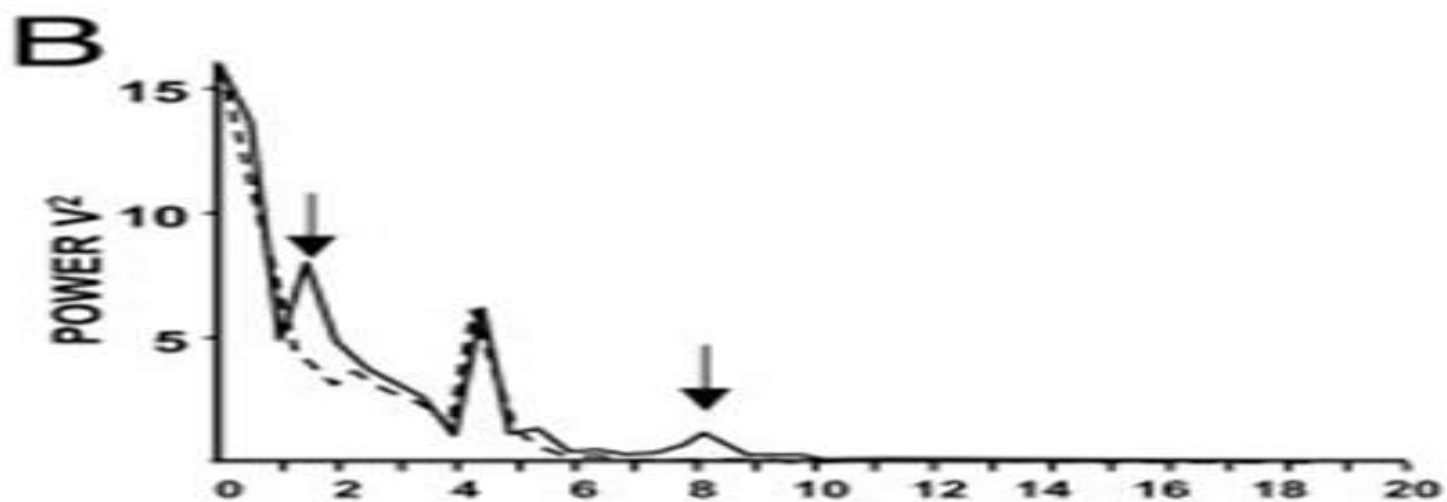
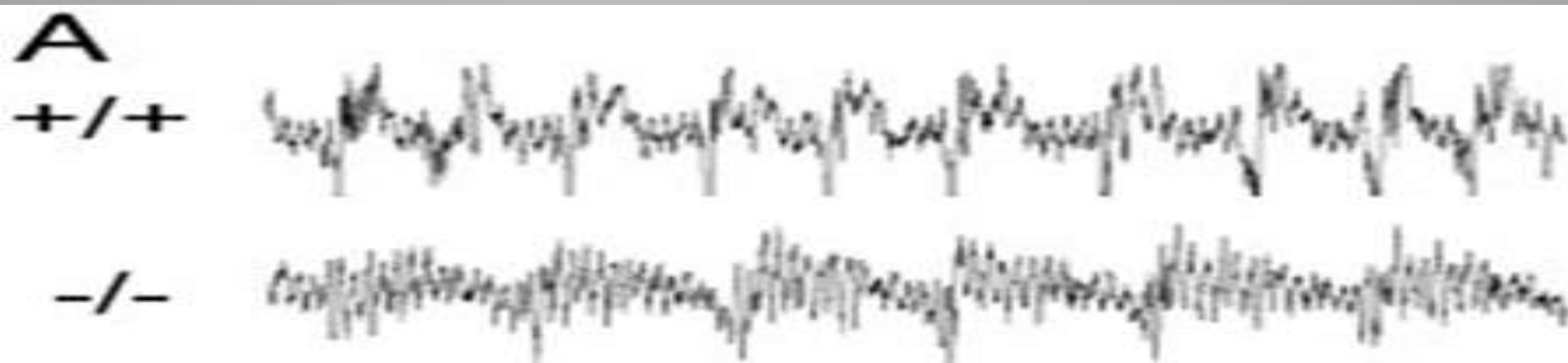
Релейные ядра (таламус)

