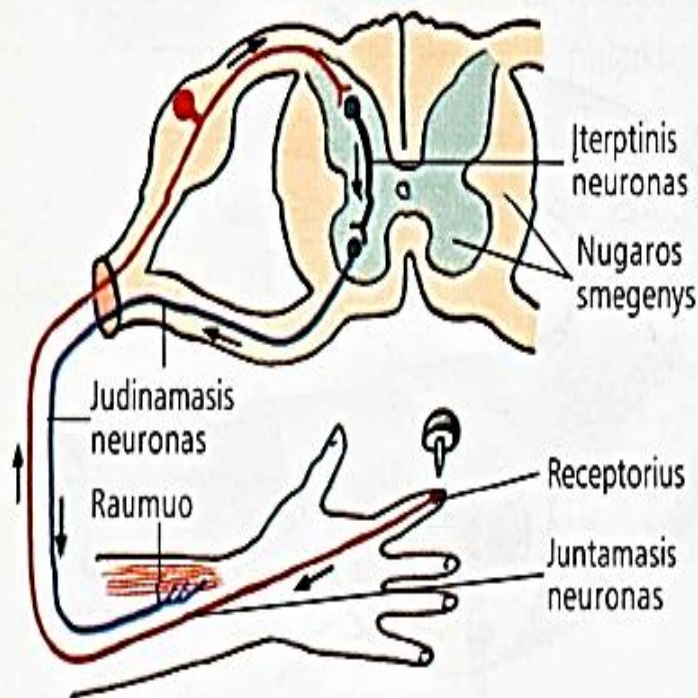
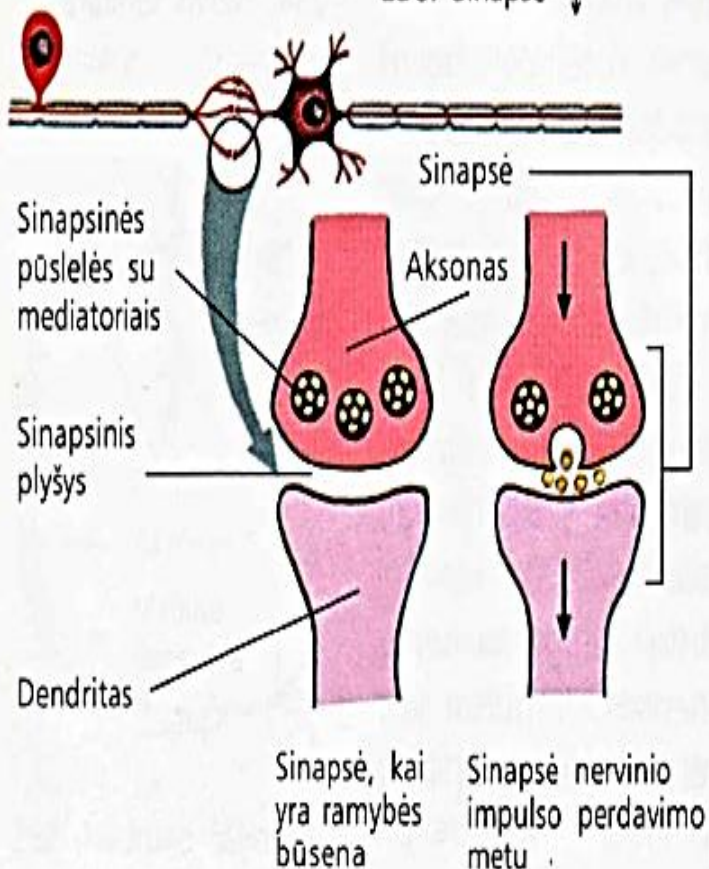


4.5. REFLEKSAS — PAGRINDINĖ NERVINĖS VEIKLOS FORMA



235. Reflekso lankas

236. Sinapsė ↓



Refleksas. Visa nervų sistemos veikla — įvairūs refleksai, kuriais pasiekama atskirų organizmo sistemų sąveika. Jie padeda prisitaikyti prie kintančių aplinkos sąlygų. Refleksais organizmas greitai reaguoja į įvairius vidaus ir išorinės aplinkos poveikius.

Dirginimus junta tam tikri nerviniai dariniai — receptoriai — išsišakoję juntamųjų neuronų dendritų galai. Receptorių būna labai įvairių: vieni reaguoja į aplinkos temperatūros pokyčius, kiti — į prisilietimą, tretį — į skausmą ir pan. Per receptorių centrinė nervų sistema gauna informaciją apie organizmo aplinkos ir jo vidaus būklę.

Organizmo reakcija į dirginimą, kurią atlieka ir kontroliuoja centrinė nervų sistema, vadinama **refleksu**. Kelias, kuriuo sklinda nerviniai impulsai refleksu metu, vadinamas **reflekso lanku**.

