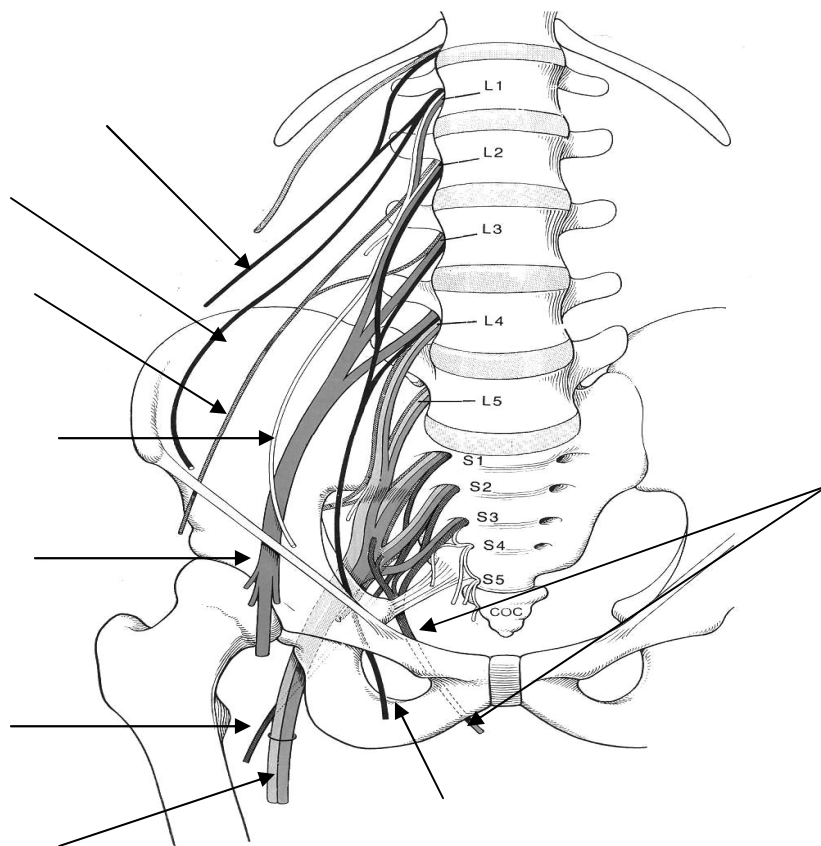


NERVI MEMBRI INFERIORIS

(Az alsó végtag idegei)



1. ábra: PLEXUS LUMBOSACRALIS

(1- n. iliohypogastricus, 2- n. ilioinguinalis, 3- n. cutaneus femoris lateralis,
4- n. genitofemoralis, 5- n. femoralis, 6- n. cutaneus femoris post.,
7- n. ischiadicus, 8- n. obturatorius, 9- n. pudendus)

Plexus et segmentum spinale		Nervi	M*	S	V
Plexus Lumbalis (Th ₁₂ , L ₁₋₃ , L ₄)		N. iliohypogastricus (Th12 – L1)	+	+	sy
		N. ilioinguinalis (Th12 – L1)	+	+	sy
		N. cutaneus femoris lateralis (L2 – L3)	-	+	sy
		N. genitofemoralis (L1 – L2)	+	+	sy
		N. femoralis (L2 – L4)	+	+	sy
		N. obturatorius (L2 – L4)	+	+	sy
Plexus Sacralis (L ₄ – S ₄)	Plexus ischiadicus	N. gluteus sup. (L4 – S1)	+	-	-
		N. gluteus inf. (L5 – S1)	+	+	-
		Rr. musculares (L5 – S1)	+	+	-
		N. cutaneus femoris post. (S1 – S3)	-	+	sy
		N. ischiadicus (L4 – S3) = N. peroneus comm. + N. tibialis	+	+	sy
	Plexus pudendo-haemorrhoidalis	Rr. musculares (S1 – S4)	+	-	-
		Rr. viscerales / nn. splanchnici pelvini / nn. erigentes (S2 – S4)	-	+	psy
		N. pudendus (S2 – S4)	+	+	psy
Plexus Coccygeus (S ₅ – Co)		Nn. anococcygei (S5 – Co)	-	+	-

