

Diabétesz

Gyógyszerészi gondozása

Baranyi Brigitta



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Vázlat

1. terápia
2. vércukormérés, önellenőrzés, gondozás
3. diéta és fizikai aktivitás
4. egyéb



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszeriar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

1. Terápia a gyakorlatban



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerdar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Konzervatív kezelés

- Napi 1x vagy 2x használt inzulin.
- Ma már az 1-es típusban háttérbe szorult, de a 2-es típusú diabeteses beteg számára választandó kezelési forma.
- Fő előnye az egyszerűsége és biztonságossága.
- Az inzulinok aránya napi 2x-i adás esetén: 2:1, vagy 3:2. (intermedier:gyors hatású)



Intenzív inzulinterápia

- Napi 1-2x bázisinzulin, és 3x gyors hatású vagy analóg bólusinzulin
- Individuális kezelés, beteg életkörülményeihez igazítani a terápiát
- Napi vércukoringadozások kivédése
- Szükséges: napi 4x-i vc-mérés, szisztematikus korrigálás, speciális betegoktatás
- Előnye: rugalmasabb életvitel, diéta nagyfokú liberalizálása összetevők és időpontok tekintetében is, a beteg önmaga kezelőjévé válik.
- Hátránya: a kezelés eredményessége kb. 80%-ban a betegen múlik, időigényes és folyamatosan ismételt oktatás, és tanulás szükséges.



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Intenzív inzulinterápia - Korrekciózás

Prandiális inzulinigény meghatározása a napi összinzulinigény függvényében															
Napi össz inz.igény, NE	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
10g CH inz.igénye, NE	0,7	0,8	0,8	0,9	1	1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7

Vércukor-korrekciós inzulin algoritmusok a napi összinzulinigény függvényében							
Napi összes inzulinigény, NE	20	30	40	50	60	70	80
1 NE gyors h. többlet inzulinnal korigálendő vc. többlet	2,4	2,2	2	1,8	1,7	1,6	1,5



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

PENEK

Penek az ampullákhoz, illetve Solostar, ami előretöltött, eldobható toll.

Beadás módja: subcutan

iv. : csak gyors hatású inzulin

im : csak speciális helyzetben
(ketoacidózis, műtét)

Beadás helye:

Felkar, hasfal, comb, gluteális tájék

Más a felszívódás.

Lipodystrophia = „inzulincsomó”



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Penek felírása

- Penek: 80% támogatás, kihordási idő 3 év.
(csak 3,4,5x-i napi szűrés esetén) Napi 1-2x-i szűrés esetén teljes ár!
- Pentűk: 80% támogatás, szakorvosi 12 hó, ez minden penhasználónak jár.

Penenként 50 db/3 hó

2 fajta pent, vagy 2 fajta inzulint
használóknak: 100 db/3 hó (vényre ráírni!)



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszeretar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Inzulinok felírása

Mennyi a felírt napi inzulin adag?

30 napos szabály szerint inzulin adag számítás.

Scat. Orig. vagy Amp. Orig. ?

Felülbíráljuk a felírt mennyiséget, vagy nem?

30 napon túl felírt mennyiség
(időtartam+nsz.)

Eü.Emelt (50% tám.), EüKiemelt (100% tám.)
jogcím

Ki írhatja: szakorvos (belgyógyász, csecsemő és gyermekgyógyász, endokrinológus), vagy házi orvos szakorvosi javaslatra.

Szakorvosi javaslat:12 hó

Légtelenítés



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszeretar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Inzulin adagolás számítása

Kiadható inzulin mennyiség 30 napra					
1x10 ml		patronos		TOUJEO	
Inzulin fajta	10 ml= 400 NE	Inzulin fajta	5x3 ml= 1500 NE	Inzulin fajta	5x1,5 ml= 2250 NE
Napi Egység	Kiadható mennyiség	Napi Egység	Kiadható mennyiség	Napi Egység	Kiadható mennyiség
1,0-13	1 doboz	1,0-10	1 ampulla	1,0-15	1 toll
14-26	2 doboz	11-20	2 ampulla	16-30	2 toll
27-40	3 doboz	21-30	3 ampulla	31-45	3 toll
41-53	4 doboz	31-40	4 ampulla	46-60	4 toll
54-66	5 doboz	41-50	5 ampulla	61-75	5 toll
67-80	6 doboz	51-60	6 ampulla	76-90	6 toll
81-93	7 doboz	61-70	7 ampulla	91-105	7 toll
94-106	8 doboz	71-80	8 ampulla	106-120	8 toll
107-120	9 doboz	81-90	9 ampulla	121-135	9 toll
121-133	10 doboz	91-100	10 ampulla	136-150	10 toll
RÉGEN VOLT		PENEK		Ez az egy kivétel!!!	
1 ml=40 NE		1 ml= 100 NE		1 ml= 300 NE	



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

INZULINPUMPA

Szuperintenzív terápia, folyamatos inzulinfúzió.

