

Görcsök vagy görcs jellegű panaszok diagnózisa a gyógyszerteráiban

A görcs az izomzat hirtelen jelentkező, fájdalommal járó, önkéntelen összehúzódása. Az izomgörcs az egészen enyhe fájdalomérzettől az erős fájdalomig terjedhet. Izomgörcs kialakulhat a vázizomzatban és a simaizomokban. Az izomfonalakat egymással párhuzamosan elhelyezkedő fehérjészálak, aktin és miozin molekulák alkotják. Ingerület hatására az izomrost környezetében kalciumionok szabadulnak fel. Hatásukra ezeknek a fehérjemolekuláknak a térszerkezete megváltozik, és képesek egymás mellett elmozdulni. Az egymás mellett elcsúszó fehérjészálak az izomfonalat, illetve az izomrostot rövidítik meg, így az izom összehúzódik. Az ingerület elmúltával a kalciumionok kiáramlanak az izomsejtből, és az izom ellazul. Ha ez a folyamat zavart szenved, az izom tartósan összehúzódik, „begörcsöl”.

A görcsös panaszok típusai

A görcsöknek – attól függően, hogy a harántcsikolt izom vagy a simaizom működés rendellenessége okozza – több típusa lehetséges:

Izomgörcsöket leggyakrabban a túlzott fizikai aktivitás, dehidratáció, elektrolit-egyensúly zavarok vagy bizonyos gyógyszerek (pl. diuretikumok, koleszterinszint-csökkentők (sztatinok), vérnyomáscsökkentők (ACE-gátlók)) mellékhatásai okozhatják. Az izomgörcs megelőzhető a vázizmok jó oxigén- és tápanyagellátásával, megfelelő vitamin és ásványi anyag pótlással. Lehetnek **neurológiai eredetű görcsök**, ilyen az epilepszia, idegkárosodás, vagy központi idegrendszeri megbetegedések által kiváltott görcsök, amelyek szintén a vázizomzatot érintik.

Simaizom görcsökről beszélhetünk **érrendszeri görcsök** esetén pl. perifériás érbetegségek, agyi érkatasztrófák esetén vagy lehetnek **belső szervi görcsök**, mint például epekő, vesekő, bélgörcs, menstruációs görcsök, migrénes fejfájás okozta görcsös fájdalmak esetében.

Terápia szempontjából lényeges, hogy szétválasszuk a simaizom görcse okozta állapotokat, amelyeket úgynevezett „görcsoldókkal” kezelhetünk, a harántcsikolt izomzat görcseitől.

A gyógyszerész szerepe az anamnézis felvételében

A görcsös panaszok eredetének kiderítése összetett folyamat, mely a panaszok jellegétől, helyétől és a páciens egyéni egészségi állapotától függ. A kivizsgálás során a pontos diagnózis felállításához elengedhetetlen a részletes anamnézis, a fizikális vizsgálat és a kiegészítő vizsgálatok (laboratóriumi, képalkotó, elektrofiziológiai) együttes értékelése. A betegek gyakran a gyógyszerészekhez fordulnak elsőként tanácsért az akut fájdalom kezelésével kapcsolatban. Gyógyszerterápiai körülmények között lehetőség van anamnézis felvételére, amikor a páciens kikérdezhető a tünetekről, a görcsök jellegéről (helye, időtartama, gyakorisága, kiváltó tényezők), a kórtörténetről, családi halmozódásról, gyógyszereszedéséről, életmódról. Fontos a gyógyszerésznek azonosítania az orvoshoz utalást indokoló figyelmeztető tüneteket is (pl. megmagyarázhatatlan fogyás, véres széklet vagy súlyos fájdalom), továbbá figyelembe kell vennie a beteg által használt gyógyszerek lehetséges izmokra gyakorolt mellékhatásait is.

Gyógyszeres terápia a simaizomgörcs oldásában

A görcsoldó gyógyszerek használatának három különböző célja lehet: (1) egy adott szindróma okozta görcs tüneti kezelése; (2) a görcsoldó gyógyszer az oki terápia része lehet, ha a görcs az alapbetegség vezető tünete vagy oka és (3) a görcsoldók diagnosztikai célokra és műtét előtti/utáni gyógyszeres kezelésre is alkalmazhatók (pl. húgyvezeték-katéterezés, gyomor-bél traktus, epehólyag, vese röntgenvizsgálata stb.).

Antikolinerg hatású szerek

Az antikolinerg szerek (*homatropin*, *bioszcin*) indirekt módon a vegetatív idegrendszert befolyásolva csökkentik a simaizom-görcseit. Használatuk nehézsége, hogy befolyásolhatják a pontos kivizsgálást és diagnózist; mivel gyakran elfedik az „akut has” fizikai tüneteit, ami megnehezíti a pontos kezelést sürgősségi helyzetekben. Ezenkívül az antikolinerg mellékhatások, pl. szédáció, székrekedés, szájszárazság stb. zavarhatják a diagnosztikai értékelést, és akadályozhatják hosszú távú használatukat. Alkalmazásuk ellenjavallt Crohn-betegség és fekélyes vastagbélgyulladás esetén.

Kalciumcsatorna-blokkolók

A görcsök kezelésének másik lehetősége a direkt, az izom működést befolyásoló Ca-antagonista vegyületek, amelyek gátolják a kalciumnak a bélrendszer si-

maizomsejtjeibe történő beáramlását. Ezeknek nincs antikolinerg hatása és nem hatnak terápiás dózisban a kardiovaszkuláris rendszerre. Ilyen például a *pinaverin*, amit IBS-el kapcsolatos fájdalom, és diszkomfort-érzés tüneti kezelésére; epeúti rendellenességek okozta fájdalmak tüneti kezelésére és irrigoszkópiához való előkészítésre használnak. Az *alverint* szimetikonnal kombinálva flatulenciával és puffadással járó bélbetegségek tüneti kezelésére használják.