Кора (5-й слой, пирамидные нейроны)

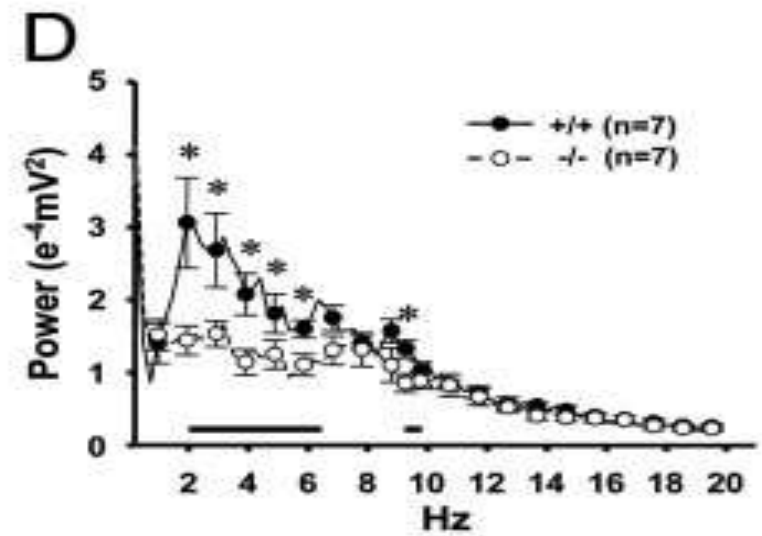
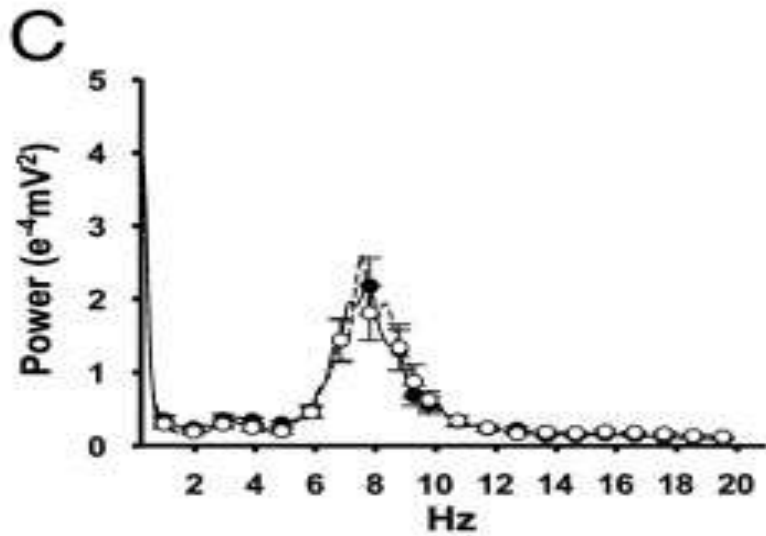
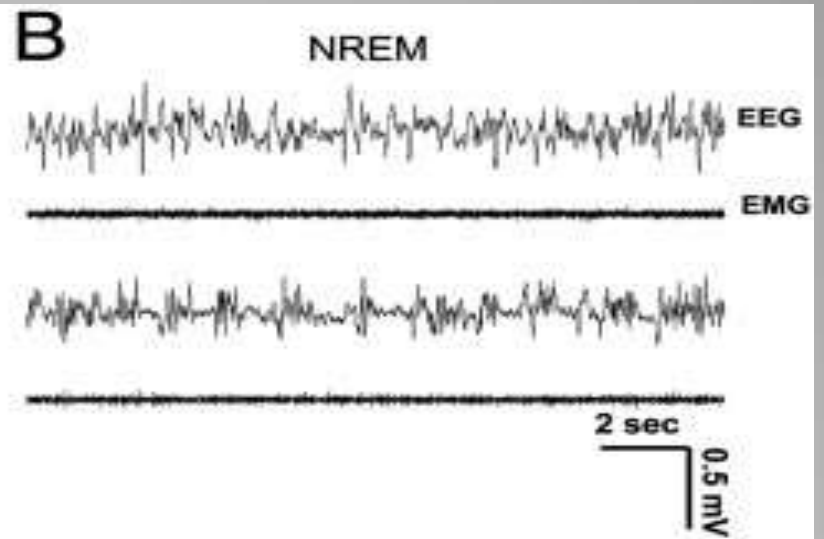
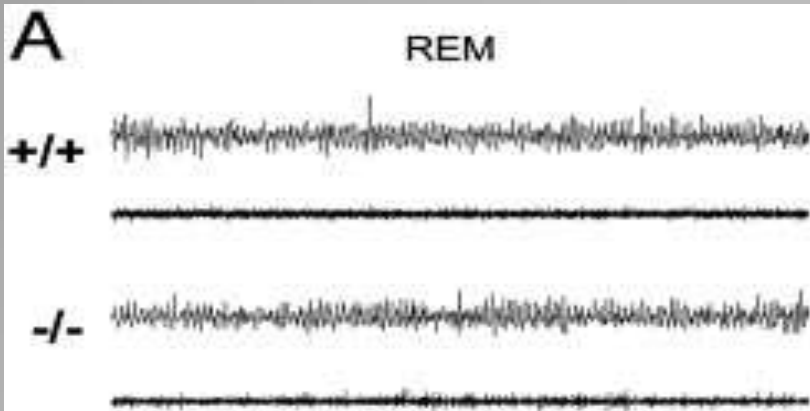
**Lack of delta waves and sleep disturbances during
non-rapid eye movement sleep in mice lacking
 α 1G-subunit of T-type calcium channels**

