

### \*استرس مسافرت با هواپیما

پرواز با هواپیماهای مسافری در بیشتر موارد راحت و بسیار مطمئن است. با این حال هر مسافرت هوایی چه کوتاه باشد یا دراز مدت استرس هایی را بر همه مسافران تحمیل می کند.

استرس های پیش از پرواز شامل هیاهوی مربوط به محیط فرودگاه نظیر حمل بار، دیر رسیدن به فرودگاه است. استرس های حین پرواز شامل: کاهش فشار بارومتري هوا و فشار نسبی اکسیژن، سرو صدا و تکان های هواپیما ناشی از تلاطم جریان هوا، درجه حرارت مناسب و رطوبت پایین کابین هواپیما، کسالت ناشی از اختلاف زمانی بین مبدأ و مقصد سفر و صندلی تنگ هواپیما می باشد.

### \*فشار هوای کابین هواپیما و هیپوکسی

گرچه برای داخل کابین هواپیما، هوای فشرده تأمین می گردد ولی در این حال نیز فشار هوا در سطح عادی پرواز، از فشار هوا در سطح دریا کمتر است. در نتیجه اکسیژن هوا تقلیل می یابد و گازهای داخل بدن منبسط می شوند. پس برخلاف تصور معمول، در هواپیماهای پیشرفته فشار کابین هواپیما با فشار سطح دریا یکسان سازی نمی شود. این در حالی است که در بیشتر پروازها، ارتفاع هواپیما از سطح دریا بین ۵۰۰۰ تا ۸۰۰۰ پا (۱۵۲۴ تا ۲۴۳۸ متر) است. این ارتفاع پرواز موجب کاهش فشار نسبی اکسیژن می شود. بیشتر مسافران سالم قادر به جبران طبیعی میزان کاهش اکسیژن داخل هواپیما هستند اما ممکن است بیماران عروق کرونری قلب، بیماران دچار مشکل ریوی، اختلال عروق مغزی و کم خونی قادر به جبران هیپوکسی نباشند.

### \*انبساط گاز

در اثر تقلیل فشار هوا در کابین هواپیما، هوا در تمام حفره های بدن منبسط می شود. انبساط گاز در دستگاه گوارش احتمالاً تا حدی باعث ناراحتی می شود که در صورت استفاده از نوشابه های دارای گاز کربن و بعضی سبزی ها تشدید می گردد. هنگام صعود هواپیما هوای داخل گوش میانی و سینوس ها خارج می شود. معمولاً هنگام فرود به ارتفاع پایین تر و بدون ایجاد مشکل، هوا باید در جهت مخالف عمل کند و به گوش میانی و سینوس ها باز گردد تا تفاوت فشار یکسان گردد (پاکسازی گوش ها) بیشتر ناراحتی با بلعیدن و جویدن و خمیازه کشیدن از بین می رود و اگر مشکلات همچنان باقی بماند، حالت بازدم با دهان و بینی بسته و با فشار معمولاً مؤثر است. برای نوزادان غذا دادن یا دادن پستانک، آن ها را وارد به بلعیدن می کند و علائم را کاهش می دهد. کسانی که عفونت گوش، بینی و سینوس دارند باید از پرواز اجتناب کنند زیرا ممکن است در نتیجه عدم توانایی در یکسان سازی و تعادل در تفاوت فشار، درد و جراحت به وجود آید و اگر نمی توان از مسافرت اجتناب کرد و در حین پرواز مشکلاتی بروز کند، قطره ضد احتقان بینی می تواند مؤثر باشد. افرادی که به تازگی مورد نوعی جراحی قرار گرفته اند نیز به علت احتمال آسیب دیدن از انبساط گاز برای مدتی نباید پرواز کنند.

### \*کم شدن آب بدن

لازم است در پرواز های دراز مدت مایعات کافی به بدن برسد، در غیر این صورت مشکل از دست دادن آب بدن به وجود می آید. بایستی پیش از پرواز و در تمام طول آن از نوشابه های غیر الکلی (آب و آب میوه) استفاده نمود.

### \*کسالت ناشی از اختلاف ساعت بین مبدأ و مقصد سفر

علایم اصلی شامل خستگی، اختلال خواب و خواب آلودگی هنگام روز است. علت این علائم ناهماهنگی ساعت درونی فرد با محیط پیرامون می باشد.

علاوه بر تعیین کننده های زمان، عوامل دیگری نیز بر شدت این علائم تأثیر گذارند که عمده ترین آن ها تعداد نصف النهارهایی که فرد به هنگام مسافرت هوایی از آن ها گذر کرده، جهت مسافرت (به سمت غرب یا شرق که معمولاً مسافرت از جهت شرق به غرب آسان تر است) میزان تحریک محیطی، اختلال تجمعی کمی و کیفی خواب، تفاوت های فردی (سن بالا یا پایین، صبح مزاجی یا عصر مزاجی) می باشد.

