

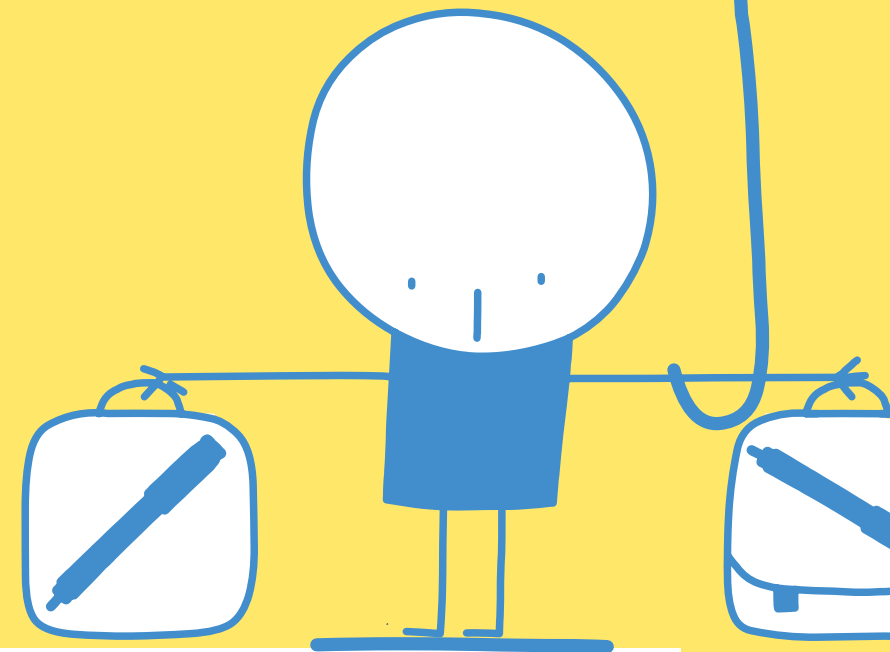
MUDr. Jan Brož
MUDr. Jana Urbanová

Cestování nejen s inzulinem

DODRŽOVÁNÍ
PRAVIDEL =

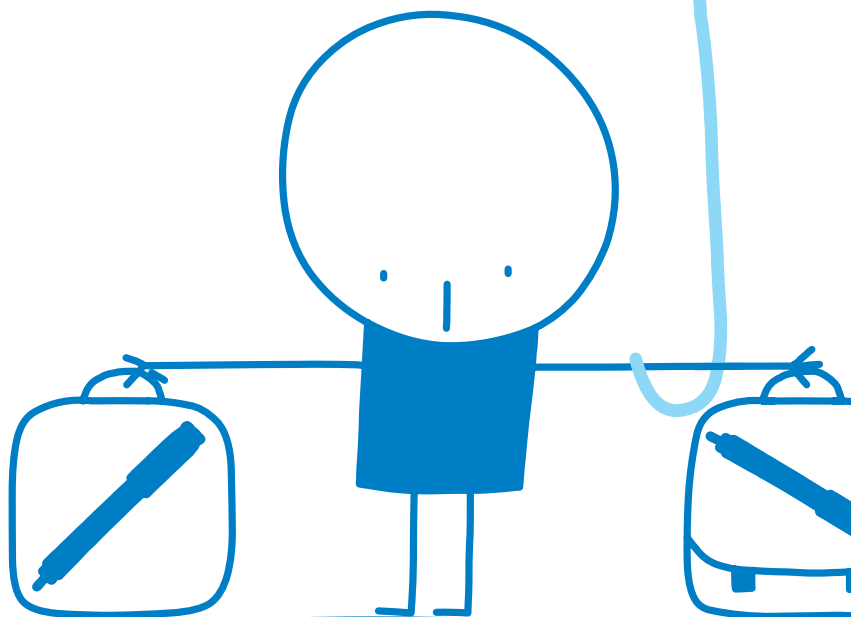


SACS.DIA.18. 06. 0530(a)



MUDr. Jan Brož
MUDr. Jana Urbanová

Cestování nejen s inzulinem



Publikaci podpořila společnost sanofi-aventis, s. r. o.

Autoři i vydavatel vynaložili značné úsilí, aby informace o léčivech, technických prostředcích i postupech odpovídaly stavu znalostí v době zpracování díla. Přesto za ně autoři ani nakladatelství nenesou odpovědnost a doporučují řídit se pokyny uvedenými v příbalových letácích léků a konzultovat veškeré postupy s ošetřujícím lékařem specialistou.

Autoři textu:

as. MUDr. Jan Brož (*1963) pracuje na Interní klinice 2. LF UK a FN Motol v Praze, kde se zároveň podílí na výchově studentů medicíny. V předchozím období vedl po řadu let oddělení věnované léčbě diabetu na 2. interní klinice FNKV Praha. Je autorem mnoha knih určených k edukaci pacientů s diabetem, předsedou redakční rady časopisu Diastyl, zakladatelem diabetologického portálu Diacentrum a spolukoordinátorem mezinárodního charitativního projektu polikliniky v nepálském Káthmándú. Je členem výboru České diabetologické společnosti ČLS JEP.

MUDr. Jana Urbanová, PhD. (*1984) pracuje jako lékařka na diabetologickém oddělení II. interní kliniky Fakultní nemocnice Královské Vinohrady a podílí se zde na výuce studentů medicíny 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Věnuje se výzkumu monogenního diabetu v Centru pro výzkum diabetu, metabolismu a výživy při II. Interní klinice FNKV a 3. LF UK v Praze.

Záštitu nad projektem převzalo



Další informace o diabetu naleznete na internetovém portálu

www.diacentrum.cz

Illustrations © Lukáš Urbánek

Cover © Silvie Klempererová

© Jan Brož, Jana Urbanová

ISBN 978-80-87630-20-4

Obsah

Úvod

Přípravy na cestu aneb na co s ohledem na diabetes myslet před cestou

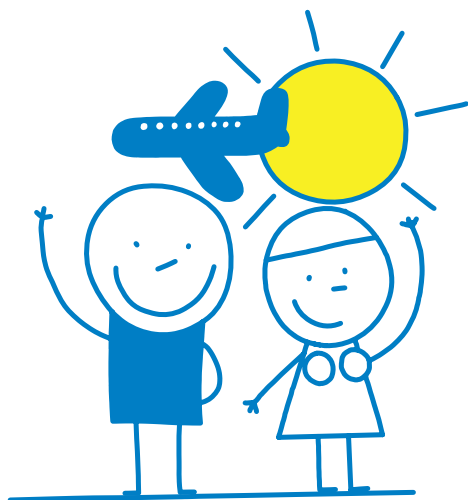
Jak si na cestě správně počínat

Specifické situace

Čeho se vyvarovat

Slovníček

ÚVOD



Chůť cestovat má každý a nejinak je tomu samozřejmě u pacientů s diabetem. Nic jim v tom nebrání, přesto je namístě se nad výběrem destinace, typem dovolené a způsobem dopravy zamyslet. Ani zdravý člověk bez kondice pravděpodobně nevyrazí na svoji první dovolenou na túru do Himálaje, a pokud ano, tak si bude vědom určitých rizik, která mu mo-

hou způsobit těžkosti. A rizika musí samozřejmě zvážit i pacient s diabetem, zejména pokud v léčbě používá inzulín, popřípadě již má některé pokročilé komplikace diabetu. Zjednodušeně řečeno, určité typy výletů přinášejí rizika všem cestovatelům, diabetikům pak ještě o něco větší. A na to je třeba myslet vždy při výběru a organizování cesty, abychom v případě, že se do takové cesty pustíme, tato rizika minimalizovali a cestu si skutečně užili. A rozhodně není od věci méně obvyklou plánovanou dovolenou alespoň krátce probrat s lékařem.