Lee J., Kim D., Shin H.S.

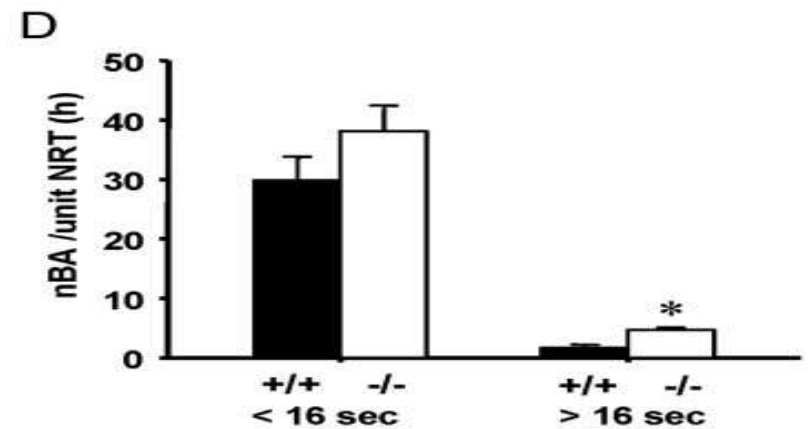
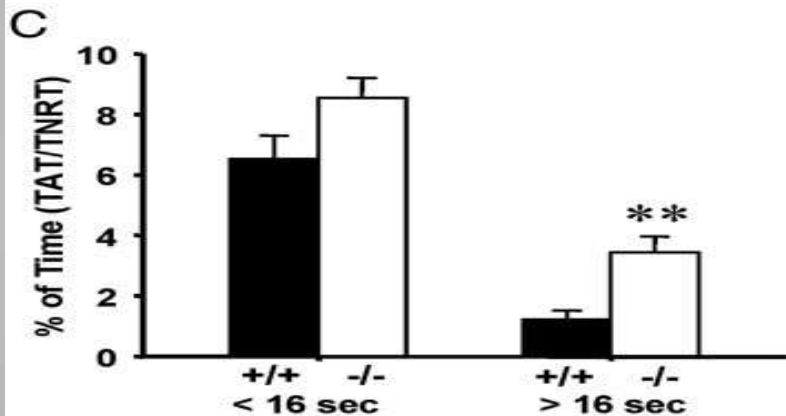
