



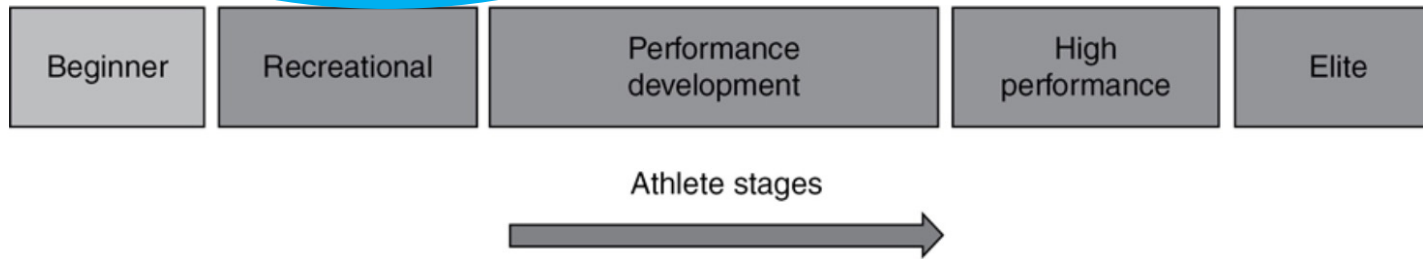
# Triatlet sağlığı, ergojenikler ve temiz spor

**Uzm. Ecz. Nilhan Uzman**  
**Klinik & Takım Spor Eczacısı**  
**TTF Eğitim & Bilim Kurulu Üyesi**



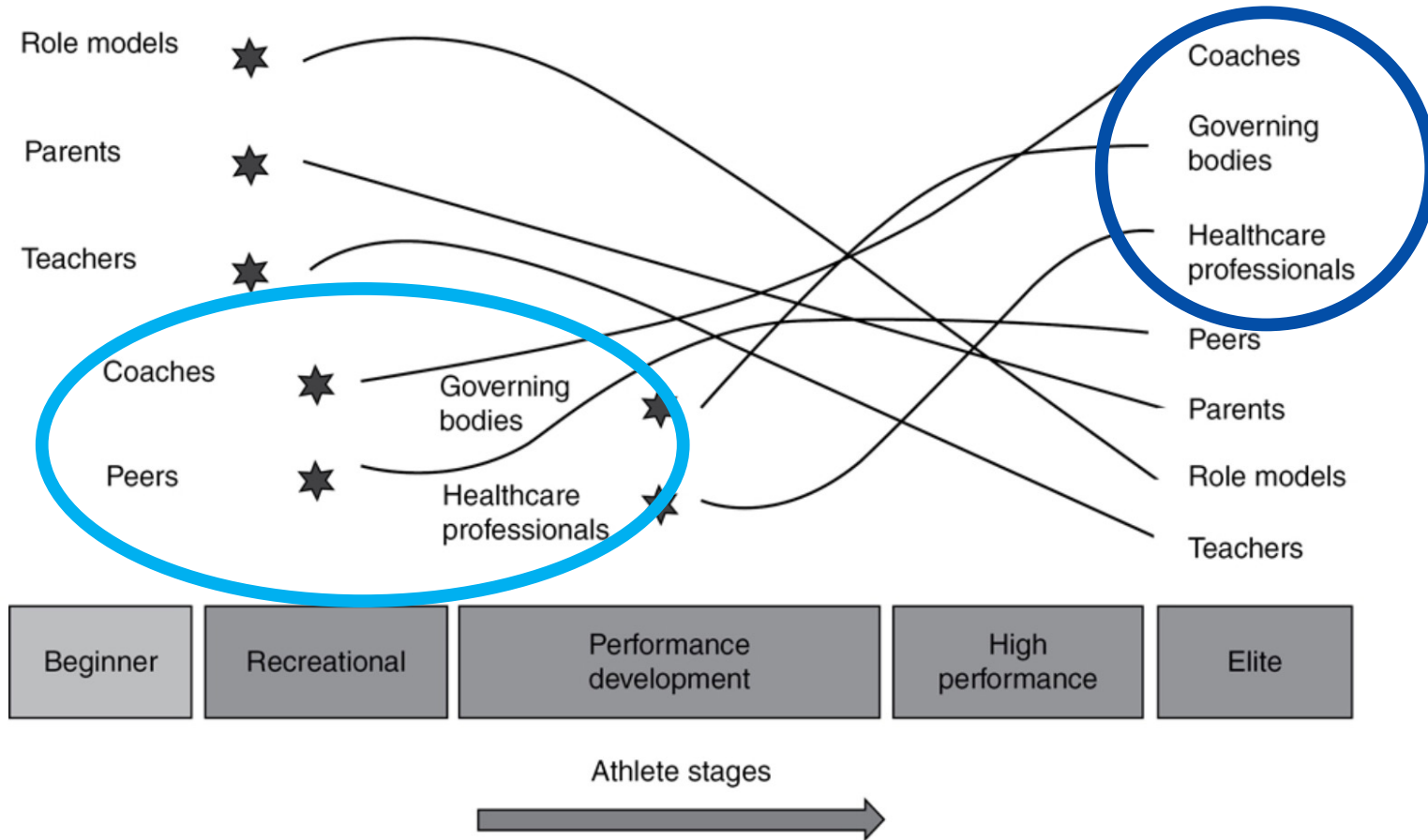
**@nilhanuzman**  
**info@sporeczacisi.com**  
**www.sporeczacisi.com**