Csak gyors hatású inzulinnal működik.

Pumpacentrumok!

Felírása: 80% támogatás (Térítési díj: 200e)

Kihordási idő: 4 év

Szerelések: 80% támogatás

Fél évre írhatja fel a pumpacentrumokban rendelő szakorvos.



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Kinek lehet inzulinpumpája?

- Indikáció: HbA1c >7%, prekoncepcionális gondozás: >6,5%
- Napi vc. ingadozás jelentős (>10 mmol/l)
- Súlyos hypoglykaemia (<3 mmol/l) 1x/6 hó alatt
- Ismételt rendelés esetén: fél év HbA1c átlag <8% , napi vc. ingadozás kisebb, hypo-k száma kevesebb.
- Szakképesítési követelmény: belgyógyászat, csecsemő és gyermekgyógyászat, endokrinológia
- 18 év feletteknek?, min. 3 éve 1-es DM, 3 hónapos próbakezelés!



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

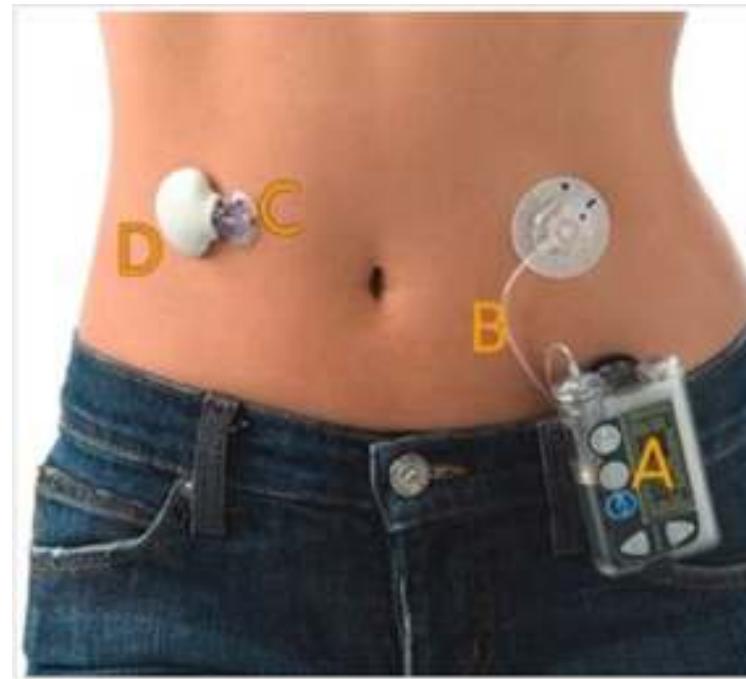
Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

INZULINPUMPA és VÉRCUKORSZENZOR

- Folyamatos glükóz monitorozás (CGM)
- 5 percenként mér
- Letölthetők az adatok, diagram, görbék
- Kimutathatók a napi ingadozások, és ehhez igazítható a bazális inzulin, jobb HbA1c, jobb kontroll érhető el.
- Elérhetőség???



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

2. Vércukormérés

Önellenőrzés

Gondozás



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerdar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Random vércukorvizsgálat

A mérés idején talált vércukorszintet méri, függetlenül attól, hogy a beteg mikor étkezett utoljára. Ha a vércukorszint 11,1 mmol/l, vagy ennél magasabb, cukorbetegségre utal.

Ha a vércukorérték 7 mmol/l vagy magasabb, akkor a vizsgálatot érdemes megismételni. De a diagnózis felállításához ez még nem elég!!!

Mit mond a beteg a patikában?

Mit kérdezhetünk tőle?



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Otthoni vércukor-önellenőrzés

- Az inzulinkezelés alapja. De tablettás kezelés esetén is fontos, főleg a szövődmények kivédése miatt.
- Soha sem egy értéket vizsgálunk, hanem tendenciákat, vércukorpárokat, több napon keresztül.
- Kezelési cél: normoglycaemia elérése. Étkezés előtt 6,5 alatti, étkezés után 9,0 alatti vércukorra kell törekedni.
- De van alsó határ is! 2,5 mmol/l alatti vércukor kóros állapothoz vezethet, ellenregulációt válthat ki a szervezetből. (Somogyi effektus)



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

HbA_{1c}-vizsgálat (glikált hemoglobin)

- A Hgb-hoz cukor kötődik. Ennek az aránya a teljes Hgb-hoz képest fontos paraméter.
- Nem alkalmas diabetes diagnosztizálásra, sem a mindennapi öngondozásra.
- Viszont fontos, mert az elmúlt 3 hónap átlagértékeit mutatja meg.
- Hosszútávú szövődmények



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Folyt:

- Az átlagos vércukorszint!!! Ha 2 és 15 átlagát vesszük:7,9. Jó? (fiatalok)
- Vénás vérből vizsgálják.
- Nem cukorbeteg, akkor a HbA1c normális tartománya körülbelül
- 3,5–5,5.
- HbA1c <7%, illetve a céltartományon belül van, vércukorszintjét megfelelően kézben tartja a beteg, és a terápia sikeres.
- Idősek, vagy társbetegségben is szenvedő betegek: 7,5-8%
- DE 8%< egyértelműen nem megfelelő! Ma már pénzügyi vonzata is van!!! (2-es típusú cukorbeteg!)



