

TEDEN
MOŽGANOV
2019

NA PRAGU BOLEČINE



Univerza v Ljubljani
Fakulteta za matematiko in fiziko

SPECIALISTIČNA OPDINADJA ZA

ULTRAZVOK

APOTEKA
MIKLAVŽ

adrialab
syndeo laboratorij

NOVARTIS

Thomy F. E.

janssen



THE
DANA
FOUNDATION

FENS
Federatio
European
Neuroscie
Societies

FIVIA kino

videolectures.net
exchange ideas & share knowledge

ZRC SAZU



Zakaj boli? Mehanizmi zaznave bolečine.

Razlika med “koristno” in “škodljivo” bolečino.

Bolečina je ...

... neprijetna **čutna in čustvena** izkušnja povezana z dejansko ali potencialno okvaro tkiva, ki jo opisujemo z izrazi, ki opisujejo okvaro tkiva.

Bolečina ima tri razsežnosti ...

zaznavno

čustveno-motivacijsko

kognitivno-vrednotenjsko



Fiziološka (koristna) bolečina je ...

ključna preživetvena strategija

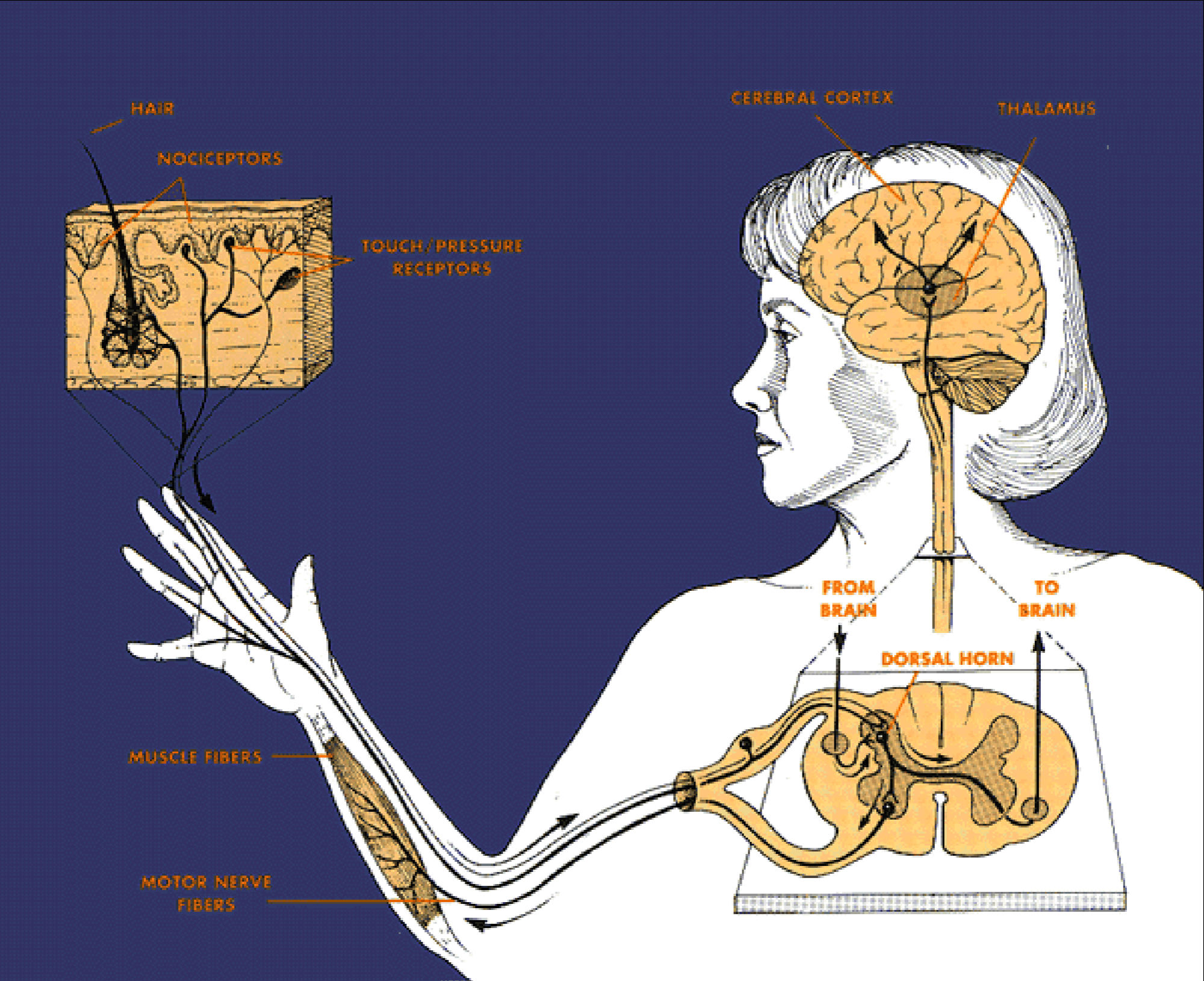
- olajša izogibanje nevarnim dražljajem
- spodbuja samozaščitno vedenje, ki omogoči okrevanje