* M = somatomotoros innervatio, S = somato- és **viscerosensoros** innervatio, V = vegetatív / visceromotoros innervatio → sy = sympathicus rostok a bőrbe (vaso-, sudo-, pilomotor funkció), psy = parasympathicus rostok az urogenitális szervekhez

1. PLEXUS LUMBALIS (Th12, L1-3, L4)

	Kilépés, lefutás	Somatomotoros innervatio	Somatosensoros innervatio
N. iliohypogastricus (Th12 – L1)	m. psoas majortól lateralisan lép ki		hasfal bőrnek lig. inguinale feletti dermatómája
N. ilioinguinalis (Th12 – L1)	m. psoas majortól lat.an lép ki → párhuzamosan fut a lig. inguinaleval → canalis inguinalis (lágyékcsonat) → funiculus spermaticus ♂ s. lig. teres uteri ♀	m. transversus abdominis, obliquus internus et externus abdominis (hasizmok)	hasfal bőrnek lig. inguinale feletti dermatómája, scrotum (herezacskó) ♂ et labia majora (nagyajkak) ♀ bőre, olykor a comb med. bőre
N. genitofemoralis (L1 – L2)	ÁTFÚRJA a m. psoas majort (a) R.femoralis: lacuna vasorum → comb bőre (trigonum femorale)	-	comb bőre
	(b) R.genitalis: canalis inguinalis → funiculus spermaticus ♂ et lig. teres uteri ♀	m. cremaster (hererázó izom)	scrotum burkai ♂ et labia majora ♀
N. cutaneus femoris lateralis (L2 – L3)	m. psoas majortól lateralisan lép ki → crista iliacaat ferdén keresztezi → spina iliaca ant.sup. alatt → lacuna musculonervosa	-	fossa iliaca feletti peritoneum parietale (fali hashártya), comb oldalsó bőre a térdízületig, art. genus
N. femoralis (L2 – L4)	m. psoas majortól lat.an lép ki → lacuna musculonervosa	(m. iliopsoas), m. pectineus, m. sartorius, m. quadriceps femoris	(i) rr. cutanei femores anteriores (ii) n. saphenus 1. r. infrapatellaris 2. rr. cutanei cruris mediales
N. obturatorius (L2 – L4)	m. psoas majortól MEDIALISAN lép ki → a. et v.iliaca comm. alatt → canalis obturatorius (a. et v. obturatoria)	m. obturator ext. és az adductorok (Kiv.: m. pectineus)	art. coxae, med. comb bőre

2. PLEXUS SACRALIS (L4 – S4)

a. Plexus ischiadicus

	Kilépés, lefutás	Somatomotoros innervatio	Somatosensoros innervatio
N. gluteus sup. (L4 – S1)	hiatus suprapiriformis	m. gluteus medius + m. gluteus minimus, m. tensor fasciae latae	-
N. gluteus inf. (L5 – S1)	hiatus infrapiriformis	m. gluteus maximus	art. coxae
Rr. musculares (L5 – S1)	(hiatus infrapiriformis)	m. piriformis, m. triceps coxae (m. obturator internus + mm. gemelli), m. quadratus femoris	art. coxae
N. cutaneus femoris post. (S1 – S3)	hiatus infrapiriformis	-	far alsó (<i>nn. clunium inferiores</i> *), gát lat. része (rr. perineales), comb hátsó bőre → végága a v. saphena parva mellé → lábszár felső részének bőre
N. ischiadicus (L4 – S3)	hiatus infrapiriformis → tuber ischiadicum és a trochanter major közti szakasz felezőpontja → fossa poplitea közepe	rr. musculares: m. semitendinosus et semimembranosus m. biceps femoris – caput longum (caput breve – N. peroneus comm.)	-
	caput breve m. bicipitis femoris alatt → collum fibulae-t megkerüli → átfúrja a m. peroneus longust	lábszár extensorok, szárkapocs izmai, lábhát izmai	art. genus, art. talocruralis, lábízületek; lábszár lat. bőre, külboka és lábhát bőre, dorsalis ujjszélek
	fossa poplitea közepe → arcus tendineus m. solei alatt → lábszár mély hajlító rekesze, m. tibialis post. lat. felszínén → malleolus med. mögött	lábszár flexorok, talp izmai	art. genus, art. tibiofibularis, periosteum tibiae, art. talocruralis; med. lábszárbőr, belboka és talp bőre, plantaris ujjszélek