Tato publikace je věnována cestování. Snažili jsme se v ní podat návod, jak minimalizovat rizika spojená s cestováním a užít si dovolenou i na exotických místech.

Autoři

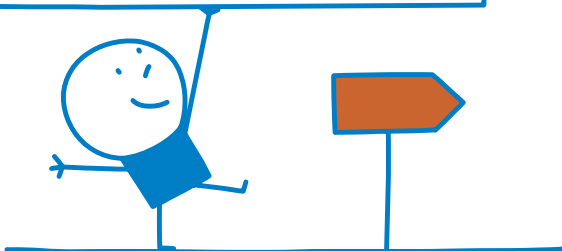
PŘÍPRAVY NA CESTU, ANEB NA CO S OHLEDEM NA DIABETES MYSLET PŘED CESTOU

Cestovní pojištění

To je naprostý základ, bez něj ani krok. Nejde o specifické pojištění zaměřené na diabetes, ale o standardní cestovní pojištění, které může uzavřít kdokoliv. V přípa-

dě, že se dostanete do potíží a skončíte u lékaře či v nemocnici, vám umožní vyhnout se placení zdravotní péče z vlastní kapsy (náklady na péči mohou většinou dosáhnout několika tisíc korun i u zcela banálních příhod, v případě závažných problémů to mohou být miliony), což vás může finančně citelně postihnout, či dokonce zruinovat. Další důležitou věc, kterou vám pojištění přinese, je možnost využití asistenční služby, která je obvykle jeho součástí. Získáte

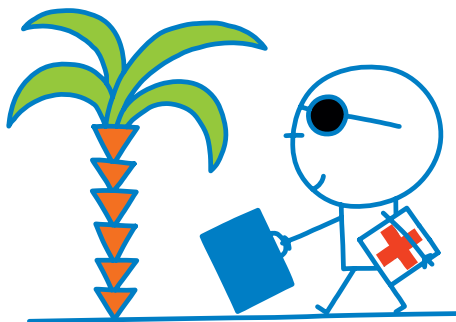
tak partnera, který za vás vyřídí řadu často komplikovaných administrativních kroků (například transport domů), opět zejména v případě závažnějších potíží.



Pro výběr cestovního pojištění existuje velké množství internetových stránek, které nabízejí srovnání různých pojišťoven, typu pojištění apod., takže není od věci si je projít. V případě pochybností lze pojištění uzavřít na pobočce se zástupcem pojišťovny, který vám vše podrobně vysvětlí. Zde pouze upozorňujeme, že většina pojištění se nevztahuje na události vzniklé válkou nebo občanskými nepokoji. Existují státy, pro které v tomto ohledu vydává Ministerstvo zahraničních věcí upozornění. Tyto informace naleznete na adrese www.mzv.cz.

Znalost cílové destinace

Při cestách nejen do zemí s nižší úrovní lékařské péče se vyplatí **prověřit si předem možnosti případného lékařského ošetření** v místech, kam budete cestovat. V rámci minimalizace rizika, nejen při cestách do exotičtějších zemí, si také zjistěte, zda a případně kde je na místě možné sehnat inzulin či jiné léky a co k tomu potřebujete. Zde může pomoci zastupitelský úřad ČR v místě, kam cestujete.



Také je možné kontaktovat zástupce firmy vyrábějící inzulin, zda má ve vaší destinaci zastoupení a pod jakým názvem se inzulin prodává. V zemích třetího světa se můžete setkat i s inzuliny jiných výrobců než oněch tří, které znáte z ČR, výrobky se mohou jmenovat jinak a mohou mít i jinou koncentraci. Může se stát, že vám bude nabídnut inzulin zvířecí (před dvěma dekádami se s ním léčilo i u nás), avšak není třeba se jej obávat. V případě ztráty či zapomenutí inzulinu či jiných léků je lze ve většině zemí získat pouze za úplaty a na předpis.

Zpráva o zdravotním stavu



Optimální je vzít si s sebou lékařem sepsanou **kratší zprávu v angličtině, ve které je zapísána diagnóza a způsob léčby diabetu**. V případě, že se dostanete do potíží, umožní to místnímu lékaři, který nemusí mít s diabetem žádné zkušenosti, lepší orientaci ve vašem zdravotním stavu. Nezapomeňte také na to, že se můžete pohybovat v prostředí s jazykovou bariérou. I tu taková zpráva pomůže řešit.

Zcela nutné je podobný dokument opatřit také pro cestu letadlem – viz níže. Zde je podle leteckého řádu cestující povinen doložit, že jsou léky a technické pomůcky, které s sebou bere na palubu, nutné pro jeho léčbu. Možné je pořídit si tzv. **diabetický pas**, který je veden v několika jazycích a do kterého může lékař zaznamenat příslušné údaje. Součástí pasu je i poučení pro čtenáře, co dělat v případě, kdy vás postihne těžká hypoglykémie – opět v několika jazycích. Tento pas získáte od diabetologa, nezapomeňte proto navštívit svého lékaře před odjezdem na dovolenou s dostatečným předstihem.

Pacienti s diabetem by při sobě měli po celou dobu nosit průkaz diabetika či jiný dokument, který jim bude sloužit jako identifikační doklad diabetika, pokud se dostanou do situace, kdy bude nutné rychle zhodnotit jejich zdravotní stav (například těžká hypoglykémie s poruchou vědomí). Také tento průkaz obdržíte od diabetologa. Pro pacienty s diabetem se také například vyrábějí speciální gumové náramky.

Dostatek léků a dalších zdravotních pomůcek

Není špatné mít léků nadbytek, klidně dvojnásobek, což je považováno za optimální strategii. Žádné nařízení neomezuje převážet dostatečné množství léků pro vlastní potřebu, je ovšem nutné mít je uvedeny v lékařském potvrzení. Při cestování dále nezapomeňte opatřit si nejen dostatečné množství inzulínu, ale také dostatek testovacích proužků do glukometru a náhradní baterie. Vhodné je požádat diabetologa o předpis glukagonové injekce, dezinfekčního roztoku, případně také diagnostických proužků pro zjištění ketoláték v moči.

