

ZDRAVOTNÍ RIZIKA V LETECKÉ DOPRAVĚ

Doc. MUDr. Jiří Šulc, CSc.

Ústav leteckého zdravotnictví, Praha

Letecká doprava je sice bezkonkurenčně nejbezpečnějším způsobem cestování, ale mnoha cestujícím – zdravým i nemocným – může zároveň přivodit významné zdravotní potíže nebo zhoršit jejich nemoc. Jakkoliv se absolutní počty takto postižených jedinců v porovnání s celkovými počty lidí přepravenými leteckými dopravci mohou zdát mizivé, pro všechny zúčastněné bývají velmi nepříjemné. Na vliv specifických fyzikálních faktorů letu připadá jen menší, byť významná část zdravotních obtíží; neméně důležitým a zároveň často přehlíženým provokačním zdrojem jsou psychologické komponenty letu. Proškolením lékařů v přípravě jejich pacientů na let a efektivní zdravotní osvětou obyvatelstva by bylo možno počet nežádoucích zdravotních obtíží na palubě dopravních letadel podstatně snížit.

Podle odhadů Mezinárodní organizace civilního letectví využijí v roce 2005 letadlo jako dopravní prostředek 2 miliardy lidí a v dalších letech má být prolomena i tato hranice. Současně s trvalou se zvyšujícími počty cestujících v letecké dopravě proporcionálně stoupá počet seniorů a osob, trpících některou z nemocí, která se může během letu zhoršit. Na tuto situaci musejí být připraveni letečtí dopravci (letištní služby a letecké společnosti), zdravotnická zařízení (všeobecní lékaři i specialisté a zařízení poskytující urgentní péči ve spádové oblasti letišť) a konečně cestující veřejnost. Příčiny a projevy náhlých zdravotních příhod za letu se přitom zásadně liší od toho, čeho se lidé pod vlivem jednostranných mediálních kampaní obávají.

Podle našich zkušeností nepřesahuje počet náhlých zdravotních příhod 4 %. Více než třetina připadá na pocity nevolnosti, mdloby a úzkostné stavy. Akutní zhoršení zdravotního stavu cestujících s některou z forem nemocí oběhové nebo dýchací soustavy tvoří 20 % náhlých zdravotních příhod. Třetí místo se 12 % zaujímají úrazy. Zbýlých 14 % připadá na gastrointestinální, psychiatrické, neurologické, gynekologicko-porodnické a endokrinologické komplikace. Frekvence náhlých zdravotních příhod nijak nesouvisí s jejich závažností: kromě kardiálních potíží patří k nejkritičtějším situacím za letu epileptické záchvaty, psychotické ataky a diabetické kóma.

Základní rozdíl mezi běžným prostředím a kabinou letadla spočívá v jiné skladbě atmosféry a v rychlosti změn tlakových poměrů. Tlak vzduchu v kabině dopravních letadel se při výstupu postupně snižuje až na finální hodnotu, ekvivalentní výšce 2300 metrů (výjimečně 2500 metrů). Následkem tohoto poklesu se sníží arteriální pO_2 z 98 mm Hg na 55 mm Hg. Pro zdravého člověka je tento pokles nevýznamný, ale jedinci s koronárním, plicním a cerebrovaskulárním onemocněním nebo s anémií mohou mít potíže, zvláště pokud již před nastoupením cesty měli arteriální pO_2 patologicky snížený. Posun disociační křivky oxyhemoglobinu a nízká výsledná saturace v této

situaci může vyvolat distres nebo exacerbaci základní nemoci.