# Bir sporcu kariyeri boyunca hangi kiři veya gruplardan etkilenir?



Drugs in Sports. David Mottram and Neil Chester. 2021

**TTF Antrenör Vize Semineri** / 17-19 Ocak 2025, Antalya



Drugs in Sports. David Mottram and Neil Chester. 2021

**TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya**

YÜZ



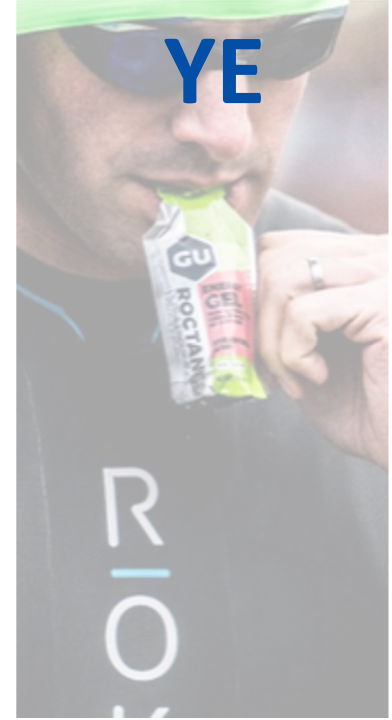
BİN



KOŞ



YE



TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

TÜRKİYE  
**TRIATLON** ▶  
FEDERASYONU

# Endurans beslenmesinde 10 prensip

Antrenman fazına  
ve yüküne göre  
beslenme

Orta-yüksek  
dereceli  
karbonhidrat  
tüketimi

Uzun  
antrenmanlarda  
karb ve sıvı  
tüketimi

Antrenman  
sonrası  
rehidrasyon,  
protein ve karb ile  
recovery

Yeme ve beden  
algısı  
bozukluklarını  
önlemek için  
güvenli kilo  
hedefleri

Yarış mesafesine  
uygun beslenme  
ve hidrasyon  
hazırlığı, karb  
yüklemesi

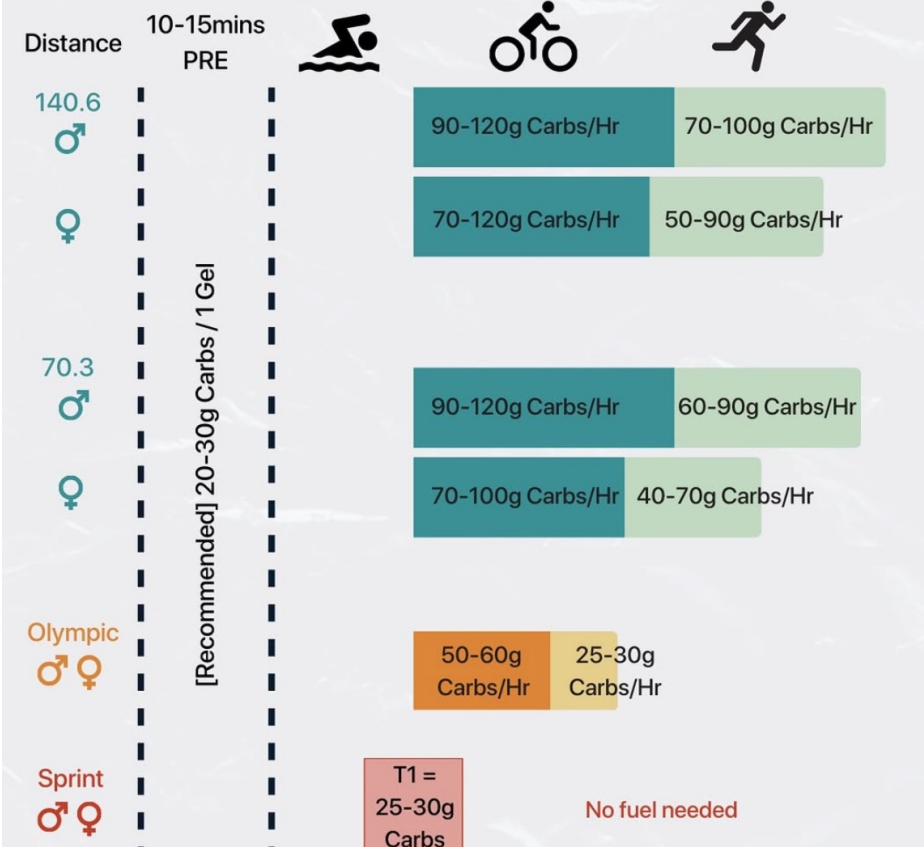
Yarış öncesi  
sindirim sistemini  
yormayacak  
beslenme

Spor gıdaları ve  
supplementleri  
dikkatli seçme ve  
kullanma

Yüksek irtifa gibi  
dönemlere  
yönelik özel  
beslenme  
stratejileri

Uzmandan  
destek alma

# RACE FUELING TRIATHLON



[www.getfuelin.com](http://www.getfuelin.com)

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

## Triatlonda beslenme

TÜRKİYE  
**TRIATLON** ▶  
FEDERASYONU

# Triatlonda hidrasyon

Farklı hava koşulları ve antrenman dönemlerinde terleme derecesi hesaplanmalı.

Elektrolit ihtiyacı sporcuya özel: 90 dk'dan uzun antrenman ve yarışlarda elektrolit kullanımı 300-1000 mg terleme oranına göre sodyum ihtiyacı.

Yalnızca su/yetersiz elektrolit tüketmek hiponatremiye neden olabilir – hayatı tehdit edici!

Vücut ağırlığının %2'sinden fazlasının kaybı – sağlık açısından riskli.  
Kaybedilen vücut ağırlığının %150'si kadar sıvı, 2 saat içerisinde tüketilmeli.

