

Yaş

Uzayda, ağırlıksız ortamda bulunmak hepimize çok çekici gelir. Belgesellerde, bir duvardan ötekine zıplayan, hiç zorlanmadan çeşitli akrobatik hareketler yapan astronot-

sorunlar yaşarız. Öküm kım değişimler olur. kılir ve baş bölgesi karşı vücudun aldığı mize yaramaz, hatı Baştaki fazla kan l kendilerini baş aşağı Astronotların uz re uzar. Çünkü, üzer yan omurgadaki om nişler. Böylece, omu manda kemikler de

sorunlar yaşıyoruz. Özellikle kan dolaşımında birtakım değişimler olur. Uzayda, bacaklardaki kan çekilir ve baş bölgesine toplanır. Bu, yerçekimine karşı vücudun aldığı bir önlemdir. Ama uzayda işimize yaramaz, hatta birtakım sorunlar yaratır. Baştaki fazla kan basıncı nedeniyle astronotlar kendilerini baş aşağı duruyor gibi hissederler.

Bunlardan en kötüsü de mide bulantısı. Yerdecekini algılayamayan iç kulaktaki denge merkezi şaşkına döner. Bu nedenle, uzayda özellikle ilk günlerde çok şiddetli mide bulantısı ve baş dönmesine neden olur. Bir otomobilde ya da teknede bile azıcık sallandığımızda başımız döner. Uzayda, bu olay çok daha yoğun yaşanır.

Ne var ki, bedenimiz bu büyük değişimlere birkaç gün içinde alışır. Mide bulantısı geçer, iştah yerine gelir. Kalp ve omurga duruma uyum sağlar, rahatsızlıklar geçer. İşte bundan sonra eğlence başlar. Uzay araçları pek geniş olmasa da, kuş gi-

lara imreniriz. Bunların

Aslında, kütleçekimsiz ortam pek de bize göre değil. Bedenimiz, yerçekimine uyum sağlamış durumda. Kaslarımız ve kemiklerimiz, ayakta durduğumuzda, yürüdüğümüzde ya da başka fiziksel hareketleri yaparken, yerçekimine karşı koyabilecek kadar güçlü. İç kulağımızdaki denge merkezi, yerçekimi merkezine göre bizi dik tutabilmek için yerçekiminden yararlanır. Yerçekimi, damarlarımızdaki kanı da güçlü bir biçimde aşağı doğru çektiği için, kalbimiz, kanı beynimize pompalayabilecek güce sahip.



bi uçmanın, yerden tavana zıplamanın keyfini çıkarabilirsiniz. Ancak, dikkatli olmakta yarar var. Başınızı bir şeylere çarpmanız işten bile değil.

Kullandığınız aletleri, yerlerine takmazsanız, koyduğunuz yerde bulamayabilirsiniz. Ne kadar kütleli olursa olsun, küçük bir hava akımıyla bile uçabilirler. Ayrıca yemek yeme alışkanlığınızı da tümüyle değiştirmeniz gerekiyor. Çünkü, yemeklerin tabakta, içeceklerin de bardakta durma gibi bir zorunlulukları yok. Örneğin, patlamış mısır kasede durmak yerine hava akımıyla odanın içine dağılır. Süt, patlamış mısırdan farklı davranır. Havada, küre biçiminde dağılmadan durabilir. Bunun nedeni, sıvılardaki yüzey gerilimidir. Havada duran bir süt topuna pipeti daldırıp onu içebilirsiniz. Ancak, yine de yiyeceklerin ve içeceklerin içeride serbestçe dolaşması pek istenmez. Çünkü, kontrolden kaçanlar aygıtlara zarar verebilirler. Astronotlar, sıvı besinleri genellikle kapalı kaplardan pipetle içerler. Yalnızca katı yiyecekleri yerken çatal ve bıçak kullanırlar. Sıvılar kaşıқта durmadığından, kaşığın herhangi bir yararı olmaz.

Astronotlar, kaslarının ve kemiklerinin fazla zayıflamaması için her gün düzenli egzersiz yaparlar. Sağlıklı kalabilmek için, günde yaklaşık iki saat egzersiz yapmaları gerekir. Buna karşın, uzayda iki aydan fazla kalan astronotlar, Dünya'ya döndüklerinde çeşitli sıkıntılarla karşılaşır. Bunlar özellikle kas ve kemik erimesine bağlı olan güç kaybıyla ilgilidir. Ancak, insan bedeni kısa sürede toparlanıp yeryüzündeki yaşama yeniden uyum sağlayabiliyor.

Gelecekte, uzun süreli uzay uçuşlarının yapılması kaçınılmaz. Şimdilik Ay'dan öteye insanlı uçuş yapılmadı. Ancak, yakın bir gelecekte Mars'a gidilmesi düşünülüyor. Bu da, yalnızca gidişi bile en azından 6 ay sürecek bir yolculuk demek. İnsan bedeninin bunun gibi bir yolculuğa dayanıp dayanamayacağı sınıyor. Bu nedenle as-

tronotlar, Dünya'nın yörüngesindeki uzay istasyonlarında uzun süre yaşıyorlar. Uzayda kalma rekoru şimdilik Rus kozmonot Valeri Polyakov'a ait. Polyakov, 1995 yılında gittiği Mir Uzay İstasyonu'nda 428 gün kalmıştı. Bu deneyimlerin ışığında, geleceğin Mars yolculuğu biraz sıkıntılı da olsa yapılabilir gibi görünüyor.



Alp Akoğlu

Kluskowski D., Zimmermann R., Life Without Gravity, Muse, Nisan 2002
http://www.esa.int/export/esaHS/ESAGO90VMOC_astronauts_0.html