

INFORMÁCIE PRE ZDRAVOTNÍCKYCH PRACOVNÍKOV
PRÍRUČKA PRE ZÁMENU MEDZI INZULÍNOVÝMI PRODUKTAMI V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH

DÔLEŽITÉ: Tieto odporúčania sú určené len na použitie v krízových situáciách, keď pacienti nie sú v obvyklom režime, môžu mať obmedzené monitorovacie schopnosti alebo nemajú prístup k predpísanému inzulínu.

- Jedinci s diabetom 1. typu majú prioritu pri prijímaní inzulínu. Dokonca aj niekoľko hodín prerušenej inzulínovej terapie môže viesť k životu ohrozujúcej diabetickej ketoacidóze (DKA).
- Tieto nariadenia nenahrádzajú klinický úsudok a sú určené na pomoc pri krátkodobom manažmente diabetu, dovtedy kým sa pacient môže vrátiť k svojmu predpísanému režimu starostlivosti.
- Zníženie dávky inzulínu o 20% sa odporúča pri prechode na iný inzulín v krízových situáciách, aby sa zabránilo hypoglykémii. To môže mať za následok krátkodobú, miernu hyperglykémiu, kým sa pacient nevráti k normálnej rutine a inzulínovému režimu.
- Konzultácia so skúseným zdravotníckym pracovníkom sa odporúča pacientom s komplikovanými požiadavkami na inzulín, napr. v tehotenstve, pri dialýze, pri použití inzulínovej pumpy alebo pri užívaní vysokých dávok inzulínu (tj U200, U300 a U500).

Podmienky SKLADOVANIA INZULÍNU

- Inzulín sa musí uchovávať mimo dosahu priameho tepla a slnečného žiarenia. Nepoužívajte inzulín, ktorý bol zmrazený.
- Neotvorené injekčné liekoviečky s inzulínom a inzulínové perá sa majú uchovávať v chladničke pri teplote 36 ° F až 46 ° F (2 - 8 ° C) a sú použiteľné až do dátumu expirácie na injekčnej liekovke alebo pere.
- Otvorené injekčné liekoviečky a perá sa môžu skladovať pri teplote 59 ° F až 86 ° F (13 – 30 ° C) až 28 dní.
- Inzulín stráca potenciú, keď je vystavený extrémnym teplotám, čo môže viesť k strate kontroly glukózy v krvi; v núdzových podmienkach sa však môže v prípade potreby použiť inzulín, ktorý bol uchovávaný pri teplote vyššej ako 30 °C. Akonáhle bude k dispozícii správne skladovaný inzulín, ten, ktorý bol vystavený extrémnym podmienkam, sa má zlikvidovať.

Rýchlo pôsobiace a regulárne inzulíny sa zvyčajne podávajú pred jedlom na reguláciu nárastu glukózy po jedle.

- Rýchlo pôsobiace inzulíny sa majú podávať najneskôr 15 minút pred požitím jedla.
- Regulárny inzulín sa môže podávať až 30 minút pred požitím jedla.

AK PACIENT POUŽÍVA:

ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA Zámeny:

Ultrakrátke analógy a rýchlo pôsobiace inzulíny

Ultra-krátke analógy a rýchlo pôsobiace značky (príklady):

- Humalog®
(Inzulín lispro U-100 & U-200)
- Novorapid® alebo Fiasp®
(inzulín aspart U-100)
- Apidra® (inzulín glulizín U-100)

Krátkodobo pôsobiace inzulíny:

- Rýchlo pôsobiace a krátkodobo pôsobiace inzulíny sa môžu nahradiť 20% znížením dávky
Príklad: Novorapid® 10 jednotiek pred jedlom možno nahradiť Actrapid® 8 jednotkami pred jedlom (80% z 10 jednotiek = 8 jednotiek)
Príklad: Actrapid® alebo Farmasulin® H 10 jednotiek pred jedlom možno nahradiť Novorapid® 8 jednotkami pred jedlom (80% z 10 jednotiek = 8 jednotiek)

INFORMÁCIE PRE ZDRAVOTNÍCKYCH PRACOVNÍKOV
PRÍRUČKA PRE ZÁMENU MEDZI INZULÍNOVÝMI PRODUKTAMI V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH

<p>Typické príklady značiek inzulínu</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Humulin® R alebo Novolin® R ● Farmasulin® H alebo Pharmasulin® H ● Actrapid® R ● Gensulin® P ● Humodar® P 	
--	--

Stredne pôsobiaci inzulín a dlhodobo pôsobiacie analógy inzulínu sa zvyčajne podávajú raz alebo dvakrát denne na zabezpečenie potreby bazálneho inzulínu (aby sa zabránilo vysokej hladine glukózy medzi jedlami a cez noc).