## Sıcak havalarda cool off stratejisi:

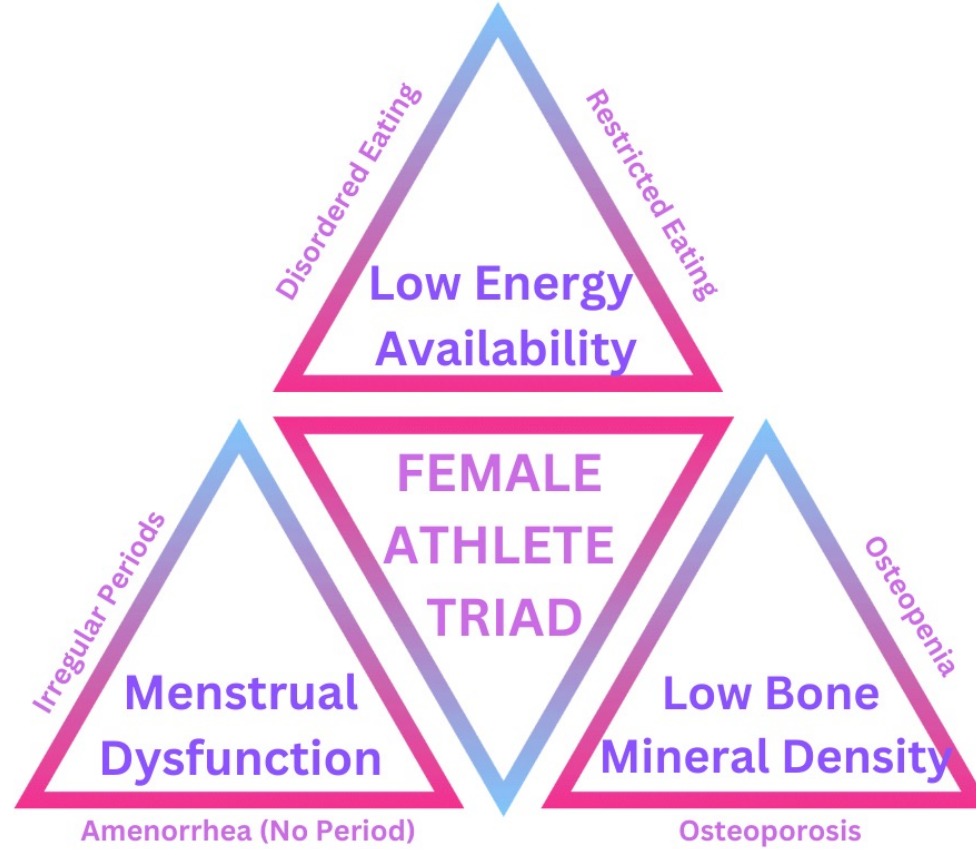
Sıcak günlerde 350 mL buzlaş

20 dk soğuk yelek

Kafada donmuş havlu



# Düşük enerji mevcudiyeti (LEA)





# Düşük enerji mevcudiyeti (LEA)

$$\frac{\text{Gıdalardan alınan enerji} - \text{Antrenmanda harcanan enerji}}{\text{Yağsız vücut kütlesi}} = \text{ENERJİ MEVCUDİYETİ}$$

# Düşük enerji mevcudiyeti (LEA)

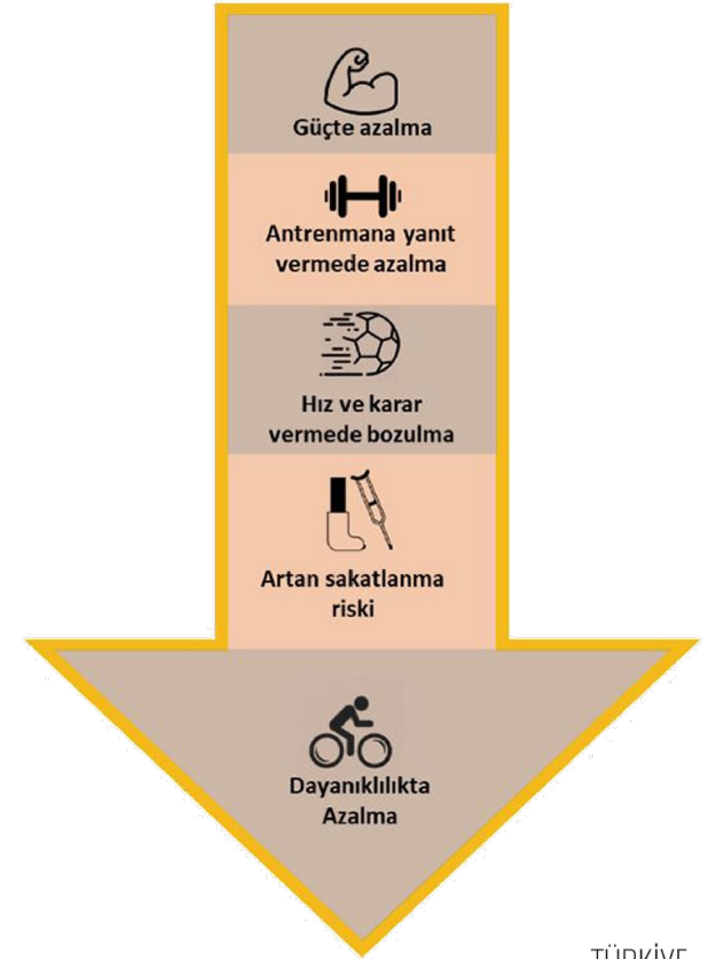
## Bu belirtilere dikkat edin!

- Kronik yorgunluk
- Anemi
- Tekrarlayan enfeksiyonlar ve hastalıklar
- Depresyon
- Düzensiz yeme düşünceleri
- Kas veya güç kazanamama
- Zayıf performans
- Düzensiz adet döngüleri
- Stres kırıkları veya tekrarlayan kemik yaralanmaları
- Azalmış kas gücü
- Sinirlilik
- Çok sık sakatlanma
- Sıkı antrenman yapmak, ancak performansı geliştirememek
- Sürekli tekrarlayan mide-bağırsak problemleri

TMOK Akademi, Özcan Esen.

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

### Performans üzerindeki etkileri



TÜRKİYE  
**TRIATLON** ▶  
FEDERASYONU

# Düşük enerji mevcudiyeti (LEA)

## Ne yapmalı?

- Belirtilerden bir ya da birden fazlasının görülmesini bir sağlık problemi olarak değerlendirin.
- Geri dönüşü olmayan sonuçların önüne geçmek için yeme alışkanlıkları, adet düzensizliği ve geçirilmiş kemik/stres kırığı gibi durumları hekime bildirin.
- Sporcuların antrenman yoğunluğuyla uyumlu düzenli, yeterli ve dengeli beslenmesine dikkat edin.
- Sağlıklı bir görüntüyü ve fiziksel uygunluk parametrelerini öne çıkarın.
- Doğru beslenmenin performans üzerindeki olumlu etkilerini göz ardı etmeyin.
- Gerekli vitamin ve mineral eksikliklerinin yerine konulmasını sağlayın.
- Sporcu beslenmesi açısından kulaktan dolma bilgileri değil, uzman görüşlerini dikkate alın ve uzmanlardan destek alın.