Změny výšky letu jsou provázány rychlými změnami barometrického tlaku, při nichž dochází k rozpínání nebo kompresi plynů v tělesných dutinách a tkáních. Při výstupu plyny expandují, při snižování výšky se jejich objem zmenšuje. V cestovní výšce 2300 metrů se objem plynů zvětší zhruba o 30 %. Tlakové změny se nejčastěji ohlašují pocitem napětí ve středouší. Dutinu středního ucha lze ventillovat aktivním otevřením Eustachovy trubice (žvýkáním, zíváním, krouživým pohybem dolní čelisti). Zablokování této funkce, například akutní infekcí horních dýchacích cest, může při snižování výšky způsobit až rupturu bubínku. Expanze plynů může přivodit velmi vážné potíže lidem, pokud nastoupí let krátce (tj. 1–3 dny) po chirurgickém nebo laparoskopickém zákroku (uvolnění sutury!) a po nitroočních operacích. Také pacienti s kolostomií musejí být připraveni na významně zrychlenou střešní pasáž a musejí mít po ruce dostatečnou zásobu kolostomických sáčků.

Relativní vlhkost kabinové atmosféry je velmi nízká a obsahuje jen 10–20 % vodních par. Suchý vzduch, zejména během dálkového letu, dráždí spojivky a rohovku pod kontaktními čočkami. V těchto případech se doporučuje používat za letu kapky s viskózními deriváty celulózy. Obdobně může tento nepříznivý fyzikální faktor vyvolat potíže u nemocných se zánětlivými onemocněními kůže.

Imobilizace a dlouhé sezení v nepříliš komfortních sedadlech je jedním z provokačních činitelů hluboké žilní trombózy. Přestože v našich podmínkách se během posledních čtyř let mezi více než 12 miliony cestujících vyskytl jen jediný případ nekomplikované flebitidy, lze mít za prokázané, že touto komplikací je při použití jakéhokoliv dopravního prostředku potenciálně ohrožena ta část populace, která je starší 40 let, trpí obezitou a má pozitivní rodinnou anamnézu hluboké žilní trombózy nebo plicní embolie. Vysoké riziko jejího vzniku je u těhotných žen, pacientů s maligním onemocněním, parézou nebo plegií dolních končetin

a u osob po chirurgickém výkonu. U těchto jedinců je namísto přistoupení k aktivní prevenci doporučením komprese dolních končetin po dobu cesty spolu s aplikací acylpyrinu nebo nízkomolekulárního heparinu (podle úvahy ošetřujícího lékaře).

Lety na dlouhé vzdálenosti vyžadují pečlivou přípravu těch nemocných, kteří musí dodržovat pravidelný rozvrh přijímání léků a stravy. Typickým příkladem jsou diabetici, ale obdobný režim se může vztahovat například na nemocné s dalšími endokrinními chorobami nebo s epilepsií či s psychiatrickými nemocemi. Lety ve směru východ – západ a západ – východ jsou spojeny s tzv. biorytmickou zátěží, kdy se „vnitřní hodiny“ organismu dostanou do konfliktu s časem v místě pobytu. K vyvolání desynchronizace je nutno překonat více než 4 časová pásma (tj. 60 poledníků). Úprava časového režimu medikace i stravovacího režimu při dlouhé cestě bývá poměrně náročným úkolem jak pro lékaře, tak pro pacienta; oba musí vždy vzít v úvahu nejen trvání samotného letu, ale zahrnout do cestovního schématu i veškerý čas spojený s cestou.

Až pro 40 % cestujících, zvláště pokud letí poprvé, bývá let spojen se zvýšenou psychickou zátěží. Na její konto proto připadá většina zdravotních příhod, projevujících se úzkostí, slabostí nebo vasovagálním kolapsem. Přes vysokou četnost těchto zdravotních obtíží neznamená jejich výskyt ani pro postižené, ani pro letecký personál, který je musí řešit, vážnější překážku pro dokončení letu.