Patološka (škodljiva) bolečina ...

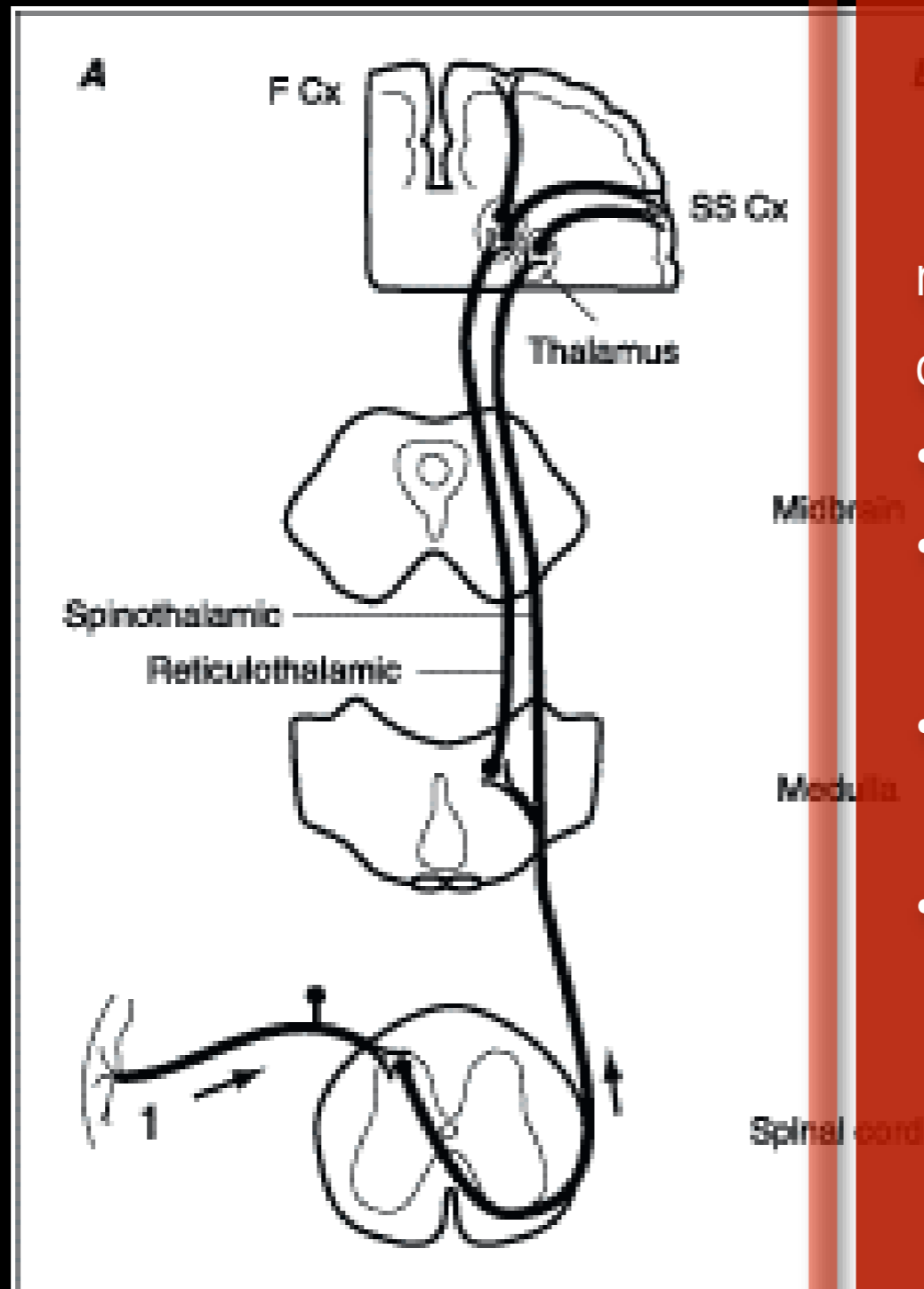
je bolezensko stanje, ki ...