دستورالعمل کاستن از اثرات پرواز

\*پیش از حرکت، خوب استراحت کنید و تا جای ممکن در هنگام پرواز هم استراحت کنید. چرت زدن های کوتاه هم بسیار مؤثر است.

\*پیش و در طول پرواز، آب یا آب میوه فراوان بنوشید.

\*پیش و هنگام پرواز، غذای سبک بخورید و نوشیدنی الکلی را مصرف نکنید.

\*خود را با وقت منطقه مقصد تطبیق دهید (وقت غذا، وقت خواب) این کار باید هر چه زودتر انجام شود، حتی هنگام پرواز به سوی آن مقصد.

\*پس از رسیدن به مقصد، از قرار گرفتن در معرض نور طبیعی روز خودداری ننمایید؟

\*قرص خواب با اثر کوتاه مدت، می تواند برای تنظیم الگوی خواب پس از ورود به مقصد مفید باشد، ولی استفاده از آن ها فقط در صورت تجویز پزشک مجاز است. مشکلات پزشکی شایعی که باید پیش از مسافرت هوایی مورد بررسی قرار گیرد: به عنوان یک قانون کلی هر فرد مبتلا به بیماری ناپایدار پزشکی نباید با هواپیما مسافرت کند.

بیماران قلبی- عروقی، ترومبوز وریدی عمقی، آسم، مشکلات جراحی، تشنج، سکته مغزی، بیماری روانی، دیابت و بیماری های عفونی باید پیش از پرواز مورد بررسی قرار گیرند.

### \*بیماری قلبی- عروقی

موارد منع مسافرت با هواپیماهای مسافری در افراد مبتلا به بیماری قلبی عروقی چنین است:

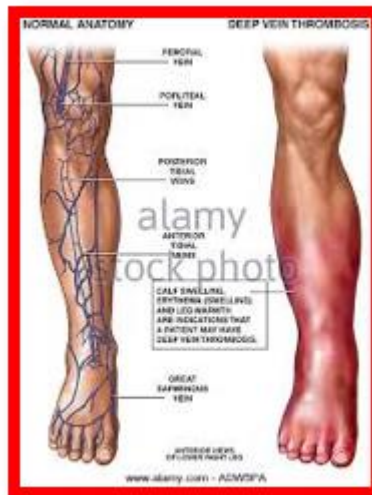
- ۱ -سکته قلبی بدون عارضه طی ۲ تا ۳ هفته گذشته
- ۲ -سکته قلبی عارضه دار طی ۶ هفته گذشته
- ۳ -آنژین صدری ناپایدار
- ۴ -نارسایی احتقانی قلب از نوع شدید و غیر جبران شده
- ۵ -فشارخون کنترل نشده (فشار سیستولیک بیش از ۲۰۰ mm hg)
- ۶ -عمل جراحی بای پس عروق کرونر طی ۱۰ تا ۱۴ روز گذشته
- ۷ -سکته مغزی طی ۲ هفته گذشته
- ۸ -تاکی کاردی بطنی یا فوق بطنی کنترل نشده

- ۹ -سندرم آیزن منگر  
 ۱۰ -بیماری علامت دار شدید دریچه قلب

**توصیه های ویژه به بیماران قلبی-عروقی که قصد مسافرت دارند:**

- ۱ -بیماران باید مطمئن شوند که مقدار کافی از داروی قلبی از جمله نیتروگلیسرین زیرزبانی را برای همه مدت مسافرت همراه دارند و از آن ها در درون چمدان نگهداری کنند.
- ۲ -فهرست جداگانه ای از داروهای مورد استفاده، مقدار دوز مصرفی، فواصل مصرف و اندازه قرص را نزد خود نگهداری کنند تا در صورت گم شدن امکان فراهم کردن دوباره دارو وجود داشته باشد.
- ۳ -اگر بیمار به هنگام مسافرت هوایی از چندین نصف النهار جغرافیایی عبور می کند، باید فواصل دوز و دفعات مصرف دارو را تنظیم کند.
- ۴ -یک کپی از آخرین نوار قلب گرفته شده را همراه خود داشته باشد.
- ۵ -در صورتی که مسافر دارای ضربان ساز قلبی است، کارت شناسایی ضربان ساز قلبی را به همراه داشته باشد و باید نوار قلب، از ضربان ساز دارای خاصیت الکترومغناطیسی یا فاقد آن گرفته شود.
- ۶ -در مورد نیازهای ویژه ای همچون وعده غذای مخصوص، اکسیژن درمانی، درخواست کند که نزدیک به درب یا مجاور اتاق استراحت کابین هواپیما باشد.
- ۷ -فرد باید تحرک غیر ضروری را به ویژه هنگام پرواز محدود کند. برای انتقال چمدان به قسمت بار از چرخ دستی استفاده کند و برای به کارگیری صندلی چرخ دار یا وسیله حمل بار الکتریکی با مسئولان فرودگاه هماهنگی کند.

