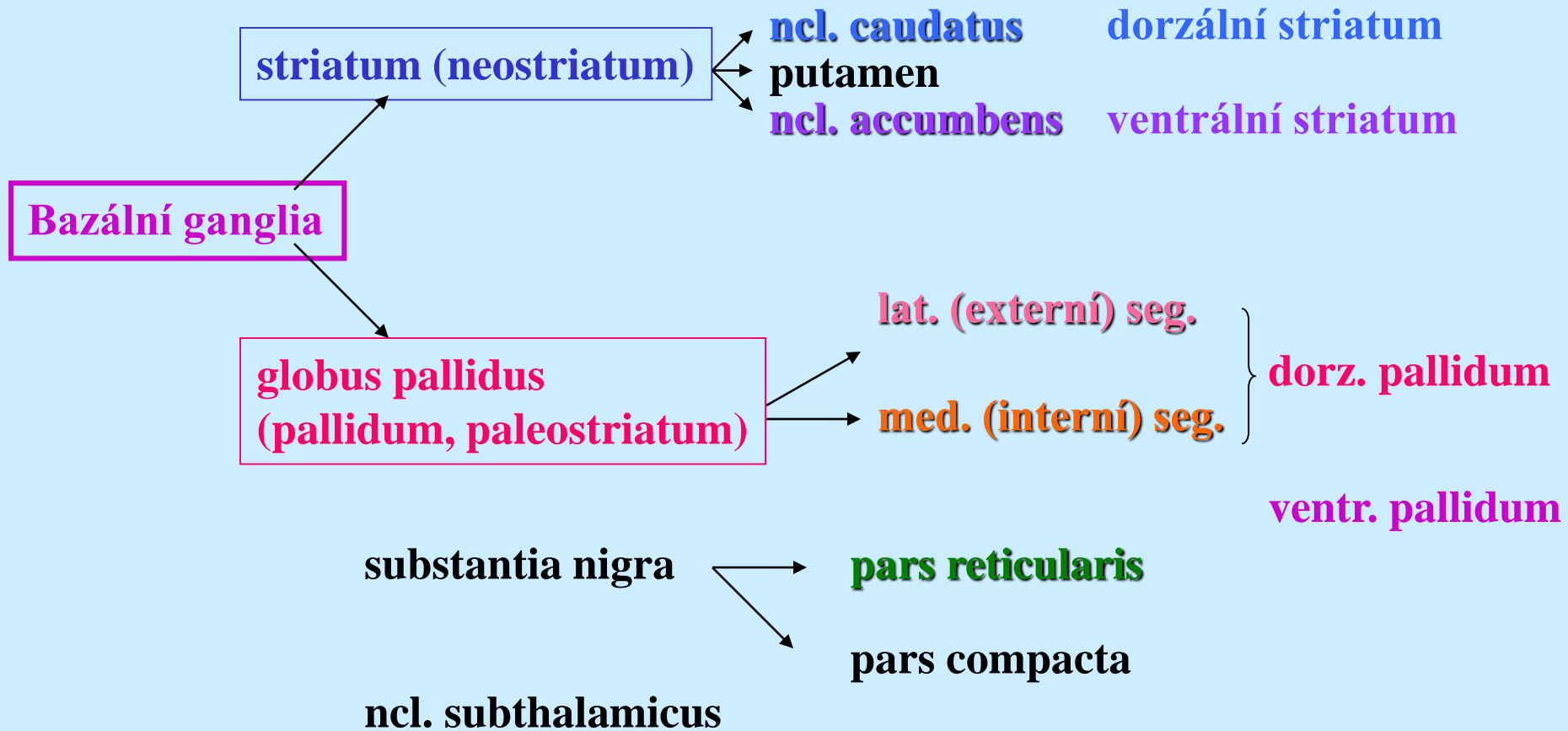


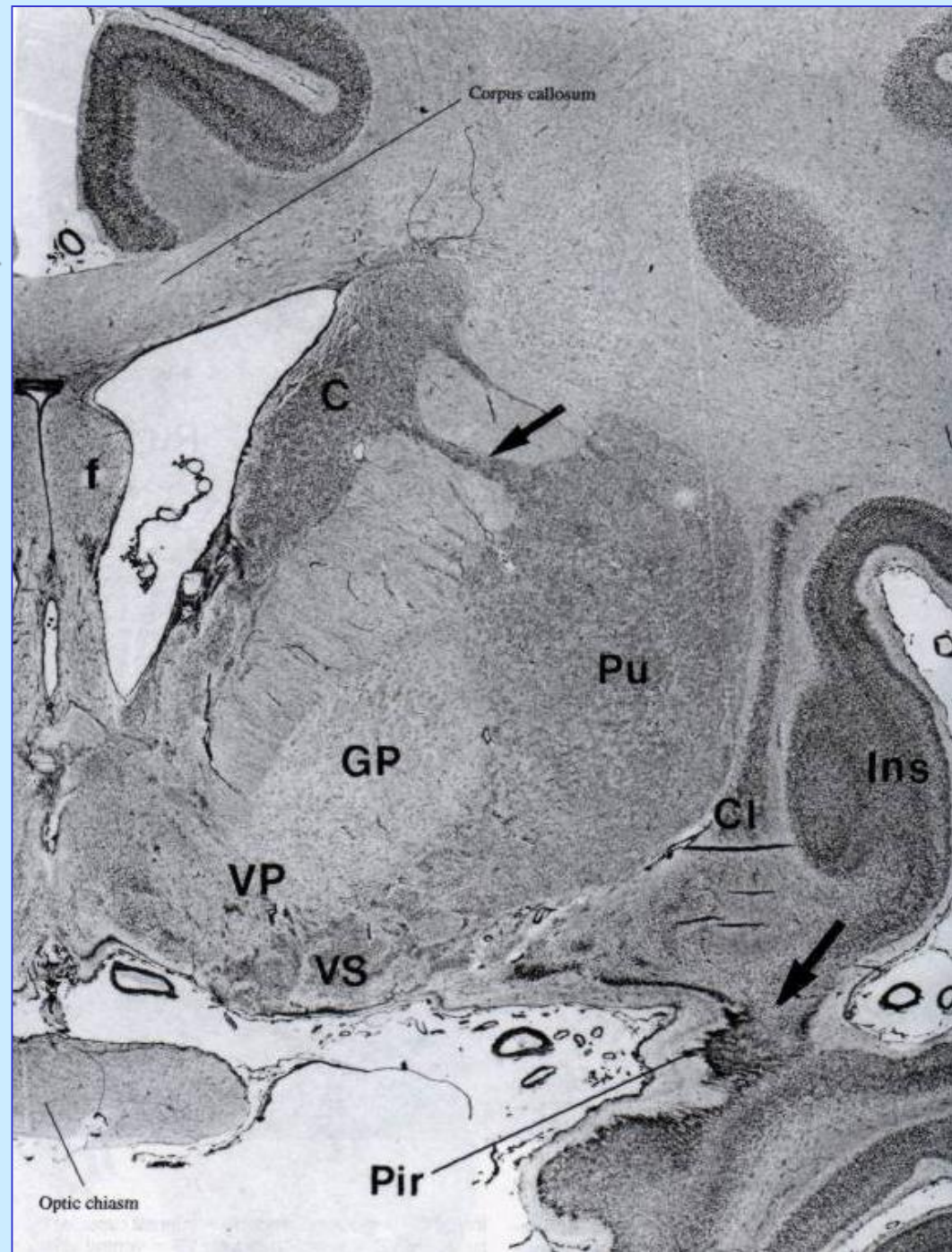
# BAZÁLNÍ GANGLIA A JEJICH SPOJE



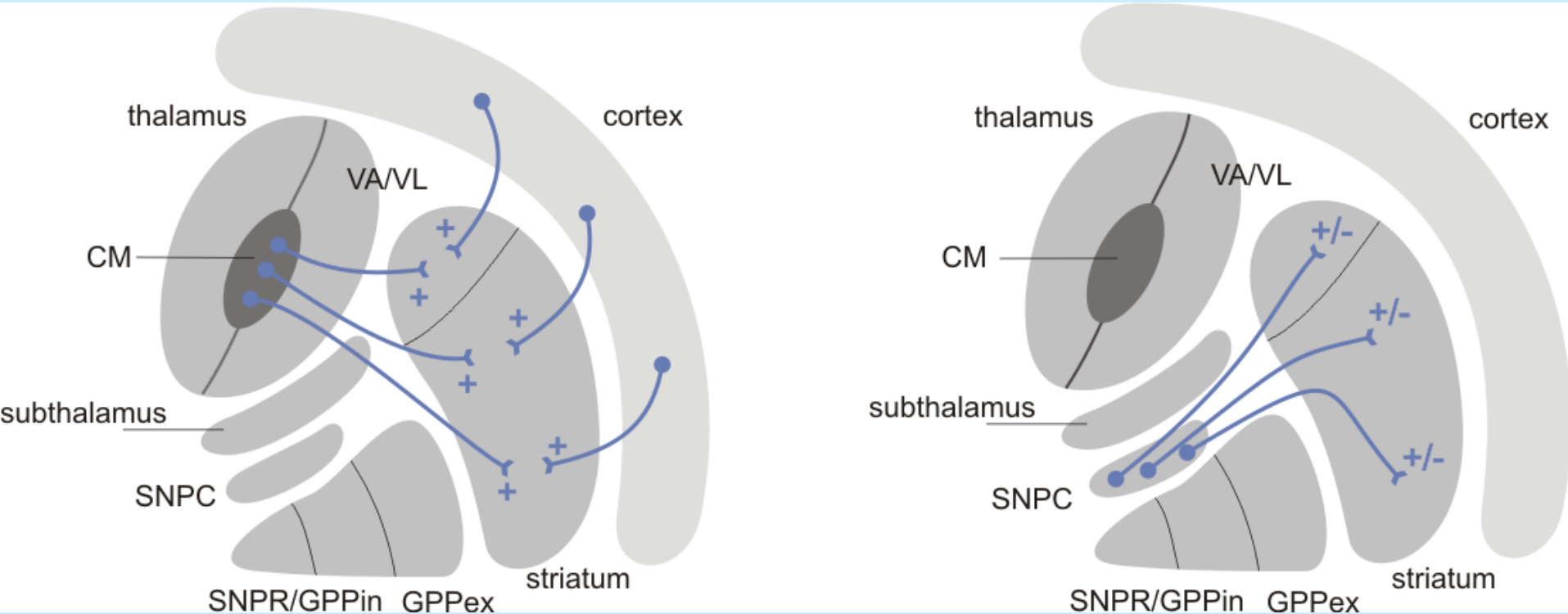
# BAZÁLNÍ GANGLIA A SOUVÍSEJÍCÍ STRUKTURY



# VENTRÁLNÍ PALLIDUM A VENTRÁLNÍ STRIATUM



# AFERENTNÍ SPOJE BG

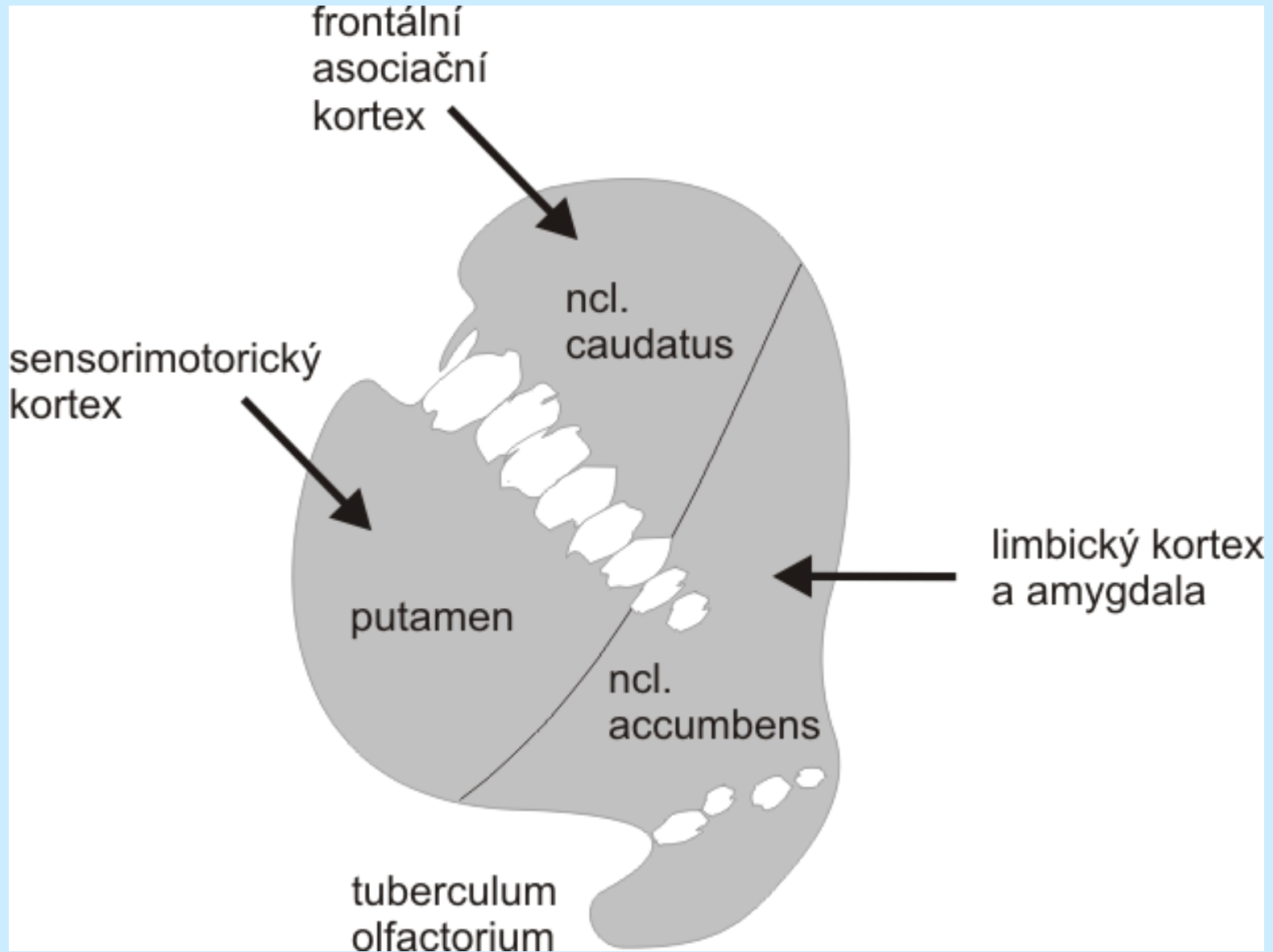


**SNPC → striatum - dopamin**

Dopamin-D1 = facilitační účinek na neurony pro přímé striatopalidální spoje

Dopamin-D2 = inhibiční účinek na neurony pro nepřímé striatopalidální spoje

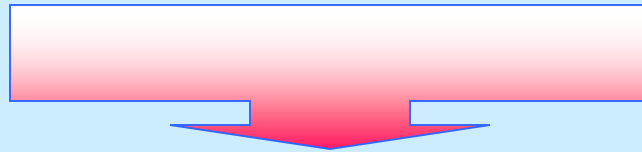
# AFERENTNÍ SPOJE BG – uspořádání kortikálních vstupů



