

III./9.5. Plexopathiák



Plexus brachialis

A plexus brachialis a felső végtag idegi ellátását biztosító bonyolult anatómiai struktúra, amelyet az alsó cervicalis (C5-8) és a felső thoracalis (Th1) idegyökök ventralis ágai hoznak létre. A kulcscsont feletti része három *truncus* alkot (alsó, középső és felső), a kulcscsont alatti rész pedig három *fasciculus*ba rendeződik (medialis, lateralis, posterior). A felső végtag peripheriás idegei közül a m. serratus anteriori ellátó n. thoracicus longus, valamint a rhomboid izmokat ellátó n. dorsalis scapulae közvetlenül a C5-6 gyökökből ered, a többi ideg pedig a plexus brachialisból. (Részletesen lásd az anatómiai tankönyvben.)

Plexus brachialis laesio tünetei:

Teljes plexus laesio:

Az egész felső végtag petyhüdt plegiája, érzés- és reflexkiesése alakul ki.

Felső plexus laesio (Erb-Duchenne-f. bénulás):

Ez alatt elsősorban a C5-6 gyökök által alkotott truncus superior laesioját értjük. Ennek megfelelően döntően a C5-6 myotomnak és dermatomának megfelelő izomgyengeség és érzéskiesés észlelhető. Leginkább érintett a m. deltoideus, biceps brachialis, brachioradialis, supra- és infraspinatus, tehát proximalis paresis észlelhető. A beteg nem tudja a karját abdukálni és vállban rotálni, valamint a könyökét flektálni, a csukló és kéz ereje azonban megtartott. (A m. serratus anterior és a rhomboid izmok nem érintettek, mivel ezek közvetlenül a C5-6 gyökökből kapják az ellátásukat). Az érzészavar a felkar és alkar lateralis felszínét, valamint a hüvelykujjat érinti. A biceps és a radialis reflex kiesett, a triceps reflex megtartott.

Alsó plexus laesio (Dejerine-Klumpke-f. bénulás):

Ez alatt elsősorban a C8-Th1 gyökök által alkotott truncus inferior laesioját értjük. Így a C8-Th1 myotomnak és dermatomának megfelelő izomgyengeség és érzéskiesés észlelhető. Az összes n. ulnaris által innervált izom, valamint a n. medianus C8-Th1 része által innervált izom (abductor pollicis brevis, flexor pollicis longus, flexor digitorum profundus) és a n. radialis C8 része által innervált izom (extensor indicis, extensor pollicis brevis) gyenge lesz, tehát ez esetben a paresis distalis. A kar proximalis mozgása normális, de a kéz gyenge. Az érzészavar a felkar és az alkar medialis felszínét, valamint a kéz ulnaris részét érinti, beleértve a IV-V. ujjat. Reflexeltérés nincs. Horner szindróma is társulhat.

Ezen három típusos eloszlás mellett a plexus brachialis elemei bármilyen kombinációban károsodhatnak.

Plexus brachialis laesio okai:

trauma

térszűkítő folyamatok

idiopathiás plexitis (neuralgiás amyotrophia, Parsonage-Turner szindróma)

műtét alatti vongálódás vagy kompresszió

postirradiatio plexopathia

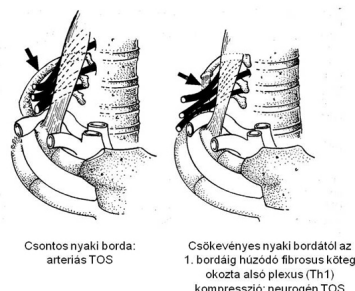
thoracic outlet szindróma

A plexus brachialis laesio leggyakoribb oka a *traumás sérülés*, főként motor és kerékpárbaesetek kapcsán, ill. a szülés során az újszülött szenvedhet el plexussérülést. Amennyiben a baleset kapcsán az fej eltávolodik a válltól, akkor típusosan felső plexus brachialis laesio jön létre, a truncus superior vngálódása miatt. A kar és a váll felfelé húzásával járó balesetek során típusosan alsó plexus laesio alakul ki. A prognózist a sérülés súlyossága (patológiai formája) határozza meg. Neurapraxiás sérülés esetén 1-2 hónapon belül várható gyógyulás, axonkárosodás esetén pedig jóval később. Ha a plexus penetráló késszúrás vagy lövés kapcsán sérül neurotmesist eredményezve, rekonstrukció nélkül nem várható javulás. Fontos továbbá azt is figyelembe venni, hogy a plexus vngálódásos sérülésekor nagyon súlyos esetben a gyökök is kiszakadhatnak a gerincvelőből (*gyökavulzió*), amikor nincs esély a gyógyulásra.

Lassan, fokozatosan kialakuló plexus laesio esetén elsősorban térszűkítő folyamatra kell gondolni. Általában igen erős neuropátiás fájdalom is társul. A tüdőcsúcs folyamatok (Pancoast tumor) jellemzően alsó plexus laesiot okoznak.

Thoracic outlet szindróma (TOS)

„Thoracic outlet” alatt a plexus brachialis, valamint a nagyerek kilépését értjük a vállból és az axillából a karra. Vascularis TOS-ról beszélünk, ha eközben az erek kompresszió alá kerülnek. Neurogén TOS-ról beszélünk, ha elsősorban a plexus brachialis kompressziója jön létre. Korábban karzsibbadás háttérében gyakran felállított diagnózis volt a TOS és számos betegnél végeztek dekompressziós műtéteket. Nagy valószínűséggel ezen betegek egy részénél a panaszokat cervicalis radiculopathia, carpalis alagút szindróma vagy ulnaris neuropathia okozta. A neurogén TOS azonban igen ritka betegség, incidenciája kb. 1 / 1 000 000/év. Elsősorban fiatal-középkorú nőknél fordul elő. Oka egy fibrosus köteg, amely a csökevényes nyaki bordától az 1. bordáig húzódik. Ezen fibrosus köteg komprimálja a plexus brachialis alsó részét, ezen belül is elsősorban a Th1 gyök ventrális ágát (21. ábra).