Refleksai padeda mums prisitaikyti prie įvairių pavojingų situacijų. Pavyzdžiui, įsidūrę adata arba prisilietę prie karšto paviršiaus, mes akimirksniu atitraukiame ranką. Kaip tai vyksta? Odoje esantys receptoriai dirginimus paverčia nerviniais impulsais. Jie sklinda juntamoju neuronu į nugaros smegenis, kuriose jau tiesiai per įterptinį neuroną impulsas pasiekia judinamąjį neuroną. Šis nervais siunčia impulsus į rankų raumenis. Gavę impulsą, raumėnis susitraukia, ir ranka atitolsta.

Taigi refleksu lankas susideda iš 5 dalių: receptoriaus, juntamosios dalies (juntamojo neuro),

centrinės nervų sistemos dalies, judinamosios dalies (judinamojo neurono) ir vykdomojo organo (raumens) (235 pav.).

Sinapsė. Kaip sklinda impulsai iš vieno neurono į kitą? Jau žinote, kad nervinės ląstelės turi ilgąsias ir trumpąsias ataugas. Jomis neuronai jungiasi tarpusavyje. Šis neuronų susijungimas vadinamas **sinapse**. Tačiau tai nėra paprastas ataugos prisilietimas prie kitos ląstelės kūno. Sinapsės struktūra sudėtinga. Praleisti impulsus padeda ir tam tikros sinapsėje susikaupusios cheminės medžiagos. Sinapsėje yra labai siauras plyšys, pilnas audinių skysčio. Dėl šio plyšio dirginimas negali tiesiogiai sklisti iš aksono į kitus neuronus. Aksono galūnės yra sustorėjusios. Tokiuose sustorėjimuose yra pūslelės su tam tikromis medžiagomis, vadinamomis mediatoriais (tarpininkais). Nerviniam impulsams pasiekus aksonų sustorėjimus, pūslelės trūksta, mediatorius atsipalaiduoja ir jo turinys patenka į sinapsinį plyšį. Mediatorius sudirgina tolesnį neuroną, ir iš jo kyla nervinis impulsas (236 pav.).

Dirgiklis ir dėl jo kilęs atsakomasis judesys įsisažmoninamas tik po paties vyksmo, nes toks impulsas į galvos smegenis perduodamas ne iškart, o suvokiamas tik vėliau.

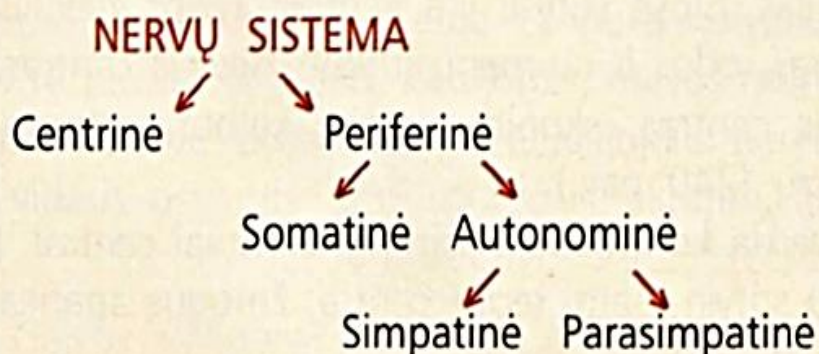
Nervų sistemos dalys. Nervų sistema skirstoma į **centrinę** ir **periferinę**. Centrinę nervų sistemą sudaro **galvos** ir **nugaros smegenys**, o periferinę nervų sistemą — **nervai**, **nerviniai rezginiai** ir **nerviniai mazgai**.

Periferinė nervų sistemos dalis, reguliuojanti griaučių raumenų veiklą, vadinama valinga **somatine nervų sistema**. Kita periferinės nervų sistemos dalis, reguliuojanti vidaus organų veiklą, vadinama nevalinga **autonomine**, arba **vegetacine, nervų sistema**.

Vegetacinė nervų sistema sudaryta iš dviejų dalių: **simpatinės** (jos nervai skatina, greitina arba lėtina kai kurių vidaus organų veiklą) ir **parasimpatinės** (jos nervai organus dažnai veikia priešingai negu simpatinės).

Refleksas — centrinės nervų sistemos kontroliuojama organizmo reakcija į dirginimą. Reflekso lankas — tai kelias, kuriuo sklinda nervinis impulsas reflekso metu.

Nervų sistema skirstoma taip:



1. *Ką vadiname refleksu?*
2. *Ką vadiname reflekso lanku ir kokios dalys jį sudaro?*
3. *Kaip nerviniai impulsai perduodami per sinapsę?*
4. *Paaiškinkite nervų sistemos skirstymo schemą.*