- presega izvorni vzrok bolečine po obsegu in trajanju
- ni v prid ozdravitve oz. preživetja, ker onemogoča
- izvira iz sprememb v delovanju in zgradbi živčevja

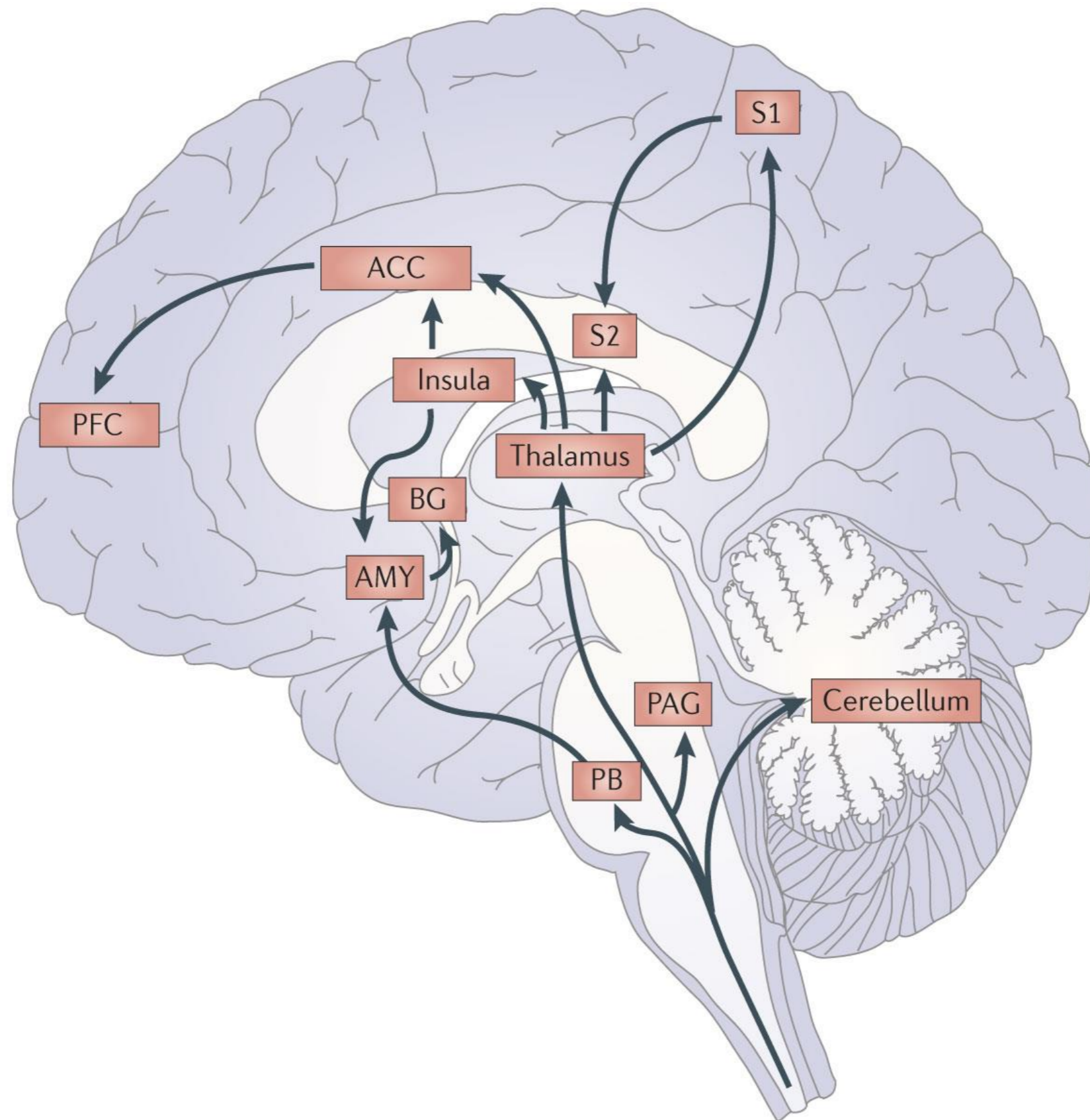
Nociceptivni sistem



Nociceptivni sistem



- B**
-
- Hyp.
- Midbrain
- Medulla
- Spinal cord