AK PACIENT UŽÍVA:	ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA ZÁMENY:
<p><i>Stredne pôsobiaci inzulíny:</i></p>	<p>Stredne pôsobiaci inzulín môžu byť vymenený s iným stredne pôsobiacim inzulínom alebo dlhodobo pôsobiacim inzulínovým analógom pričom dávka sa zníži o 20%</p>
<p>NPH inzulín značky názov príklady</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Humulin® ● Novolin® ● Farmasulin® H NP ● Insuman Basal ● Gensulin® H ● Protofane® HM alebo Protophane® HM ● Humodar® B 	<ul style="list-style-type: none"> ● NPH JEDEN KRÁT DENNE na dlhodobo pôsobiaci inzulínový analóg ● Príklad: NPH 20 jednotiek denne možno nahradiť Levemir® 16 U denne ● NPH DVAKRÁT DENNE na dlhodobo pôsobiaci inzulínový analóg ● Spočítajte celé množstvo NPH jednotiek podávané za deň a podajte 80% z množstva vo forme jednej dávky dlhodobo pôsobiaceho inzulínového analógu <p>Príklad: NPH 34 jednotiek ráno a 16 jednotiek večer je možné zameniť za Lantus® 40 jednotiek denne (80% z 50 jednotiek denne = 40 jednotiek)</p>
<p>Dlhodobo pôsobiacie analógy inzulínu:</p> <p>Príklady dlhodobo pôsobiacich analógov inzulínu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Levemir® (detemir U-100) ● Lantus®, Bazalgar® (glargín U-100) ● Toujeo® (glargín U-300) ● Tresiba® (degludek U-100 & U-200) 	<p>Dlhodobo pôsobiacie inzulínové analógy sa môžu zameniť s NPH s 20% znížením dávky a rozdeliť na základe predpokladanej frekvencie jedla</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ak konzumujete 2 jedlá denne, rozdeľte novú dávku na 1/2 NPH s prvým jedlom a 1/2 NPH s druhým jedlom. ● Dlhodobo pôsobiacie inzulínové analógy (okrem lieku Tresiba®) sa môžu zameniť za iné dlhodobo pôsobiacie inzulínové analógy s 20% znížením dávky ● Tresiba® (80 jednotiek alebo menej) sa môže zameniť za iný dlhodobo pôsobiaci inzulínový analóg s 20% znížením dávky ● Tresiba® (viac ako 80 jednotiek) môže byť zamenená s iným dlhodobým inzulínovým analógom s 20% znížením dávky, ale druhý dlhodobo pôsobiaci inzulín sa musí rozdeliť na dve rovnaké dávky podávané s odstupom 12 hodín. <p>Príklad: Tresiba® 100 jednotiek denne môže byť zamenená za Basaglar® 40 jednotiek (80% zo 100 jednotiek = 80 jednotiek/2) každých 12 hodín</p>

Kombinované (mixované) INZULÍNY kombinujú stredne pôsobiaci inzulín alebo dlhodobo pôsobiaci inzulínový analóg s rýchlym alebo regulárnym inzulínom. Pomer zmesi je uvedený v názve. napr. 70 % strednodobého alebo dlhodobo pôsobiaceho inzulínu s 30 % rýchlym alebo krátkodobým účinkom.

INFORMÁCIE PRE ZDRAVOTNÍCKYCH PRACOVNÍKOV
PRÍRUČKA PRE ZÁMENU MEDZI INZULÍNOVÝMI PRODUKTAMI V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH

AK PACIENT UŽÍVA:	ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA VÝMENY:
KOMBINOVANÝ INZULÍN s pravidelným inzulínom Príklady KOMBINOVANÝCH INZULÍNOV s Regulárnym inzulínom: <ul style="list-style-type: none"> ● NPH/Regularny ● Humulín® 70/30, Novolin® 70/30 ● Farmasulin® H alebo Pharnasulin® 30/70 ● Mixtard® 30 HM alebo Gensulin® M30 	Regulárne a rýchlo pôsobiace MIXOVANÉ inzulíny sa môžu vymeniť za iný mixovaný inzulín s 20% znížením dávky <ul style="list-style-type: none"> ● Inzulínové zmesi obsahujúce rýchlo pôsobiaci inzulín sa majú podávať <u>najneskôr</u> 15 minút pred začiatkom jedla. ● Inzulínové zmesi obsahujúce regulárny inzulín sa môžu podávať až 30 minút pred začiatkom jedla. ● Mixovaný inzulín sa môže zameniť s NPH znížením dávky o 20%.
KOMBINOVANÉ INZULÍNY s rýchlo pôsobiacim inzulínom Príklady KOMBINOVANÝCH INZULÍNOV s rýchlo pôsobiacim inzulínom <ul style="list-style-type: none"> ● Humalog® Mix 75/25 alebo 50/50 ● Novolog® Mix 70/30 alebo NovoMix® 30 ● Insuman® Hrebeň 25 ● Humodar® C25 	
KOMBINOVANÝ INZULÍN s rýchlo a dlhodobo pôsobiacimi inzulínmi	Ak mixovaný inzulín obsahuje dlhodobo pôsobiaci a rýchlo pôsobiaci inzulín, môže sa vymeniť za iný MIXOVANÝ inzulín s 20% znížením dávky (podobne ako vyššie uvedené dávkovanie), ale musí sa rozdeliť na dve rovnaké dávky podávané približne s odstupom 12 hodín.
Príklad KOMBINOVANÉHO INZULÍNU s rýchlo a dlhodobo pôsobiacimi inzulínmi <ul style="list-style-type: none"> ● Ryzodeg® 70/30 (inzulín degludek/aspart) 	
KOMBINÁCIA DLHODOBO PÔSOBIACEHO INZULÍNU S AGONISTOM GLP-1	
AK PACIENT UŽÍVA:	ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA ZÁMENY:
KOMBINÁCIA DLHODOBO pôsobiaceho inzulínu s agonistom GLP-1 Príklady kombinovaných dlhodobo pôsobiacich inzulínov a agonistov GLP-1: <ul style="list-style-type: none"> ● Soliqua® (inzulín glargín/lixisenatid) ● Xultofia® alebo Klastofai® (inzulín degludek/liraglutid) 	Ak liek obsahuje dlhodobo pôsobiaci inzulín a agonistu GLP-1, môže sa vymeniť za: <ul style="list-style-type: none"> ● NPH inzulín s použitím 10-20% zníženej dávky a rozdelením dávky na dve rovnaké časti podávané približne 12 hodín od seba. ● Ako druhá možnosť sa odporúča možnosť prejsť na MIXOVANÝ inzulín (pozri vyššie) so znížením dávky o 10- 20% a rozdelením dávky na dve rovnaké časti podávané s odstupom približne 12 hodín.
UNIKÁTNE INZULÍNOVÉ TERAPIE	
Koncentrovaný inzulín: Humulin® R U500 inzulín. Ak prejdete na iný inzulín, dôrazne odporúčame konzultáciu so zdravotníckym pracovníkom so skúsenosťami s inzulínom U500.	

INFORMÁCIE PRE ZDRAVOTNÍCKYCH PRACOVNÍKOV

PRÍRUČKA PRE ZÁMENU MEDZI INZULÍNOVÝMI PRODUKTAMI V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH

INZULÍNOVÁ PUMPA

Pacienti s inzulínovou pumpou môžu zameniť iba Humalog®, Novolog®/ Novorapid®, Fiasp®, Apidra®, Admelog® alebo pravidelný inzulín v pumppe.

- Substitúcie nemôžu zahŕňať stredne pôsobiaci inzulín alebo dlhodobo pôsobiaci inzulínový analóg alebo koncentrovaný inzulín (t. j. U200, U300 alebo U500).
- Jedinci s diabetom 1. typu majú prioritu pri prijímaní inzulínu. Dokonca aj niekoľko hodín prerušenej inzulínovej terapie môže viesť k životu ohrozujúcej diabetologickej ketoacidóze (DKA). Ak pacient nemá nahradný plán, odporúčame poradiť sa so zdravotníckym pracovníkom, ktorý má skúsenosti s používaním inzulínovej pumpy.
- Ak inzulínovú pumpu nie je možné použiť, zabezpečenie bazálneho inzulínu (s rýchlo alebo krátkodobo pôsobiacim účinkom) je primárne. Ak to okolnosti dovoľujú:
- Podajte 0,3 jednotky/kg dlhodobo pôsobiaceho inzulínu ako jednorazovú dávku za deň alebo stredne pôsobiaci inzulín dvakrát denne
Príklad: pacient váži 60 kg, podáva si 18 jednotiek dlhodobo pôsobiaceho inzulínového analógu raz denne alebo stredne pôsobiaci inzulín dvakrát denne.
- Ak je k dispozícii rýchlo alebo krátkodobo pôsobiaci inzulín, podajte 0,3 jednotiek/kg vydelných 6 pri každom jedle
Príklad: pacient váži 60 kg, podajte 3 jednotky rýchlo alebo krátkodobo pôsobiaceho inzulínu s každým jedlom .

ODPORÚČANIA NENAHRÁDZAJÚ KLINICKÝ POSUDOK

Pôvodná verzia príručky USA schválená Americkou diabetologickou asociáciou, Endokrinnou spoločnosťou a JDRF - aktualizované 2022 Autori: Barbara Kocurek, PharmD, BCPS, CDCES, FADCES; Keith Cryar, MD, TVÁR, ECNU. Recenzenti: Stephen Ponder, MD, FAAP, CDCES, Nuha El Sayed MD, MM Sc

Príručka prispôbenej verzie pre východoeurópsky región:

Autori: 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 a Anna Groysman, MD
Preložil: Zinoviy Abelev, MD, FACE, ECNU