SpringMed
ORVOSI KISKÖNYVTÁR®

Dr. Kis János Tibor

Inzulinpumpa és szöveti glükométer az orvosi gyakorlatban

DIABETOLÓGIA

SpringMed
ORVOSI KISKÖNYVTÁR®

Dr. Kis János Tibor

Inzulinpumpa és szöveti glükométer az orvosi gyakorlatban

DIABETOLÓGIA

© Dr. Kis János Tibor, 2023
© SpringMed Kiadó, 2023

Dr. Kis János Tibor
Inzulinpumpa és szöveti glükométer az orvosi gyakorlatban

SpringMed Kiadó ORVOSI KISKÖNYVTÁR® sorozat

Lektor: Prof. Dr. Winkler Gábor

PRINT ISBN 978-615-6337-40-5
PDF ISBN 978-615-6337-41-2
ISSN 2064-907X

Minden kiadói jog fenntartva. A mű egészének vagy részleteinek nyomtatott vagy digitális formában történő sokszorosítása, másolása, online megjelentetése kizárólag a kiadó előzetes írásos engedélyével lehetséges.

SpringMed Kiadó Kft.
Postacím: 1519 Budapest, Pf. 314.
www.springmed.hu
Szerkesztő: Dr. Böszörményi Nagy Klára
Tipográfia és borítóterv: Németh János
Nyelvi lektor: Parti Gábor
Terjesztés: Végh Rita

Tartalom

Ajánlás *(Dr. Magyar Anna)* 7
Előszó. 9
Rövidítések jegyzéke 11

1. Történeti áttekintés
(Dr. Schandl László, Dr. Tomasics Gyula) 13
1.1. Az inzulin felfedezése 15
1.2. Mérföldkövek az inzulin fejlesztése során. 15
1.3. Az inzulinbeadó eszközök fejlődése 16
1.3.1. Fecskendők 16
1.3.2. Az inzulinadagoló penek 17
1.4. Az inzulinpumpák evolúciója. 17

2. Az inzulinpumpa 25
2.1. Az inzulinpumpa-kezelés alapjai 27
2.2. Kinek való az inzulinpumpa?. 32
2.3. Folyamatos glükózmonitorozás és zárt rendszer, egyéb jövőbeli megoldások 32
2.4. Az inzulinpumpa-kezelés hatékonysága 34
2.5. Az inzulinpumpa-kezelés költséghatékonysága . . . 35

3. A szöveticukor-mérés. 37
3.1. Mi is az a glükózszenzor? 39
3.2. Kinek és miért javasolt a CGMS? 41
3.3. A CGMS-eredmények értékelése 42
3.4. A CGM speciális alkalmazásai 44
3.5. A CGM magyarországi elérhetősége. 45
3.6. CGMS-konklúzió 46

4. Automata inzulinpumpa 47
4.1. Bevezetés 49
4.2. Az automata inzulinpumpa működése 49
4.3. Az automata inzulinpumpa hatékonysága 51
4.4. Az automata inzulinpumpa elérhetősége 51
4.5. Mi a jobb: a szenzor vagy a pumpa? 52
4.6. Javasolható-e a kismamának szenzor vagy inzulinpumpa? *(Arapovicsné Dr. Kiss Krisztina)* 52
4.7. Hova forduljon a cukorbeteg, ha inzulinpumpát vagy szenzort szeretne? 53

5. Mellékletek 55
5.1. Felnőtt-inzulinpumpacentrumok, amelyek a hagyományos és az automata inzulinpumpák felírására jogosultak 57
5.2. Gyermek-inzulinpumpacentrumok, amelyek a hagyományos és az automata inzulinpumpák felírására jogosultak 59
5.3. Az inzulinpumpa indikációja, kiegészítő feltételek, szakképesítési követelmény felnőttek esetén 60
5.4. Az inzulinpumpa indikációja, kiegészítő feltételek, szakképesítési követelmény gyermekek esetén . . . 62
5.5. Folyamatos glükózszenzorok indikációja, kiegészítő feltételek, szakképesítési követelmény felnőttek esetén 63
5.6. Folyamatos glükózszenzorok indikációja, kiegészítő feltételek, szakképesítési követelmény gyermekek esetén 65
5.7. Automata inzulinpumpa indikációja, kiegészítő feltételek, szakképesítési követelmény felnőttek esetén 66
5.8. Automata inzulinpumpa indikációja, kiegészítő feltételek, szakképesítési követelmény gyermekek esetén 67

Hasznos információk 69
Felhasznált irodalom 71

Színes melléklet 79

Ajánlás

Kedves Kollégák!

