

**T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

107552

**FUTBOLCULARDA EĞİTİM DÜZEYLERİ İLE DOPİNG
HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ VE DOPİNG
KULLANIM EĞİLİMRİNİN ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

107552

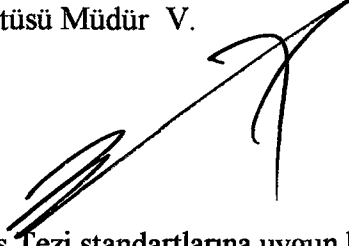
**Eyyüp YILDIRIM
ELAZIĞ – 2001**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMENTASYON MERKEZİ**

II. ONAY SAYFASI

Doç. Dr. Kadir Servi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.



Bu tez Yüksek Lisans Tezi standartlarına uygun bulunmuştur

Doç. Dr. Mehmet KUTLU

Anabilim Dalı Başkanı



Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

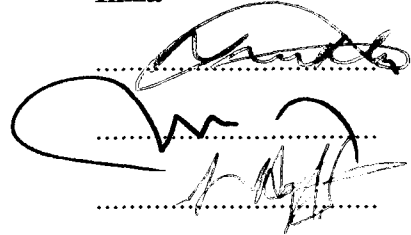
DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Recep ÖZMERDİVENLİ

Yüksek Lisans Sınavı Jüri Üyeleri

1. Doç. Dr. Mehmet KUTLU
2. Yrd. Doç. Dr. Recep ÖZMERDİVENLİ
3. Yrd. Doç. Dr. Ahmet AYAR

İmza



III. TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında ve yetişmemde üstün hoşgörü, sabır ve gayretleri ile bana rehberlik eden danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Recep ÖZMERDİVENLİ' ye sonsuz şükranlarımı sunarım.

İstatistiksel analizlerde yardımlarını esirgemeyen Mersin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğretim görevlisi Mehmet BARUT' a ve manevi desteklerinden dolayı eşim Deniz YILDIRIM' teşekkürü bir borç bilirim.

IV. İÇİNDEKİLER

II. ONAY SAYFASI.....	II
III. TEŞEKKÜR.....	III
IV. İÇİNDEKİLER.....	IV
V. TABLOLARIN LİSTESİ.....	VII
VI. KISALTMALARIN LİSTESİ.....	IX
1. ÖZET	X
2. ABSTRACT.....	XII
3. GİRİŞ.....	1
3. 1. DOPİNGİN TARİHÇESİ.....	3
3. 1. 1. DOPİNGİN TARİHİ GELİŞİMİ.....	4
3. 2. ANABOLİZAN STEROİTLER.....	5
3. 3. İNSAN BÜYÜME HORMONU.....	7
3. 4. AMFETAMİNLER.....	8
3. 5. KOKAİN.....	9
3. 6. FENİLPRONOAMİN VE EFEDRİN.....	10
3. 7. KAFEİN.....	11
3. 8. BARBİTURATLAR VE BENZODİAZEPİNLER.....	13
3. 8. 1. Barbituratlar Ve Benzodiazepinler Klinik Farmekolojisi	14
3. 8. 1. 1. Barbituratlar	14
3. 8. 1. 2. Benzodiazepinler.....	14
3. 8. 1. 3. Barbiturat ve Benzodiazepinlere Ait Yan Etkiler	15
3. 9. 1. Alkol Kullanımının Yan Etkileri	16
3. 10. TÜTÜN.....	16
3. 12. NARKOTİKLER.....	18
3. 12. 1. Agonist ve Antagonist Etkisi Olan Narkotikler.....	19
3. 12. 2. Narkotiklerin Yan Etkileri	19