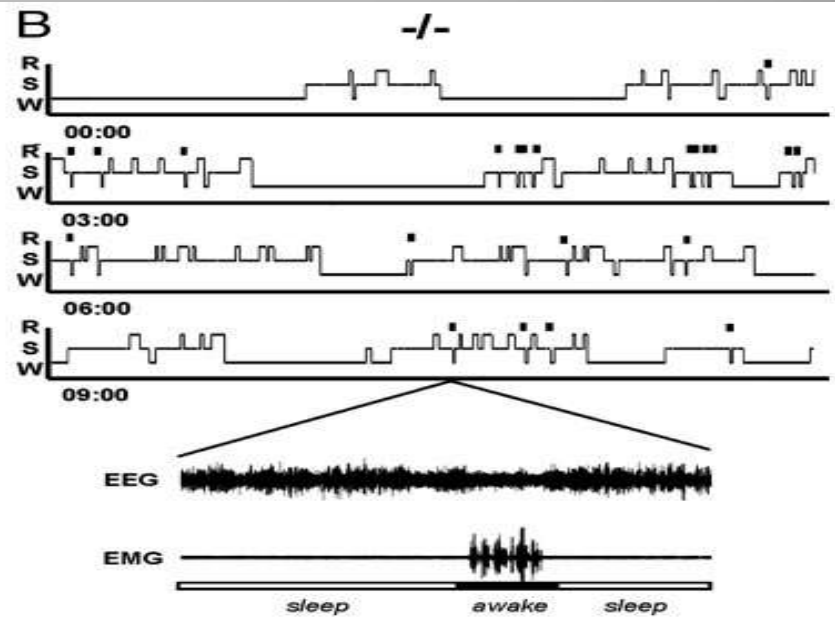
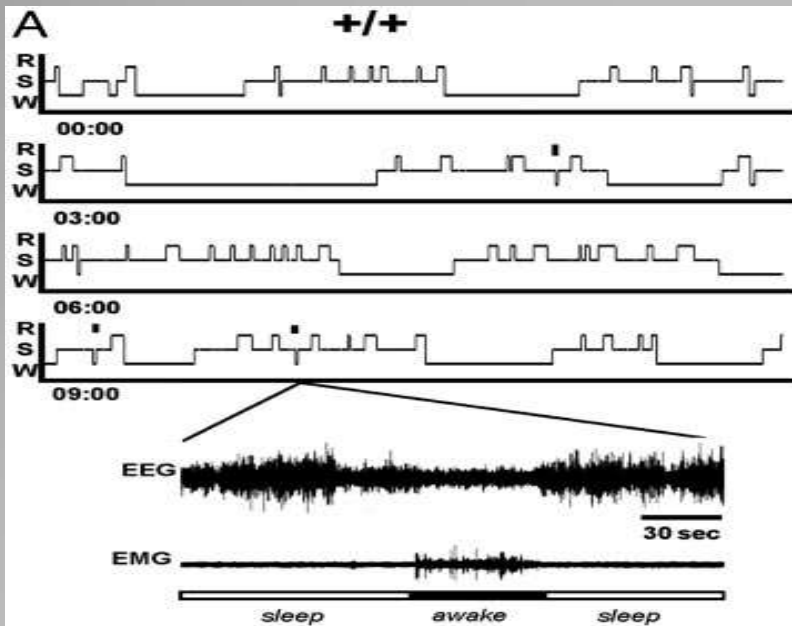
PNAS, 2004



