

Használati útmutató autoimmun Myasthenia Gravisban ellenjavallt ill. potenciálisan tünet súlyosbító (hazánkban törzskönyvezett) gyógyszerek tájékoztató táblázatához

1. A táblázat részben a magyar egészségügyi hatóság (Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (OGYÉI), részben más külföldi intézetek (Myasthenia Gravis Foundation of America (MGFA), Food and Drug Administration (FDA, USA), Myaware (Myasthenia Gravis Association, United Kingdom)) által absolute vagy relative ellenjavalltnak minősített gyógyszerek listáját, illetve az általuk javasolt óvatossági figyelmeztetéseket tartalmazza.

2. **Myasthenia gravisban (MG) új gyógyszer bevezetése esetén mindig ellenőrizni kell az alábbi kontraindikációs táblázatot. Ha a szer szerepel a listán, súlyosbíthatja a beteg állapotát.** Egyértelműen a gyengébb állapotú myastheniások vannak nagyobb veszélyben a táblázatban szereplő gyógyszerek által, különös tekintettel az ellenjavalltként megjelöltekre. **Vannak egyértelműen myastheniás krízissel fenyegető gyógyszerek**, pl. az onkológiában alkalmazott ún. **Immun Checkpoint Inhibitorok (ICI)**, melyek autoimmun myasthenia kialakulását is provokálhatják, különösen kombinációban ill. súlyosbíthatják a meglévő myastheniát. A *D-penicillamin szintén* autoimmun myastheniát indukálhat.

3. **Egyéb lehetőség híján, különösen életmentő esetben a kontraindikált gyógyszerek alkalmazására is szükség lehet.** Például súlyos infekciók (pl. pneumónia) felléptekor **polirezisztens baktérium esetén akár a listán ellenjavalltként megjelölt, de egyedül hatékony antibiotikumot** vagyunk kénytelen alkalmazni. Ezen esetekben légzéstámogatási készítség elengedhetetlen.

4. Jól kontrollált (megfelelően kezelt, gondozott) MG-ban csak enyhébb romlás lehet az "óvatosan alkalmazandó"-ként megjelölt legtöbb gyógyszertől, ha egyáltalán. Ezért **a táblázatban **óvatossági figyelmeztetéssel ellátott gyógyszerek is alkalmazhatók myastheniában, de csak szakorvosi felügyelet mellett.** (például a kortikoszteroidok myasthenia vagy más társuló betegség miatt nélkülözhetetlenek (a myasthenia immunterápiájában fontos szerepük van.) Bizonyos benzodiazepin anxiolitikumok, ciklopirrolon altatók is alkalmazhatók szakorvosi ellenőrzés mellett (lásd táblázat).

5. Az egyre sokasodó (a táblázatban °-val megjelölt) **többkomponensű gyógyszereknél figyelmet kell fordítani az összetevő hatóanyagokra, a nem javallt hatóanyag-komponens kiszűrése érdekében.**

6. A myastheniás tünetprovokáció ill. aggraváció kiváltójának azonosítását megnehezíti több gyógyszer indokolatlan párhuzamos alkalmazása, egyszerre indítása. Gyógyszer interakció, koincidens betegségkezdés vagy spontán tünetprogresszió is befolyásolhatja ennek megítélését. Ezért biztosra kell mennünk az összefüggés kinyilvánításakor.

7. Az észlelések minősítésének egymástól eltérő volta miatt az egyes országok egészségügyi hatóságai által kontraindikált vagy "use with caution"-ként jelölt gyógyszerek adatbázisai (a hazaiak is) jelentősen különböznek, gyakran változnak új szerek megjelenésével, a megfigyelések gyarapodásával, esetleg a téves asszociációk revidálása okán.

8. **A hazánkban törzskönyvezett gyógyszerek aggraváló hatását az asszociáció evidenciájának erősségéhez mérve súlyoztam 1-től 3-ig csillagokkal.** A táblázat második oldalán szerepelnek azok a gyógyszerek, amelyekre eddig nem érkezett jelzés myastheniát indukáló, vagy tünet súlyosbító hatásról.

9. Alábbiakban feltüntettem néhány aktuális internetes linket, melyek a myasthenia sürgősségi terápiájával, műtéti érzéstelenítésével, fogászati ellátásával, védőoltásokkal is kapcsolatos információkat tartalmazó oldalakra mutatnak.