# ÖZEL DOSYA: ZAYIFLAMA İĞNELERİ

## ÖZEL DOSYA: ZAYIFLAMA İĞNELERİ NEDEN WADA'NIN RADARINA TAKILDI?

- Semaglutide, metabolizmayı düzenleyerek ve iştahı baskılayarak kısa sürede %15-20'ye varan kilo kaybı sağlıyor.
- Özellikle dayanıklılık sporları için önemli olan kilo-güç oranını iyileştirebilir.
- İştahın ve yeme alışkanlıklarının düzenlenmesiyle spora odaklanmayı artırabiliyor.

# ÖZEL DOSYA: ZAYIFLAMA İĞNELERİ NEDEN WADA'NIN RADARINA TAKILDI?

## RİSKLER VE ENDİŞELER

- Dayanıklılık sporcularında, kan şekeri seviyelerini tehlikeli derecede düşürebilir.
- Kilo-güç oranını iyileştirme amacıyla ilacın suistimali mümkün.
- Yemek bozukluğunu arttırabilir.
- WADA tarafından yasaklanabilir.
- Triatlonda araştırmalar yetersiz.

[www.triathlete.com](http://www.triathlete.com)

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

TÜRKİYE  
**TRIATLON** ▶  
FEDERASYONU

# ÖZEL DOSYA: ZAYIFLAMA İĞNELERİ NEDEN WADA'NIN RADARINA TAKILDI?

## ÖNERİLER

- Fayda-zarar değerlendirmesi için hekime danışılmalı.
- Uzun vadeli sağlık ve performans etkileri düşünülmeli.
- Kilo kontrolü için öncelikli olarak beslenme programı düzenlenmeli.
- WADA değerlendirmesi yakından takip edilmeli.

# TEMİZ TRIATLON VE DOPİNGLE MÜCADELE

Sporcu hak ve sorumlulukları

Kusursuz sorumluluk ilkesi

Dopingin cezai, sağlık, sosyal, mental ve finansal sonuçları

11 dopingle mücadele kural ihlali

Yasaklı maddeler ve yöntemler listesi

Supplementlerin riskleri

İlaçları kontrol etmek için güvenli kaynak

TAKİ sistemi

ADAMS ve bulunabilirlik bildirimleri

Doping test ve sonuç işlemleri / ABP



# TEMİZ TRIATLON VE DOPİNGLE MÜCADELE



Events ▾ Rankings ▾ Athletes ▾ The Sport ▾ News & Media ▾ Development [More ▾](#)

## Anti-Doping Education Course Details

**ADEL**

BY  **WADA**

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

### Herkes için Temiz Spor Eğitim Platformu

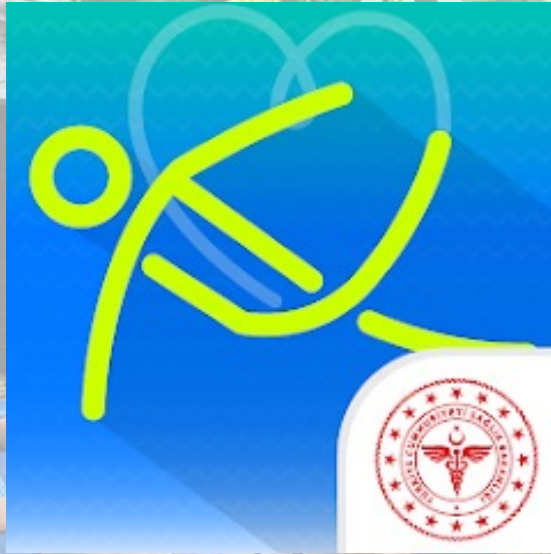
[www.tdmk.org.tr](http://www.tdmk.org.tr)



TÜRKİYE  
**TRIATLON**   
FEDERASYONU

# SPORCU SAĞLIĞI UYGULAMASI

## TELEFONUNUZA MUTLAKA İNDİRİN



TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

TÜRKİYE  
**TRİATLON**  
FEDERASYONU

# ECZACINIZ UYARIYOR: AĞRI KESİCİLERİ SUİSTİMAL ETMEYELİM

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

TÜRKİYE  
**TRIATLON** ▶  
FEDERASYONU

# ■ ECZACINIZ UYARIYOR: AĞRI KESİCİLERİ SUİSTİMAL ETMEYELİM!

## 2008 Brezilya IronMan

327 triatlet

%60 NSAİ ilaç kullanıyor

%49 reçetesiz kullanıyor

**Ağrı kesici kullananlar yarışı daha kısa sürede bitirmedi.**

Gorski BJSM 2011

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

TÜRKİYE  
**TRIATLON** ▶  
FEDERASYONU

# ECZACINIZ UYARIYOR: AĞRI KESİCİLERİ SUİSTİMAL ETMEYELİM!

## Triathlon: 2008 Brazil Ironman

[Gorski BJSM 2011]

**Table 3** Medical complication during the race (NSAIDs, nonsteroidal anti-inflammatory drugs)

Medical complication during the race	NSAIDs consumption during the race	
	Yes (n=93)	No (n=234)
Dehydration	1.1% (n=1)	0.4% (n=1)
Hyponatremia	2.2% (n=2)	0% (n=0)
Gastrointestinal problems	7.5% (n=7)	5.1% (n=12)
Cramps	5.4% (n=5)	2.1% (n=5)
Tendinopathies	0% (n=0)	0.9% (n=2)
Asthma	0% (n=0)	0.4% (n=1)
Hypothermia	0% (n=0)	0.4% (n=1)
Hypotension	0% (n=0)	0.4% (n=1)
Headache	0% (n=0)	0.4% (n=1)
Hyperventilation	0% (n=0)	0% (n=0)
Bone fractures and orthopaedic problems	2.2% (n=2)	2.1% (n=5)
Muscular spasms	0% (n=0)	0% (n=0)
None	84.9% (n=79)	88.5% (n=207)

**Ağrı kesici kullananlarda dehidrasyon, hiponatremi, mide problemleri, kramp gibi şikayetlere kullanmayanlara oranla daha sık gözlemlendi.**

Gorski BJSM 2011

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

# ECZACINIZ UYARIYOR: AĞRI KESİCİLERİ SUİSTİMAL ETMEYELİM!



Ağrı kesiciler masum ilaçlar deđiller.