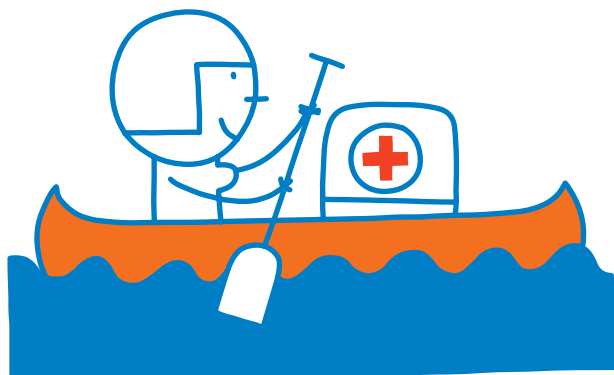


Pacienti léčení inzulínovou pumpou by měli pečlivě zvážit množství veškerého potřebného spotřebního materiálu a předzásobit se do rezervy. Některé výrobce je možné s předstihem kontaktovat a požádat o zapůjčení záložní inzulínové pumpy, případně je možné zvážit využití inzulínových per – pro případ, že by se na cestách pumpa porouchala. O náhradní inzulínová pera můžete předem požádat svého ošetřujícího lékaře, který vám u této možnosti také poradí s dávkováním inzulínu.

Nezapomeňte si s sebou přibalit také svačinu a obvyklé prostředky léčby hypoglykémie (glukózoové tablety, sáčekový stolní cukr apod.).

Veškeré léky a zdravotní pomůcky můžete **rozdělit do dvou příručních zavazadel** – pro případ, že byste o jedno přišli (nezapomeňte je doma). V případě inzulínu mějte na paměti, že všechny inzulíny je třeba přepravovat při sobě na palubě letadla, tedy v palubním zavazadle. Aerolinie sice deklarují, že v zavazadlovém prostoru je stejná teplota i tlak jako v kabině, ale se zavazadly se různě manipuluje, často nešetrně, a riziko, že z nějakého důvodu o inzulín přijdete nebo dojde k jeho znehodnocení, za to nestojí. U inzulínu, který si povežete, i u ostatních léků si zkontrolujte dobu expirace – měla by být samozřejmě delší než doba dovolené.

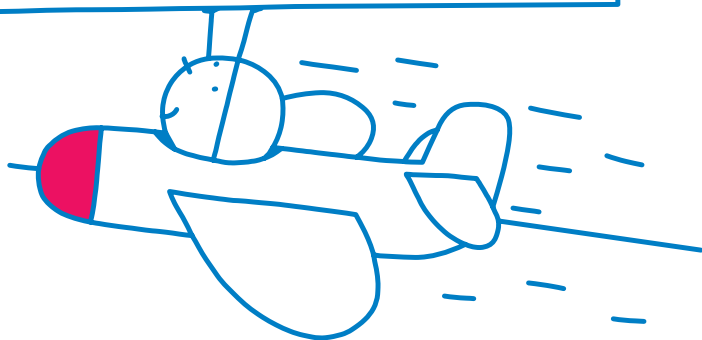
Termobox/termotaška či jiné úložné potřeby



Tyto pomůcky využijte v případě, že cestujete do míst, kde je teplo (nebo zima). Inzulín v peru nebo pumpě by **neměl být vystaven teplotám vyšším než 25 °C, inzulín v zásobě by měl být převážen v chladničce při teplotě do 8 °C**. Samozřejmě by neměl přemrznout,

teplota by proto neměla klesnout pod 2 °C. Pokud jedete na vodu, pořídte si vodotěsné obaly.

JAK SI NA CESTĚ SPRÁVNĚ POČÍNAT



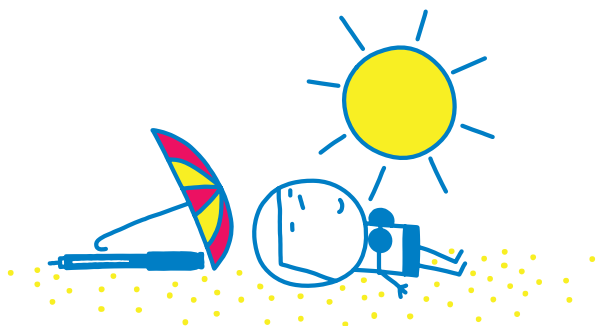
Inzulín a další léky

Léky si chraňte před ztrátou či odcizením. Inzulín a další pomůcky rozdělte na dvě dávky a každou uložte do jiné tašky – pro případ, že byste o jednu přišli.



Dle doporučení výrobců je inzulín (v cartridgi, předplněných perech a ampulkách) nutné dlouhodobě uchovávat při teplotě 2–8 °C. Po otevření ampulky si inzulín uchová účinnost po dalších 28 dní, je-li uchováván při pokojové teplotě (15–25 °C). Před každou injekcí je nutné inzulín v lahvičce lehce poválet mezi dlaněmi nebo několikrát překlopot (nikoli však protřepat).

Při přechovávání inzulínu je třeba se vyhnout překročení expirační doby inzulínu, vyšším teplotám než doporučeným, dlouhému vystavení přímému slunečnímu svitu a zmrznutí (v lednici proto inzulín uchováváme v místech dostatečně vzdálených od mrazicího aparátu). V případě jakékoliv změny oproti běžnému vzhledu inzulínu jej nadále nepoužívejte. Pokud se vám zdá, že inzulín nefunguje správně (hodnoty glykemií vám připadají jiné, než byste čekali, a neexistuje pro ně jiné vysvětlení), je namístě vzít nové balení.



V teplých krajích při vyšších teplotách je třeba také myslet na to, že se **inzulin v důsledku rozšíření cév a vyššího prokrvení vstřebává rychleji a hrozí tak vyšší riziko hypoglykémie**. V chladnějším počasí (například během zimní dovolené na horách) se inzulin

může naopak vlivem zúžení cév a menšího prokrvení zpočátku vstřebávat pomaleji, avšak po zahřátí rychleji, což může rovněž vést k hypoglykémii. Z těchto důvodů je proto vhodné aplikovat prandiální inzulin ve chvíli, kdy je naše tělesná teplota vyrovnaná, tedy kdy nám není výrazné horko ani zima, a také častěji proměřovat glykémii.

Pokud se pacient s inzulinovou pumpou pohybuje v teplých krajích, doporučujeme, aby **plnil zásobník z poloviny či ze dvou třetin**, a častěji jej vyměňoval. Sníží tak riziko znehodnocení inzulinu v důsledku vysoké teploty.

Také glukometr, resp. jeho přesnost může být ovlivněna klimatickými změnami – teplotou a vlhkostí vzduchu či nadmořskou výškou. I když odchylky v měření nemusí být významné, je vhodné glukometr a testovací proužky před teplotními extrémy a změnami podnebí, chránit. To platí např. při vysokohorské turistice nebo cestování do zemí s vlhkým a teplým klimatem (např. Thajsko). Ve vyšších nadmořských výškách mohou být vyšší hodnoty glykemií podhodnoceny. V případě, že míříte do zemí s tropickým klimatem, vyššími nadmořskými výškami či teplotními extrémy, ověřte si v dokumentaci ke glukometru či přímo u jeho výrobce, v jakých rozmezích teploty, vlhkosti a nadmořské výšky je garantována jeho přesnost.

