# Sistemul Nervos la Mamifere – Note

## 1. Clasificare

a) DUPĂ ROL:  
– SOMATIC: asigură integrarea organismului în mediul de viață;  
– VEGETATIV: coordonează activitatea organelor interne  
  – SIMPATIC  
  – PARASIMPATIC → acțiune:  
      – SIMULTANĂ  
      – ANTAGONICĂ

b) DUPĂ LOCALIZARE:  
– CENTRAL = ENCEFAL + MĂDUVA SPINĂRII  
– PERIFERIC = NERVI + GANGLIONI NERVOȘI

## 2. Actul Reflex

Stă la baza funcționării sistemului nervos și reprezintă răspunsul organismului la acțiunea unui stimul.

## 3. Arcul Reflex

Este baza anatomică a actului reflex și este alcătuit din:  
- RECEPTOR  
- CALE AFERENTĂ: formată din nervi senzitiv  
- CENTRU NERVOS: componentă a SNC ce primește informația, o analizează, o prelucrează și o transformă într-o comandă.  
- CALE EFERENTĂ: formată din nervi motori  
- EFECTORUL:  
 – mușchi striați pentru SN somatic  
 – glande și mușchi netezi pentru SN vegetativ  
  
STIMUL → RECEPTOR → cale aferentă senzitivă → CENTRU NERVOS → cale eferentă motorie → EFECTOR

## 4. Măduva Spinării

• Localizată în canalul vertebral  
• Are formă cilindrică, ușor turtită antero-posterior  
• În secțiune transversală prezintă două tipuri de substanță:  
 - Substanța albă: la exterior, formată din axoni și celule gliale, formează cordoane  
 - Substanța cenușie: la interior, în formă de H, formată din corpii neuronali, formează coarne  
• Legată de receptori și efectori prin 31 de perechi de nervi spinali

## 5. Nervul Spinal

• 2 rădăcini:  
 - posterioară (senzitivă): prezintă un ganglion spinal  
 - anterioară (motorie): formată din axonii neuronilor motori  
• Trunchiul: din unirea rădăcinilor, este mixt  
• Ramurile: periferice, mixte

## 6. Diencefal

• Acoperit parțial de emisferele cerebrale  
• Substanța cenușie formează mase de nuclei nervoși  
  
TALAMUSUL:  
– cea mai voluminoasă formațiune  
– primește impulsuri pe căi senzitive (vizuală, auditivă, vestibulară)  
  
HIPOTALAMUSUL:  
– cuprinde nuclei vegetativi cu rol în reglarea:  
 • temperaturii  
 • concentrației de apă  
 • poftei de mâncare  
 • emoțiilor  
 • funcțiilor sexuale

## 7. Emisferele Cerebrale

• Cele mai voluminoase, localizate în partea superioară a SNC  
• Separate prin șanțul interemisferic, unite prin substanța albă  
• Substanța cenușie formează:  
 - nuclei bazali (interior) → reglează poziția și mișcările  
 - scoarța cerebrală (suprafață): conține arii corticale

1. ARII SENSITIVE:  
– vizuală, auditivă, olfactivă, gustativă, somestezică  
→ apar senzațiile corespunzătoare

2. ARII MOTORII:  
– comandă mișcările voluntare și involuntare

3. ARII DE ASOCIAȚIE:  
– coordonează procesele psihice  
– coordonează reflexele condiționate (învățate, dobândite, temporare, neereditare)

## 8. Boli ale SNC la Om

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Boli | Cauze | Manifestări | Prevenire |
| Boala Parkinson | Degenerarea progresivă a sistemului nervos extrapiramidal | Tremurături la mâini Mers rigid, cu pași mici Rigiditate musculară | Regim de viață rațional, alternanță muncă-odihnă |
| Paralizia | Inflamația sau leziunea unui nerv din cauza unor infecții, tumori sau distrugeri | Monoplegie, Hemiplegie, Tetraplegie | Prevenirea surmenajului |
| Epilepsia | Infecții acute, malformații congenitale, traumatisme craniene, alcoolism, tumori | Convulsii, pierderea cunoștinței, agitarea membrelor, înțepenirea corpului, mușcarea limbii | Evitarea tutunului, alcoolului și cafelei |
| Scleroza în plăci | Cauză necunoscută | Leziuni și cicatrice în substanța albă sub formă de plăci | Evitarea drogurilor și alcoolului |