Meleg szívvel ajánlom elolvasásra el ezt az igazi 21. századi könyvet, melyben a szerző a cukorbetegek minőségi ellátásának forradalmi lehetőségeit írja le izgalmasan és közérthetően. A könyv szórakoztató történeti áttekintéssel indul. Megtudjuk, hogyan jutottunk el a cukorbetegség kezelésében a hasnyálmirigyből kivont inzulintól az analóg inzulinokig, a napi sokszori szurkálástól az automata inzulinpumpáig és a vérvételből vizsgált vércukorszinttől a szövetiglükóz-szenzorral történő folyamatos monitorozásig.

Noha a cukorbetegek kezelésében a háziorvosok szerepe hazánkban korlátozott, mégis mindnyájunknak ismernünk kell valamennyi kezelési módot és azok indikációit, hogy betegeinket a legjobb ellátásra tudjuk irányítani. A szerző didaktikusan ismerteti meg velünk az szövetiglükóz-szenzor működésének elveit, változatait. Részletes tájékoztatást kapunk arról is, hogy milyen előnye van a glükózmonitorozásának és hogy kik azok a betegek, akik ebből a legtöbbet profitálják. Megtudjuk, hogy mennyivel előnyösebb az inzulinpumpa-kezelés, mint a naponta több bólusban adott inzulin. Olyan új fogalmakkal ismerkedünk meg, mint a bólusvarázsló, a TIR és TAR stb.

A szövetiglükóz-szenzorral összekötött automata inzulinpumpa legmodernebb változatai már nagyon közel állnak ahhoz, hogy mesterséges hasnyálmirigynek nevezzük őket, hiszen a pancreast utánozva reagálnak a vércukorszint változásaira, megelőzik a veszélyes hipoglikémiát, a vércukorkiugrásokat, a ketoacidózist, és hosszú távú használatban az érszövődményeket is csökkentik.

Nagy segítség, hogy a részletes és hasznos ismereteket adó szöveget szakszerű ábrák kísérik, és a mellékletekben könnyen és gyorsan tudunk tájékozódni arról, hogy melyik betegünknek ajánljuk a glükózszenzort, melyiknek az inzulinpumpát, és hová küldhetjük betegeinket, hogy a legmodernebb és legmegfelelőbb ellátásban részesülhessenek.

Dr. Magyar Anna Veronika
belgyógyász, háziorvos

visssza a Tartalomjegyzékhez

Előszó

Az inzulinpumpa és a glükózszenzor népszerűsége jelentősen megnőtt az elmúlt évek során. Ezen újonnan bevezetett technikai eszközök sokat javíthatnak a betegek szénhidrát-anyagcseréjén, cukorbetegségük kezelését könnyebbé, sikeresebbé tehetik. Mind az inzulinpumpa, mind a glükózszenzor kedvező hatású a betegek életminőségére is. Ugyanakkor az új technikák helyes használatához új ismeretek megszerzése szükséges. Míg hazánkban korábban csak támogatás nélkül, illetve válogatott esetekben úgynevezett egyedi méltányosság keretein keresztül volt elérhető a glükózszenzor, 2020 januárja óta – bizonyos feltételek teljesülése esetén – támogatott formában is elérhetővé vált.

Az automata inzulinpumpa biztosító általi finanszírozása 2021 szeptembere óta segíti a betegellátást. A támogatási rendszer kiszélesedésének köszönhetően ugrásszerűen megnőtt az inzulinpumpa és a glükózszenzor iránti kereslet. Tovább növeli az érdeklődést az, hogy újabb gyártók és forgalmazók is megjelentek országunkban, sőt a közelmúltban magyarországi fejlesztésű szenzor is elérhetővé vált. Az érdeklődés fokozódása mellett az új technikai eszközökkel kapcsolatban tévhitek, bizonyos „csodavárás” is kialakult.

Könyvünkkel elsősorban az alapellátásban dolgozó orvoskollégáknak szeretnénk közérthető módon pontos és alapos tájékoztatást adni az inzulinpumpa és a glükózszenzor (= szövetivércukor-érzékelő rendszer) használatáról, arról, hogy mit várhatnak ezen eszközöktől.