10. Referenciák:

1. International consensus guidance for management of myasthenia gravis. (AAN, USA) <https://n.neurology.org/content/87/4/419>
2. Drugs that may exacerbate MG. <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-myasthenia-gravis#H2697258284>
3. Contraindicated drugs. (Myaware (Myasthenia Gravis Association), UK) <https://www.myaware.org/contraindicated-drugs>
4. Drugs to avoid or use with caution. (MGFA, USA) <https://myasthenia.org/What-is-MG/MG-Management/Cautionary-Drugs>
5. Drugs which may exacerbate or induce MG. (The Internet Journal of Neurology) <https://print.ispub.com/api/0/ispub-article/9809>
6. Drugs which may worsen MG. (Myasthenia Gravis West Australian Support Group) <http://myastheniawa.info/drugs.html>
7. Medications~ https://www.myasthenia.org/portals/0/draft_medications_and_myasthenia_gravis_for_MGFA_website_8%2010%2012.pdf
8. Anesthesia recommendations for MG. (Orphanesthesia Germany) https://www.orpha.net/data/patho/Pro/en/Myasthenia_gravis-EN.pdf
9. Anesthesia~ https://www.uptodate.com/contents/anesthesia-for-the-patient-with-myasthenia-gravis?topicRef=5157&source=see_link
10. Emergency Management of MG. <https://myasthenia.org/Portals/0/Emergency%20Management%20for%20First%20Responders.pdf>
11. Management of Myasthenia Gravis in Pregnancy. (Neuroimmunology) <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cen3.12305>
12. Dental Treatment Considerations. (Myasthenia Gravis Foundation of America, MGFA, USA) <http://www.4-mga.org/files/dental.pdf>
13. Dentistry and Myasthenia. (Myaware, Myasthenia Gravis Association, UK) <https://www.myaware.org/dentistry-and-myasthenia>
14. Vaccinations in MG. (MGFA, USA) <https://myasthenia.org/What-is-MG/MG-Management/Vaccinations>
15. New evidence that the pharmacological effects of benzodiazepine receptor ligands can be associated with activities at different BZ (omega) receptor subtypes. (Psychopharmacology, Griebel et al.) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10525757>

Dr. Fornádi László

OGYÉI, MGFA, FDA (USA), Myaware (MGA, UK) adatbázisa szerint **autoimmun myastheniában absolute vagy relative KONTRAINDIKÁLT SZEREK**

Aminoglikozid, polipeptid antibiotikumok***

Gentamycin, Brulamycin, Bramitob inhal.o., Likacin, Colomycin inj.=Colobreathe caps.,

Kinolon antibiotikumok***

Ciprofloxacin=Ciprobay=Ciprolen=Cifran=Ciprinol=Cifloxin=Grenis-Cipro=Ciloxan, Norfloxacin=Nolicin, Ofloxacin=Tarivid= Floxal, Levofloxacin=Levniot=Levoxa=Leflokin=Tavanic=Savulin=Prixelo=Avatac=Oftraquix, Moxifloxacin=Moxibiot=Avelox=Vigamox.

Makro-, ketolid antibiotikumok***

Erythromycin, Roxithromycin, Spiramycin=Rovamycin, Clarithromycin=Fromilid=Klacid=Klabax, Azithromycin=Azi-Sandoz=Azibiot=Aziwill=Sumamed=Zitrocin, *nem-OGYI-törzskönyvi: Telithromycin=Ketek!*

Urológiai és gasztroint. görcsoldók***

Ditropan=Uroxal, Vesicare=Asolfena=Bel-sanor=°Vesomni, Emselex, Spasmo-lyt=Descalon, Buscopan inj. **Kivétel:** Betmiga.

Antiarritmiás szerek***

Rytmonorm=Propafenon, Neo-Gilurytmal, Palpitin, Chinidin retard, Ritalmex.

Perifériás izomlazítók***

Arduan, Nimbex, Tracrium, Mivacron, Esmeron, Naropin.

Centrális hatású izomlazítók***

Mydeton=Miderizone, Myoflexin, RelaxilG, Sirdalud, Baclofen=Lioresal, Dantrolen.