Kalp, böbrek, kemik sağlığı ve sindirim sistemi üzerinde ciddi yan etkileri var.

Etki ve yan etkileri konusunda bilinçlenip, sporcuları ilaçların zararlı etkilerine karşı koruyalım.

# AKILLI OL, PARASETAMOL.

**Çalışma:** Semi-pro futbolcularda maçtan 1 saat önce 1 g parasetamol kullanımı

**Bulgular:** Maç sonunda maksimal istemli kasılma ve kas aktivasyonunda daha az azalma, 20m sprint performansında iyileşme ve daha hızlı toparlanma.

**Sonuç:** Maç öncesinde parasetamol alımını nöromüsküler yorgunluğun azalmasına yardımcı olabilir.



# Triatlonda ergojenikler ve takviyeler

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

TÜRKİYE  
**TRIATLON** ▶  
FEDERASYONU



**%70**

Sporcu takviye kullanıyor

**%15**

Yasaklı madde içeriyor

**%89**

Etiketiyle uyumlu içeriğe sahip DEĞİL



# İlk ve en önemli adım: İhtiyaç belirleme



# Bu takviyedeki sorun nedir?

Myosin Protein™ Chocolate		
Net Weight 32.2 oz. (912 grams)		III VERSION
		8 04361 17003 3
Supplement Facts: Serving Size - 2 Level Scoops (38 grams) Number of Servings: 24		
	Amount Per Serving	% Daily Value
Calories	150	
Calories from Fat	9	
Total Fat	1 gram	2%
Saturated Fat	0	
Cholesterol	8 mg	2%
Sodium	100 mg	4%
Potassium	200 mg	5%
Total Carbohydrates	2 grams	1%
Dietary Fiber	Less than 1 gram	
Sugar	Less than 1 gram	
Protein	33 grams	
(Whole and Hydrolyzed Proteins plus Peptides and Amino Acids)		
<b>Calcium 10% Phosphorus 10% Magnesium 4%</b>		
Ingredients: Protein Blend (Micellar casein, ion exchange whey protein isolate, milk protein isolate, egg albumin, hydrolyzed casein and whey isolates (mixture of single amino acids, di- tri- and polypeptides), whey protein concentrate, and soy protein isolate), Glutamine peptides (from casein), BCAAs (ratio 3:1:1 L-leucine, isoleucine, valine), L-Arginine, L-Glycine, L-Alanine, Bovine Colostrum, Organic Cacao Powder, Natural Flavors, Organic nonGMO Stevia Powder.		
* Daily values are based on a 2000 calorie diet		

# Bu takviyedeki sorun nedir?

**Calcium 10% Phosphorus 10% Magnesium 4%**

Ingredients: Protein Blend (Micellar casein, ion exchange whey protein isolate, milk protein isolate, egg albumin, hydrolyzed casein and whey isolates (mixture of single amino acids, di- tri- and polypeptides), whey protein concentrate, and soy protein isolate), Glutamine peptides (from casein), BCAAs (ratio 3:1:1 L-leucine, isoleucine, valine), LArginine, L-Glycine, L-Alanine, Bovine Colostrum, Organic Cacao Powder, Natural Flavors, Organic nonGMO Stevia Powder.

\* Daily values are based on a 2000 calorie diet

# Laboratuvar testlerinde içeriğinde anabolik steroidlere rastlanmış!

**Myosin Protein™ Chocolate** III VERSION  
Net Weight 32.2 oz. (912 grams)

Supplement Facts  
Serving Size: 2 Level Scoops (38 grams)  
Servings Per Container: 24

	Amount Per Serving	% Daily Value
Calories	150	
Total Fat	9g	18%
Cholesterol	8mg	2%
Sodium	100mg	4%
Potassium	200mg	5%
Total Carbohydrates	2grams	1%
Dietary Fiber	Less than 1 gram	
Sugar	Less than 1 gram	
Protein	33g	66%

**10% Calcium 10% Phosphorus 10% Magnesium**

Ingredients: Protein Blend (Micellar casein, ion exchange whey isolate, whey protein isolate, egg albumin, hydrolyzed casein isolates (mixed amino acids, di- tri- and tetra-peptides), whey protein concentrate, peptides (from casein), BCAAs (ratio 3:1:1 L-leucine, isoleucine, valine), L-Arginine, L-Glycine, L-Alanine, Bovine Colostrum, Organic Cacao Powder, Natural Flavors, Organic nonGMO Stevia Powder.

\* Daily values are based on a 2000 calorie diet

## ■ Bağımsız test otoriteleri



# Bunlara dikkat!

İçindekiler listesi çok uzun

Abartılı iddialar



Patentli bileşik: proprietary, blend, matrix, complex gibi kelimeler

BRD %200'den yüksek içerikler

Daha önce hiç duymadığınız içerikler, karmaşık isimler

# Nitrat - Pancar suyu

DAYANIKLILIK

## Etki mekanizması:

Kan basıncını ve sinir iletimini iyileştirir.  
Mitokondride enerji üretimini arttırır.  
Kaslara kan akışını arttırarak **YORGUNLUĞU GECİKTİRİR, EGZERSİZ PERFORMANSINI VE VERİMLİLİĞİNİ ARTTIRIR.**

## Kullanım protokolü – DOZ!

Antrenmandan 2-3 saat önce 6-13 mmol nitrat –  
1L pancar suyu 6 mmol nitrat elde edilir.

Elit sporcularda yarıştan önceki 3 gün boyunca yükleme yapılabilir.

10 gün boyunca her gün 2 pancar + 1 bardak su



Maughan et al. IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. IOC. 2018

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

TÜRKİYE  
**TRIATLON**   
FEDERASYONU



# Kafein

## Etki mekanizması:

Endorfin salınımını arttırır.

Nöromusküler fonksiyonları iyileştirir ve yorgunluğu geciktirir.