# AFERENTNÍ SPOJE BG

## Vstupní jádra - STRIATUM

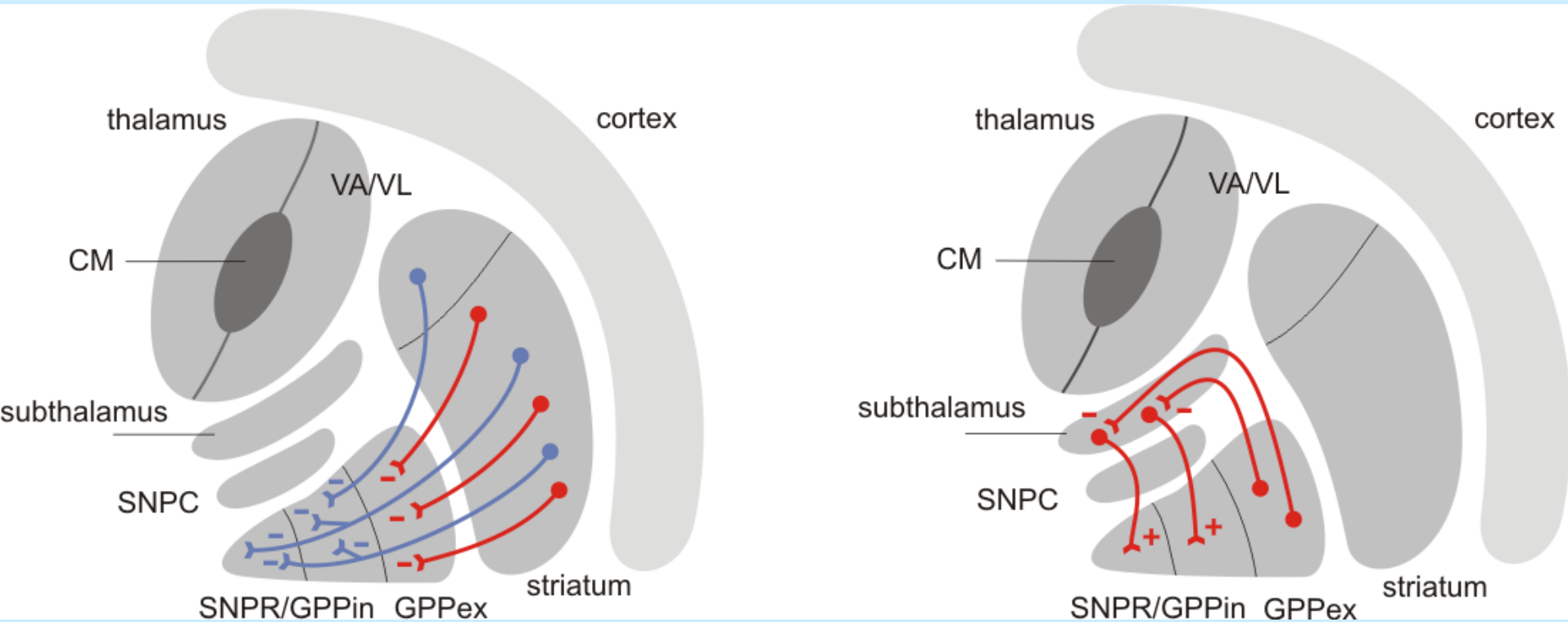
- z **mozkové kůry** - tr. corticostriaticus - somatotopicky uspořádané
- z **thalamu** - ncl. centromedianus - somatotopicky uspořádané



glutamát nebo aspartát (excitace)

- ze **substantia nigra pars compacta** - tr. nigrostriaticus  
dopaminergní projekce, účinek podle přítomnosti D1 nebo D2 receptorů  
Dopamin-D1 = facilitační účinek na neurony pro přímé striatopalidální spoje  
Dopamin-D2 = inhibiční účinek na neurony pro nepřímé striatopalidální spoje