* *Nates* (farpofák) bőrbeidegzése:

1. *nn. clunium inferiores* ← n. cutaneus femoris post. (nn. spinales – rr. ventrales)

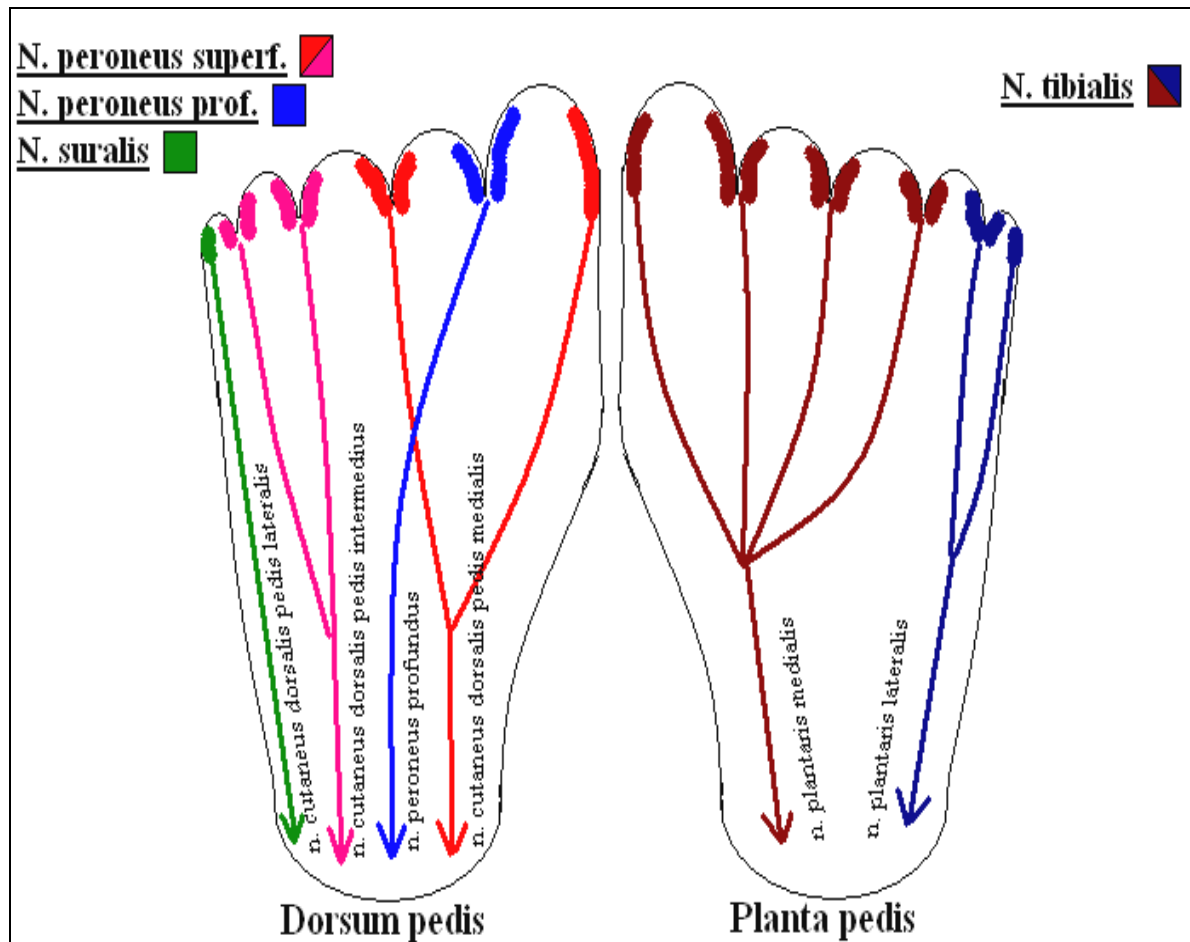
2. *nn. clunium medii* ← S₁₋₃ nn. spinales – **rr. dorsales**