Уретановая анестезия: отсутствуют δ -волны



Естественный сон: отсутствуют δ -волны

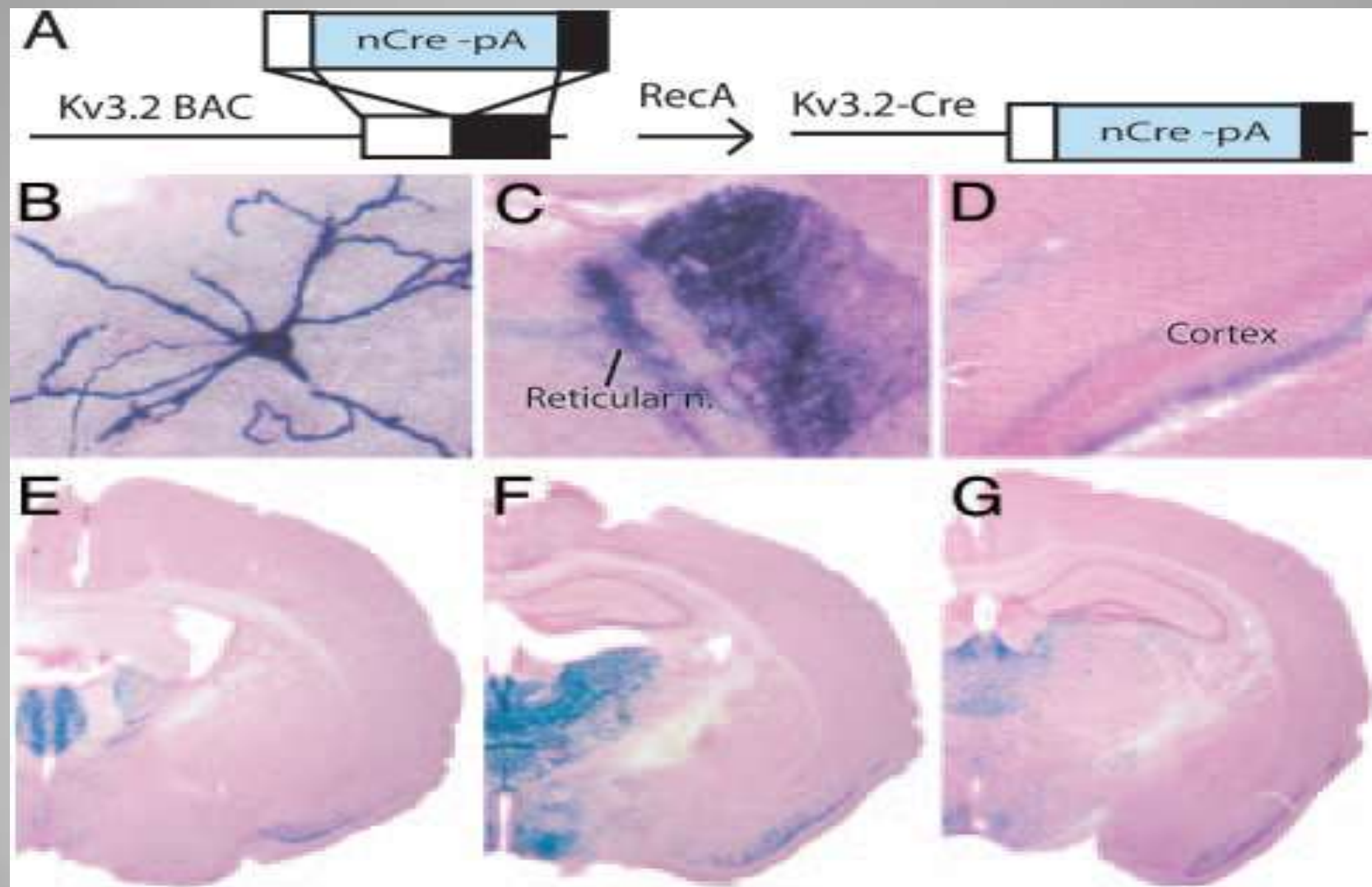


Гипнограмма: нестабильность NREM-сна

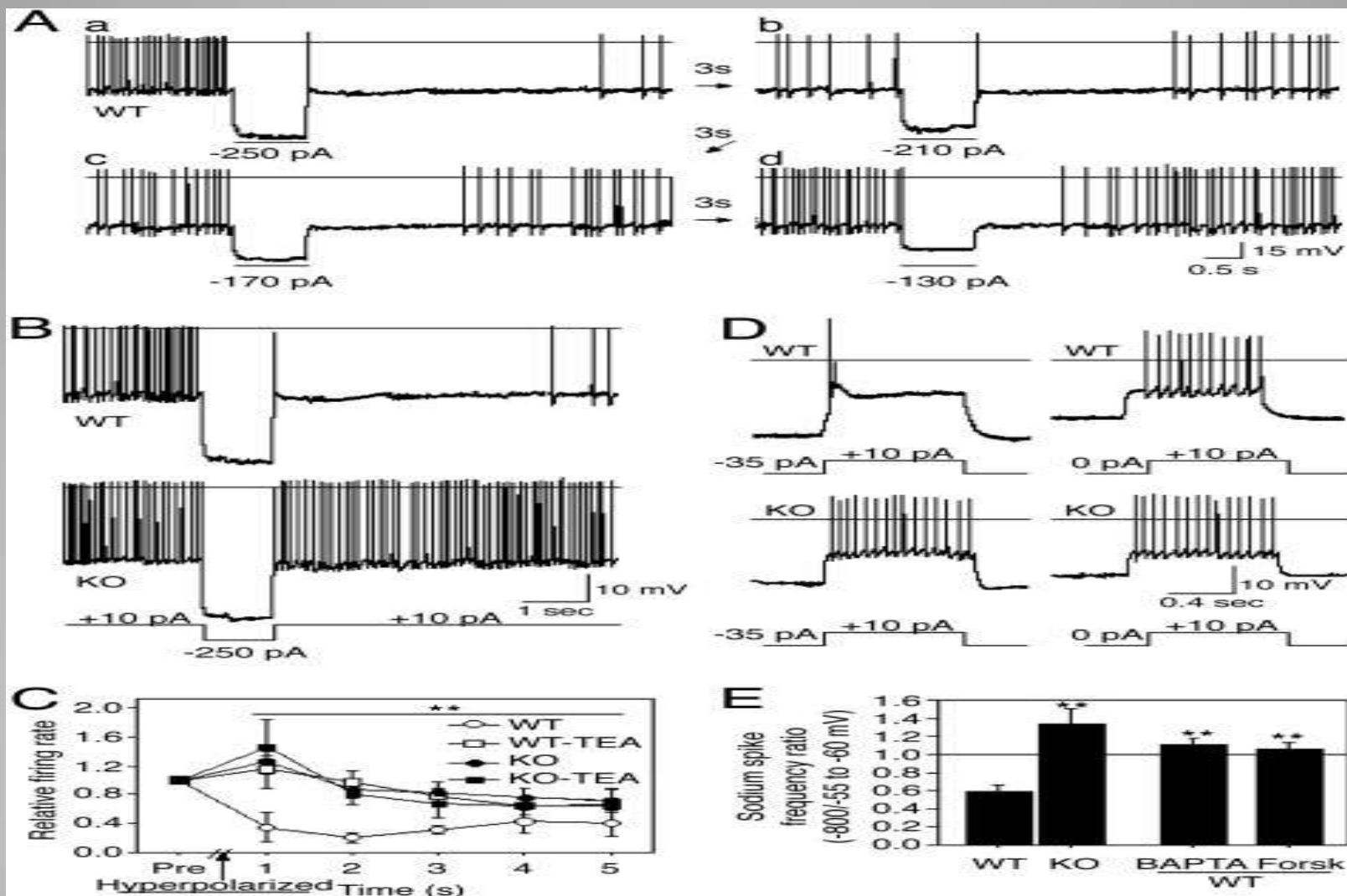
**Thalamic Cav3.1 T-type Ca²⁺ channel
plays a crucial role in stabilizing sleep**

*Anderson M.P., Mochizuki T., Xie J.,
Fischler W., Manger J.P., Talley E.M.,
Scammell T.E., Tonegawa S.*