3. 13. STİMÜLANLAR (UYARICILAR)	19
3. 13. 1. Psikomotor Stimülanlar	19
3. 13. 1. 1. Yan Etkileri	20
3. 13. 2. Sempatomimetik Aminler	20
3. 13. 3. Santral Sinir Sistemi Stimülanları	20
3. 14. BETA BLOKERLER	21
3. 16. PEPTİT HORMONLAR VE ANALOGLAR	22
3. 16. 1. Koryonik Gonadotropin (HCG)	22
3. 16. 2. Adreno Kortikotropin (ACTH)	22
3. 16. 3. İnsan Büyüme Hormonu (HGH)	22
3. 16. 4. Eritropoietin (EPO)	23
3. 17. KORTİKOSTEROİTLER	23
3. 18. KAN DOPİNGİ	23
3. 19. VİTAMİNLER	24
3. 19. 1. Vitamin E	24
3. 19. 2. Vitamin K	24
3. 19. 3. Vitamin D	24
3. 19. 4. B ₁ Vitamini	25
3. 19. 5. B ₂ Vitamini	25
3. 19. 6. B ₆ Vitamini	25
3. 19. 7. B ₁₂ Vitamini	26
3. 20. ERGOJENİK YARDIMCILAR	26
3. 20. 1. Mekanik ve Biomekanik Yardımcılar	27
3. 20. 2. Farmakolojik Yardımlar	27
3. 20. 3. Fizyolojik Yardımlar	27
3. 20. 3. 1. Kan dopingi	28
3. 20. 3. 2. Eritropoitein	28
3. 20. 3. 3. Yüksek irtifa antrenmanı	28
3. 20. 3. 4. Hiperoksia	28
3. 20. 3. 5. Elektrositimülasyon	28
3. 20. 3. 6. Sirkadyen ritim	28
3. 20. 3. 7. Sauna ve Masaj	29
3. 20. 4. Psikolojik yardımlar	29
3. 20. 5. Beslenme İle İlgili Yardımlar	29
3. 20. 5. 1. Alkol	29
3. 20. 5. 2. Alkalileştirici Ajanlar	29
3. 20. 5. 3. Aspartatlar	30
3. 20. 5. 4. Karnitin	30
3. 20. 5. 5. Protein Suplementleri	30
3. 20. 5. 6. Vitaminler ve Hiper vitaminöz	30
4. YÖNTEM VE GEREÇ	32
4. 1 VERİ TOPLAMA VE ÇÖZÜMLEME TEKNİĞİ	32

4. 11. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	33
5. BULGULAR.....	34
6. TARTIŞMA.....	53
7. KAYNAKLAR	58
8. ÖZGEÇMİŞ.....	62
9. EKLER.....	63



V. TABLOLARIN LİSTESİ

Tablo 1: Grupların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Ortalama $\pm$ standart sapma).....	34
Tablo 2: Profesyonel ve amatör sporcuların kullanımı yasaklı ilaçlar hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	35
Tablo 3: Profesyonel ve amatör sporcuların kullanımı yasaklı ilaçları tercih etme durumlarının karşılaştırılması	35
Tablo 4: Profesyonel ve amatör sporcuların stimülanlar (uyarıcı ilaçlar) ve fonksiyonları hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	36
Tablo 5: Profesyonel ve amatör sporcuların Stimülanları tercih etme durumlarının karşılaştırılması	36
Tablo 6: Profesyonel ve amatör sporcuların anabolik steroidlerin yan etkileri hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	37
Tablo 7: Profesyonel ve amatör sporcuların beta blokerler hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	37
Tablo 8: Profesyonel ve amatör sporcuların beta blokerleri tercih etme durumlarının karşılaştırılması	38
Tablo 9: Profesyonel ve amatör sporcuların beta blokerlerin yan etkileri hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	38
Tablo 10: Profesyonel ve amatör sporcuların narkotik analjezikler hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	39
Tablo 11: Profesyonel ve amatör sporcuların narkotik analjezik tercih etme durumlarının karşılaştırılması	40
Tablo 12: Profesyonel ve amatör sporcuların narkotik analjeziklerin yan etkileri hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	40
Tablo 13: Profesyonel ve amatör sporcuların diüretikler hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	41
Tablo 14: Profesyonel ve amatör sporcuların diüretikleri tercih etme durumlarının karşılaştırılması	41
Tablo 15: Profesyonel ve amatör sporcuların diüretiklerin yan etkileri hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	42