Nyugtatók, szorongásoldók, altatók

Benzodiazepin (BD) nyugtató-altatók***

Diazepam=Seduxen, Clonazepam=Rivotril, Lorazepam=Loraxil, Dormicum, Eunocin, Lendormin, Gerodorm, Frisium. **#Kivétel*:** Signopam, Rudotel, Elenium, Grandaxin, illetve Alprazolam=Frontin=Xanax=Helex, **#Ciklopirrolon altatók*:** Zolpidem=Zolep=Stilnox=Somnogen=Hypnogen=Sanval=Zolsana, Zopiclon=Imovane=Zopitidin=Zopigen=Somnol, Zaleplon=Andante.

#Szorongásoldók:** Spitomin, Atarax.

szakorvosi ellenőrzés mellett a kettős keresztel fentebb megjelöltek szedhetők

Egyéb (vegyes) gyógyszerek***

Immun checkpoint inhibitorok (Keytruda, Opdivo, Yervoy, Tecentriq, Imfinzi, Baven-cio); **D-Penicillamin; metyldopa** (Dopegyt) **autoimmun MG-t indukálhatnak**, - Botox, Delagil, Magnerot tabl., Cormagnesin inj.

MGFA, MGA aktuális ajánlásai szerint **MYASTHENIÁBAN POTENCIÁLISAN TŰNETSÚLYOSBÍTÓ GYÓGYSZEREK** (alkalmazásuknál elővigyázatosság ajánlott)

Morfin-kodein-opiát-opioidok**

MST Continus, Journista, Bufimorf=Nalpain, Transtec=Suboxone; tbl. Antidolorica FoNo, Fentanyl=Matrifen=Durogesic=Dolforin=Lu-naldin; Sufentanil; °Coderit, °Codoxy=Relte-bon=Oxycontin=Oxynador, DHC Continus=Hydrocodin, °Talvosilen=Parcodin, Erigon, Contramal=Tramadol=Tramalgic=Adamon=°Ralgén, °Skudexa, °Tramcet=Trampara=Zaldiar=Curidol=Doreta; Dolargan.

Pszichózis, depresszió ellenszerei**

Hibernal, Tisercin, Haloperidol, Zeldox=Yp-sila, Serdolect, Fluaxol, Truxal, Cisordinol, Zyprexa=Parnassan, Leponex, Seroquel=Keti-lept=Kventiax, Tiapridal=Tiager, Amitrex, Depral, Risperdal, Invega=Trevicta, Abilify=Arisppa, Reagila; Heminevrin; Melipramin, Teperin, Anafranil, Ludiomil; Liticarb.

Epilepszia egyes gyógyszerei

** Diphedan=Epanutin, Neurontin=Grimo-din=Gordius, Tegretol=Stazepine=Neurotop, * Inovelon, Trileptal, Levetiracetam=Levil=Kapidokor=Kepra, Briviact, Lyrica=Egzys-ta=Naxalgalan=Prabegin=Pragiola=Prenudol.

Barbiturát tartalmú szerek**

Germicid C kúp°, Sertan, Sevenal, Troparin°

Antiparkinson szerek közül**

Viregyt=PK-Merz, Akineton, Kemadrin.

Kalcium-csatorna gátlók**

Nifedipin=Adalat=Cordaflex=Corinfar; Am-lodipin=Norvasc=Normodipine=Cardilopin=Tenox=Amlozek; Felodipin=Plendil; Verapa-mil=Chinopamil=Isoptin; Lacidipin=Lacipil Lercanidipin=Lercaton=Lecalpin; Diltiazem=Dilzem=Blocalcin; ° Lisonorm, Logimax, Tarka, Exforge, Duactan, Triasyn, Egiramlon Tenloris, Valongix, Covercard=Vidonorm=Peramlonorm=Dalnessa, Amlator=Dicartil=Caduet=Atorcombo, Twynsta=Tamloset.

Béta-receptor blokkolók**

Propranolol=Huma-pronol, Metoprolol=Be-taloc=Egilok, Atenolol=Atenomel=Prinorm=Atenobene, °Blokium Diu, Sotalol=Sotalex=Sota-Hexal, Nebivolol=Nebilet=Nebispes=Nevo-tens=Nebibeta=Nebitrix=Nebivep=Ezo-cem, Bisoprolol=Bisoblock=Bisocard=Biso-gamma=Coviogal=Concor=Sobycor, °Soby-combi, °Scaliant, °Bisoblock plus, Carvedilol=Dilatrend=Talliton=Coryol=Carvol, Betaxo-lol=Lokren=Betoptic szemcsepp; Celiprolol Pindolol=°Viskaldix, Timolol szemcsepp.