Cestujeme letadlem

Současné bezpečnostní postupy, s nimiž se při odbavování setkáte, vycházejí z bezpečnostních pravidel Úřadu pro bezpečnost v dopravě (Transportation Security Administration – TSA), což je divize Ministerstva vnitra USA. Tyto postupy byly implementovány víceméně celosvětově, proto se u pacienta s diabetem kdekoliv na světě předpokládá několik skutečností:



- Inzulín musí být uložen samostatně v průsvitném igelitovém sáčku, jehož součástí musí být originální balení.
- Cestující musí být vybaven lékařským potvrzením o tom, že se léčí inzulinem a že k jeho aplikaci používá například pera, pumpu apod. Totéž platí pro injekci glukagonu – musí být v originálním balení.
- Pacienti, kteří neužívají v léčbě inzulin a kteří si vezou glukometr, musejí mít glukometr, na němž je továrně vyražen název výrobce a typ.

Při odbavování na letišti **upozorněte personál na to, že převážíte inzulin**, a mějte připraven příslušný doklad. Inzulín by měl být při průchodu bezpečnostní kontrolou uložen v průsvitném sáčku – ten při kontrole s předstihem vyjměte z tašky a položte na podnos na bezpečnostním pásu. Na podnos položte také aplikační pomůcky a glukometr. Pokud jste léčeni pomocí inzulinové pumpy či aktuálně využíváte kontinuální monitoraci glykémie (CGM) a máte senzor na sobě, upozorněte na to obsluhu. Pumpa ani CGM by při průchodu bezpečnostním rámem neměly spustit alarm, tyto rámy však mají různou citlivost, a stát se to proto může.

Pacienti s inzulinovou pumpou a CGM by měli také v předstihu kontaktovat výrobce v souvislosti s nařízením o vystavení zařízení radiaci. Zatímco u bezpečnostních rámců s detektory kovu pumpám ani CGM nehrozí poškození, některá zařízení může poškodit rentgenové záření, které využívají skenery zavazadel. Doporučení výrobců si může pacient vytisknout a předložit leteckému personálu.

Při vstupu do letadla na skutečnost, že se léčíte inzulinem, upozorněte palubní personál (stevardy), a v případě, že jej budete aplikovat během cesty, v předstihu informujte i cestující, kteří sedí vedle vás. Na skutečnost, že jste diabetik a budete při cestě používat nejen například inzulinová pera a glukometr, ale také inzulinovou pumpu či zařízení pro kontinuální monitoraci glykémie, lze v některých případech upozornit leteckou společnost předem prostřednictvím zákaznické linky.

Během vzletu a přistání je možné uvažovat o krátkém odpojení inzulinové pumpy, některé studie totiž prokázaly, že změny tlaku mohou ovlivnit (zvýšit) množství inzulinu dávkovaného pumpou. Jakmile letadlo dosáhne své cestovní



hladiny, pumpu je možné opět připojit. Takové změny v množství dávkovaného inzulínu však nemusejí významně ovlivnit glykémii. Ze zkušenosti víme, že naši pacienti většinou v těchto situacích pumpu neodpojují a nečiní jim to žádné potíže. Jednoznačné doporučení, zda pumpu odpojovat, či nikoliv, zatím neexistuje, během cesty je však vhodné glykémii častěji proměřit. Určitým problémem je běžící bezdrátový přenos dat z kontinuálního monitoru, který odporuje obvyklému pokynu mít všechna zařízení využívající bezdrátový přenos v průběhu letu odpojena. Tento přenos by teoreticky mohl interferovat s přístroji letadla, situace se zde však velmi rychle mění, vyplatí se proto před cestou kontaktovat výrobce a požádat jej o aktuální pokyny.

Během letu doporučujeme vyčkat s aplikací prandiálního inzulínu až do chvíle, kdy vám přinesou jídlo. Vyhnete se tak případné hypoglykémii při zpoždění jídla či hyperglykémii při špatném odhadu množství sacharidů v nabízeném pokrmu.

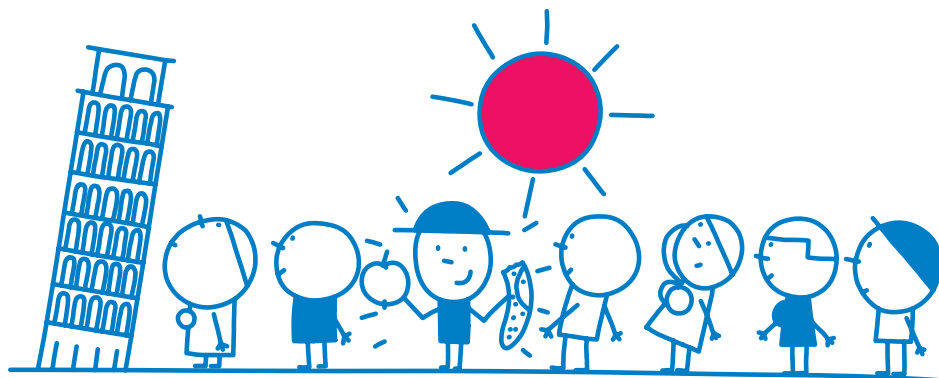
Sdílejte informaci o diabetu s ostatními

Je to namístě. Poučíte-li o hypoglykémii a možnostech pomoci nejbližší spolupucestující či alespoň „vedoucího výpravy“, může vám to zachránit život.



Co nejvíce dodržujte obvyklý diabetický režim

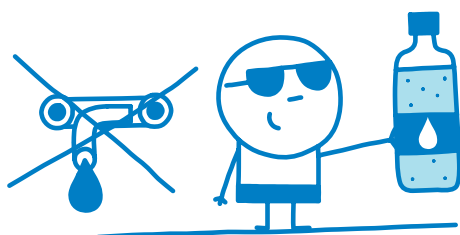
Dovolená je sice dobou oddechu, nesnažte se však „oddechnout si“ také od svého diabetického režimu. Dodržujte jej, jak jen to jde – o dovolené lze totiž jistě



očekávat fyzickou námahu, čekání ve frontách, dlouhé prohlídky pamětihodností, nepravidelnou stravu, neobvyklá jídla apod., tedy vše, co „rozhodí“ režim a rozkolísá glykémie. Snažte se tedy dodržovat obvyklé rozložení, složení a množství jídel. U bufetových nabídek zvažte v případě léčby inzulinovou pumpou k lepší korekci postprandiální glykémie například rozložený bolus. Buďte opatrní při konzumaci alkoholu! Nezapomínejte ani na pravidelné měření glykémie – stres při cestování, odlišná nabídka pokrmů v cizích zemích, nepravidelnost stravování, odlišný pohybový režim, to vše může snadno vést k rozkolísání glykemií.