# VNITŘNÍ SPOJE BG



— přímé (-) GABA

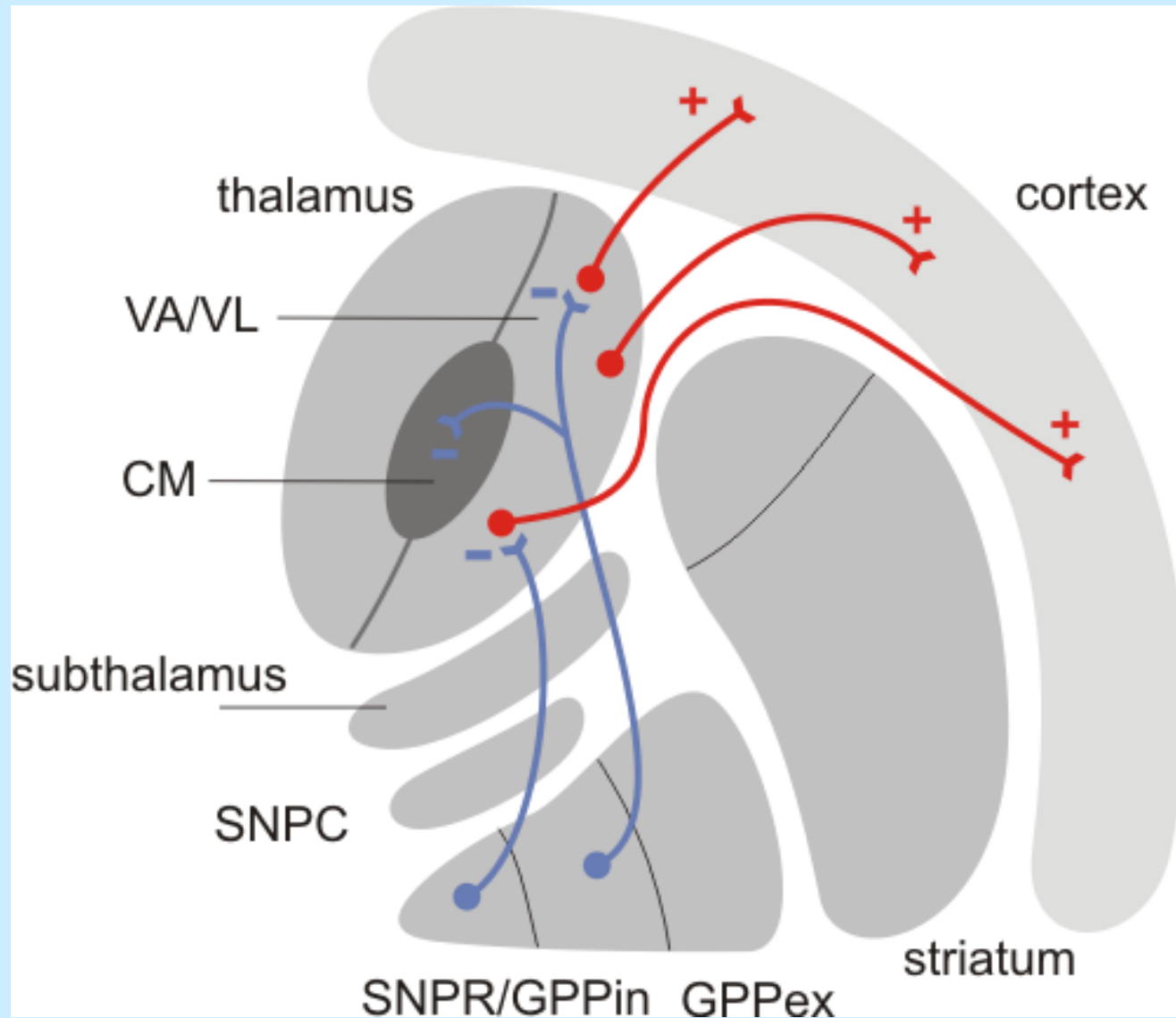
— nepřímé (-) GABA, (+) glutamát

# VNITŘNÍ SPOJE BG

- přímé striatopallidální spoje hlavně do GPpi/SNpr (- GABA)
- nepřímé striatopallidální spoje do GPpe (- GABA) → nclSth → GPpi/SNpr (+glu),
- (SNpc do striata – dopamin) - aferentace BG



# EFERENTNÍ SPOJE BG



# EFERENTNÍ SPOJE BG

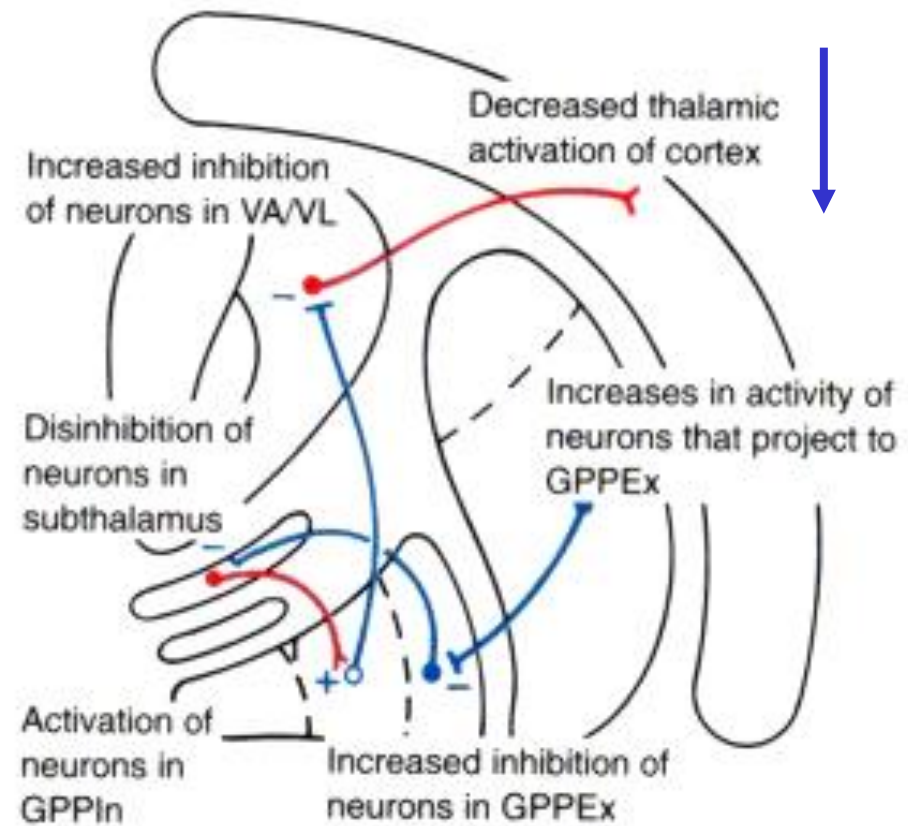
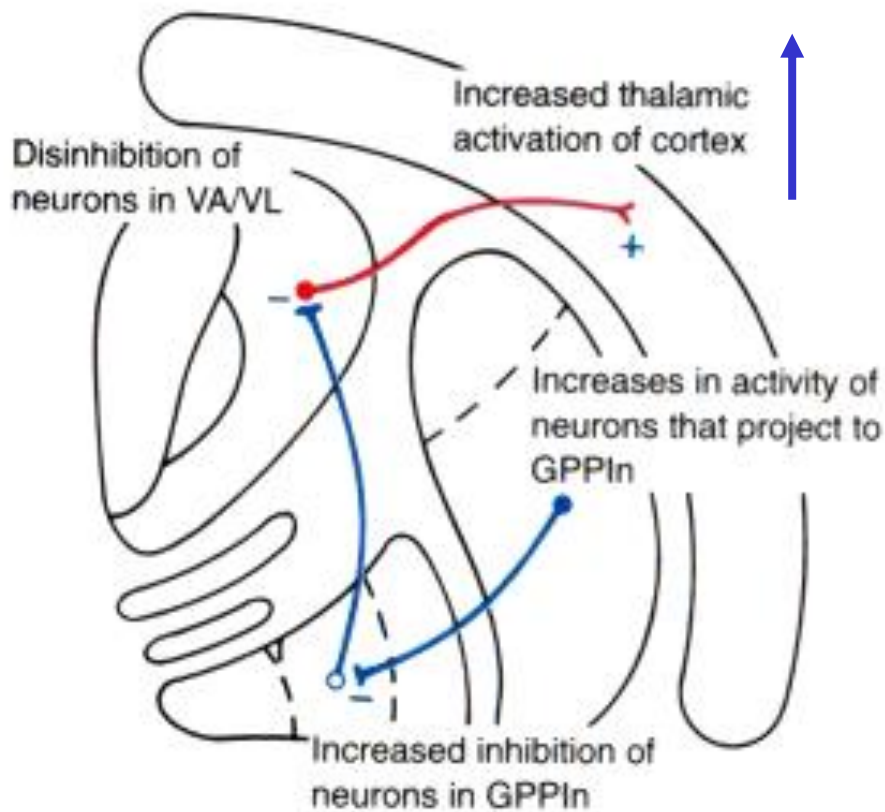
## Výstupní jádra – GPPI/SNPR A VENTRÁLNÍ PALLIDUM

- inhibiční spoje (GABAergní) s motor. thalamem (VL a VA)
- VL a VA – excitace do kortexu

