



## SCLEROSIS MULTIPLEX LEFOLYÁSÁNAK MÓDOSÍTÓ KEZELÉSE ÁTLAGOS AKTIVITÁSÚ BETEGSÉG ESETÉN

DR. CSÉPÁNY TÜNDE

Debreceni Orvostudományi Egyetem Neurológiai Klinika



A sclerosis multiplex nem gyógyítható, de tucatnál több készítménnyel a betegség lefolyása kedvezően módosítható, a relapszusok is elnyomhatóak, a rosszabbodás kivédhető, vagy lassítható. A gyógyszerek egy részét (interferon beta, glatiramer acetát, dimethyl-fumarat, teriflunomid) átlagos aktivitásnál, a betegség kezdetétől indíthatjuk. Bár kevésbé hatékonyak, mint a később fejlesztett gyógyszerek, de hosszú távon igazolták biztonságosságukat. Magas aktivitású betegség esetén hatékonyabb (monoklonális antitestek, immunszuppresszívumok), a mellékhatásaik miatt fokozott ellenőrzéssel járó gondozást igénylő készítményekre válhatunk, vagy egy részüket kiindulásként is alkalmazhatjuk. A legkevésbé hatékony készítmény is jól működhet, míg a leghatékonyabb is lehet sikertelen, az adott személyen, ezt a követés fogja eldönteni.

### **A kezelést a betegség súlyossága, aktivitása, társuló betegségek és a várható mellékhatások függvényében a beteg és az orvos közösen dönti el.**

A gyógyszerek injekciók vagy tabletták formájában, az injekciók különböző módon bőr alá vagy izomba a beteg által vagy orvos által vénába, infúziók formájában adhatók (Táblázat). Többségükkel a leggyakoribb, relapszussal járó típusok kezelhetők, de néhány hatékony lehet előrehaladottabb szekunder sőt egy készítmény a primer progresszív típusban is.

### **Átlagos aktivitású betegségben alkalmazott**

**Interferon Beta (Avonex, Betaferon, Extavia, Plegridy, Rebif):** a szervezetben kórokozók (vírusok, baktériumok) hatására a védekező mechanizmusok során termelődő természetes fehérjék laboratóriumban módosított formái. A fertőzések bizonyos tünetei, mint a láz vagy izomfájdalom is az interferonok hatására jönnek létre. Legrégebben alkalmazzuk SM kezelésére, az autoimmunválaszt csillapítja. Előre töltött fecskendőben belövével, eltérő gyakorisággal bőr alá vagy izomba beteg által beadhatóak.





**Glatiramer Acetate (Copaxone, Remurel):** laboratóriumban előállított fehérje, mely védő hatású a myelint károsító sejtekkel szemben. A test különböző részén bőr alá injekciózható. Szintén a legrégebben alkalmazott, biztonságos, kevés mellékhatással rendelkező kezelés.

**Dimethyl-fumarat (Tecfidera):** blokkolja az immunsejtek idegkárosító hatását, antioxidáns védő hatású, hatékony tabletta. Bevételét követően kiürülés jelentkezik. Monomethyl-fumarat hasonló, még nincs forgalomban nálunk. Fehérvérsejtszámot, máj- vese funkciót ellenőrizni kell.

**Teriflunomid (Aubagio):** az idegsejteket károsító immunsejtek termelését csökkenti, azáltal, hogy a fehérvérsejteket aktiváló enzimet gátolja. A tabletta legfontosabb mellékhatása a szünetendő magzatra lehet, a vérnyomást, a véréképet, máj, vese, esetleg környéki idegek működését is ellenőrizni kell. Kiürülése nagyon lassú.

**A betegség jellegzetességei és a bővülő kezelés lehetőségek alapján a kezelés választása egyénre szabottan alapos megfontolást és időnként több megbeszélést is igényelhet.**

