A metformin az első vonalbeli orális antihiperglikémiás szer, amelyet elsősorban a 2-es típusú diabetes mellitus (T2DM) kezelésére alkalmaznak. A biguanidok közé tartozik, és hatását a hepatikus glükóztermelés csökkentésével, az inzulinérzékenység javításával és a perifériás glükózfelvétel fokozásával fejti ki

* **Első vonalbeli terápia** T2DM-ben *erős hatékonysága, biztonságossága és alacsony költsége* miatt.
* **Súlysemleges** és **nem okoz hipoglikémiát**, ami előnyösebbé teszi az inzulin vagy a szulfonilureákhoz képest.
* **A leggyakoribb mellékhatások gasztrointesztinális eredetűek**, de az XR-formulák jobb tolerálhatóságot biztosítanak.
* **A tejsavas acidózis ritka, de potenciálisan életveszélyes**, ezért vesekárosodás esetén kerülni kell.
* **A B12-vitamin szintjét ellenőrizni kell** hosszú távú kezelés során.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategória** | **Előnyök** | **Hátrányok** |
| **Hatékonyság** | Hatékonyan csökkenti a HbA1c szintet (~1-1,5%) | Súlyos hiperglikémiában kevésbé hatékony, mint néhány újabb szer. |
| **Testsúlyra gyakorolt hatás** | Súlysemleges vagy enyhe testsúlycsökkenés | Nem okoz jelentős testsúlygyarapodást (szemben az inzulinnal vagy szulfonilureákkal). |
| **Kardiovaszkuláris előnyök** | Csökkentheti a kardiovaszkuláris eseményeket és mortalitást (UKPDS-adatok) | Kevésbé kifejezett kardiovaszkuláris védelem, mint GLP-1 RA-k vagy SGLT2-gátlók esetén. |
| **Alacsony hipoglikémia-kockázat** | Monoterápiában nem okoz hipoglikémiát | Hipoglikémia előfordulhat, ha inzulinnal vagy szulfonilureákkal kombinálják. |
| **Lipidprofilra gyakorolt hatás** | Mérsékelt kedvező hatás (↓ LDL, ↓ TG) | Kevésbé hatékony, mint a sztatinok a lipidkontrollban. |
| **Rákmegelőző hatás** | Egyes adatok szerint csökkentheti bizonyos ráktípusok (pl. colorectalis, emlőrák) kockázatát | Nem teljesen bizonyított; további kutatások szükségesek. |
| **Gasztrointesztinális mellékhatások** | Az elnyújtott hatóanyag-leadású (XR) forma csökkenti a GI mellékhatásokat | Gyakori: hányinger, hasmenés, puffadás, hasi diszkomfort. |
| **Tejsavas acidózis kockázata** | Ritka, de súlyos; főként vese- vagy májkárosodás esetén fordul elő | Kerülendő eGFR <30 mL/min/1,73m² esetén. Óvatosság szükséges 30–45 mL/min között. |
| **Vitaminhiány** | Hosszú távú alkalmazás B12-vitaminhiányt okozhat | Vezethet anémiához, neuropátiához; rendszeres ellenőrzés ajánlott. |
| **Műtétek, kontrasztanyag-használat** | Nagyobb műtétek vagy kontrasztanyag alkalmazása előtt felfüggesztendő | Akut veseelégtelenség és tejsavas acidózis kockázata miatt. |
| **Költség és elérhetőség** | Olcsó és széles körben elérhető | Generikus formában világszerte használatos. |