- nevralna podlaga značilnih odzivov na boleče dražljaje:
- refleks umika,
 - vzburjenje vegetativnega živčevja,
 - vzdramljenje in usmerjena pozornost,
 - čutno, čustveno izkušanje in vrednotenje bolečine



Nociceptivna vozlišča v možganih

Nature Reviews | Neuroscience

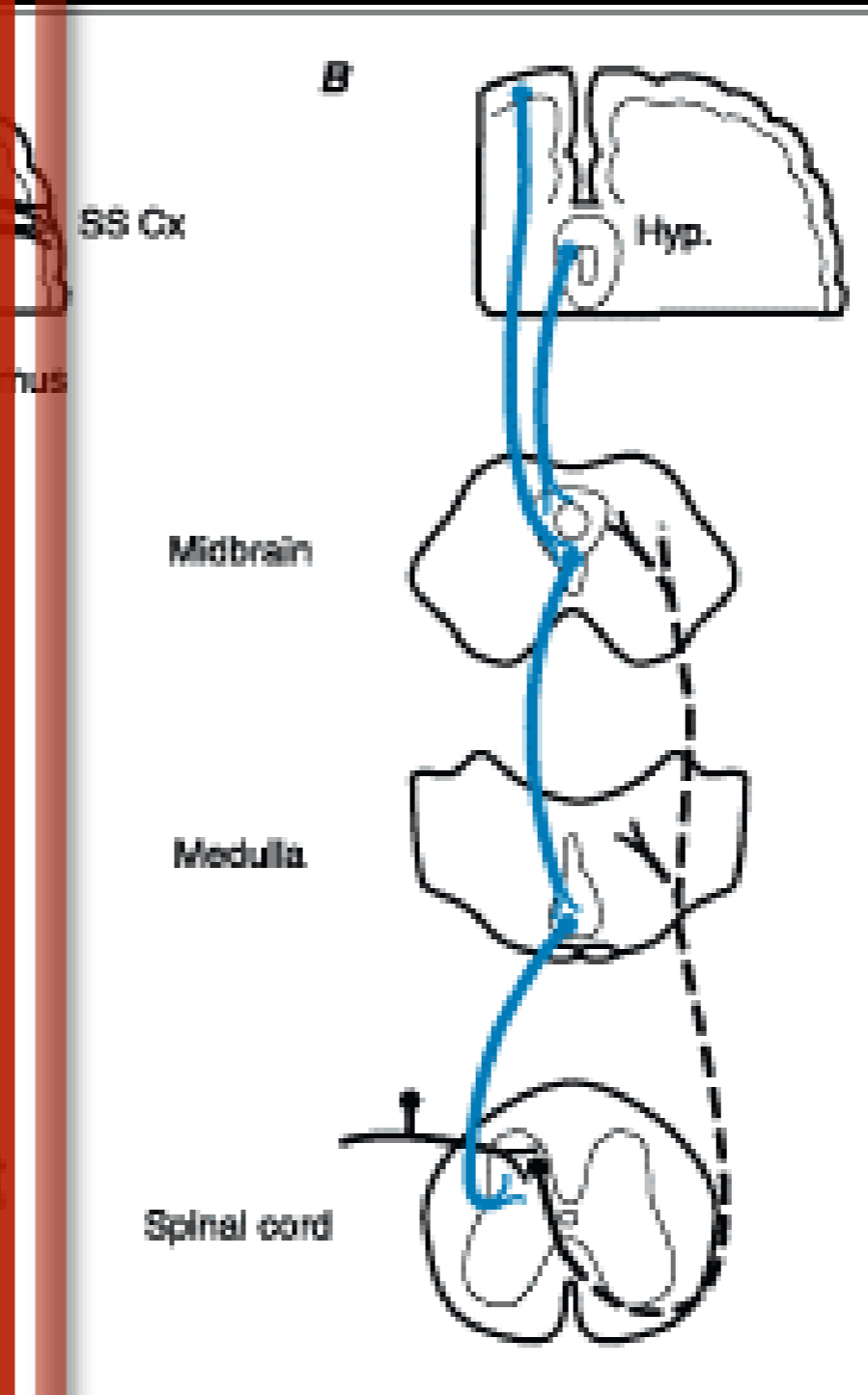
Nociceptivni sistem v osrednjem živčevju

