

INFORMÁCIÓK EGÉSZSÉGÜGYI SZAKEMBEREKNEK SZÁMÍTÁSI ÚTMUTATÓ AZ INZULIN TERMÉKEK VÁLTÁSÁRA VÁLTÁS AZ INZULIN TERMÉKEK KÖZÖTTI KATASZTRÓFAVÁLASZTÁSI BEÁLLÍTÁSOKBAN

FONTOS: Ezek az ajánlások csak olyan katasztrófa-elhárítási helyzetekre vonatkoznak, amikor a betegek nem a szokásos ütemtervükben vannak, esetleg korlátozott a monitorozási képességük, vagy nem figyelnek rájuk. hozzáférhetnek az általuk felírt inzulinokhoz.

- Az 1-es típusú cukorbetegség elsőséget élveznek az inzulin kezelésében. Már néhány órás megszakított inzulinterápia is életveszélyes diabéteszes ketoacidózist (DKA) eredményezhet.
- Ezek az irányelvek nem helyettesítik a klinikai megítélést, és célja, hogy segítsenek a cukorbetegség rövid távú kezelésében, amíg a beteg folytatni nem tudja az előírt kezelési rendet.
- A hipoglikémia elkerülése érdekében az inzulin adagjának 20%-os csökkentése javasolt, ha katasztrófahelyzetben másik inzulinra váltanak. Ez rövid távú, enyhe hiperglikémiát eredményezhet, amíg a beteg vissza nem tér a normál rutinhoz és az inzulinkezeléshez.
- Tapasztalt egészségügyi szakemberrel való konzultáció javasolt azoknak a betegeknek, akiknek bonyolult inzulinigényük van, pl. terhesség, dialízis, inzulinpumpa vagy koncentrált inzulin (azaz U200, U300 és U500).

INSULIN TÁROLÁSI MEGJEGYZÉSEK

- Az inzulint közvetlen hőtől és napfénytől távol kell tartani. NE használjon lefagyott inzulint.
- A **felbontatlan** inzulinos injekciós üvegeket és injekciós tollakat hűtőszekrényben kell tárolni 36°F és 46°F (2 - 8°C) közötti hőmérsékleten. Az injekciós üvegen vagy a tollan feltüntetett lejárati ideig lehet használni.
- A **felbontott** injekciós üvegek és injekciós tollak legfeljebb 28 napig hűtve maradhatnak 59°F és 86°F (13 - 30°C) közötti hőmérsékleten.
- Az inzulin elveszti hatékonyságát, ha szélsőséges hőmérsékletnek van kitéve, ami a vércukorszint-szabályozás elvesztéséhez vezethet; vészhelyzetben azonban szükség esetén 30°C (86°F) felett tárolt inzulin is használható. Ha a megfelelően tárolt inzulin elérhetővé válik, a szélsőséges körülményeknek kitétt inzulint meg kell semmisíteni.

A GYORS HATÁSÚ ÉS RENDSZERES INZULINOKAT általában étkezés előtt adják be, hogy szabályozzák a glükózsztint emelkedését egyszabad

- A gyors hatású inzulinokat **legfeljebb** 15 perccel az étkezés megkezdése előtt beadni.
- A rendszeres inzulint étkezés előtt legfeljebb 30 perccel lehet beadni.

HA A BETEG EZT SZED:

Ultra-gyors és gyors hatású inzulinok

Ultra-gyors és gyors hatású márkanev példák

- Humalog® (Insulin lispro U-100 & U-200)
- Novorapid® vagy Fiasp® (inzulinaszpart U-100)
- Apidra® (glulizin inzulin U-100)

Rövid hatású inzulinok:

Példák a normál inzulin márkanevekhez

- Humulin® R vagy a Novolin® R
- Farmasulin® H vagy Pharnasulin® H
- Actrapid® R
- Gensulin® P
- Humodar® P

CSERE AJÁNLÁSOK:

Gyors és rövid hatású inzulinok b e felcserélve az adag 20%-os csökkentésével

- Példa: A Novorapid® 10 egység étkezés előtt átállítható az Actrapid® 8 egységre étkezés előtt (10 egység 80%-a = 8 egység)
- Példa: Actrapid® vagy Farmasulin® H 10 egység étkezés előtt étkezés előtt Novorapid® 8 egységre váltható (10 egység 80%-a = 8 egység)

**INFORMÁCIÓK EGÉSZSÉGÜGYI SZAKEMBEREKNEK SZÁMÍTÁSI ÚTMUTATÓ AZ
INZULIN TERMÉKEK VÁLTÁSÁRA VÁLTÁS AZ INZULIN TERMÉKEK KÖZÖTTI
KATASZTRÓFAVÁLASZTÁSI BEÁLLÍTÁSOKBAN**