Při zvažování výhod letecké přepravy jedincem, který není naprosto zdravý, je nezbytné pamatovat i na nevýhody, které jsou s tímto moderním způsobem cestování neoddelitelně spojeny. Samotný let může být stejně dlouhý, nebo dokonce trvat kratší dobu než doba mezi opuštěním domova a odletem spolu s cestou z cílového letiště do místa pobytu. Po příjezdu do letištní haly s povinnou (mnohdy vícehodinovou) časovou rezervou se cestující stává objektem náročné manipulace (handlingu). Ta zahrnuje nejen základní odbavení, nalezení příslušného východu (v lepším případě ve stejné

hale, v horším případě umístěném v jiném objektu, dostupném např. letištním vlakem) a bezpečnostní kontrolu. Součástí tohoto handlingu je nutnost sledovat informace o případných zpožděních nebo o změnách odletových východů. Pro člověka s nedostatečnou jazykovou vybaveností, zhoršenou orientační schopností nebo hůře pohyblivého bývá tato etapa cesty psychicky náročnější než samotný let. Senioři, pokud nejsou zvyklí létat, a všichni psychiatricky nemocní jedinci by proto měli cestovat zásadně s doprovodem někoho blízkého.

Za předpokladu zodpovědného zvážení vlastního zdravotního stavu ve vztahu k nárokům zamýšlené cesty dnes pro cestování letadlem neexistují absolutní kontraindikace. Každý nemocný s jakoukoliv závažnější poruchou zdraví by však měl vědět, že:

- do kabiny si musí vzít s sebou v příručním zavazadle všechny léky a zdravotní pomůcky, které běžně používá v domácím prostředí
- musí mít dostatečnou zásobu léků na celou dobu zamýšleného pobytu mimo domov
- před nastoupením cesty by mu neměl lékař měnit zavedenou medikaci

- při eventuálním zhoršení zdravotního stavu na palubě letounu může počítat pouze s nezákladnější zdravotní péčí
- pokud režim medikace je vázán na přesný časový rozvrh, je nutno jej (zvláště před dálkovým letem) s ošetřujícím lékařem podrobně prokonzultovat a upravit
- zvláštní požadavky na stravování během letu (diabetická dieta, bezlepková strava, vyloučení některých potravin apod.) je nutno objednat včas u letecké společnosti
- při nutnosti aplikace umělé plicní ventilace musí u leteckého přepravce zjistit, zda je schopen instalovat na palubě ekvivalentní přístroj (nelze použít vlastní!)
- pokud patří do rizikové skupiny jedinců ohrožených zánětem žil nebo žilní embolií (platí též pro těhotné ženy v pokročilém stupni gravidity), konzultovat s lékařem preventivní opatření
- při nestabilním zdravotním stavu cestovat vždy s poučeným doprovodem
- všechny pochybnosti o tom, zda se jeho zdravotní stav v důsledku nemoci nebo lékařského zákroku nemůže vlivem letu zhoršit, probrat se svým lékařem, případně se specialistou v oboru leteckého lékařství

- mít na paměti, že „vlajková“ letecká společnost je většinou s to zajistit komfortnější podmínky pro řešení individuálních potřeb pacienta než charterová společnost; v obou případech je však třeba ověřit si možnosti řešení individuálních zdravotních potřeb ještě před zakoupením letenky.

S cestováním do rizikových oblastí světa kromě již uvedených zásad, je též spojena epidemiologická problematika, která je v tomto komentáři pro svou obsáhlost a celkově lepší obeznámenost lékařské i laické veřejnosti záměrně pominuta.

S výjimkou Velké Británie zatím nikde neexistují poradenská střediska, kde by každý cestující mohl s odborníkem probrat způsob individuální zdravotní přípravy na zamýšlený let. Užitečné rady však lze nalézt na internetu, a to jak na portálu Světové zdravotnické organizace, tak na stránkách většiny leteckých dopravců. V České republice lze sporné indikace, resp. kontraindikace konzultovat buď s tzv. určenými leteckými lékaři, jejichž adresy lze nalézt na portálu Úřadu pro civilní letectví České republiky, nebo přímo s jednotlivými specialisty Ústavu leteckého zdravotnictví (www.ulz.cz).