Tablo 16: Profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormonları hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	43
Tablo 17: Profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormonlarını tercih etme durumlarının karşılaştırılması	43
Tablo 18: Profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormonları yan etkilerinin karşılaştırılması	44
Tablo 19: Profesyonel ve amatör sporcuların doping metotları yan etkilerinin karşılaştırılması	45
Tablo 20: Profesyonel ve amatör sporcuların doping metotları tercih etme durumlarının karşılaştırılması	46
Tablo 21: Profesyonel ve amatör sporcuların ergojenik yardımlar hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	46
Tablo 22: Profesyonel ve amatör sporcuların ergojenik yardımlar tercih etme durumlarının karşılaştırılması	47
Tablo 23: Profesyonel ve amatör sporcuların psikolojik yardımlar hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	47
Tablo 24: Profesyonel ve amatör sporcuların vitaminler hakkında durumlarının karşılaştırılması	48
Tablo 25: Profesyonel ve amatör sporcuların beslenme yardımı kullanma durumlarının karşılaştırılması	48
Tablo 26: Profesyonel ve amatör sporcuların E vitamini hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	49
Tablo 27: Profesyonel ve amatör sporcuların E vitamini kullanma durumlarının karşılaştırılması	49
Tablo 28: Profesyonel ve amatör sporcuların aminoasitler ve proteinler hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	50
Tablo 29: Profesyonel ve amatör sporcuların Aminoasit-Protein kullanma durumlarının karşılaştırılması	50
Tablo 30: Profesyonel ve amatör sporcuların bikarbonat dopingi hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması	51
Tablo 31: Profesyonel ve amatör sporcuların bikarbonat dopingi kullanma durumlarının karşılaştırılması	52

VI. KISALTMALARIN LİSTESİ

A.B.D	: Amerika Birleşik Devletleri
AMP	: Adenozin Mono Fosfat
ATP	: Adenozin Tri Fosfat
CAMP	: Siklus Adenozin Mono Fosfat
CP	: Kreatin Fosfat
EPO	: Eritropoietin
H.C.G.	: Koryonik Ganadotropin
M.Ö.	: Milattan Önce
O ₂	: Oksijen
S.S.S.	: Santral Sinir Sistemi
THC	: Tetrahidrocannabinoldür

1. ÖZET

Sporcularda Eğitim Düzeyleri İle Doping Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Doping Kullanım Eğiliminin Analizi

Çağdaş toplumlarda toplumun vazgeçilmez bir parçası olan sporda; rekorların kırılmayacak düzeye gelmesi, rekor için saliselerin, milimlerin, gramların önem kazanması, sporcular arasında, sporun amacına uygun olmayan yöntemlerin kullanmaya başlamasına neden olmuştur. Amatör ve profesyonel futbolcularda doping kullanım eğilimi ve yan etkileri ile ergojenik yardımlar konusunda bilgi düzeylerini ölçmek ve eğitim düzeyleri ile ilişkisini araştırmak amacı ile yapılan bu çalışma; Elazığ' da futbol oynayan 46 profesyonel, 44 amatör futbolcunun katılımı ile gerçekleştirildi.

İstatistiksel analiz için Windovs ortamında SPSS programı kullanıldı. Doping konusundaki bilgi düzeyleri ile doping kullanımlarının karşılaştırılması; Ki kare testi ile belirlendi. $P<0.05$ anlamlı kabul edildi.

Profesyonel ve amatör sporcuların doping kullanım eğilimleri; beta blokerler dışında farklı bulundu. Diüretik kullanım eğilimi amatör futbolcularda, peptit hormon kullanım eğilimi ise profesyonel futbolcularda yaygın olduğu gözlemlendi. Doping hakkındaki bilgi düzeyleri ise amatör sporcuların sitimulanlar, diüretikler ve peptit hormonları hakkındaki bilgi düzeyleri profesyonel sporculara oranla daha iyi düzeyde iken; anabolik steroidler, beta blokerler ve narkotik analjezikler konusunda ise profesyonellerin ileri seviyede olduğu gözlemlendi.

Sonuç olarak; doping kullanımı ve doping hakkındaki bilgi düzeylerine eğitimin olumlu katkısının amatör futbolcularda daha belirgin olduğu, ancak genelde yetersiz olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda Anti doping eğitimin sporcu, aile ve geniş bir alanı kapsayan kişi ve kuruluşlara ciddi bir şekilde verilmesinin sağlık sorunlarının çözümlenmesinin yanı sıra ahlaki çöküntüyü de önlemede etkili olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Doping kullanımı, Ergojenik yardım, Vitaminler



2. ABSTRACT

The Education level Of Sportsmen and Their knowledge Level About Doping and Analysis. Of Trend About Using Doping

Setting of record levels which are hard to reach by other competitors and challenge of saving seconds, millimeters, and grams between sportsmen, has caused them to use all the tricks and frauds to success, in sport which is a radical part of our contemporary societies.