MGFA, MGA aktuális ajánlásai szerint **MYASTHENIÁBAN POTENCIÁLISAN TŰNETSÚLYOSBÍTÓ GYÓGYSZEREK** (alkalmazásuknál elővigyázatosság ajánlott)

Lipidcsökkentők (statinok)**

Fluvastatin=Lescor, Simvastatin=Zocor=Vasilip=Sicor, Atorvastatin=Atoris=Atorva=Atorvox=Torvatec=Torvalipin=Torvacard=Hypolip=Decholest=Voredanin, Rosuvastatin=Crestor=Xeter=Roxera=Rosutec=Rozuva=Delipid, Pravastatin=Nikron, ° Liptruzet, Co-xeter, Inegy, Cholib, Ravalsyo, Roxiper.

Biszfoszfonátok**

Actonel, Bonviva, Aclasta, Massidron stb.

Tetraciklin antibiotikumok**

Doxycyclin=Tenutan=Doxytidin=Doxypro-tect, Tetracyclin, Tetralysal=Seblyn, Tygacil.

Linkozamid, glikopeptid AB-ok**

Clindamycin=Dalacin=Klimicin, Vanco-mycin=Vancocin.; Teicoplanin=Targocid.

Karbapenem antibiotikumok*

Imipenem=Tienam, Ertapenem=Invanz.

Ampi-, amoxi-, piperacillin AB-ok*

Ampicillin: Semicillin=Standacillin, °Unasyn, Amoxicillin: Duomox=Ospamox=Clonamox; °Augmentin=Aktil=Axocil=Forcid=Curam=Xylen=Betaklav; Piperacillin=Zytobakt.

Imidazol és szulfonamid antibiotikumok*

Metronidazol=Klion=Supplin, Tinidazol; Sumetrolim=Cotripharm.

α-adreno-receptor gátlók*

Tamsulosin=Tamsol=Tamsudil=Tanyz Eras=Urostat=Omnice=Prosolin=Provosol, Tera-zosin=Hytrin=Setegis, Alfuzosin=Alfetim=Alfuzostad, Prazosin=Minipress, Doxazosin=Cardura, Urapidil=Ebrantil=Uratens. *Kom-binált szerek°:* Duodart=Avodart, Duamild.

Egyéb vegyes gyógyszerek

* **Atropin, Atrovent-, Spiriva inhaler, Reasec** (Mestinon kolinerg mellékhatásai ellensúlyo-zására adhatók), ** **Kortikoszteroidok : (kis kezdő dózis, fokozatosan növekvő, intermit-táló adagolás!)**, **: Enbrel, Humira, Cisplatin α-interferon, Rheosolon, Neodolpasse, Vfend=Voriconazol, Nitrofurantoin, Huma-Zolamid

JELMAGYARÁZAT

*** **ELLENJAVALLT (kontraindikált)**

(ha életmentő okból vagy egyéb lehetőség híján kell alkalmazni, csak légzéstámogatási készütségű kórházi osztályon megengedett)

** **SZOROS ORVOSI ELLENŐRZÉS INDOKOLT** (több esetben állapotromlás)

* **ÁLTALÁBAN JÓL TOLERÁLHATÓ** (csak 1-2 esetben észleltek rosszabbodást)

° több komponensű (kombinált) gyógyszer

OGYÉI aktuális adatbázisa és eddigi tapasztalatok szerint **myasthenia tüneteit NEM SÚLYOSBÍTÓ GYÓGYSZEREK**

Fájdalom-, lázcsillapítók

Algopyrin=Algozone=Panalgorin=Optalgin
=Metapyrin, tbl. Analgetica, Germicid kúp,
Aspirin, Paracetamol=Rubophen=Ben-u-ron
=Doloramol=Panadol=Mexalen=Paramax°.