3. *nn. clunium superiores* ← L₁₋₃ nn. spinales – **rr. dorsales**

	N. peroneus communis	N. tibialis
Ágrendszer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ N. cutaneus surae lat. → N. suralis ➤ Rr. articulares → art. genus, art. talocruralis 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ N. cutaneus surae med. → N. suralis ➤ Rr. articulares → art. genus ➤ Rr. musculares → lábszár felületes és mély flexorok ➤ N. interosseus cruris (= N. canalis musculoperonei) → art. tibiofibularis, periosteum tibiae, art. talocruralis ➤ Rr. calcanei mediales → belboka bőre
	<p>Végágak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ N. peroneus superficialis <ul style="list-style-type: none"> ▪ motoros innervatio: m. peroneus longus et brevis ▪ sensoros innervatio: <ul style="list-style-type: none"> • N. cutaneus dorsalis pedis medialis → 1, 4-5 dors. ujjszél • N. cutaneus dorsalis pedis intermedius → 6-9 dors. ujjszél ➤ N. peroneus profundus <ul style="list-style-type: none"> ▪ motoros innervatio: lábszár feszítői + láb hát izmai ▪ sensoros innervatio: 2-3 dorsalis ujjszél, art. talocruralis, lábízületek 	<p>Végágak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ N. plantaris medialis (~ n. medianus) <ul style="list-style-type: none"> ▪ motoros innervatio: <ul style="list-style-type: none"> • hallux izmai (Kiv.: adductor) • m. flexor digitorum brevis • I – II. mm. lumbricales ▪ sensoros innervatio: 7 medialis-plantaris ujjszél (n. hallucis medialis + nn. digitales plantares communes et proprii) ➤ N. plantaris lateralis (~ n. ulnaris) <ul style="list-style-type: none"> ▪ R. profundus (motoros innervatio): <ul style="list-style-type: none"> • m. adductor hallucis • kisujj izmai • III – IV. mm. lumbricales + mm. interossei • m. quadratus plantae ▪ R. superficialis (sensoros innervatio): 3 lateralis-plantaris ujjszél (nn. digitales plantares communes et proprii)

N. suralis (← N. tibialis + N. peroneus communis)

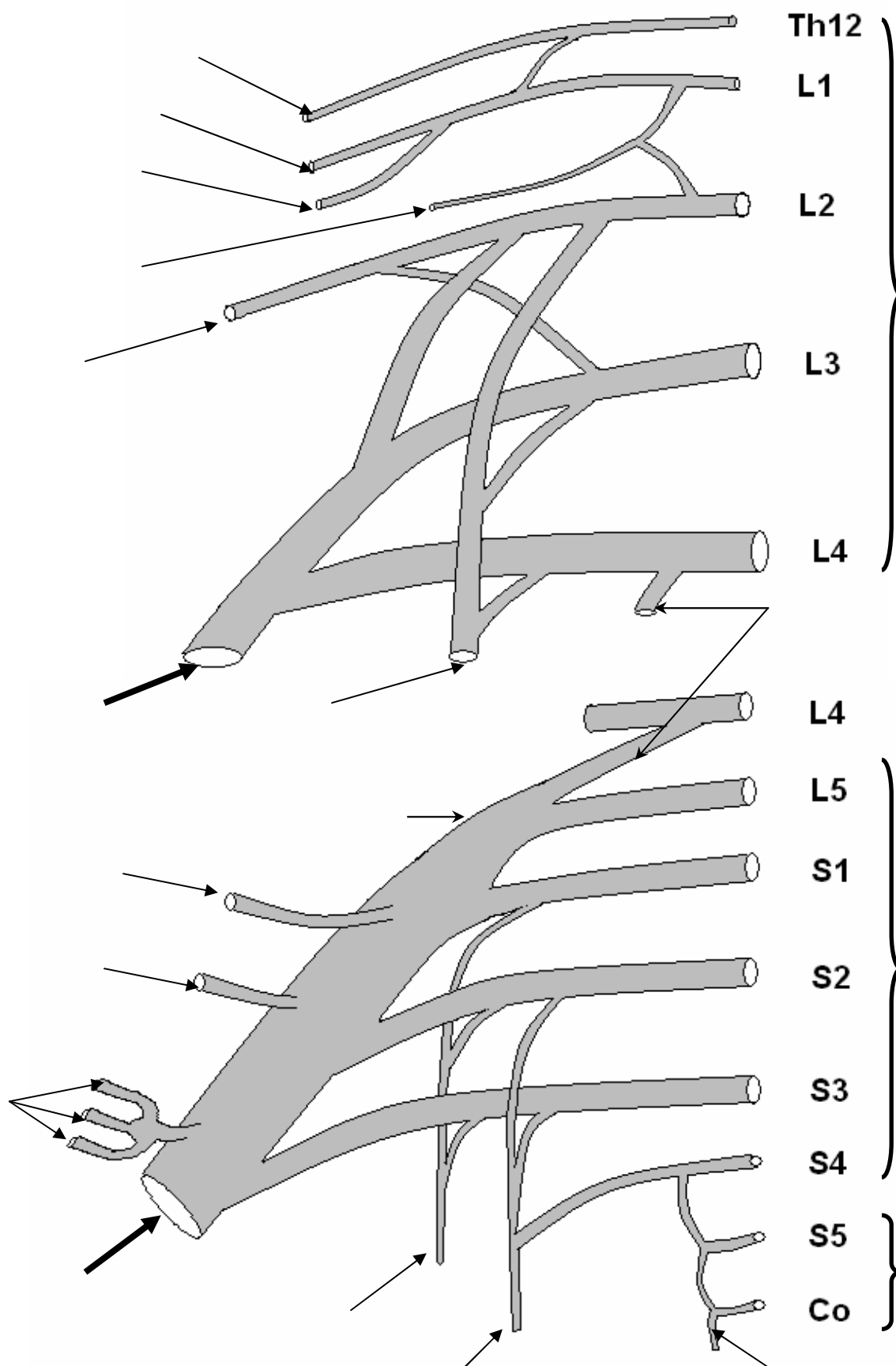
- Rr. calcanei laterales
- N. cutaneus dorsalis pedis lateralis