## Kullanım protokolü:

Antrenmandan 45-60 dk saat önce 3-6 mg/kg (yetişkin) kafein kapsül veya toz.

1 mg/kg kafein + karb antrenman öncesi ve boyunca, etkili

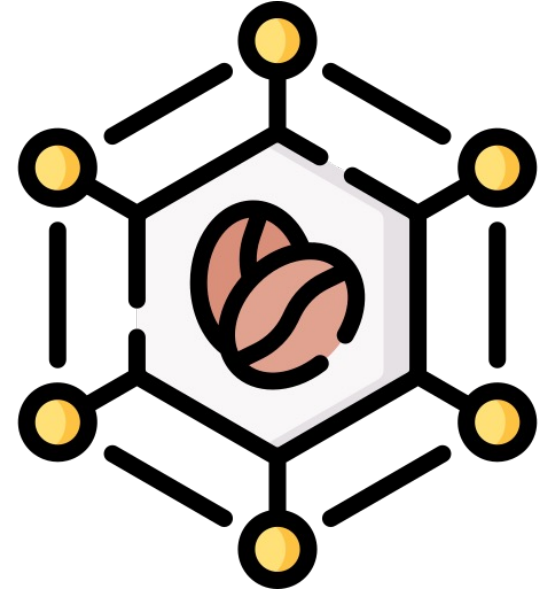
Sakız ve ağız çalkalama daha hızlı etkili – 15dk.

Kafein orucundan sonra düşük doz etkili.

Maughan et al. IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. IOC. 2018

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

ENERJİ



TÜRKİYE  
**TRIATLON** ▶  
FEDERASYONU

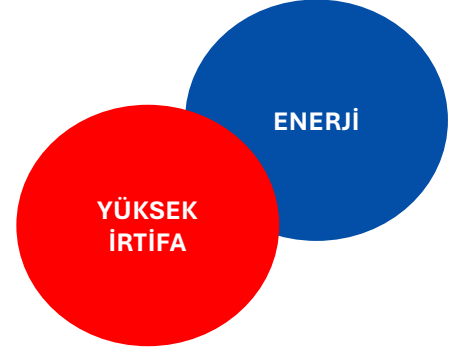
# Yüksek irtifa

**Çalışma:** Hipoksi koşullarının mide boşalması ve hücre hasarı üzerinden dayanıklılık performansına etkisi

**Bulgular:** Hipoksi koşullarında mide boşalması %17 azalıyor.

**Sonuç:** Beslenmeyi düzenle ve yüksek irtifada bağırsak eğitimi.

**Öneriler:** Yüksek oranda karb, sıvı tüketimi ve B12, folik asit, demir gibi vitamin-mineraller, antioksidanlar ve laktik asit tamponlama örn. Sodyum bikarbonat



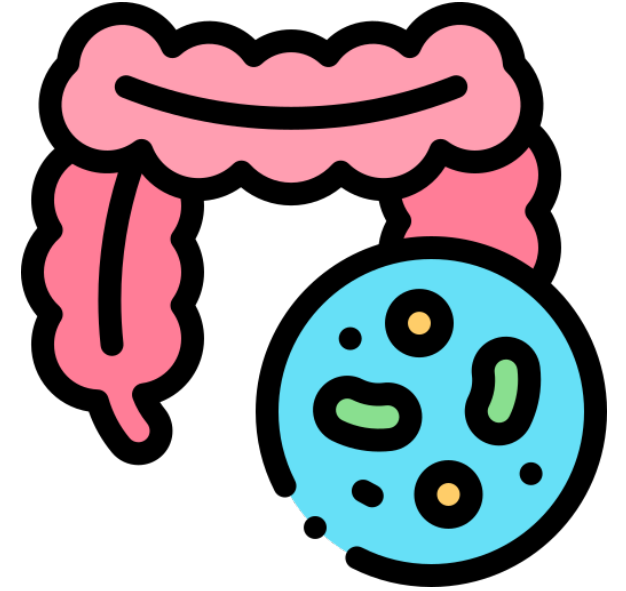
# Probiyotikler

## Neden?

Sindirim problemleri, mide-bağırsak hasarı, geçirgen bağırsak, bakterilerin toksin üretmesi ve bağışıklık düşüklüğü = **glikoz bulunabilirliği, beslenme kinetikleri ve performansta düşüş.**

## Kullanım protokolü:

30M CFU/gün – yarıştan önceki 12 hafta boyunca  
Lactobacillus acidophilus ve Bifidobacterium bifidum  
& animalis subspecies lactis suşları + prebiyotik, anti oksidanlar