Gyulladás, láz és fájdalom ellenszerei

Fenac: Voltaren=Fortedol=Cataflam=Flector
=Diclac=Diflam=Diclomel=°Diclopram;
Aflamin=Aklofep=Flemac. Nimesulid: Me-
sulid=Nimelid=Nidol=Xilox; **Oxicam:**
Meloxan=Melodyn=Noflamen=Movalis=Ca
melox=Trosicam; Feldene=Brexin; Xefo;
Profen: Algoflex=Advil=Ibustar=Spedifen=
Dolgit=Nurofen=Melfen=Brufen=Rapido-
phen; Strephen=Flugalin; Seractil; Ketodex;
Naproxen: Apranax=Aleve=Analgesin=Nap-
mel=Etrixenal; **Coxib:** Celebrex=Aclexa,
Arcoxia=Roticox; **Nabumeton:** Relifex,
Nifluminsav: Donalgin, **Mefenaminsav:**
Ponmel, **Acemetacin:** Rantudil forte=Zadex,
Indometacin.

Migrénelles szerek

Kefalgin°, Saridon°, Miralgin°, Quarelin°,
Divascan, Sibelium, Sumatriptan=Imigran=
Triptagram=Cinie, Relpax, Migard.

Depresszió ellenes szerek

Fluoxetin: Prozac=Flozet, **Citalopram:** Sero-
pram=Citapram=Citagen; **Escitalopram:**
Cipralax=Escital=Scippa=Lanocipram=Esci-
gen; **Sertralin:** Stimuloton=Zoloft=Asentra=
Sertagen=Sertadepi; **Paroxetin:** Seroxat=Pa-
roxat=Parogen=Paretin=Rexetin=Apodepi;
Venlafaxin: Velaxin=Olwexia=Faxiprol=
=Falven; **Bupropion:** Wellbutrin=Elontril=
°Mysimba; **Mirtazapin:** Remeron=Mirzaten
=Mizapin=Mirtadepi=Yarocen; **Mianserin:**
Miagen, **Tianeptin:** Aneptinex=Coaxil=Tia-
lera; **Moclobemid:** Aurorix; **Fluvoxamin:**
Fevarin; **Reboxetin:** Edronax; **Agomelatin:**
Valdoxan=Assimil=Lamegom; **Trazodon:**
Trittico; **Vortioxetin:** Brintellix. ***Duloxetin:**
=Cymbalta=Dulsevia=Duciltia=Dulasolan.

Enyhe nyugtatók, altatók

Hova, Baldavian night, Laif, Relaxina,
Neurapas, Sedacur, Remotiv, Circadin.

JELMAGYARÁZAT

* általában jól tolerálható myastheniában,
csak 1-2 alkalommal észleltek romlást
**több alkalommal jeleztek rosszabbodást

OGYÉI aktuális adatbázisa és eddigi tapasztalatok szerint **myasthenia tüneteit NEM SÚLYOSBÍTÓ GYÓGYSZEREK**

Penicillinek

Penicillin inj., Ospen tbl., szirup.

Cephalosporin antibiotikumok

1.generáció: Cefalexin: Pyassan; Cefazolin;
2.generáció: Cefuroxim=Ceroxim=Zinacef=
=Zinnat=Xorimax=Furocef=Ximaract;
Cefaclor: Ceclor; **Cefprozil:** Cefzil;
3.generáció: Cefotaxim=Fortum; Cefixim=
Sufixin forte=Suprax; Cefotaxim=Cefalekol=
Claforan; Ceftriaxon=Lendacin=Megion;
Cefoperazon=Cefobid;
4.generáció: Cefepim.

Gomba, protozoon, vírus, tbc, féregellenes szerek, bél-, húgyúti fertőtlenítők

Abelcet, Nystatin, Diflucan, Noxafil, Orun-
gal; Malarone; Virolex; Isonicid, Sural, Rifa-
med; Decaris, Vermox, Albendazol, Dificlir,
Normix; Monural=Fosfomycin. Urzinol.

Szív és érrendszerre ható szerek

Digoxin, Digimerck, Lanicor, Cordarone,
Multaq, Dobutamin, Anapen=Tonogen,
Sympathomim, Gutron, Corotrope, Olicard=
Mono-Mack=Isospan, Nitromint, Nitrolingu-
al, Ivabradine=Bravadin=Inevica=Raenom,
Preductal=Adexor=Moduxin=Vascotasin=
=Mezitan, Corvaton, Myokinon, Adenocor.