2. ábra: A láb bőrbeidegzése

b. Plexus pudendohaemorrhoidalis (egyenlőre csak tájékoztató jellegű információ!)

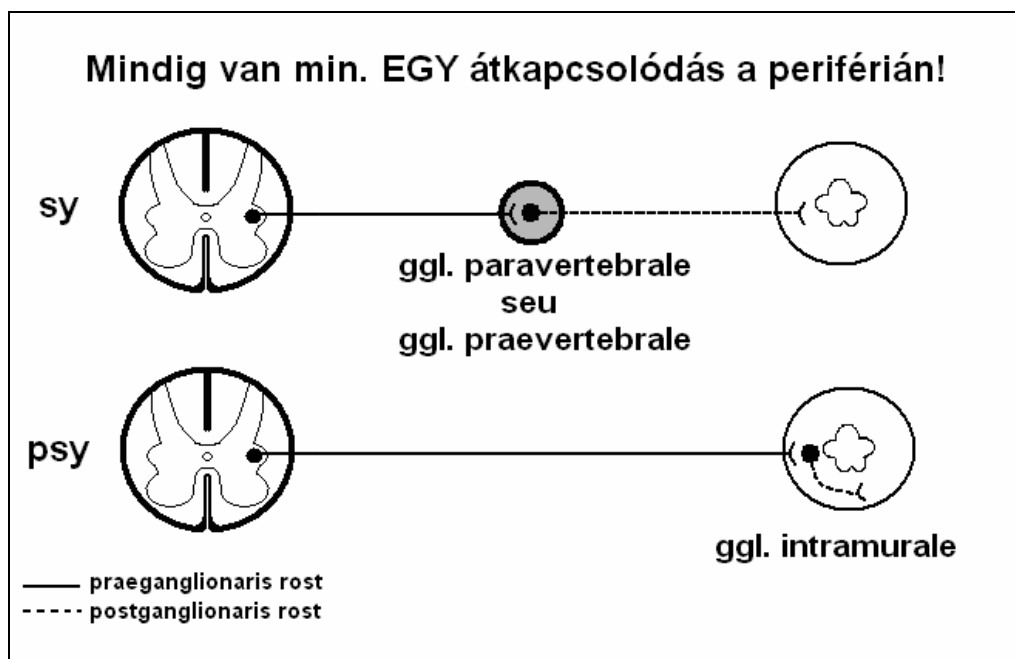
	Somatomotoros innervatio	Somatosensoros innervatio	Vegetatív innervatio
Rr. musculares (S1-S4)	m. levator ani, m. coccygeus	-	-
Rr. viscerales / nn. splanchnici pelvini / nn. erigentes (S2-S4)	-	-	a kismedencei és külső nemi szervek psy innervatioja
N. pudendus (S2-S4) - nn. perineales	m. sphincter ani externus, m. ischiocavernosus et bulbospongiosus	scrotum, labia majora	a kismedencei és külső nemi szervek parasympathicus innervatioja
- n. dorsalis penis / clitoridis	diaphragma urogenitale izmai	penis, clitoris bőre és makkja	



