|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | |
| OCAK  2022  İki ayda bir yayımlanır. | Biyolojik Gündem  Güncel Son Bilgiler | | | | | | | | Sayı  01 |
|  | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| Kalp ağrısı ve adenozin  Canlıların olmazsa olmazı olan ATP de depo edilmiş enerjiyi AMP formuna kadar kullanabildiğimizi düşünüyorsanız şimdi yavaşça arkanıza yaslanın.  Kalbimizde umulmadık anda başlayan bir ağrı ve bu ağrının ortadan kaldırılması için *adenozine* ihtiyaç olduğunu biliyor muydunuz?  Kalp krizi esnasında, enerji sarfiyatı artan kalp kası hücreleri, ATP’yi adenozine kadar hidroliz ederek pek alışılmamış bir olaya damga vuruyor.  Peki kalbin bundan faydası nedir? Adenozin kalp kası hücrelerinin dışına çıktığında, kalbi besleyen koroner damarların genişleyerek zaten iş yükü artmış olan kalp kası hücrelerine gerekli besin ve oksijen taşınışını hızlandırmış oluyor.  Birçok fizyolog adenozin mekanizmasının iskelet kaslarında ve birçok dokuda kan akışını kontrol mekanizmasında etkili olduğunu düşünmektedir. | |  | |  | | | | | | |
|  | | ATP her canlı hücre tarafından üretilen organik bir bileşiktir. Depo edilemeyen fakat enerjinin depo edildiği bir nükleotittir. | | | | | | |
| Enzimlere yeni bir bakış  Ribozimler | | | | | | |
| Enzimler hücre içinde veya dışında çalışabilen organik katalizörlerdir. Kimyasal tepkimelerin gerçekleşmesi için ihtiyaç olan aktivasyon enerjisini düşürmesiyle bilinen enzimlerin protein yapılı organik bileşik tanımı uzun süre kullanılıyordu.  Son çalışmalara göre protein yapılı olmayan enzimlerinde var olduğunu artık biliyoruz. Hiç kendinize sordunuz mu? Aminoasitler ribozomlarda yan yana gelirken aralarında peptit bağları kuruluyor ve polipeptit molekülü sentezleniyordu. Evet ama burada bir anabolik olayı yürüten enzime ihtiyaç olmalıydı ve bu enzim neredeydi?  “Aminoasitleri kabul eden ribozom onları polipeptide dönüştürüyorsa, ribozomda peptit bağı kurmayı sağlayan bir yapı olabilir.” Hipotezini kurabiliriz, buradan hareketle gerçekten de rRNA nın enzim gibi çalıştığı hiçbir moleküler biyoloğun itiraz etmediği bir olgudur. | | | | Şimdi şu soruyu sorabilirsiniz; “fakat protein sentezi sırasında anabolik bir olay olduğu için ATP de tüketilmelidir. Mademki ribozom peptit bağı kurabiliyor, o halde ATP tüketecek bir yapıda olmalı ki anabolik bir protein sentezi gerçekleşebilsin.”  Aslına bakılırsa ribozom doğrudan ATP tüketen bir organel değildir. Protein sentezi öncesinde sitoplazmadaki aminoasitleri ribozoma taşıyacak olan tRNA molekülleri ATP nin harcandığı bir olayla bu aminoasitleri kendine bağlayabilir. Bu aşamada aminoasit aktifleşmesi için ATP harcandığından, ribozomda peptit bağı kurulduğu sırada yeniden ATP üretimine gerek kalmaz.  O halde tüm enzimlerin protein yapılı olduğunu söylemek bilimsel olarak doğru değildir. Nükleik asit olan RNA molekülü bir tepkimeyi katalizleyebilir.  Soru: yoksa DNA replikasyonu RNA nın katalizör fonksiyonunun bir ürünü müdür? | | |
|  | |  | |
| Ribozimler yaşamın başlangıcında var olan enzim özellikli ilk organik bileşiklerdendir. Ribozimler bir RNA molekülüdür. | |
|  | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| Yüksek ateş ve kulak  Hipotalamus ve ısı dengesi | | | Şahin görüşü  Retinada iki sarı nokta | | | | Yutakta kalan tat  Kemoreseptörler ve yutak | | | |
|  | | |  | | | |  | | | |
| Yüksek ateş veya yaygın adıyla havale geçirme vücut sıcaklığının normal değeri olan 36.5 0C üzerinde seyreden sıcaklıklarda görülebilir.Peki kulak ile bağlantısı nedir?  Sayfa 2 | | | Şahin görüşü olarak kullanılan deyimde keskin görüş kastedilmektedir. Peki şahinler bunu nasıl başarmaktadır?  Sayfa 2 | | | | Alışılagelmişin dışında dil yüzeyi dışında yutakta da tat almadan sorumlu kemoreseptörler bulunmaktadır. Peki yutak haricinde de kemoreseptör taşıyan ağız bölgesi var mıdır?  Sayfa2 | | | |
|  | | | | | Sayfa 1 |  | | | | |
|  | | | | |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ocak 2022 | GÜNÜN HABERLERİ | | | | | | Sayı 1 |
| Yüksek ateş ve kulak  Hipotalamus ve ısı dengesi | | | | | | | |
| Vücut ısısının 37oC üzerinde seyretmesi *ateş* varlığı olarak kabul edilir. Ateşin yükselmesi hastalık sırasında sıkça gözlemlenebilir. Bu bakteri proteinlerini denatüre ettiğinden mikroorganizmaların yayılmasını kısıtlayan avantajlı bir olaydır.  Ateşin yükselmesi vücudun ısı kontrol merkezi olan, ara beyin bölgesi *hipotalamusu* üzerinde hızlı birtakım değişimleri beraberinde getirir.  Hipotalamus bir termostat gibi artan vücut sıcaklığını düşürmek için çeşitli sinyaller üretir. Mesela kılcal kan damarlarını deri yüzeyinde yakınlaştırarak kanın atmosferle temasını artırıp, damar içi kandan ısı kaybedilmesini sağlayabilir.  Hipotalamusun beyinde konumu, hemen yakınındaki kulağa onu komşu yapmaktadır. Bu komşuluğun sınırları hayat ve ölüm arasındaki ince çizgiyi de birbirine komşu kılar. | | | Ateşin yükselmesi hipotalamusu üzerinde bu yükselmeyi azaltacak tedbirler dizisini başlatır. Her şey yolunda ilerlerken sıklıkla yapılan bir hata bazen ölümcül olabilmektedir.  Bilindiği gibi yüksek ateş varlığında (39oC ve civarı) soğuk su ile vücudu temas ettirmek ısı kaybını artıracaktır. Böylece kişi ateşin yıkıcı etkisinden; enzimlerinin denatürasyonundan korunmuş olacaktır.  Ancak suyla temas sırasında kulak içine kaçırılabilecek olan su, hipotalamusa yakın olduğundan bu bölgede sıcaklığın düşük olduğu hissini yaratıp hipotalamusta sıcaklığı artırıcı önlemler almaya teşvik eder ve zaten artmış olan vücut ısısı iyice yükselerek kişinin hızlı bir şekilde hayatını kaybetmesine neden olabilir. | | | Ateşli bir hastanın suyla teması kontrollü olarak yapılmalıdır. Suyla temas durumunda kulaklar bir miktar pamuk ile kapatılabilir ve olası bir hayati risk önlenebilir.  Bebek ve çocuklarda yüksek ateş nasıl düşürülür? Uyarılar ve öneriler | |
| Enzimlerin özgül yapısını denatüre eden yüksek ateş kişinin hayatının kaybedilmesine neden olabilir. | |
|  | | |  | | |  | |
| Dünyanın En Hızlı Hayvanı Bir Şahin Türüdür | | | | | | Yutakta kalan tat  Kemoreseptörler ve yutak  “Tadı damağımızda kaldı.” Deyim olarak kullandığımız bu sözde damağın biraz daha arkasına gittiğimizde karşımıza çıkan, yutakta kemoreseptörlerin var olduğunu söyleyebiliriz.  Dil tat alımından sorumlu kemoreseptörleri taşıyan duyu organı olsa da tek başına tat alımının üçte ikisine sahiptir. Geri kalan üçte birlik kısım ise dil altında ve yutakta bulunan kemoreseptörler sayesindedir.  Özellikle acı ve mentol gibi keskin tatların alınmasında yutakta çok sayıda kemoreseptör bulunmaktadır.  Erdi YILMAZ  Biyoloji Öğretmeni | |
| Şahinler sağ ve sol görüş alanı içinde kalan objeler için kafalarını büyük açılarla çevirmeye ihtiyaç duymaz | | | | | |
| Şahin görüşü  Retinada iki sarı nokta | | | | | |
| Şahin görüşü olarak kullanılan deyimde keskin ve neredeyse kusursuza yakın bir görüntü kalitesi öne çıkmaktadır.  Gözümüz ışığa duyarlı fotoreseptörleri sayesinde görüntüyü sanal da olsa oluşturan duyu organımızdır. Bilindiği gibi gerçek ve orijinal görüntü beyin korteksinde oluşturulmaktadır.  Fotoreseptör olarak bilinen koni ve çubuk (çomak) hücrelerinin yoğun olarak bulunduğu sarı nokta (sarı benek) keskin görüşün oluştuğu özel bir retina bölgesidir. Biz *Homo sapiens* türünde her iki gözümüz | | İçin birer tane sarı nokta bulundururuz. Tam karşımızdaki görüntü alanımızda cisimlerden sarı benek üzerine düşen ışık ışınları için keskin görüşe sahibiz.  Görüntü alanımızın sağında veya solunda kalan bir cismin net görüntüsü için başımızı bu yöne çevirip cisim üzerine odaklanırsak keskin bir görüş elde edebiliriz.  Şahinler bir uçuş sırasında görüntü alanının sağ ve sol yanında kalan cisimleri, başlarını çevirmeden görebilirler. Çünkü şahinlerde bir göze ait iki tane sarı nokta vardır. İleriye bakarken her iki yan tarafı net görürler. | | | |
|  | |
|  | | | | Sayfa 2 |  | | |
|  | | | |  | | |