PNAS, 2005

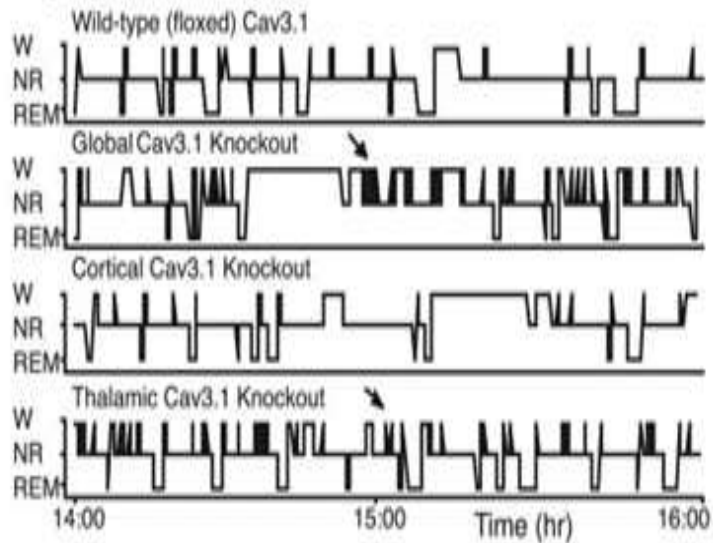


Селективный нокаут $\alpha 1G$ -субъединицы в таламусе

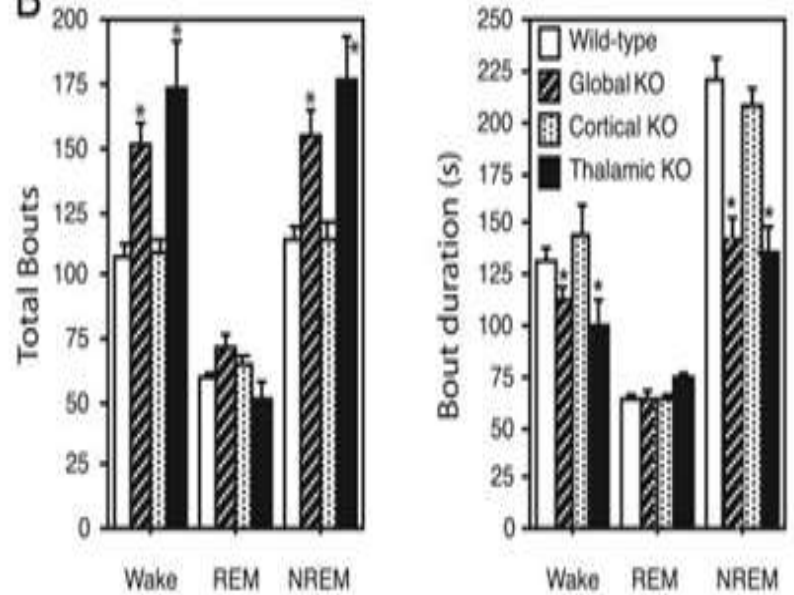


Петч-клемп: кальциевый LVA-ток ингибирует натриевые спайки