Pozor na nebezpečné potraviny

Zde platí to, co pro všechny cestovatele. V zemích s nižší hygienickou úrovní **nekupujte jídlo na ulici, pijte pouze balenou vodu** (ideálně koupenou v supermarketu či ve větším obchodě, u podomních obchodníků totiž může jít o vodu



„balenou doma“), ani kohoutková voda v hotelu nemusí být v některých zemích zcela v pořádku. Jezte pouze umyté a oloupané ovoce a balené potraviny. Rizikem je i led v nápojích (většinou vyrobený z kohoutkové vody). Dodržováním těchto doporučení snížíte riziko průjemových onemocnění a zvracení.

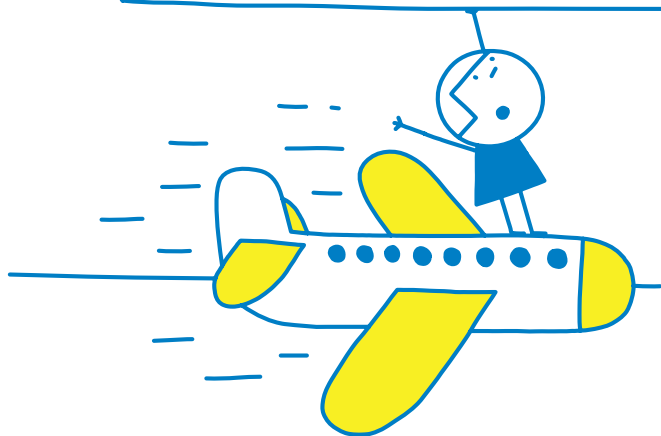
Vybírejte si restaurace, kam chodí i turisté (zeptejte se v hotelu nebo nahlédněte do průvodce). Pokud se „pustíte“ do neznámého jídla, proměřte glykémii před jídlem a dvě hodiny po něm – udržte tak kontrolu nad glykemií a zjistíte, zda byla dávka inzulinu, kterou jste k tomuto jídlu zvolili, správná.

Věnujte péči nohám

V některých případech bývá dovolená mimořádně náročná právě pro nohy. A vy dobře víte, že vaše nohy jsou choulostivější než nohy zdravého člověka. Věnujte jim tedy dostatečnou péči – zvolte vhodnou obuv (nechodte naboso ani nenoste páskové boty) a předtím, než půjdete spát, kontrolujte případné otlačky. **Naboso nechodte ani na pláži**, byť to může být lákavé.



SPECIFICKÉ SITUACE



Cestování časovými pásmy

Důležité upozornění

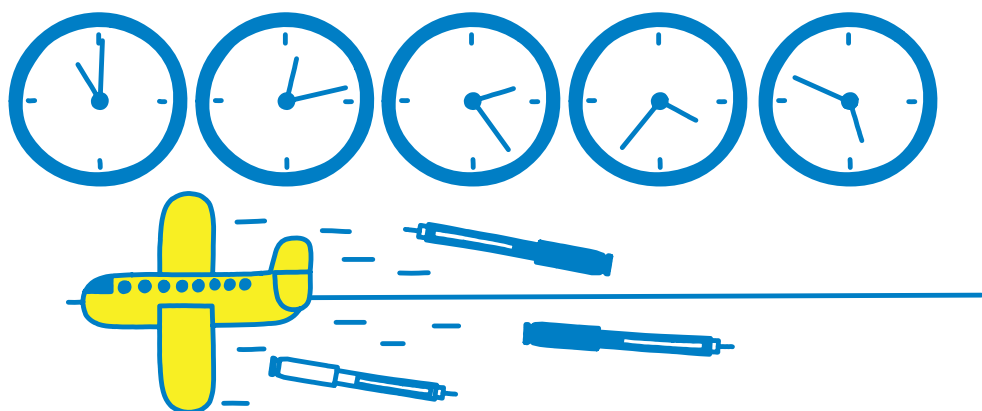
Doporučení, jak postupovat při úpravě dávek inzulínu,

není mnoho a žádné neplatí stoprocentně. Při přípravě tohoto textu, včetně použité rovnice, jsme vycházeli z níže uvedeného článku*. Náš text je tedy pouze určitým návodem především pro pacienty léčené bazálními analogy a inzulinovými pumpami, který však nemusí fungovat u všech typů inzulínu a za všech okolností. Doporučujeme proto vždy se o úpravách dávek inzulínu před cestou poradit s lékařem. Upozorňujeme také, že u doporučovaných změn nelze očekávat těsnou kompenzaci diabetu a že je třeba kontrolovat glykémii pravidelně a častěji, než stanoví obvyklá doporučení.

Pinsker J. E. a kol.: Extensive clinical experience: a simple guide to basal insulin adjustments for long-distance travel. J Diabetes Metab Disord. 2013 Dec 20;12(1):59. doi: 10.1186/2251-6581-12-59.

- Časová pásma

Časová pásma jsou oblasti zeměkoule, která používají shodný čas. Většinou jde o území kolem poledníku, zohledněny jsou však i hranice států, a to tak, aby se na jejich území používal pokud možno jednotný čas (u řady větších zemí toho



samozřejmě dosáhnout nelze). Pro zjednodušení budeme v následujícím textu považovat za rozdíl mezi sousedními pásy jednu hodinu (1 časové pásmo = 1 hodina rozdílu). Jsou ovšem výjimky, kdy se sousedící pásma od sebe liší o půl či čtvrt hodiny. Upozorňujeme také, že roli při výpočtech může sehrát i to, zda se v zemi, kam cestujete, aktuálně používá letní čas. Ten jsme v našich výpočtech nezohledňovali. Pro zjištění času v místě, kam míříte, doporučujeme využít vhodnou mobilní aplikaci či internet.

- Změna dávkování inzulínu

Při cestování do odlehlejších končin se změně času nevyhnete. Delší časové posuny však narušují obvyklé rozložení dávkování inzulínu během dne. Jedná-li se o cestu překračující maximálně čtyři časová pásma (posun do čtyř hodin, například Turecko, Řecko či Egypt), nic dramatického se neděje a časování inzulino-terapie často není zcela nutné upravovat. Pokud však překročíme pět a více časových pásem (například při cestě do USA, Indonésie apod.), je třeba dávkování inzulínu přizpůsobit aktuálnímu času v navštívené destinaci, tzn. léčebný režim o něco posunout (viz níže). Změny se prakticky týkají jen podávání bazálního inzulínu, krátkodobě působícího inzulínu přirozeně zůstává vyhrazen době jídla během cesty a v cílové destinaci. Nejsnáze se adaptují ti, kdo jsou léčeni pomocí inzulínové pumpy. Pacienti léčení injekcemi inzulínu to mají o něco složitější. Jakékoliv úpravy léčebného režimu současně vyžadují častější měření glykémie. V období letu a cestování se především z důvodu snahy o maximální snížení rizika hypoglykémie nevyplatí udržovat glykémii příliš nízkou, cílové glykémie by se měly pohybovat v rozmezí 6–8 mmol/l. Jelikož neexistuje jednoznačné univerzální doporučení, jak při změnách dávkování a časování dávek inzulínu postupovat, je vhodné věc s předstihem konzultovat s lékařem.