# FUNKČNÍ SPOJE BG

přímé striatopalidální dráhy

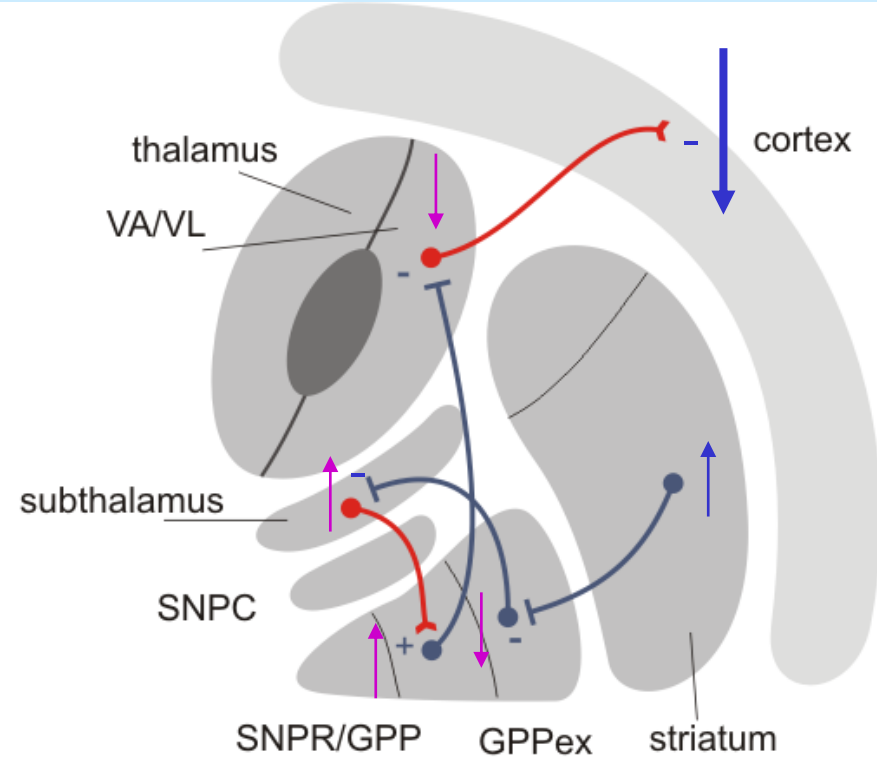
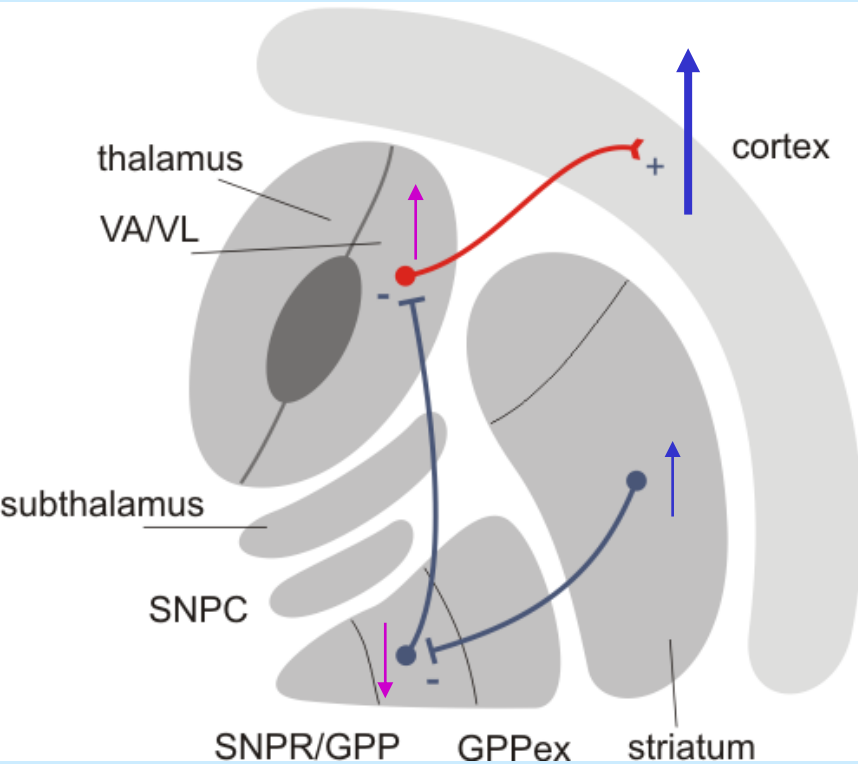
nepřímé striatopalidální dráhy