3. ábra: Plexus lumbosacralis sémásan

3. Az alsó végtag sympatheticus beidegzése (extra információ erős idegzetűeknek!)

- az alsó végtag nemcsak szomatikus (sوماتomotoros és somatosensoros), hanem vegetatív, azon belül sympatheticus és parasympathicus (visceromotoros és viscerosensoros) beidegzéssel is bír
- a vegetatív rostok közül a sympatheticusak előfordulása a döntő, ill. a symp. visceromotoros rostok lefutása a bonyolultabb, így a továbbiakban ezek eredetével, átkapcsolódásával és effektor funkciójával foglalkozom
- a symp. visceromotoros rostok feladata: biztosítani a **parietalis** / testfal ill. végtagok bőrének és ereinek **beidegzését**
 - o **vasomotor** (ér)
 - o sudomotor (verejtékmirigy)
 - o pilomotor (szőrmerevítő izmocskák)
- mintahogy az a vegetatív idegrendszernek megszokott, az efferens / motoros szár kapcsán mindig van legalább **EGY** átkapcsolódás (= dúc / ganglion) a periférián, mely így az autonómizációt biztosítja (vegetatív = autonóm idegrendszer)
- a ganglion (ggl.) előtti, azaz a központi idegrendszerben (gerincvelőben) ülő **#1. symp. visceromotoros neuron** axonját **praeganglionaris**, az átkapcsolódást követően a dúcban ülő **#2. symp. visceromotoros neuron** axonját **postganglionaris rost**nak hívjuk



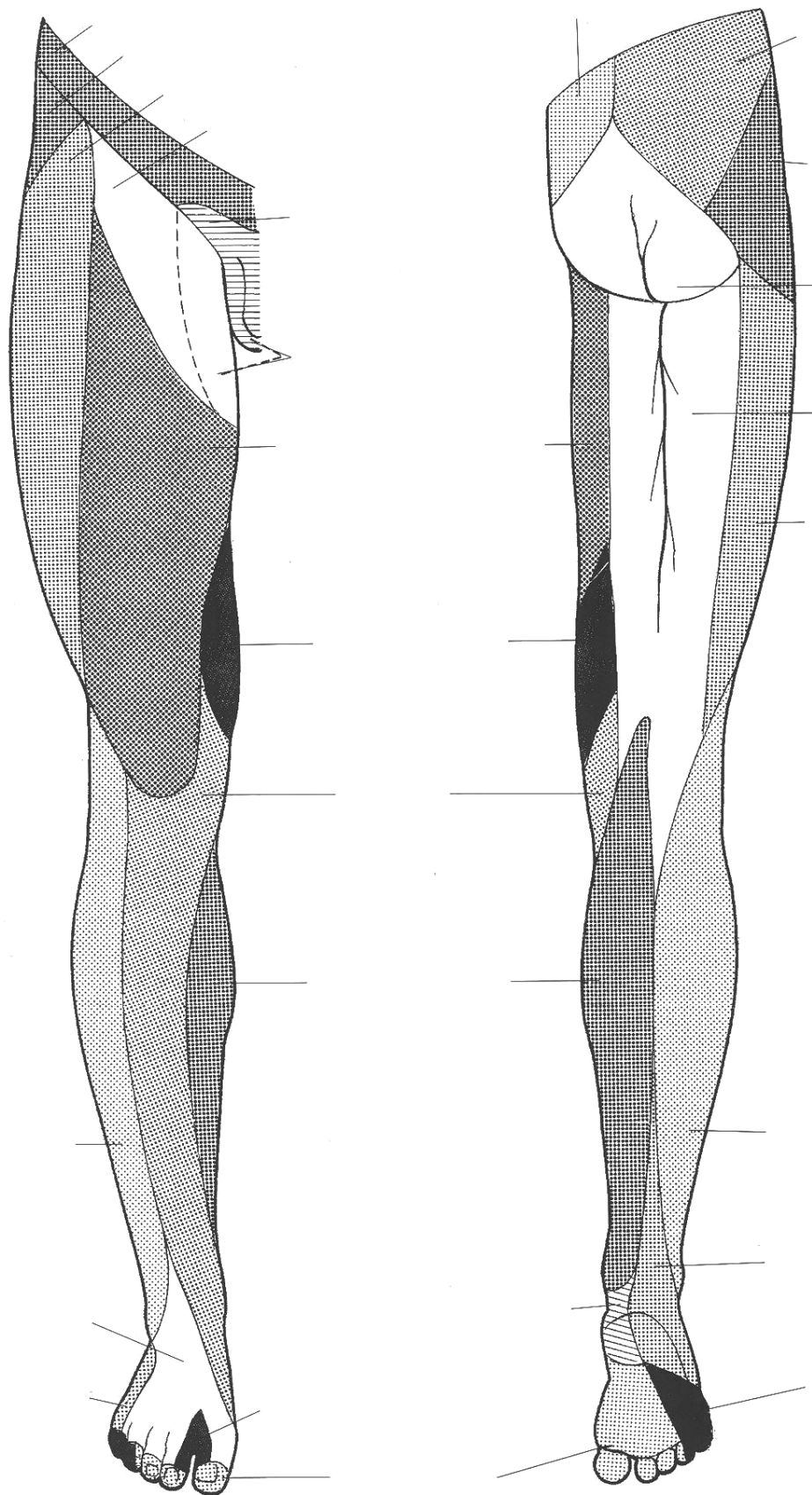
4. ábra: A vegetatív / autonóm idegrendszer szerveződése