- A) Cesty do oblastí s časem lišícím se o maximálně čtyři časová pásma nebo výlety do tří dnů



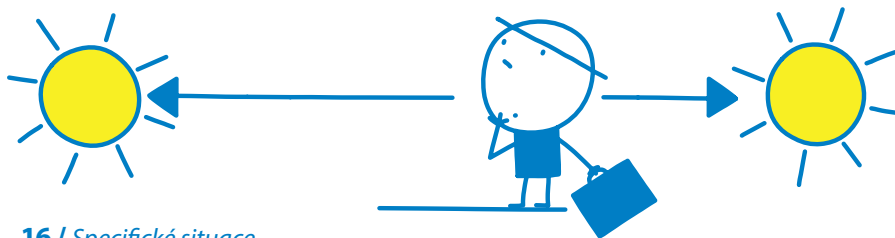
V těchto případech se obvykle doporučuje pokračovat s dávkováním bazálního inzulínu podle domovského času, který si ponecháme nastavený na hodinkách nebo jej sledujeme prostřednictvím mobilního telefonu. Pokud cestujeme na západ, většinou nenarazíme na potíže. Při časovém posunu například o čtyři časová pásma (- 4 hodiny) si budeme aplikovat bazální inzulín jako obvykle, například ve 22:00 hod. našeho času (v 18:00 hod.

tamního času). Pokud však pocestujeme na východ, do země s posunem o čtyři časová pásma (+4 hodiny) a budeme si chtít aplikovat bazální inzulín v našich 22:00 hod., bude podle tamních hodin 2:00 hod. ráno. A zde, pokud se budeme chtít přizpůsobit tamnímu času, už na potíže narazit můžeme. V těchto případech je na zvážení, zda nepoužít variantu uvedenou v následující části (B).

Pokud cestujeme daleko, například do Japonska, ale vrátíme se do tří dnů, většinou se tamnímu času nepřizpůsobujeme a inzulín aplikujeme podle domácího schématu. Pokud se však i na tuto krátkou dobu chceme přizpůsobit tamnímu času, pak rovněž postupujeme způsobem popsaným v další části (B). Pacienti léčení inzulínovou pumpou to mají jednodušší. Mohou pouze přenastavit čas na pumpě (v nabídce Nastavení – Čas) z domovského na místní v době příjezdu a dále pokračovat v zavedeném bazálním dávkování, případně zvážit jeho mírné snížení (o cca 20 %) na dobu spánku, pokud se nekryje s obvyklou dobou spánku v domovské zemi, aby snížili riziko hypoglykémie.

- B) Cestování přes pět a více časových pásem nebo současně setrvání v jiném časovém pásmu déle než tři dny

Cestování do vzdálenějších míst již obvyklé dávkování a časování dávek inzulínu značně narušuje. Při cestování západním směrem se den „prodlužuje“ a účinek bazálního inzulínu vyprchá ještě před dosažením obvyklého času pro jeho aplikaci v místě cílové destinace. V takových případech je tudíž nutné účinek bazálního inzulínu také „prodloužit“. Při cestování východním směrem se den „zkracuje“, takže při dosažení obvyklého času pro aplikaci v místě cílové destinace bazální



inzulin stále působí. Proto musí být dávka bazálního inzulínu adekvátně snížena podle délky letu, respektive časového posunu, minimálně o 10–20 %. Níže uvádíme orientační doporučení pro pacienty léčených bazálním inzulínem v obvyklém režimu jednou denně. Jak již bylo zmíněno, jakékoliv uvedené změny musejí být konzultovány s ošetřujícím diabetologem ještě před odletem!

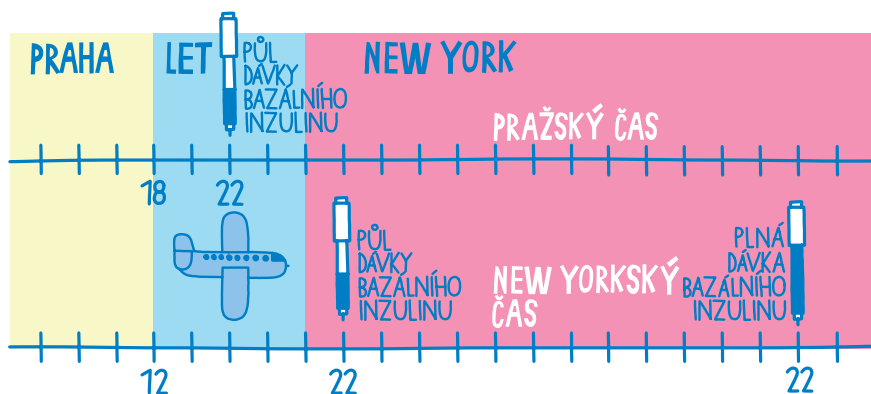
Cestování na západ (například z Prahy do New Yorku):

Při cestování směrem na západ je možné prakticky postupovat tak, že si na hodinkách ponecháme domácí čas (v místě odletu). Ve chvíli, kdy nastane obvyklý čas pro podání bazálního inzulínu, si aplikujeme pouze polovinu obvyklé dávky a ihned poté si přesuneme čas na hodinkách na místní čas (v místě příletu). Jakmile nastane obvyklá hodina pro podání bazálního inzulínu podle času v navštívené destinaci, aplikujeme si druhou polovinu běžné dávky. Následující den si již podáme plnou dávku bazálního inzulínu v obvyklém (místním) čase. Pokud, zejména první den, nejsou glykémie optimální (mohou být spíše vyšší), korigujeme případné výkyvy malými bolusy krátkodobého inzulínu.



Jinou možností je překlenout dobu do podání bazálního inzulínu v místě příletu pomocí malých dávek krátkodobě působícího inzulínu (cca 2–3 j. po 3–4 hodinách) a bazální inzulín si aplikovat až v běžné době (například ve 22:00 hod.), avšak podle místního času. Tato metoda je však komplikovanější než rozdělení bazální dávky do dvou polovin a vyžaduje častější kontroly glykémie.

Příklad: Léčba pana Petra – bazální inzulín 24 j. ve 22:00 hod. (poslední dávka 20. 6. ve 22:00 hod.), krátkodobý inzulín 12–10–12 j. před jídlem. Plán jeho cesty: Let





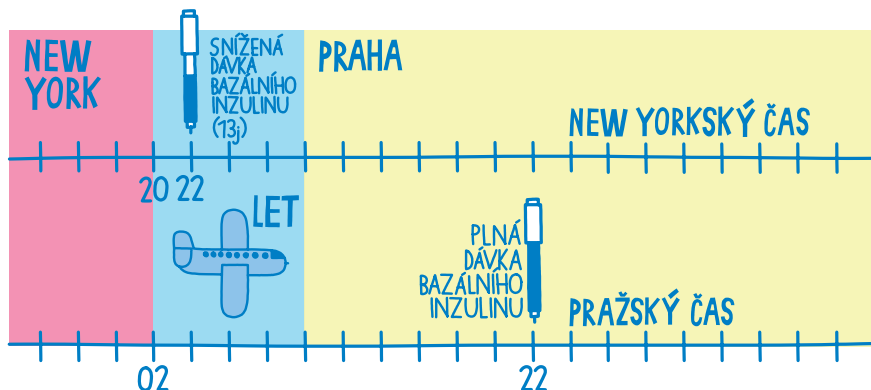
z Prahy do New Yorku, doba letu z Prahy do New Yorku 8 hodin, časový rozdíl Praha – New York –6 hodin; odlet z Prahy 21. 6. v 18:00 hod. českého času (12:00 hod. newyorského), přilet do New Yorku 22. 6. ve 2:00 hod. českého času (20:00 hod. newyorského, ještě stále 21. 6.).