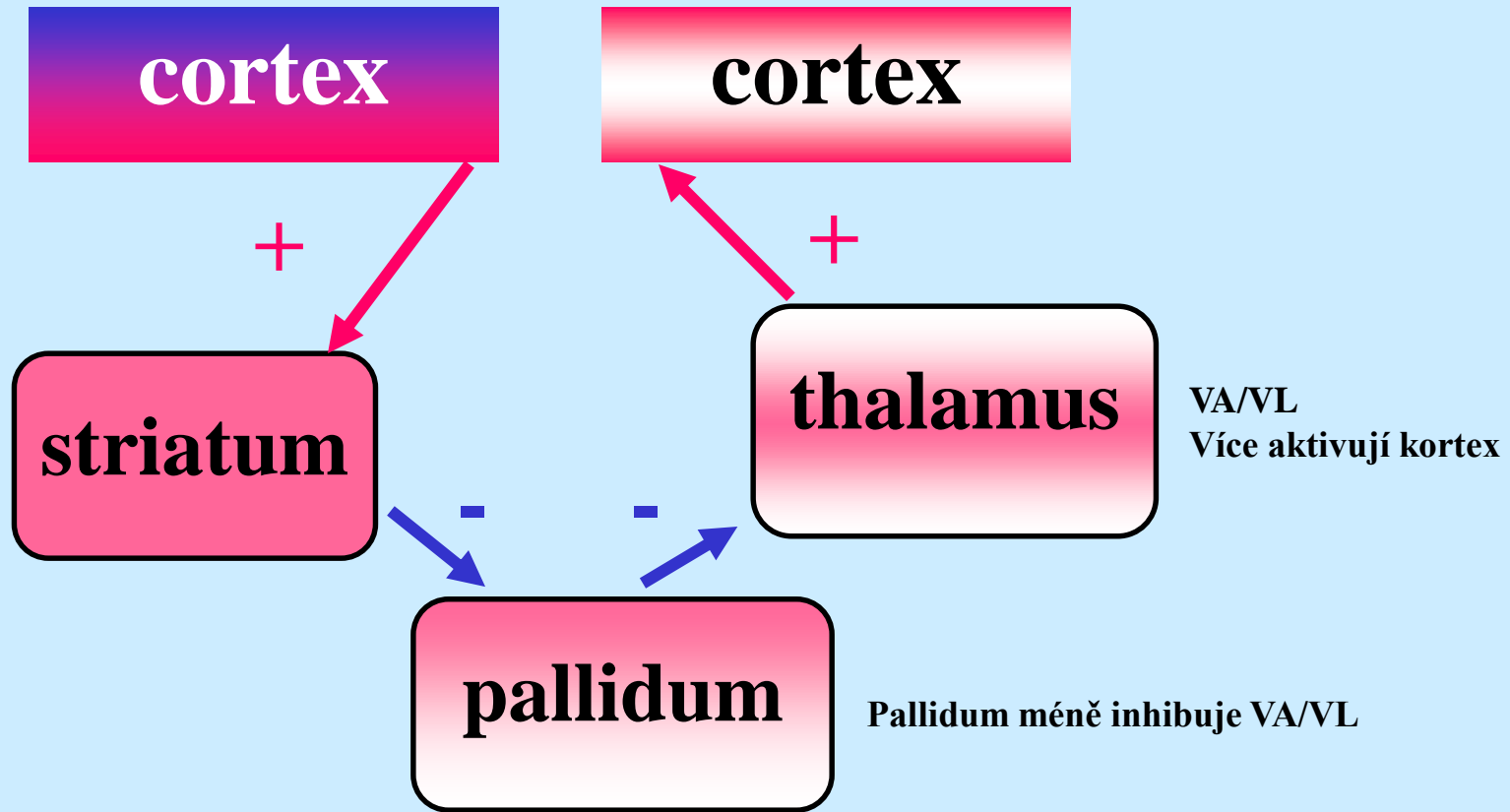
# FUNKČNÍ SPOJE BG

přímé striatopallidální dráhy

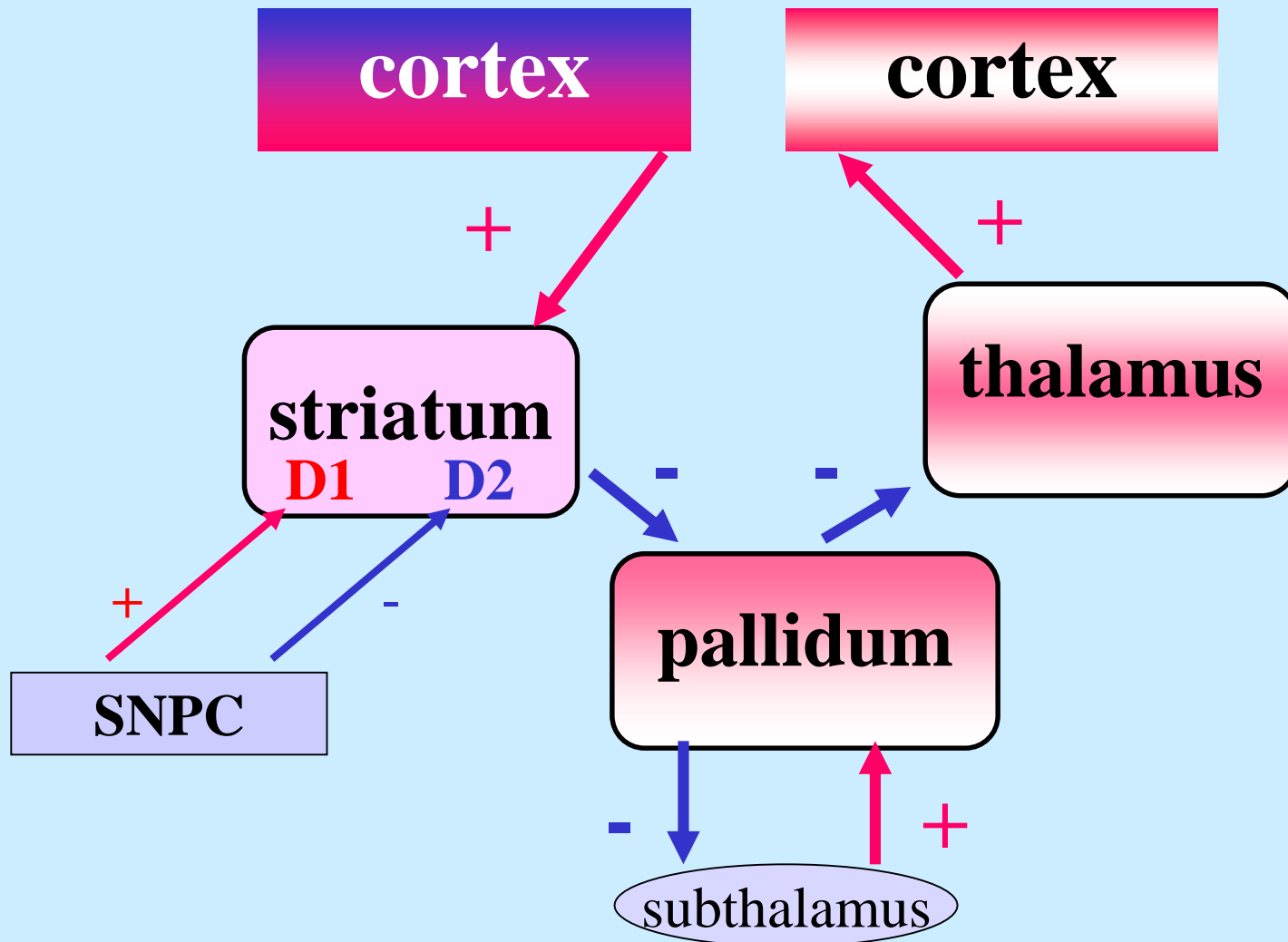
nepřímé striatopallidální dráhy



# SPOJE BG (obecně)



# SPOJE BG (obecně)



# **FUNKČNÍ SMYČKY BAZÁLNÍCH GANGLIÍ**

## **ilustrující jejich funkci**

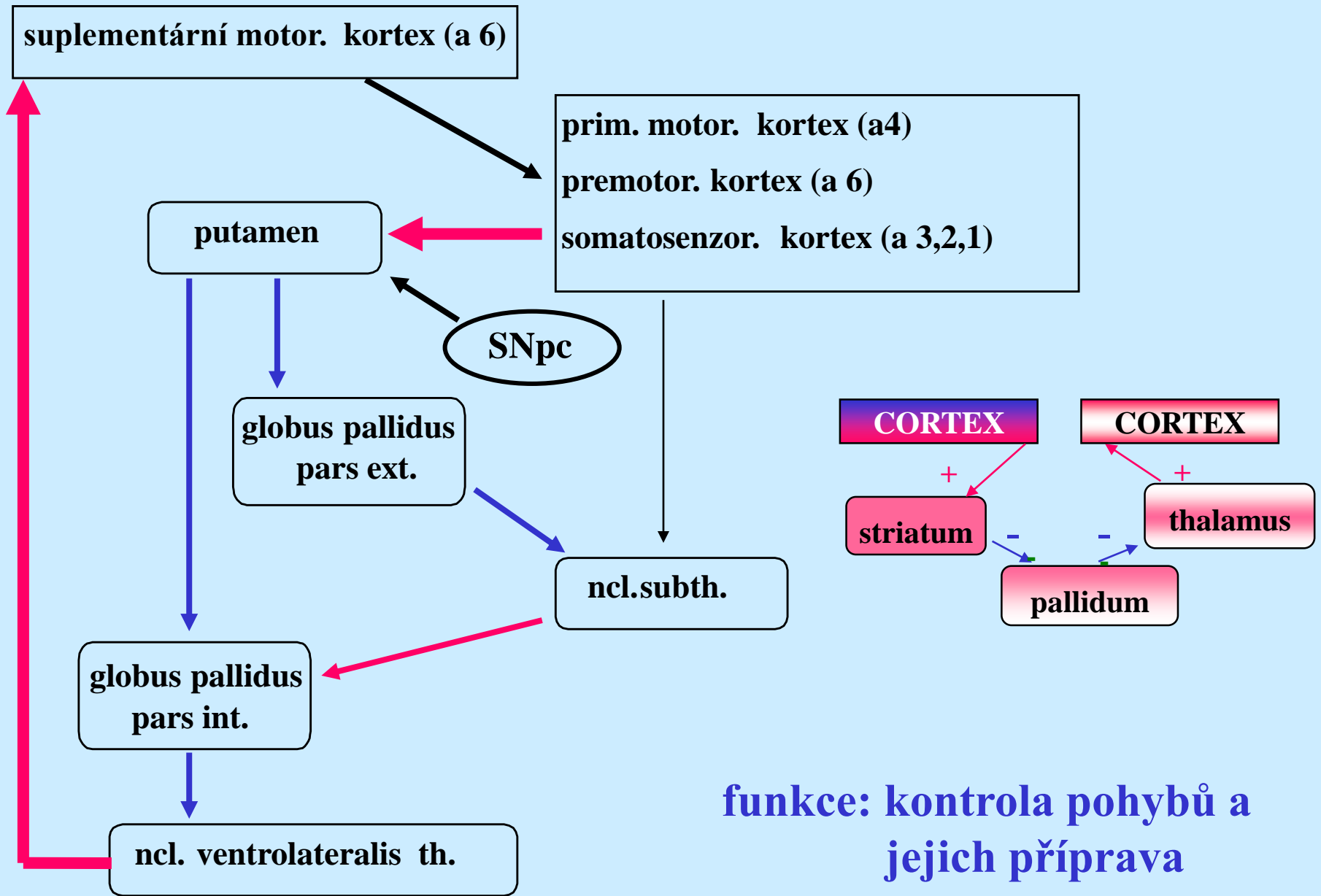
**Senzoricko-motorická smyčka**

**Asociační (prefrontální) smyčka**

**Limbická smyčka**

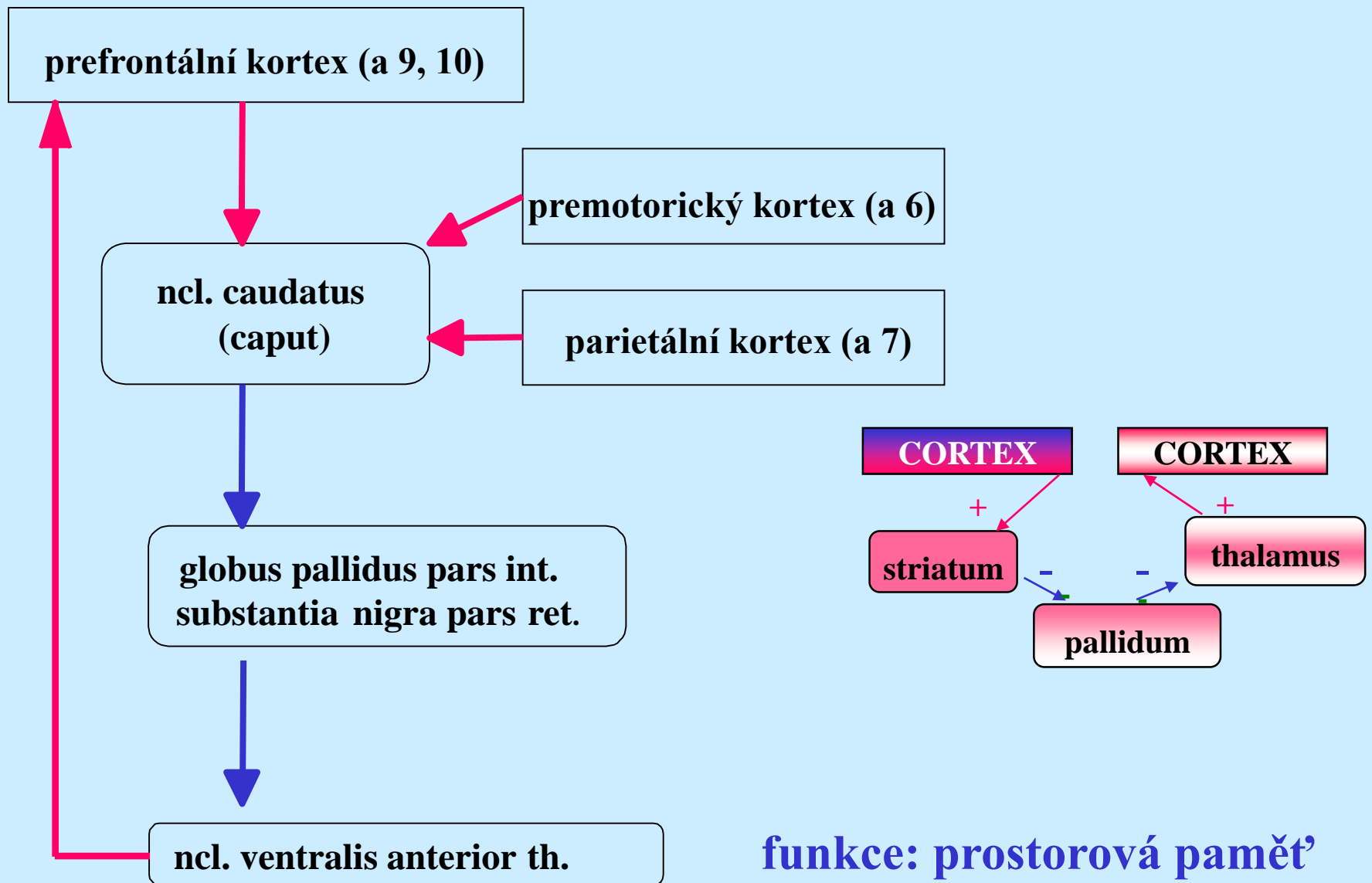