# Colostrum

**Çalışma:** Dayanıklılık sporcularında 12 haftalık Colostrum takviyesinin bağışıklık ve kan değerleri üzerindeki etkisi

**Bulgular:** IgA değerlerinde yükselme, kan değerleri değişmedi

**Sonuç:** Antrenman sonrası bağışıklığı iyileştirmek için kullanılabilir.

**Öneriler:** 25g/gün – 12 haftalık colostrum veya L-glutamin, Beta glukan gibi takviyeler değerlendirilebilir.



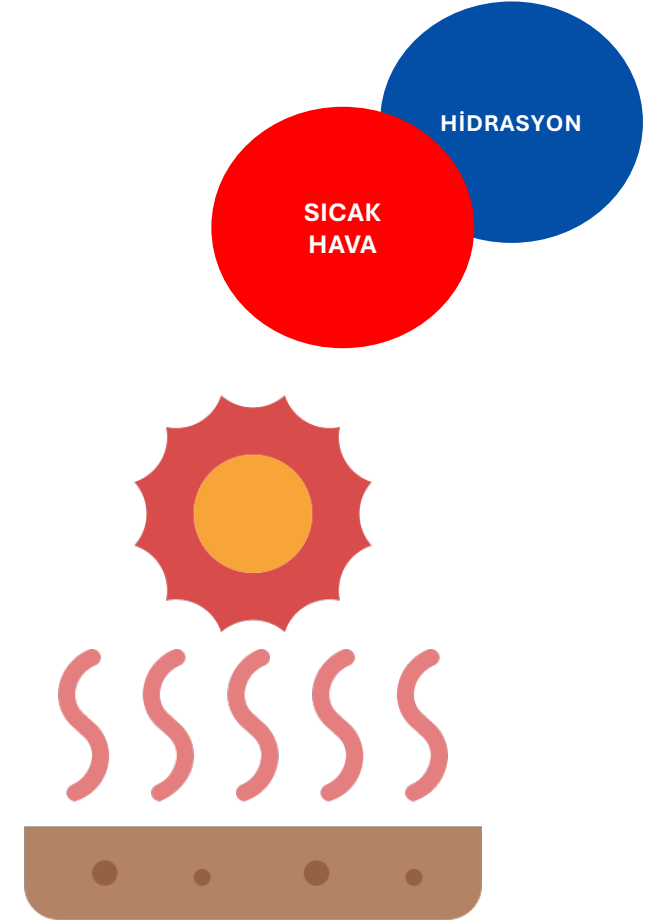
# Sıcak hava koşulları

**Çalışma:** Sıcak hava koşullarında supplementler ve dayanıklılık performansı

**Bulgular:** Sıcak havada takviyelerin etkisi değişebilir. Örn. Kafein ve nitrat merkezi vücut sıcaklığını arttırarak erken hipertermiye neden olabilir.

**Sonuç:** Beslenme planları gözden geçirilmeli ve yüksek sıcaklığa uygun doz/takviye planlanmalı.

**Öneriler:** Sodyum yüklemesi, Gliserol, BCAA, L-tirosin, kreatin ile egzersiz toleransı ve vücut sıcaklığı ayarlanması.

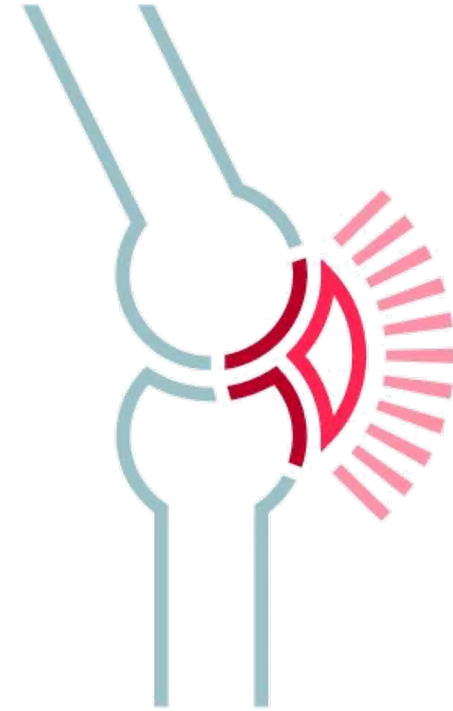


# Safran

**Çalışma:** Safranın anti-inflamatuvar ve anti-oksidan etkileri

**Bulgular:** CRP, TNF-a, IL-6 düşmesi ve total anti-oksidan kapasitede artış

**Sonuç:** 30 mg/gün 12 hafta boyunca planlanabilir.



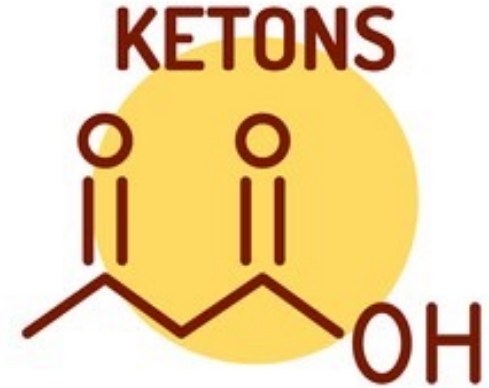
# Keton esterleri

**Çalışma:** Keton takviyesinin metabolik ve bilişsel fonksiyonlar üzerindeki etkileri

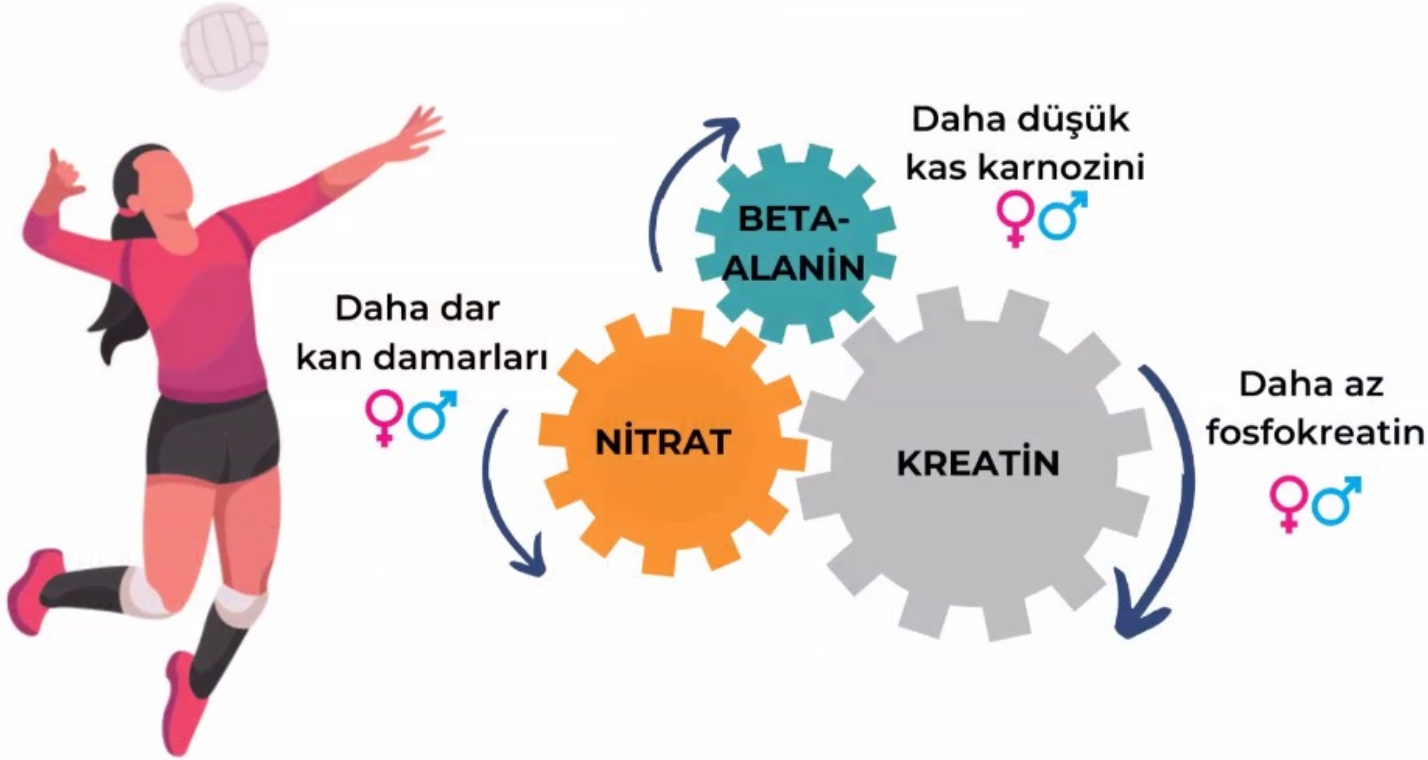
**Bulgular:** Kan keton seviyelerini artırırken kan şekerini düşürmüştü. Beynin bağlantılarını güçlendirip bilişsel performansı iyileştiriyor.