- az alsó végtagot ellátó gerincvelői szelvények: **Th₁₀₋₁₂** és **L₁₋₃**
- az átkapcsolódás lehetőségei a symp. ideg. esetén:
 - o **ggl. paravertebralia** (a gerincoszlop két oldalán, a symp. dúclánc / *truncus sympathicus* alkotása gyöngyfüzér szerűen)
 - alsó végtag esetén: **ggl. (paravertebralia) lumbalia et sacralia**
 - o **ggl. praevertebralia** (a gerincoszlop előtt ülő, többnyire páratlan számú symp. dúcok)
 - alsó végtag kapcsán: **ggl. mesentericum inferius** (esetleg még a *plexus aorticus abdominalis* kis dúcai)

- a paravertebralis dúcokkal kommunikáló idegágak:
 - o *ramus communicans albus* (myelinhüvellyel): a paravertebralis dúcba futó praeganglionaris rostokat tartalmazza
 - o *ramus communicans griseus* (myelinhüvely nélkül): a paravertebralis dúcban átkapcsolódott, azt elhagyó parietalis postganglionaris rostokat tartalmazza → n. spinalis ramus ventralis-ához kapcsolódik → plexus lumbosacralisba jut
- lesznek bizonyos praeganglionaris rostok, melyek áthaladnak ugyan a paravertebralis dúcokon, DE itt nem, majd csak a praevertebralis dúcban kapcsolódnak át: *nn. splanchnici*
 - alsó végtag kapcsán: **nn. splanchnici lumbales**
- a praevertebralis dúcot elhagyó postganglionaris rostoknak külön nevük nincs, a psy rostokat is tartalmazó vegetatív alapfonat szövetékhöz csatlakoznak, melyek az artériákat követve jutnak el a célszervig
 - alsó végtag kapcsán: plexus aorticus abdominalis (aorta abdominalis körül) → **plexus iliaci** (a. iliaca communis et ext. majd az a. femoralis körül)

Gerincvelői vegetatív motoneuron (#1)	Preganglionáris rost	Ganglionáris vegetatív motoneuron (#2)	Postganglionáris rost
Th₁₀ – L₁₋₃ gv.-i szelvény	plexus lumbosacralist adó n. spinalis → r. communicans albus	Ggl. paravertebralia lumbalia et sacralia	r. communicans griseus → plexus lumbosacralis
	plexus lumbosacralist adó n. spinalis → r. communicans <i>albus</i> → → nn. splanchnici lumbales	Ggl. mesentericum inferius	plexus iliaci

?: Lumbalis sympathectomia, azaz a L₁₋₃ paravertebralis ggl. eltávolítása v. farmakológiai blokkolása révén mi történik az alsó végtagon? Miért végzik ezt?



5. ábra: Nervi cutanei membri inferioris