- Petr upravuje dávkování krátkodobého inzulínu po dobu cesty podle množství sacharidů v nabízeném a konzumovaném jídle a aktuální glykémie. Během cesty sleduje český čas, ve 22:00 hod. si aplikuje ½ obvyklé dávky bazálního inzulínu (tj. 12 j.). Čas na hodinkách si poté nastaví na newyorský a na mobilním telefonu případně také budík (alarm) na 22:00 hod.. Jakmile je v New Yorku 22:00 hod. (4:00 hod. českého času, již 22. 6.), píchne si druhou polovinu obvyklé dávky bazálního inzulínu, tj. 12 j. Ve 22:00 hod. newyorského času druhého dne (22. 6.) již aplikuje plnou dávku bazálního inzulínu najednou, tj. 24 j., a takto pokračuje po celou dobu pobytu. Dávkování krátkodobého inzulínu od příletu upravuje podle množství sacharidů v konzumovaném jídle a naměřené glykémie (jelikož množství bazálního inzulínu nemusí být první den dostatečné, a glykémie tudíž mohou být vyšší než obvykle).

Cestování na východ (například z New Yorku do Prahy):

Při cestování směrem na východ je možné prakticky postupovat tak, že si na hodinkách ponecháme čas místa odletu a ve chvíli, kdy nastane obvyklý čas pro podání bazálního inzulínu, aplikujeme sníženou dávku bazálního inzulínu. Orientačně je možné tuto dávku odhadnout výpočtem pomocí následujícího vzorce:

obvyklá dávka bazálního inzulínu × (0,9 – počet překročených časových pásem / počet uplynulých hodin mezi dávkami bazálního inzulínu)



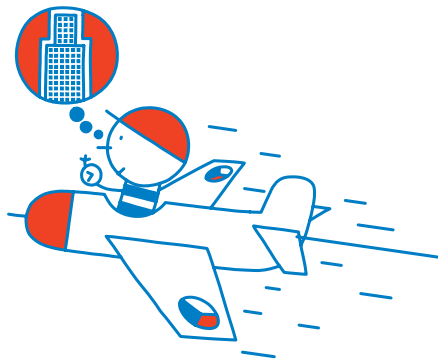
Ihned poté si přesuneme čas na hodin-
kách na čas v místě přiletu. Jakmile na-
stane obvyklý čas pro podání bazálního
inzulinu v cílové destinaci, pokračujeme
v běžném dávkování bazálního inzulínu.



Poznámka: obvyklá dávka bazálního in-
zulinu = počet jednotek bazálního inzu-
linu, které pravidelně každý den aplikujeme; počet překročených časových pásem
= lze zjistit na internetu; počet uplynulých hodin mezi dávkami bazálního inzulínu
= časový interval mezi jednotlivými dávkami bazálního inzulínu, například při apli-
kaci jednou denně je to 24 hodin, při aplikaci dvakrát denně to znamená 12 hodin.

Příklad: Léčba pana Petra – bazální inzulín 24 j. ve 22:00 hod. (poslední dávka
29. 6. ve 22:00 hod.), krátkodobý inzulín 12–10–12 j. před jídlem. Plán jeho cesty:
Let z New Yorku do Prahy, doba letu z New Yorku do Prahy 8 hodin, časový rozdíl
New York – Praha +6 hodin; odlet z New Yorku 30. 6. ve 20:00 hod. newyorského
času (2:00 hod. českého, 1. 7.), přilet do Prahy 1. 7. ve 4:00 hod. newyorského času
(10:00 hod. českého).

- Petr upravuje dávkování krátkodobého inzu-
linu po dobu cesty podle množství sacharidů
v nabízeném a konzumovaném jídle a aktuál-
ní glykémie. Během cesty sleduje newyorský
čas, ve 22:00 hod. si aplikuje sníženou vypočte-
nou dávku bazálního inzulínu, vypočítanou ze
vzorce $20 \times (0,9 - 6 / 24)$, tj. 13 j. (což odpoví-
dá zhruba 30% snížení původní dávky). Po přis-
tání v Praze jeho hodinky ukazují 4:00 hod.
newyorského času, v Praze je však při přiletu
10:00 hod. Čas na hodinkách si nastaví na český
a na mobilním telefonu případně také budík (alarm) na 22:00 hod. místního
času. Jakmile je v Praze 22:00 hod., tedy fakticky 18 hodin od poslední aplikace
bazálního inzulínu, píchne si již jeho obvyklou dávku. Dávkování krátkodobé-
ho inzulínu od přiletu upravuje podle množství sacharidů v konzumovaném
jídle a naměřených glykemií (jelikož množství bazálního inzulínu může být
nadbytečné, a glykémie mohou být tudíž nižší než obvykle).

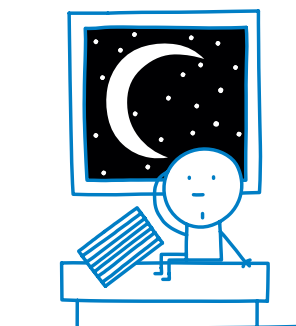
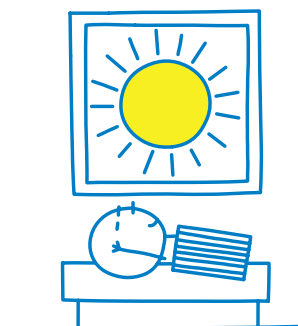


U pacientů léčených inzulínovou pumpou je v obou případech teoreticky možné
pouze přenastavit čas na pumpě na místní čas příslušné destinace, je však třeba si
počínat velice obezřetně a během prvních 24 hodin častěji kontrolovat glykémie.
Na období spánku je vhodné snížit bazální dávkování o 20–30 %, obzvláště ne-
kryje-li se tato doba s dobou spánku v domovské zemi. Možné je také postupně

přesunovat nastavení bazálního dávkování tak, aby rozložení jednotlivých dávek odpovídalo novému času, a dávkování případně upravit podle denního a nočního režimu (například aktivní versus odpočinková dovolená).