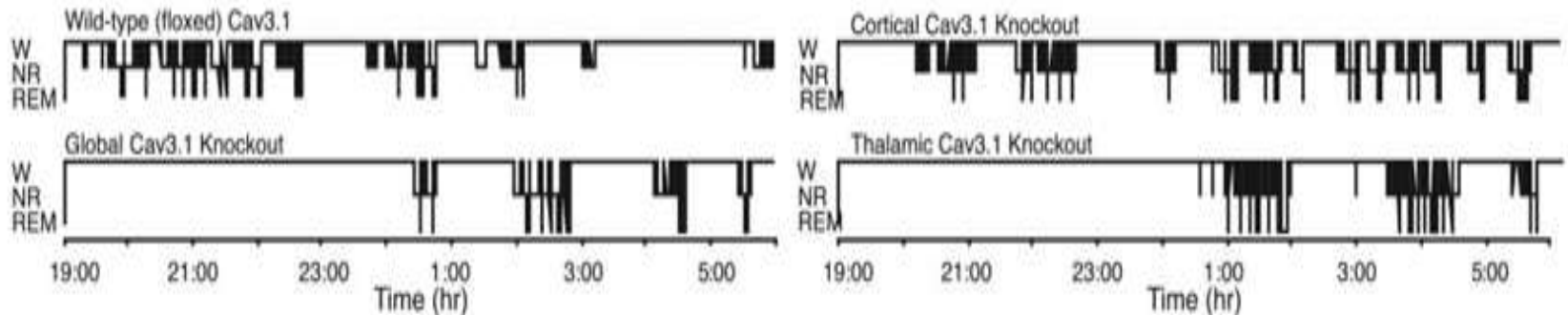
A Light period



B

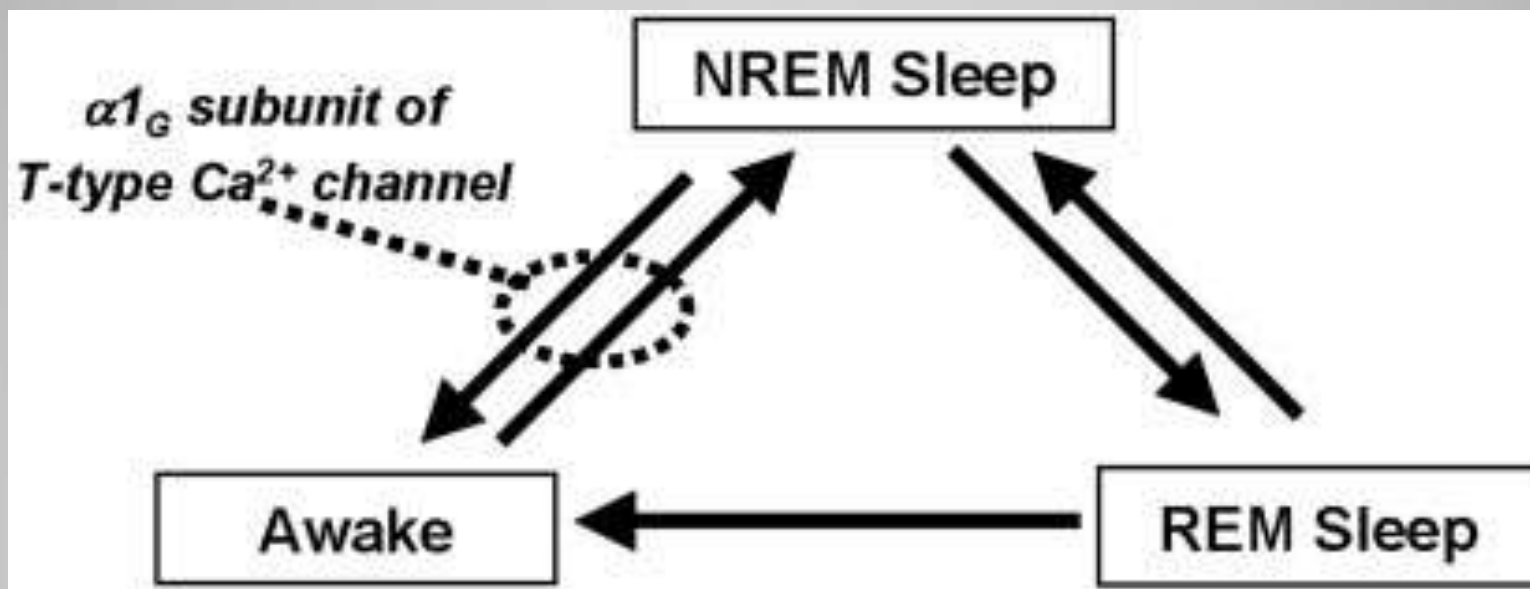


C Dark period



Гипнограмма: нестабильность NREM-сна

ВЫВОД:



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !