

yi müteakip husule gelebilir. Fakat bilhassa önemli bir rol oynar görünen iki şey kötü besleme ve alkoldür. Günde üç yüz, dört yüz gram rakı —veya aynı derecede başka alkollü bir içki— içen bir insan, yağlı karaciğer ve nihayet siroza sürükleneneğinden emin olmalıdır. Şükredelim ki Erol bu sınıfa dahil değil. Üzerimde birkaç yara izi bulunuyor, fakat çalışmaya devam eden daha oldukça çok sayıda hücrem var.

Bana sessiz organ derler, fakat bozukluk zamanlarında şikâyet yollarım mevcuttur. Erol, sebepsiz yorgunluk, iştah kaybı, zayıflık, karnında şişme hissederse, beni düşünmeğe başlaması hayırlı olur. Vücudunun üst kısmında örümcek şeklinde ve genişlemiş kandanarları farkedirse, veya sarılık meydana gelirse derhal doktora gitmesi çok yerinde olur.

Bozukluk sebebinin ben de olup olmadığını anlamak için doktorun elinde çok güzel testler vardır. Bunlardan birinde, bir boya (bromsulfalein) enjekte edilir. Eğer formunda isem 45 dakika sonra dozun yüzde doksanbeşini almış olmam gerekir. Çok kullanılan diğer bir teste ise, kandaki bilirubin pigmenti ölçülür. Eğer bu çok fazla ise, oldukça rahatsız

olmam kuvvetli bir ihtimaldir. Fakat en katı test içi boş bir biopsi iğnesiyle bana girmek ve benden küçük bir nümune alarak tetkik etmektedir.

Erol'un hiç değilse bu güne kadar, bu gibi müdahalelere ihtiyacı olmadı. Fakat hattâ ben de siroz husule gelse dahi, doktorların elinde buna karşı birçok imkânları var. Erol'u yatağa yatıracak, ona yüksek proteinli, besleyici bir diet uygulayacaklardır. Bol miktarlarda vitaminler alacak, alkolün yüzüne bile bakmayacaktır. Bu tedavi altında yeni bir hayata başlamak şansım vardır.

Hoş olmayan bu durumlara düşmemesi için Erol ne yapabilir? Ağırliğini kontrol edebilir. Erol yağlanınca, şişmanlayınca, ben de yağlanırım. Vitaminler ve bilhassa B vitaminleri yardımcı olabilir. Az alkol, uygun diet en iyi çaredir. Eğer Erol bana biraz bakım gösterirse, ben onun çalışmasında gerekli bütün işlerde sessiz mütevazî bir ortak olarak yardımcılarıma devam ederim.

\* Erol, 47 yaşında başarılı bir iş adamıdır. Erol'un akciğeri Bilim ve Teknik Aralık 1969 sayısında anlatılmıştı.

Reader's Digest'ten  
Çeviren: Dr. Hikmet BİLİR

## MPEMBA'NIN DONDURMASI

**D**a ha Tanzania'da buzdolabı nedir bilinmezden çok önce Kanada'da sıcak suyun soğuk suya kıyasla daha çabuk donup donmadığı tartışılmekteydi. Şimdi bu problemi Ottawa'daki Kanada Ulusal Araştırma Merkezi Uygulamalı Kimya Bölümünde C.S. Kell termodinamik prensipler yardımıyla bilimsel yoldan açıklamaya girişmiş, Görünüşe göre kayıkların çabuk donması için üzerlerine kaynar su dökülmesi, ya da dona bırakılmış sıcak suyla dolu bir kovanın soğuk suyla dolu kovaya kıyasla daha çabuk donması gibi Kanada'nın soğuk iklimine özgü gözlemler su yüzeyinde ki buharlaşma olayları ile bilimsel olarak açıklanabilecektir. Üstü kapalı her kap Newton'un soğuma kanunu uyarınca soğur, öyle ki böyle iki kaptan daha soğuk olanı donma noktasına erişinceye kadar daima daha soğuk kalacak ve aynı soğuma eğrisini izlediklerinden ötekenden evvel donacaktır. Fakat yüzeyde hatırı sayılır bir buharlaşma olmaksızın başlangıç ısısının düşük olduğu kapta bu defa durum tersine döner. Daha sıcak olan kaptaki sıvı donma şartlarını sağlayacak ısıya düşmesi için daha büyük bir ısı bölümünü aşması gerektiğinden sıvı kütlesini ufaltmakla karşılamaya çalışacaktır.

Kell bu prensibi hem elektronik beyine hesaplatarak hem de ağız açık Vakum kaplarında yaptığı deneylerle kanıtlamıştır. Deneysel sonuçlarla elektronik beyin hesapları birbirini tutmaktadır. Eğer başlangıç ısı 23° C ise —aşağı yukarı normal bir oda ısısı— tam bir donma için maksimum bir zaman gerekmektedir.

Başlangıçta bu ısının üstünde ya da altında olan bir kap ise çok daha çabuk donmaktadır. Örneğin kaynar su oda ısısındaki aynı hacimdeki suya kıyasla gereken zamanın % 90'ı uzunlukta bir zamanda donmaktadır.

Mpemba'nın dondurmasında ise buzdolabının buzluk kısmındaki ısı iletimi nedeniyle durum biraz daha karışmıştır. Yalnız o değil, bir de sıcak kapla temas eden buzlüğün tabanındaki erime ve bir buz tabakasının meydana gelişi de ısı direncinin daha da düşmesine yol açmaktadır. Yani kabın latent erime ısısı buzluga sıcak olarak konan kaplarda, soğuk olarak konanlara kıyasla daha çabuk iletilmektedir.

New SCIENTIST'ten  
Çeviren: Kismet BURIAN