- Pásmová nemoc (jet lag)

Cesta přes několik časových pásem však nepřináší potíže jenom diabetikům, pásmová nemoc může postihnout kohokoliv. Na vině jsou tzv. biologické hodiny – ty jsou totiž do značné míry řízeny střídáním světla a tmy, na což je každý organismus adaptován. Každý z nás má určité vnitřní hodiny, které jsou časovány na cca 24hodinový cyklus a které jsou synchronizovány na přechod dne v noc a naopak noci v den. Důkazem může být i to, že usneme-li v obvyklou dobu v dokonale zatemněné ložnici, probudíme se v obvyklou dobu i tehdy, nepocítíme-li



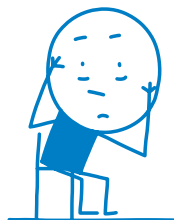
našími smysly úsvit. Hodiny jsou ovládány složitým hormonálním systémem, v jehož středu je hormon melatonin (produkovaný šišinkou – epifýzou mozku). Přesun do jiného časového pásma se někdy projeví souborem příznaků (viz tabulka) nazývaných pásmová nemoc.

Při delší cestě přes časová pásma se biologické hodiny projeví tak, že zpočátku nebudou reagovat na střídání světla a tmy na místě přistání, ale budou řídit organismus podle vnitřních hodin nastavených podle místa odletu. Vydáme-li tedy se směrem na západ (například do USA), bude se nám chtít jít spát dříve, než je v místě přistání obvyklé, a budeme se budít v časných ranních hodinách (posun New Yorku vůči nám činí 6 hodin, chodíme-li tedy spát ve 24:00 hod., bude se nám chtít jít spát kolem 19:00–20:00 hod., a vstáváme-li v 7:00 hod., budeme se během první noci budít kolem 1:00 či 2:00 hod. v noci). Orientačně platí, že vyrovnání se s časovým posunem trvá tolik dnů, kolik hodin tento posun činí.

Při cestě na východ tomu bude naopak: bude se nám chtít jít spát později, než by odpovídalo místnímu času, a budeme se i později budít. Jsou lidé, kteří jsou na pásmovou nemoc víceméně necitliví, ale jsou také takoví, kteří každý časový posun negativně pocítí (testem může být i změna na letní čas v naší zemi, na který se většina lidí rychle adaptuje, jsou však i tací, kteří jej pocítují negativně).

Jak se „jet lag“ projevuje

1.	Dehydratace a ztráta chuti k jídlu
2.	Bolest hlavy
3.	Únava
4.	Dezorientace
5.	Nevolnost
6.	Nespavost
7.	Podrážděnost a iracionalita

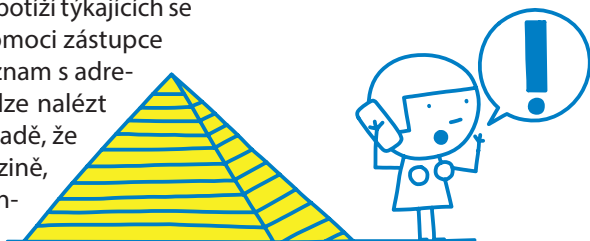


Adrenalinové sporty

Pokud se jim nechcete vyhnout, dbejte zejména na prevenci hypoglykémie, která by mohla být v případě vzniku během adrenalinového sportu fatální. Měřte se často a mějte po ruce glukózu či jiný rychlý sacharid. Adrenalinové sporty vedou samozřejmě k vyšší produkci adrenalinu, proto můžete příznaky hypoglykémie (z nichž některé jsou též výsledkem působení adrenalinu) přehlédnout. Nezapomeňte adrenalinové sporty uvést při vyřizování cestovní pojistky.

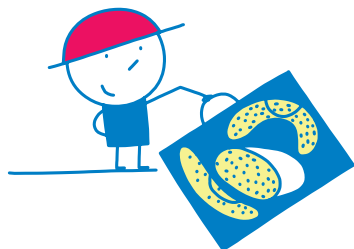
Hledáme pomoc v zahraničí

Můžete se dostat do různých, i nezdavotních, potíží. Často pomůže český zastupitelský úřad – pokud v zemi není či je daleko, lze se obrátit na zastupitelský úřad jiné země EU. U nezdavotních potíží týkajících se diabetu (získání léků) může pomoci zástupce místní diabetické asociace (seznam s adresami a kontaktními osobami lze nalézt na adrese www.idf.org). V případě, že si budete kupovat inzulín v cizině, ověřte mimo jiné jeho koncentraci a expiraci.



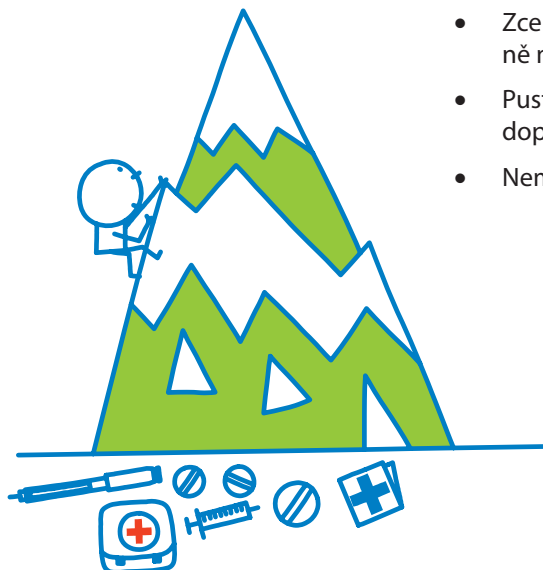
Pacienti s celiakií

Pokud cestujete do méně civilizovaných končin, doporučuje se vzít s sebou co nejvíce bezpečného pečiva. Pro komunikaci v zahraničí o bezpečných stravě využijte nabídku kartiček v příslušném jazyce na adrese www.celiactravel.com/cards.





- Nepojistit se
- Nevzít si dostatečné množství inzulínu a léků, včetně glukagonu a testovacích proužků do glukometru



- Zcela ignorovat režim diabetika, včetně měření glykémie
- Pustit se do nehostinných končin bez doprovodu
- Nemít u sebe průkaz diabetika

SLOVNÍČEK

Fráze „Jsem diabetik“ ve vybraných jazycích:

Anglicky: I'm a diabetic [aim ə daɪə'betik]

Arabsky: بالسكري مصاب أنا [ana musab bialssukari]

Francouzsky: Je suis un diabétique [ž svi diabetik]

Chorvatsky: Ja sam dijabetičar [ja sam diabetičar]

Italsky: Io sono un diabetico [jo sono diabétiko]

Německy: Ich bin ein Diabetiker [ich bin ain diabetiker]

Rusky: Я диабетик [ja dia'betik]

Řecky: είμαι διαβητικός [eímai diavitikós]

Španělsky: Soy diabético [soi dia'bétiko]



Cestování nejen s inzulinem

as. MUDr. Jan Brož, MUDr. Jana Urbanová, PhD.

Odborná recenze: prof. MUDr. Milan Kvapil, CSc., MBA.,
as. MUDr. Denisa Janíčková-Žďárská, PhD.

Ilustrace: © Lukáš Urbánek

Grafický návrh obálky: © Silvie Klempererová

Sazba: Martin Záhora

1. vydání, 2018

Vydal:

Ing. Slávka Wiesnerová,

Na Botiči 2a/3204, 106 00 Praha 10

© Jan Brož, Jana Urbanová

ISBN 978-80-87630-20-4