sistem ni enosmeren - možgani modulirajo prepustnost poti za bolečinske informacije

descendentne poti so prijemališča za delovanje endogenih opioidov in večine centralno-delujočih protibolečinskih zdravil (morfij, antidepresivi) ...

pomen v patološki bolečini (okvara inhibitorne modulacije)!

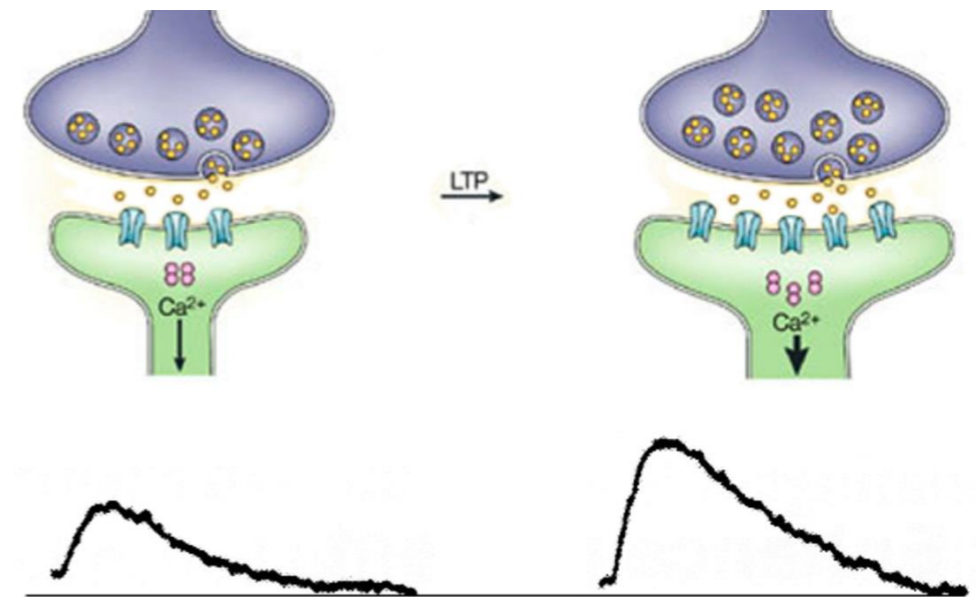
isti sistem je tudi podlaga za protibolečinski učinek placeba