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszeretar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Önellenőrzés (VC. NAPLÓ!!!)

Mérjen, értékeljen, változtasson! (Ezt mondja egy tankönyv!)

Nem mér és nem ír, Nem mér és ír, Mér és ír,
Mér és nem ír, Mér és mást ír ... (Ezt csak a cukorbetegnek tudják, hogy mit jelent)



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Miről is szól Az Öngondozás?

...

És mi van a recepten:

**napi 5-6x
vércukorméréshez**

Dátum	Reggeli étkezés	Reggeli étkezés (1,5 óra)	Ebéd étkezés	Ebéd étkezés (1,5 óra)	Vacsora étkezés	Vacsora étkezés (1,5 óra)	Létszám	Érték
17	6,9	10,5	7,3	8,4	6,6	8,6	10,3	6,9
18	7,3	12,7	7,4	6,5	7,7	7,3	9,9	6,5
19	7,6	10,9	9,8	6,6	7,8	6,2	7,3	7,1
20	8,2	8,2	6,5	6,8	8,5	9,2	8,0	8,2
21	8,7	6,7	6,2	7,4	8,9	11,5	9,5	6,7
22	6,4							
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

MÉRÉS



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Vércukormérők

- **Támogatott**

50% támogatás

Diabetológus írhat.

Kihordási idő: 6 év



- **Nem támogatott**

Diétás vagy tablettás

cukorbetegnek.



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Tesztcsíkok

Felírás: Norm, Eü.Emelt v.
EüKiemelt

Szakorvosi javaslat: 12 óra

A támogatás fix 2165.-

(TB alapár!!!)

Inzulinadástól függően:

Napi 2x: 2 db/3 hó Normatív
tám.-ra

Napi 3x: 6 db/3 hó Eü.emelt

Napi 4-5x: 9 db/3 hó Eü.kiemelt

6 éves alatt: 9 db/3 hó Eü.kiemelt

OAD, és napi 1x: csak teljes áron
VN!



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

GLUCAGEN 1mg Hypokit injekció

- Glukagont tartalmaz
- Súlyos hypoglicaemia kezelésére, amikor a beteg már az eszméletvesztéshez közeli állapotban van, vagy eszméletlen, cukrot nem tud fogyasztani.
- Hozzá tartozót megtanítani beadni. (sc. vagy im.)
- Szakorvos írhatja fel, viszont nem csak diabetológus, hanem bármely belgyógyász, endokrinológus is.
- 90%-os támogatás,
- 2-8 °C



Mindig maguknál hordják?



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerter

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Mi befolyásolhatja a vércukorszintet?

Betegtől független:

- Menstruációs ciklus
- Szezonális hatások
- Időjárási frontok
- Hajnali jelenség

Betegtől függ:

- Étkezések: mennyiség, összetétel, GI
- Étkezési idők változtatása, étkezések kihagyása
- Fizikai aktivitás
- Szexuális aktivitás



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

3. Diéta és Fizikai aktivitás



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Miért van rá szükség?



- Egészséges ember – fiziológiás inzulinszint
- Cukorbetegek – afiziológiás inzulinszint, amit a diétával lehet „korigálni” (inzulinkészítmények hatásgörbéi)
- Fontos kérdések: Mit?, Mennyit?, és MIKOR???
(hatásgörbe!),
És a GI!!! (glikémiás index)
- DIÉTA vs Egészséges Étrend (Narancssárga kör és „diabetikus” betiltva!!!!)



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Fizikai aktivitás



- Aktuális vércukorszint (15 mmol/l felett már fel viszi)
 - Inzulin dózisa, beadás ideje és helye
 - Étkezés: mi, mennyi, mikor
 - Mindennapi helyzetek, amik fizikai aktivitással járnak
 - „hipós csomag”
- Mindig legyen kéznél!



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerjar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

4. Minden egyéb....

- Autóvezetés: diabetológus ad szakorvosi véleményt
- Utazás, nyaralás, repülés
- Menstruáció
- Szex
- Pályaválasztás?
- Cukorbeteg kártya, tetoválás? EESZT?
- Betegedukáció manapság: diabetológus, nővér, dietetikus, céges kiadványok, gyógyszerészi gondozás, egymástól tanulás, táborok, klubok, könyvek, világnap, honlapok (www.macosz.hu, www.diabetes.hu)



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat

Köszönöm a figyelmet!



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS

gyakorlat