<p>Közepes hatású emberi inzulint és hosszú hatástartamú inzulin analógokat jellemzően naponta egyszer vagy kétszer adnak be az alapinzulinszükséglet kielégítésére (az étkezések és az éjszakai órák közötti magas glükózsztint megelőzésére).</p>	
HA A BETEG EZT SZED:	CSERÉLÉSI JAVASLATOK:
<i>Közepes hatástartamú inzulinok:</i>	A közepes hatástartamú inzulinok felcserélhetők egy másik közepes hatástartamú inzulinnal vagy hosszú hatástartamú inzulin analógra, az
<p>NPH inzulin márkanév példák</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humulin®N - Novolin®N - Farmasulin® H NP - Insuman Basal - Gensulin® H - Protofane® HM vagy Protophane® HM - Humodar® B 	<ul style="list-style-type: none"> - NPH adagjának napi 1 alkalommal történő 20%-os csökkentésével hosszú hatástartamú inzulinanalógra. <ul style="list-style-type: none"> - Példa: A napi 20 egység NPH átváltható Levemir® 16 egység napi - NPH-ra, napi KÉTSZER egy hosszú hatástartamú inzulinalógra <ul style="list-style-type: none"> - . Adja hozzá a naponta beinjektált összes egységnyi NPH-t, és adja be a napi 80%-ot egyetlen adag hosszú hatástartamú inzulinalógra. <p>Példa: NPH 34 egység AM és 16 egység PM átváltható Lantus® napi 40 egységre (napi 50 egység 80%-a = 40 egység)</p>
<i>Hosszú hatástartamú inzulin analógok:</i>	A hosszú hatástartamú inzulin analógok felcserélhetők NPH-val 20%-os adagcsökkentéssel, és a várható étkezési gyakoriság alapján
<p>Példák hosszú hatástartamú inzulinalógoakra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levemir® (detemir U-100) - Lantus®, Basalgar® (glargine U-100) - Toujeo® (glargine U-300) - (degludec U-100 és U-200) ELŐKEVERÉKES INSULINOK 	<ul style="list-style-type: none"> - Oszthatók eladagoljuk 1/2 NPH-ba az elsővel napi étkezés és 1/2 NPH a nap második étkezésével A - Hosszú hatástartamú inzulin analógok (kivéve a Tresiba®-t) felcserélhetők egy másik hosszú hatású inzulinalógra a <ul style="list-style-type: none"> - Tresiba® adagjának 20%-os csökkentésével (80 egység vagy kevesebb) felcserélhető egy másik hosszú hatású inzulin analógra 20%-kal csökkentett adaggal. - A Tresiba® (több mint 80 egység) felcserélhető egy másik hosszú hatású inzulin analógra 20%-kal csökkentve az adagot, de a másik hosszú hatású inzulin analóg az inzulint két egyenlő adagra kell osztani, 12 órás időközzel. <p>Példa: A Tresiba® napi 100 egység átváltható Basalgar® 40 egységre (100 egység 80%-a = 80 egység/2) 12 óránként</p>

**INFORMÁCIÓK EGÉSZSÉGÜGYI SZAKEMBEREKNEK SZÁMÍTÁSI ÚTMUTATÓ AZ
INZULIN TERMÉKEK VÁLTÁSÁRA VÁLTÁS AZ INZULIN TERMÉKEK KÖZÖTTI
KATASZTRÓFAVÁLASZTÁSI BEÁLLÍTÁSOKBAN**

Az ELŐKEVERETT INSULINOK közepes hatástartamú inzulint vagy hosszú hatástartamú inzulinanalogot kombinálnak gyors vagy reguláris inzulinnal. A keverék aránya a névben van feltüntetve, például 70% közepes vagy hosszú hatású, 30% gyors vagy rövid hatású.	
HA A BETEG EZT SZED:	CSERÉLÉSI AJÁNLÁSOK:
ELŐKEVERETT INSULINOK reguláris inzulinnal	A reguláris és gyors hatású ELŐKEVERETT INSULINOK az adag 20%-os csökkentésével felcserélhetők egy másik ELŐKEVERETT INSULINNAL. <ul style="list-style-type: none"> - A gyors hatású inzulint tartalmazó inzulinkeveréket legfeljebb 15 perccel az étkezés megkezdése előtt szabad beadni. - A rendszeres inzulint tartalmazó inzulinkeverékeket legfeljebb 30 perccel az étkezés megkezdése előtt lehet beadni - Az ELŐKEVERETT INSULIN felcserélhető NPH-val az adag 20%-os csökkentésével
Példák ELŐKEVERETT INSULINOKRA reguláris inzulinnal: <ul style="list-style-type: none"> - NPH/ Normál - Humulin® 70/30, Novolin® 70/30 - Farmasulin® H vagy Pharmasulin® 30/70 - Mixtard® 30 HM vagy Gensulin® M30 ELŐKEVERETT INZULINOK	
Gyors hatású inzulinnal	
Példák ELŐKEVERETT INSULINOK gyors hatású inzulinnal <ul style="list-style-type: none"> - Humalog75/® Mix 25 vagy 50/50 - Novolog® Mix 70/30 vagy NovoMix® 30 - Insuman® Comb 25 - Humodar® C25 ELŐKEVERETT 	
INZULIN gyors és HOSSZANTARTÓ hatású inzulinnal	Ha az ELŐKEVERETT inzulint HOSSZÚ és gyors hatású inzulint tartalmaz fel kell cserélni egy másik ELŐKEVERETT inzulinnal az adag 20%-os csökkentésével (hasonlóan a fenti adagoláshoz), de két egyenlő adagra kell osztani, körülbelül 12 órás időközzel.
Példa ELŐKEVERETT INZULIN gyors és HOSSZANTARTÓ hatású inzulinnal <ul style="list-style-type: none"> - Ryzodeg® 70/30 (degludec/aszpart) 	