21. ábra: Thoracic outlet szindróma okai

A **tünetek** igen lassan, fokozatosan alakulnak ki, a döntően Th1 segmentalis innervációt kapó thenar elsorvad és a kéz ügyetlenné válik. Ritkábban az alkar és a kéz ulnaris szélének zsibbadásáról (C8-Th1), ill. karfájdalomról számolnak be a betegek. A thenar sorvadása miatt a TOS n. medianus laesioval, carpalis alagút szindrómával téveszthető össze, itt azonban nincsen a jellegzetes kézzsibbadás és a medianus sensoros ágak

épek. A tünetek és az elektrofiziológiai vizsgálat irányadóak.

Plexus lumbosacralis

Az L1-S3 idegyökök ventralis ágaiból létrejövő plexus lumbosacralisból származik az alsó végtagot ellátó összes jelentős ideg. Anatómiailag megkülönböztetjük a *felső plexus lumbalis*, valamint az *alsó plexus lumbosacralis*. A plexus lumbalis az L1-4 gyökökből tevődik össze és retroperitonealisan, a m. psoas major mögött helyezkedik el. Belőle jön létre többek között a n. femoralis, obturatorius és cutaneus femoris lateralis. Az alsó plexus lumbosacralis döntően az L5-S3 gyökök hozzák létre, ill. egy további ágat kap az L4-ből. Az L4 ezen ága az L5-höz csatlakozik *truncus lumbosacralis* alkotva, amely leszállva belép a kismedencébe és csatlakozik a sacralis fonathoz. A truncus lumbosacralis meglehetősen vulnerábilis a kompressziós sérülésre, mert nekifekszik a sacrumnak és már nem takarja a m. psoas major. Az alsó plexus lumbosacralis legtöbb rostja a n. ischiadicusban folytatja útját.

Plexus lumbosacralis laesio tünetei:

Plexus lumbalis:

Döntően L2-4 eloszlású paresis és érzészavar észlelhető. Gyengült a csípőflexió és addukció, valamint a térdextensio (proximalis paresis). Az érzészavar a comb elülső felszínét érinti, valamint a lábszár medialis oldalát. A patella reflex csökkent vagy kiesett, az Achilles reflex normális.

Alsó plexus lumbosacralis:

Döntően L4-S2 eloszlású paresis és érzészavar észlelhető. Proximalisan gyengült a csípőextensio és abdukció, ill. a térdflexió, valamint distalisan a lábfej plantar- és dorsalflexiója. Az érzészavar legtöbbször n. peroneus és tibialis eloszlású (a lábszár lateralis felszíne és a lábfej). Az Achilles reflex kiesett, a patella reflex normális. Fájdalom társulhat, amely mélyen a kismedencéből sugárzik le a combon hátul, esetleg egészen a lábfejig. Az alsó plexus lumbosacralis tüneteit klinikailag nehéz lehet a n. ischiadicus vagy a n. peroneus tüneteitől elkülöníteni, különösen, hogy a n. peroneus felé futó rostok gyakran preferenciálisan érintettek lumbosacralis plexopathiában.

Plexus lumbosacralis laesio okai:

- retroperitonealis vérzés
- térszűkítő folyamatok
- idiopathiás plexitis
- postpartum plexopathia
- postirradiatios plexopathia
- diabeteses amyotrophia (diabeteses proximalis neuropathia)

A plexus brachialishez képest a plexus lumbosacralis betegségei jóval ritkábban fordulnak elő. Kiemelkedő fontosságú a *retroperitonealis vérzés*, amely legtöbbször antikoagulált betegeknél fordul elő a psoas major izomban és a plexus lumbalis kompresszióját okozza. Általában erős akut fájdalommal jár és a betegek a csípőjüket flektálva és kissé kifelé rotálva tartják. A neurológiai tünetek döntően a n. femoralis ellátási területét érintik.

Külön említendő még a postpartum plexopathia, amely szülés közben a sacrumnak nekifekvő truncus lumbosacralist érintő kompresszió következménye. Hajlamosító tényező a téraránytalanság és az elhúzó szülés. Mivel a truncus lumbosacralis L4-5 rostokat tartalmaz klinikailag döntően lógó lábfej észlelhető, amely könnyen összetéveszthető distalisabb n. peroneus laesioval.

A kismencedei tumorok besugárzását követően évekkel vagy akár évtizedekkel kialakulhat egy lassan progrediáló, fájdalomtalan, irreverzibilis plexopathia. A postirradiatos plexopathiákban különösen jellemző a myokimia jelensége, amely az izmok féregszerű, hullámzó mozgásával jár.

Diabeteses proximalis neuropathia

Diabetes mellitusban szenvedő betegeknél előfordul fájdalmas lumbosacralis plexopathia-radiculopathia, amelynek mechanizmusa vasculitis lehet. Elsősorban a plexus lumbalist érinti. A betegség igen erős acut fájdalommal kezdődik, amely döntően a comb elülső felszínére sugárzik, majd néhány hét alatt progresszív gyengeség és atrophia társul a quadriceps, iliopsoas izmokban és a combadduktorokban, a fájdalom fokozatos csökkenésével. Érzészavar is lehet a comb elülső felszínén. Spontán gyógyulás várható, amely azonban több hónapig eltart és nem mindig teljes mértékű.