**\*ترومبوز ورید عمقی: (DVT)**



ترومبوز وریدی عمقی بیماری است که در آن در وریدهای عمقی (معمولاً در ناحیه پا) لخته ایجاد می شود. خود این بیماری خطرناک نیست اما عوارض آن همچون آمبولی ریه یا ترومبوآمبولی وریدی می تواند جان انسان را تهدید کند. عواملی که احتمال ایجاد ترومبوز ورید عمقی را افزایش می دهد، شامل موارد زیر هستند:

- ۱- کاهش جریان خون
- ۲- تغییر در ویسکوزیته خون
- ۳- آسیب یا ناهنجاری در دیواره عروقی

### \*آسم برونشیا

مسافرت هوایی برای بیمارانی که دچار آسم ناپایدار و شدید هستند یا این که اخیراً در بیمارستان بستری بوده اند ممنوع است.

### \*بیماران روانی

بیماران مبتلا به اختلالات روانی که رفتار آن ها غیر قابل پیش بینی، تهاجمی و دچار اغتشاش، از هم گسیخته یا نامطمئن باشد، نباید با هواپیما مسافرت کنند.

### \*دیابت

مسافرت به مناطق دوردست، خطر زیادی برای مسافران هوایی مبتلا به دیابت تحت کنترل در پی ندارد.

درجه حرارت بسیار بالا یا پایین و ارتفاع بالا می تواند در دستگاه سنجش گلوکز اختلال ایجاد کند و میزان دقت نوارهای سنجش گلوکز خون را کاهش دهد. دستگاه سنجش گلوکز خون باید در ساک دستی نگهداری شود تا دسترسی سریع به آن هنگام مسافرت هوایی، امکان پذیر باشد. ارتفاع هواپیماهای مدرن جت، بین ۸۰۰۰ تا ۶۰۰۰ پا است و این ارتفاع تأثیری بر دقت بیشتر دستگاه های سنجش گلوکز (البته نه همه آن ها) ایجاد نمی کند. ممکن است هواپیما در مسیر هوایی از چندین نصف النهار جغرافیایی عبور کند و بدین ترتیب از زمان ۲۴ ساعت معمول شبانه روز کاسته شده یا بدان افزوده شود، بنابراین دوز انسولین باید تنظیم شود. تنظیم دوز در افراد مبتلا به دیابت نوع اول (دیابت وابسته به انسولین) دارای بیشترین اهمیت است. در بیماران مبتلا به دیابت نوع دوم که تحت درمان با انسولین هستند، انسولین ترشح شده از پانکراس بدن تأثیر مناسبی دارد و بخشی از کمبود دوز انسولین را جبران کند.

محلول انسولین کوتاه اثر یا شبه انسولین سریع الأثر به هنگام پروازهای دراز مدت، به راحت ترین وجه با قلم تزریق انسولین قابل تجویز اند. البته این رژیم تجویز انسولین معمول نیست. از مزایای این نوع انسولین آن است که امکان تزریق منظم انسولین کوتاه اثر با هر وعده غذایی در مدت زمان مسافرت با هواپیما وجود دارد. می توان از انسولین متوسط الأثر در نخستین شب پس از رسیدن به مقصد استفاده کرد.

پیش از عزیمت بهتر است از مدت زمان مسافرت با هواپیما و وقت محلی رسیدن به مقصد مطلع شد و با داشتن این اطلاعات، از گروه متخصص در زمینه دیابت در خصوص اصلاح دوز انسولین کمک گرفت.

### \*بیماری عفونی

پزشک باید وضعیت واکسیناسیون و جنبه های بهداشت عمومی مسافر را در صورت ابتلای وی به بیماری عفونی مد نظر قرار دهد. افراد مبتلا به هر بیماری واگیردار باید تا زمانی که امکان سرایت بیماری به دیگر مسافران وجود دارد، از مسافرت هوایی منع شوند. از جمله مهم ترین این بیماری های واگیردار، بیماری سل است. مسافر مسلول عازم پرواز، باید پیش از پرواز تحت درمان کافی قرار گیرد تا امکان سرایت به مسافران وجود نداشته باشد.