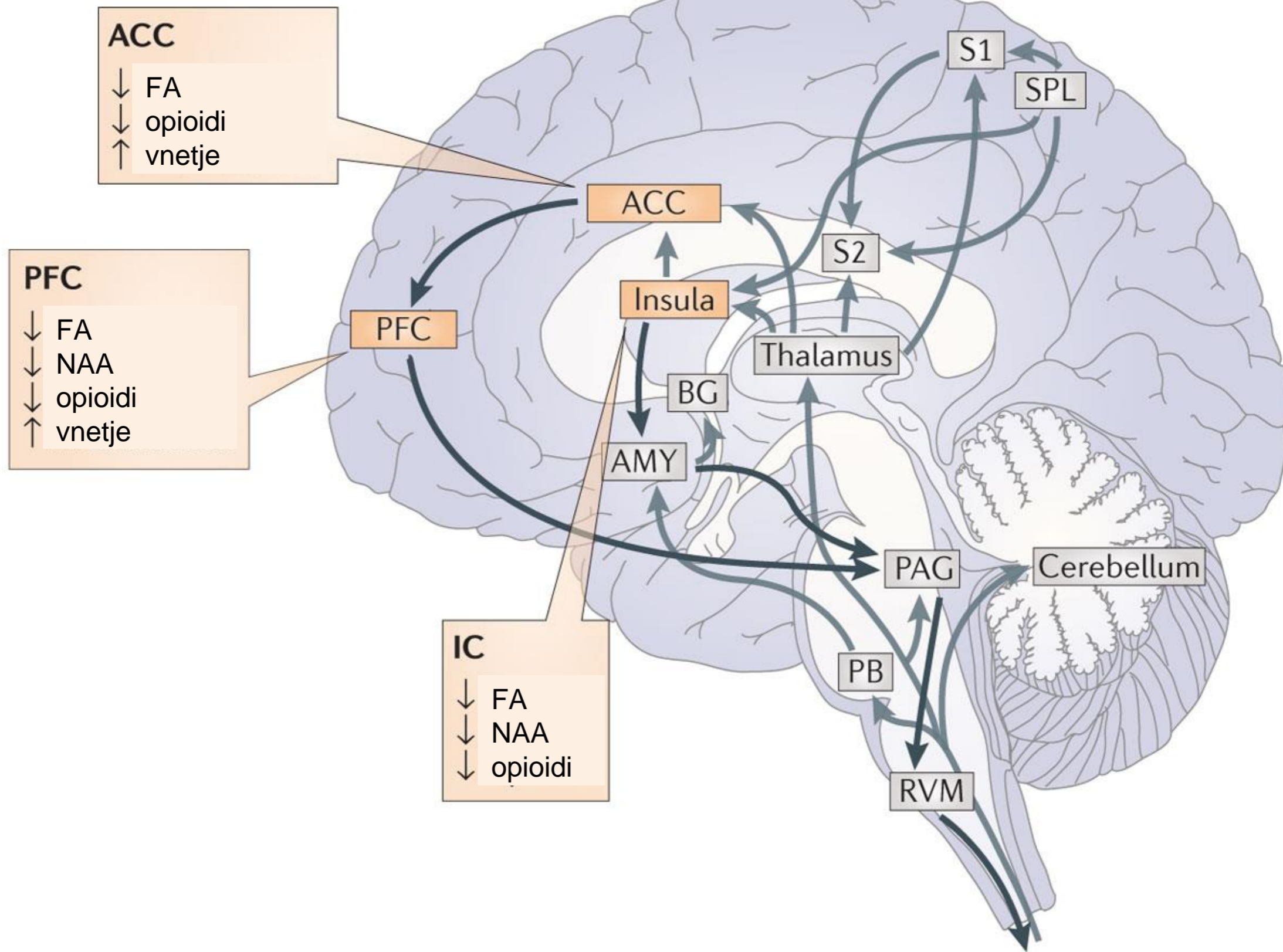
Kronična bolečina

Spremembe **delovanja** živčevja:

- senzitivacija (periferna, centralna)
- navijanje, dolgoročna ojačitev (LTP)
- spontano (in ektopično) proženje
- nevrogeno vnetje (=> odmiranje nevronov)
- zmanjšana descendenta modulacija
- spremembe reprezentacije telesa v možganski skorji



Spremembe **zgradbe** živčevja: **maladaptivna** plastičnost!



Kronična bolečina: spremembe delovanja in zgradbe možganov

Povzetek

Bolečina je - v svoji **fiziološki** razsežnosti - ključna za preživetje.

Opozarja nas na škodljive dražljaje, motivira k izogibanju okvare in k vedenjskim prilagoditvam, ki so v interesu preživetja.

Patološka bolečina

Močna ali dolgotrajna bolečina spremeni delovanje (in zgradbo) živčevja in postane bolezenska sama po sebi => **nevropatska**.

Močne akutne in kronične bolečine **moramo lajšati!**

Multidisciplinaren in polnovreden terapevtski pristop!

Hvala!