EGYÉB GYÓGYSZERCSOPORTOK

Antitussicumok(**kivéve:** ***Robitussin, Rhina-
thiol, Meddex wick*); expektoránsok (**kivéve:**
***Tinctura ipecacuanhae°, Stodal°, Erigon*),
digestívumok, antiemetikumok, H2 receptor
és protonpumpa-gátlók, antiasztmatikumok,
hyper- és hypotireózis szerei, Minirin=Nocu-
til, per os antidiabetikumok, inzulinok,
keringésjavítók, antivertigo-demencia szerek,
antiallergikumok, trombocytá aggregáció
gátlók, antikoagulánsok, diuretikumok
(*Káliumpótlás!*), vitaminok, modern jódos
nem ionizálódo kontrasztanyagok.

Véleményvezeték:

Prof. Dr. Komoly Sámuel MTA Doktora
PTE Neurológiai Klinika

Dr. Rózsa Csilla PhD osztályvezető főorvos
„Jahn Ferenc”-Dél-Pesti Kórház Neurológia

Készítette:

Dr. Fornádi László főorvos ©1983-2020

OGYÉI aktuális adatbázisa és eddigi tapasztalatok szerint **myasthenia tüneteit NEM SÚLYOSBÍTÓ GYÓGYSZEREK**

Vérnyomáscsökkentők

Captopril=Acecomel=Tensiomin, Enalapril=
Renitec=Ednyt=Enap, **Perindopril=Coverex=**
Prenessa=Perineva=Vidotin, **Ramipril=Trita-
ce=Meramyl=Hartil=Ramace=Amprilan,**
Cilazapril=Inhibace, Lisinopril=Lisopress,
Fosinopril=Monopril=Noviform, Quinapril=
=Accupro, **Zofenopril=Zofipress; Benazepril=**
=Lotensin, **Trandolapril=Gopten; Irbesartan=**
=Aprovel=Iraabel=Ebrit, **Valsartan=Alvastran=**
=Diovan=Nortivan=Valsocard=Valsotens=
Tensart, **Telmisartan=Micardis=Tanydon=Pri-
tor=Tolura=Tezeo, Losartan=Lavestra=Ra-
soltan=Arbartan=Tervalon=Portiron=Prelow=**
Cozaar, **Candesartan=Karbis, Eprosartan=**
Teveten, **Olmesartan=Laresin, Moxonidin=**
Physiotens=Moxostad=Moxogamma, **Rilme-
nidin=Hyperlex=Tenaxum; Nepresol, Estulic,**
Rasilez, °**Kombinált szerek:** Iprestan HCT=
Coaprovel, Karbicombi, Accuzide, Hyzaar,
Tolucombi, Duopril=Fosicard; Entresto.

Epilepszia egyes gyógyszerei

Felbamat: Taloxa, **Lakosamide:** Vimpat=Co-
sim, **Zonisamide:** Zonegran=Zonibon, **Lamo-
trigin:** Lamictal=Lamolep=Epitrigin=Latrigil=
Lamitrin=Gerolamic, **Vigabatrin:** Sabril,
Topiramat: Topamax=Topepsil=Etopro,
Valproinsav: *Convulex=Depakin.

Parkinson kór gyógyszerei

Madopar, Duodopa, Stalevo, Corbilita, Staca-
polo, Sastravi, Trigelan, Comtan; Tasmar;
Pramipexol=Mirapexin=Calmolan=Oprymea
=Erimexol; Ropinirol=Requip=Ralnea; Neu-
pro; Razagilin=Azilect=Ralago=Detreman=
Rasilin; Jumex; Bromocriptin.

MŰTÉLTALATÁS:

Intravénás általános érzéstelenítők (pl. Propofol) és
rövid hatású opioidok, inhalációs narkotikumok (*a
beteg állapotához titrált dózisban*) alkalmazhatók.

HELYI ÉRZÉSTELÉNÍTÉS:

Amid típusú local anaestheticumok (*a beteg
állapotához titrált dózisban*) adhatók MG-ban.
Lidocain csak iv. injekcióban (szívritmuszavar)
ill. **infúzióban („ischias”)** nem javallt.

VÉDŐOLTÁSOK:

Élő, gyengített kórokozót tartalmazó vakcinák
(BCG, varicella, rubeola, kanyaró, mumpsz,
sárgaláz, feketehimlő) ellenjavalltak immun-
szupprimált myastheniásoknál is (akik Imurant,
Medrolt stb. szednek). Inaktivált vakcinák adhatók.
Influenzaoltás és pneumococcus oltás ajánlott.