

## پزشکی هوایی (قسمت دوم): بیماری ناشی از کاهش و از بین رفتن فشار اتمسفر

محمد رضا صفری نژاد M.D.

آدرس گرده‌آورنده: دانشگاه علوم پزشکی ارتش - بیمارستان نیروی هوایی - تهران - ایران

### مقدمه

(Compressed-Air) و رفع فشار بعثت فشارهای کمتر از اتمسفر، اختلافات واضحی وجود دارند. تظاهرات اصلی، بصورت درد اندام (The Bends)، اختلالات تنفسی (The Chokes)، تحریک جلدی (The Creeps)، اختلالات گوناگون در سیستم عصبی مرکزی (The Stagers) و کلاپس کاردیوپوواسکولر (Syncope) می‌باشند. این علائم بیماری رفع فشار ناشی از فشار تحت اتمسفری، همیشه با نزول به سطح زمین فروکش کرده و یا از بین می‌روند. با اینهمه، ندرتاً پس از قرار گرفتن مجدد در فشار سطح زمین، علائم فوق باقی می‌مانند و در بعضی موارد شدید، علائم ممکن است افزایش یابند و سبب تخریب حالت کلی فرد گردند (Post-Descent Collapse).

### علت بیماری رفع فشار

اگرچه جزئیات این بیماری بطور کامل شناخته شده نیست ولی بدون شک مکانیسم اصلی ایجادکننده این فرایند، اشباع شدن بافت‌های بدن توسط نیتروژن می‌باشد. بنابراین قبل از رفتن به ارتفاعات، اگر نیتروژن که بطور طبیعی در بافتها و مایعات بدن به صورت محلول درآمده است، توسط تنفس اکسیژن ۱۰٪ از بدن خارج شود، این سندرم دیگر اتفاق نخواهد افتاد. در سطح زمین، در بدن انسان که از هوای معمولی تنفس می‌کند، بافتها و مایعات حاوی نیتروژن حل شده می‌باشند. این نیتروژن دارای یک فشار نسبی تقریباً مساوی با نیتروژنی است که در هوای دمی وجود دارد. بدین ترتیب میزان نیتروژنی که در بدن وجود دارد تقریباً یک لیتر است (NTP).

در این قسمت، اثرات ناشی از کاهش فشار بارومتریک بر روی حفرات حاوی گاز در بدن مورد بحث قرار خواهد گرفت. یک عده عوارض هستند که به علت قرار گرفتن در معرض یک فشار اندک، ایجاد می‌شوند. به آنها بیماری رفع فشار یا Decompression Sickness می‌گویند. چون تظاهرات بیماری رفع فشار خیلی متغیر است و مکانیسم ایجادکننده آن نیز بخوبی شناخته شده نیست، بنابراین گذاشتن این تشخیص بر روی فرد پس از رد کردن سایر بیماریها خواهد بود. به عبارت دیگر، علائم بیماری رفع فشار خیلی متغیر است و مکانیسم ایجادکننده آن نیز بخوبی شناخته شده نیست.

سندرم بالینی بیماری رفع فشار، اولین بار در سال ۱۸۵۰ در غواصان و کارگرانی که با هوای فشرده کار می‌کردند، گزارش شد. ولی توصیف روشن این بیماری، در انسان در مواردیکه در معرض فشارهای کمتر از فشار اتمسفر قرار می‌گیرد، تا سال ۱۹۳۰ انجام نشده بود. در حقیقت تا پایان دهه سوم قرن، این بیماری هنوز شناخت عمومی پیدا نکرده بود. اگرچه برای توصیف این حالت، اصطلاح "بیماری رفع فشار" مقبولیت عامه پیدا کرده است. گاهی برای توصیف آن از سایر اصطلاحات نیز استفاده می‌شود که آشنایی با آنها در مراجعه به کتب مختلف کمک‌کننده خواهد بود. این اصطلاحات عبارتند از: Bends (شایع‌ترین علامت است و آن عبارت است از وجود درد در یک مفصل و یا در یکی از اندامها و یا اطراف آنها) Aeroembolism, Aeropathy, Dysbarism.

سابقین بیماری رفع فشار ناشی از هوای فشرده

مگر فشار ایجادکننده بالا باشد. مگر اینکه  
بیان حباب وجود داشته باشد.  
برای تشکیل حباب، عبارت از توده‌های  
می‌باشند که به نامنظمی‌های موجود  
مثل جدار عروق خونی و عروق لنفاوی  
دیگر، ذرات معلق در مایع می‌باشند.  
ها، در بافتهای مختلف متفاوت است.  
از تشکیل از بین برود، احتمال اینکه این  
کنند که سبب اختلال در فونکسیون  
لی بالاست. این فرضیه به این طریق  
بیماری رفع فشار بلافاصله پس از صعود  
۲۰ دقیقه بعد از صعود است که این  
ند.

## ع فشار

Decompression Sickness) در دو  
فند، یکی در حین پرواز و دیگری قرار  
سار اتمسفری کاهش یافته در اطاق  
(Hypobaric) . در پرواز به ارتفاعات  
بیماری رفع فشار شروع می‌شود.  
(Altitude Thro) ۱۸۰۰۰ پایی است،  
مثل مواردیکه دکمپرسیون بطور دقیق  
س فشار هیپرباریک در محفظه (Self  
Contained Underwater Brea  
ارتفاعات خیلی پایین‌تر نیز اتفاق

بیماری رفع فشار در ارتفاعات مابین  
است ولی در ارتفاعات بیشتر از ۲۵  
بیماری رفع فشار به مقدار زیادی

بیماری، فوق‌العاده متغیر هستند. شیوع  
بیماری بعد از دو ساعت قرار گرفتن در