**Sonuç:** 40-60 g keton esterini + karb, zihinsel ve metabolik performansı artırabilecek bir destek olarak düşünülebilir.

Çalışmalar limitli: Yarar-zarar değerlendirilmesi yapıldıktan sonra kullanılmalı.



# Kadın sporcularda hangi ergojenikler daha etkili olabilir?



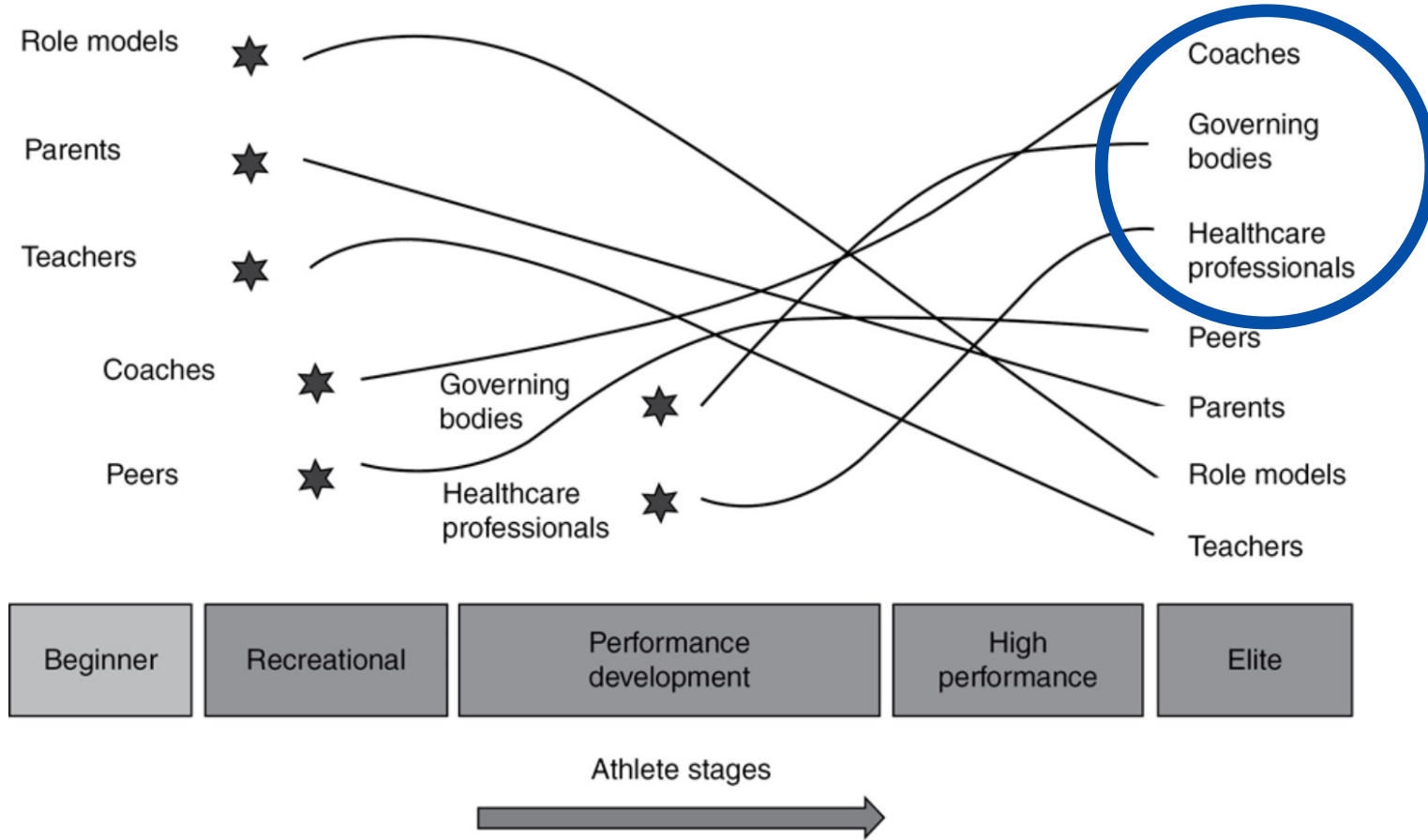
Gözde Nur Artıkoğlu, LHÜSEM Spor Eczacılığı Eğitimi, 2024

TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya

BARCA, 2021

TÜRKİYE  
**TRIATLON**  
FEDERASYONU





Drugs in Sports. David Mottram and Neil Chester. 2021

**TTF Antrenör Vize Semineri / 17-19 Ocak 2025, Antalya**



# TEŞEKKÜRLER

**BANA ULAŞIN:**

**INSTAGRAM: @nilhanuzman**

**EMAIL: info@sporeczacisi.com**

**WEBSITESİ: www.sporeczacisi.com**