HOSSZÚ HATÁSÚ INZULIN GLP-1 AGONISTÁVAL KOMBINÁCIÓ	
HA A BETEG EZT SZED:	AJÁNLÁSOK:
GLP-LONG-1 KOMBINÁCIÓ agonista	Ha a gyógyszer HOSSZAN ható hatású inzulint és GLP-1 agonistát tartalmaz, felcserélhető a következőkkel: <ul style="list-style-type: none"> - NPH inzulint, 10-20%-kal csökkentve az adagot, és az adagot két egyenlő adagra osztva, körülbelül 12 órás időközzel. - Második lehetőségként ezt a készítményt át lehet állítani ELŐKEVERETT INSULINRA (lásd fent), az adag 10-20%-os csökkentésével, és az adagot két egyenlő adagra osztva, körülbelül 12 órás időközzel.
Példák kombinált HOSSZANTARTÓ hatású inzulinnal ÉS GLP-1 agonistára: <ul style="list-style-type: none"> - Soliqua® (glargin inzulint/lixiszenatid) - Xultophy® vagy Klastofai® (inzulint degludec/liraglutid) 	

INFORMÁCIÓK EGÉSZSÉGÜGYI SZAKEMBEREKNEK SZÁMÍTÁSI ÚTMUTATÓ AZ INZULIN TERMÉKEK VÁLTÁSÁRA VÁLTÁS AZ INZULIN TERMÉKEK KÖZÖTTI KATASZTRÓFAVÁLASZTÁSI BEÁLLÍTÁSOKBAN

EGYEDI INZULIN TERÁPIÁK

Koncentrált inzulín: Humulin® R U500 inzulín. Határozottan javasoljuk, hogy konzultáljon egy U500 inzulínban jártas egészségügyi szakemberrel, ha másik inzulínra

INZULINPUMPA

Az inzulinpumpa betegek csak a Humalog®, Novolog®/Novorapid®, Fiasp®, Apidra®, Admelog® vagy reguláris inzulint helyettesíthetik a pumpában.

- A helyettesítések nem tartalmazhatnak közepes hatású inzulín vagy hosszú hatástartamú inzulínanalóg vagy koncentrált inzulín (pl. U200, U300 vagy U500)
- Az 1-es típusú cukorbetegségben szenvedő egyének elsőbbséget élveznek az inzulín kezelésében. Már néhány óras megszakított inzulinterápia is életveszélyes diabéteszes ketoacidózist (DKA) eredményezhet. Ha a betegnek nincs tartalék terve, konzultáljon az inzulinpumpa kezelésében jártas egészségügyi szakemberrel.
- Ha az inzulinpumpa nem használható, a bázisinzulín az elsődleges szükséglet, a körülményektől függően gyors vagy rövid hatású inzulínnal:
 - Adjon 0,3 egység/kg hosszú hatástartamú inzulín analóg napi egyszeri adagban vagy közepes hatású inzulín naponta kétszer
 - Példa: a beteg testtömege 60 kg, napi egyszer 18 egység hosszú hatástartamú inzulínanalógot vagy naponta kétszer közepes hatású inzulint adjon be
 - Ha elérhető gyors vagy rövid hatású inzulín, adjon 0,3 egység/kg-ot osztva 6-tal minden étkezésnél
 - Példa: Egy beteg súlya 60 kg, minden étkezéskor 3 egység gyors vagy rövid hatású inzulint kap.

Original USA version of guide approved by the American Diabetes Association, the Endocrine Society and JDRF – Updated 2022

Authors: Barbara Kocurek, PharmD, BCPS, CDCES, FADCES; Keith Cryar, MD, FACE, ECNU.

Reviewers: Stephen Ponder, MD, FAAP, CDCES, Nuha El Sayed MD, MM Sc

Adapted version for Eastern European Region guide:

Authors: Nuha A. El Sayed MD, MM Sc, Alissa Segal PharmD, CDCES, CDTC, FCCP, Rozalina G. McCoy MD, MS, Sylvia Kehlenbrink, M.D, Samar Hafida MD and Anna Groysman, MD

Hungarian Translation by: Zinoviy Abelev, MD, FACE, ECNU, Evgeny V. Pinelis, MD