**Okulomotorická smyčka**

# Senzoricko-motorická smyčka

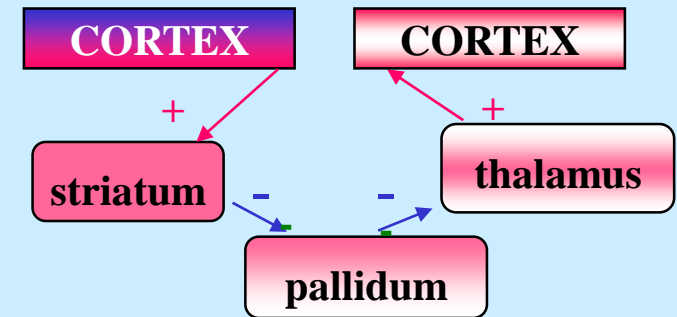
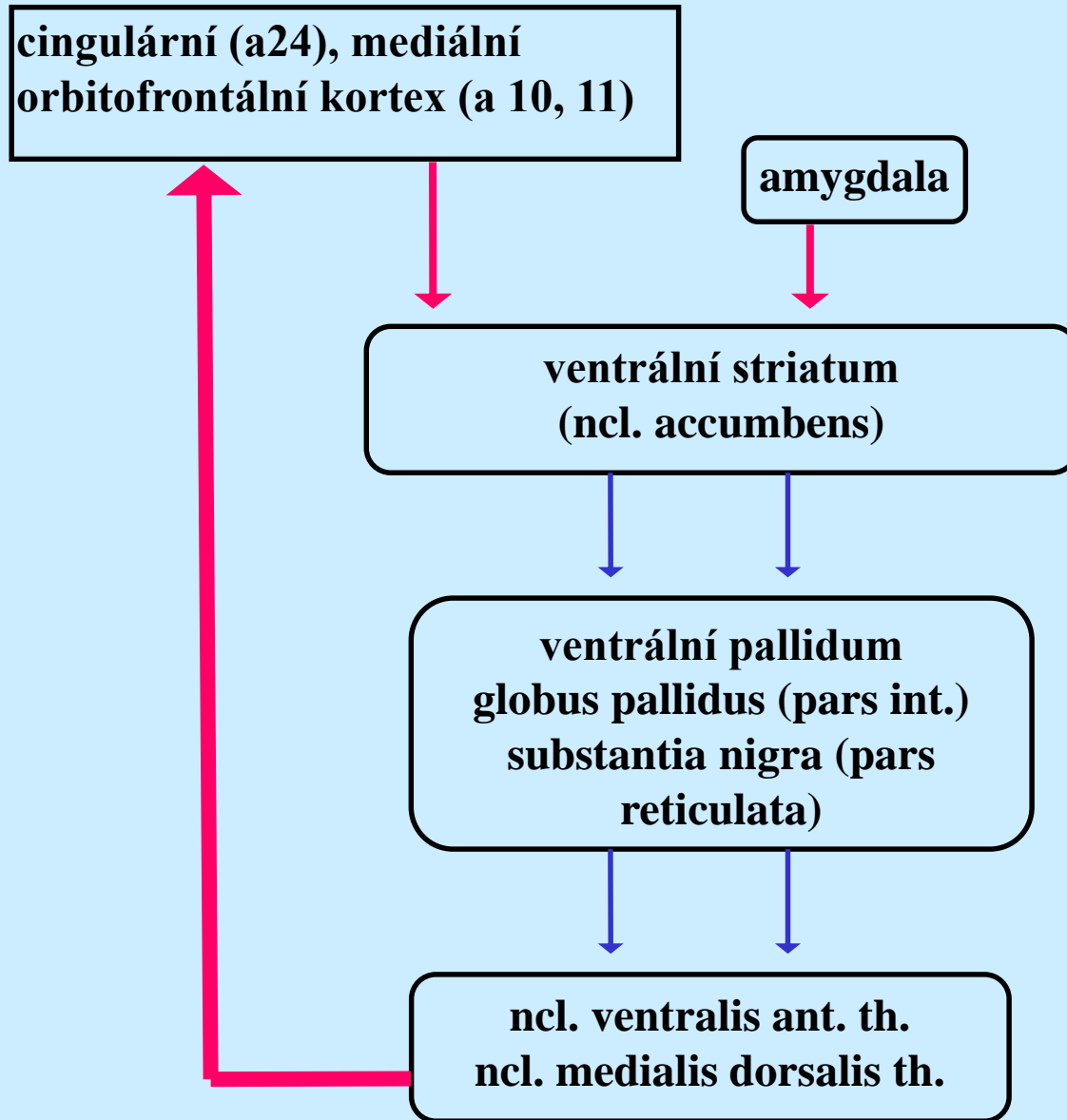




# Asociační (prefrontální) smyčka



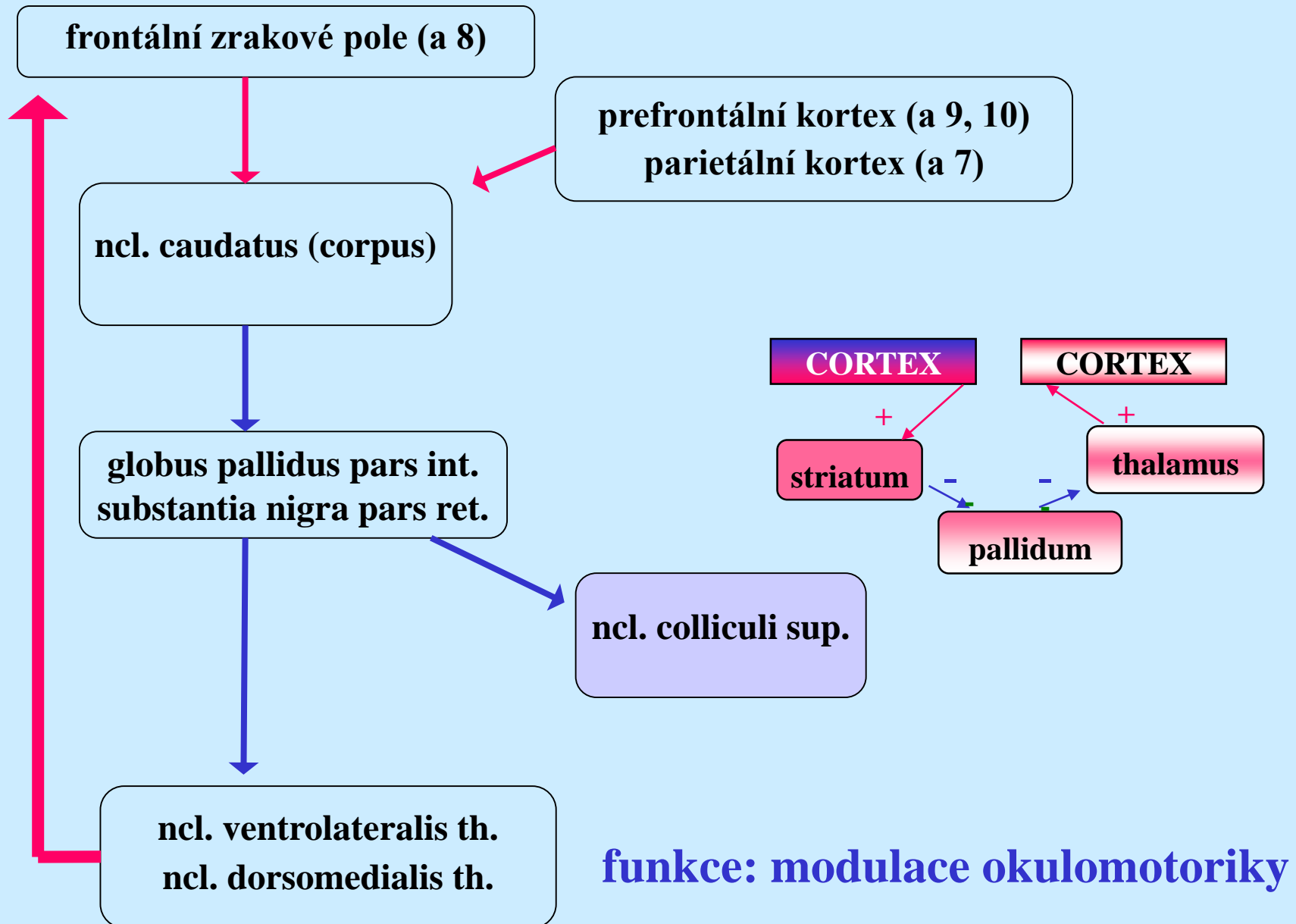
# Limbecká smyčka



funkce:

- motorické projevy emocí
- agresivní nebo submisivní postoje
- gesta, smích

# Okulomotorická smyčka



# Poruchy funkce BG

hypokinetické a hyperkinetické poruchy

**hypokinetické poruchy** - motorická chudost

**hyperkinetické poruchy** (dyskineze) – nadmíra pohybů nebo zaujímání nepřírodných postur, hyperkinetickými symptomy - třes, chorea, dystonie

**Dyskineze** – mimovolní, spontánní, rychlé a přitom nepravidelné svalové záškuby postihující končetiny nebo jiné části těla

třes u parkinsoniků – pomalý a klidový (počítání bankovek nebo žmoulání kuličky)

**dystonie** - mimovolní stahy jednoho nebo skupiny svalů působící záškuby, neúčelné repetitivní pohyby nebo abnormální držení části těla