Foszfodiészteráz-gátlók

A *papaverin* a Ca^{2+} -csatornák gátlásával közvetlenül a simaizomsejtekre hatva, reverzibilisen csökkenti az izomtónust, emellett foszfodiészteráz-gátló hatással is rendelkezik. Csökkenti az erek tónusát és a vérnyomást, fokozza az agyi- és a coronariakeringést. Az arteria pulmonalis és a perifériás erek erős tágulása miatt embóliában is hasznos lehet. Oldja a gyomor-bél traktus görcseit, pylorusspasmust, epekólikát. Jól hat a vizeletvezető rendszer görcsös állapotaira. A szívizom ingerlékenységét csökkenti, növeli a refrakter szakot, negatív kronotrop hatást fejt ki. Jelenleg csak homotropinnal és dehidrokólsavval kombinációban van forgalomban tableta formában epehólyag megbetegedés, illetve epehólyag műtétet követően jelentkező panaszok tüneti kezelésére.

A *drotaverin* hatásmechanizmusában a foszfodiészteráz 4 (PDE4) enzim gátlása dominál, ennek következménye a cAMP-szint növekedés, ami a miozin-könnyű-lánc-kináz enzim inaktiválása révén vezet a simaizom ellazulásához. A PDE4 szelektív gátlása hasznos a hypermotilitásos kórállapotok és különböző, a gastrointestinalis traktus simaizom spazmusával járó betegségekben. A myocardiumban és az erek simaizmaiban a cAMP hidrolízisét a PDE3 izoenzim végzi, ami magyarázatot szolgáltat arra, hogy a drotaverinnek nincs jelentős cardiovascularis mellékhatása, szemben a papaverinnel. A drotaverin simaizom görcsoldó hatása független a vegetatív beidegzés jellegétől, egyaránt hat a gastrointestinalis, a biliáris, az urogenitális és a vascularis rendszer simaizomzatára.

A papaverinnél erősebb hatású, felszívódása gyorsabb és tökéletesebb, kevésbé kötődik a szérumfehérjékhez. Előnye, hogy a papaverin parenterális adagolásakor észlelt légzésizgató mellékhatás a drotaverinnél nem jelentkezik.

A plazmában nagy mennyiségben (95–98%) fehérjékhez kötődik. Szérum csúcskoncentrációját a *per os* beadást követő 45–60. perc között éri el. A májban

metabolizálódik. 72 óra alatt kiürül a szervezetből, kb. 50%-ban a vizelettel, és kb. 30%-ban a széklettel.

A drotaverin nem mutat genotoxicitásra utaló jelet, nem volt hatása patkányoknál a fertilitásra, és az embriónális/fötális fejlődésre.

Terápiás felhasználási területe részben eltér a papaverintól. Alkalmazható *biliáris* (cholecystolithiasis, cholangiolithiasis, cholecystitis, pericholecystitis, cholangitis, papillitis), és *húgyúti eredetű simaizomgörcsök* (nephrolithiasis, ureterolithiasis, pyelitis, cystitis, hólyagtenesmus) kezelésében. *Adjuvánsként* alkalmazható gastrointestinalis eredetű simaizomgörcsök esetén is (ulcus ventriculi és duodeni, gastritis, cardia- és pylorusspasmus, enteritis, colitis, irritabilis colon syndroma spasztikus obstipatiós, illetve meteorisztikus formái esetén). Felhasználható még tenziós típusú fejfájásokban, dysmenorrhoeában. Felnőtteknek szokásos dózisa naponta 120–240 mg (2–3 részletben).

Hypotonia esetén a készítmény alkalmazása óvatosságot igényel. A drotaverint és levodopát együtt adva a levodopa antiparkinson hatása csökken, illetve a rigiditás és tremor súlyosbodhat. Drotaverin túladagolása esetén szívritmuszavarok és ingerületvezetési zavarok alakulhatnak ki. Mellékhatás kialakulása ritka, ilyen lehet a szédülés, hányinger, székrekedés, bőrkiütések és allergiás reakciók.

A drotaverin tableta és oldatos injekció formájában van forgalomban, de fejfájás kezelésére használható kombinációban is metamizol-nátriummal és koffeinnel, továbbá dysmenorrhoea kezelésére ibuprofennel kombinálva. A drotaverin görcsoldó és fájdalomcsillapító hatása nem fedi el az „akut has” tüneteit; ennek a gyakorlatban releváns alkalmazása lehet a gyors diagnózis felállításában.

Gyors felszívódása, hatáskezdet, hatékonysága, széles terápiás ablaka, ismételtetősége és fájdalomcsillapítókkal való lehetséges együttes alkalmazása miatt a sürgősségi ellátás hasznos gyógyszere simaizom görcsök esetén.

dr. Ducza Eszter
egyetemi docens

SZTE Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet

IRODALOM:

- <https://pharmaceutical-journal.com/article/ld/how-to-support-patients-with-acute-pain-in-community-pharmacy>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564913/>
- <https://wbhf.walterbushnell.com/publications/bush-beats/item/8-smooth-muscle-spasm-management>
- <https://www.uspharmacist.com/article/assessing-and-triaging-common-gi-complaints>