## JEGYZETEK



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

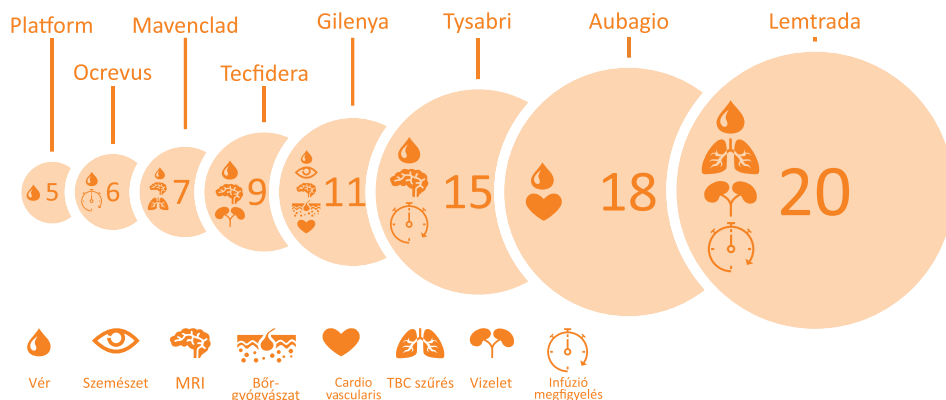




Hatóanyag	Gyógyszerek	Beadás módja	Gyakoriság	Indikáció	Monitorozást igénylő potenciális mellékhatások
IFN $\beta$ -1a	Avonex®	intramuscularis	hetente	RRSM	Influenza szerű tünetek
IFN $\beta$ -1a	Plegridy®	subcutan	kéthetente		
IFN $\beta$ -1a	Rebif®	subcutan	hetente 3x		
IFN $\beta$ -1b	Betaferon® Extavia®	subcutan	másnaponta		
Glatiramer acetate (GA)	Copaxone® Remurel®	subcutan	hetente 3x v. naponta	RRSM	Lokális injekciós reakció, influenza szerű tünetek, májkárosodás, fehérvérsejtszám csökkenés
Dimethyl-fumarat (DMF)	Tecfidera®	per os	naponta 2x	RRSM	Lokális injekciós reakció, lipoatrophia
Monomethyl-fumarat	Bafiertam®	per os	naponta 2x	RRSM	Kipirulás, emésztőrendszeri esemény, májkárosodás, lymphocytaszám csökkenés
Teriflunomide	Aubagio®	per os	naponta	RRSM	Vérnyomás emelkedés, máj- vese károsodás, hajvékonyodás, magzat károsodás, környéki ideg bántalom



# Immunkelések biztonsági követésének monitorozási gyakorisága - minimális vizit megjelenés kalkulációjával a kezelés évében, magába foglalva a szűrővizsgálatokat



**Platform terápiák:** INF beta, GA: öninjekciózás betanítása; **Ocrelizumab:** HBV, daganatos betegség szűrés; **Cladribine:** tbc szűrés, rákszűrés; **DMF:** VZV szűrés; **Fingolimod:** VZV szűrés; **Natalizumab:** JCV teszt; **Teriflunomide:** tbc szűrés; **Alemtuzumab:** VZV, HBV szűrés  
 Terhesség, szoptatás kizárása kezelés indításakor, fogamzásgátlás; **Alkalmazási előirat:** Ocrevus 2019 December, Mavenclad 2020 január, Tecfidera 2020 január, Gilenya 2019 December, Tysabri 2019 október, Aubagio 2020 január, Lemtrada 2020 január

## ALKALMAZÁSI GYAKORISÁG

Gyógyszer	Forma	Adagolás és alkalmazás
<b>Plegridy (interferon beta 1a, s.c.)</b>		kéthetente (26 injekció/év)
<b>Avonex (interferon beta 1a, i.m.)</b>		heti 1x (52 injekció/év)
<b>Rebif (interferon beta 1a, s.c.)</b>		heti 3x (156 injekció/év)
<b>Copaxone (glatiramer acetate, s.c.)</b>		heti 3x (156 injekció/év)
<b>Betaferon, Extavia (interferon beta 1b, s.c.)</b>		kétnaponta 1x (182 injekció/év)
<b>Tecfidera (dimethyl fumarate)</b>		napi 2x (730 kapszula/év)
<b>Aubagio (teriflunomide)</b>		napi 1x (365 tableta/év)
Gilenya (fingolimod)		napi 1x (365 kapszula/év)
Mayzent (siponimod)		napi 1x (365 tableta/év)
Mavenclad (cladribine)		2 kezelési ciklus (első évben egy hónap különbséggel 5-5 napig a testsúly függvényében meghatározott db tableta, második évben újra)
Tysabri (natalizumab)		4 hetente 1x (13 infúzió/év)
Ocrevus (ocrelizumab)		fél évente 1 infúzió, első alkalommal két részletben, 2 hét különbséggel (első évben 3, majd 2 infúzió/év)
Lemtrada (alemtuzumab)		2 kezelési ciklus (5 infúzió kezdéskor, 3 infúzió 1 év múlva)
Oncotron (mitoxantrone)		3 havonta 1 infúzió (4 infúzió/év meghatározott dózis eléréséig)