The aim of this study was to investigate the correlation between educational level and knowledge about doping and tendency to doping use in football players. Total of 90 football players; 46 professional and 44 amateur footballplayers who were actively playing in Elaziğ city were involved in this study. A questionarry form was structurred for determining the level of their knowledge about ergogenic aids, doping and side effects, and to search the effect of their education about villingness to the use of doping on amateur and professio nal footballplayers and students from the sport academies and particiopants were asked to fill this questionarry

Statistical analysis were performed using SPSS for Windows using Chi-Square test. Data are given as mean $\pm$ standart deviation. Except the beta blockers, the rate of tendency to use doping in amateur and professional football players were found different. Diuretic use was common by amateur footballplayers and peptide hormones were in wide use by professional football1players.

The knowledge of amateur sportsmen about doping were better in comparison with professional football players; on the other hand professionals had more knowledge about anabolic steroids, beta blockers and narcotic analgetics.

Finally, it is observed that education has a positive effect on the use and tendency to use of doping and knowledge level about doping, but in general the knowledge level in both group was not sufficient. We suggest that anti doping education is would be effective in preventing ethic depressions and healing health problems concerning the individual, and foundings which are relatively representing the family and the society.

KEYWORDS : The use of doping, ergogenic aid, vitamins.



3. GİRİŞ

İnsanların yaşamlarını uzatmaları ya da kısaltmaları mümkün değildir. Fakat bir ömür boyu sağlıklı ve huzurlu bir hayat sürmek kişinin kendi elindedir. Buda başarılı olmak ve spor yapmakla mümkündür. Ancak çağdaş toplumlarda toplumun vaz geçilmez bir parçası olan sporda; rekorların kırılamayacak düzeye gelmesi, rekor için saliselerin, milimlerin, gramların önem kazanması, sporcular arasında, sporun amacına uygun olmayan yöntemlerin kullanmaya başlamasına neden olmuştur.

Sporda başarılı olabilmek için birçok metot varken, doping kullanımı ne yazık ki yaygınlaşmıştır. Ağırlık salonlarında düzenli olarak antrenman yapan kişiler üzerinde yapılan bir çalışmada % 20 oranında steroid kullanımı sıklığı olduğu ortaya çıkmıştır²⁶. Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalarda steroid kullanım sıklığının aynı şekilde devam ettiği vurgulanmıştır³⁶.

Anabolik – androjenik steroidlerin kullanımı öyle bir noktaya erişmiştir ki; kullanımlarını azaltmak için yasal düzenlemeler, çeşitli testler ve kriminal araştırmalar yapılmaktadır^{26,44,57}. Ancak kliniğe baş vuran sporcu sayıları o kadar düşük seviyededir ki; buda doping kullanan sporcuların ya hekimlere güvenmediklerini ya da var olan sağlık sorunlarının farkında olmadıklarını göstermektedir²⁶.

Doping kullanımının gerçek niteliği derinlemesine bir anemnez, fiziki muayene ve laboratuvar çalışması yapılmadan sporcular için açık olmayabilir.

Fiziki muayenede belirlenen sorunlar alopesi, jinekomasti ve ses değişikliği dışında genellikle normal düzeyde çıkmaktadır^{26,12,14,54}. Doping kullanımından etkilenen endokrin parametreler arasında troid hormonları, seks hormonları ve adrenal hormonlar yer alır^{26,27}.

Cücelik, bağımlılık, intihar eğilimi, kanserler, cinsel sapmalar, kalp ve damar hastalıkları, karaciğer ve böbreklerde ciddi sorunlar, ruhsal problemler, performans azalması, teknik kapasite kayıpları ve ciddi spor sakatlıkları gibi dopinge bağlı ortaya çıkan yan etkilere her an rastlanmaktadır.

Doping kullanımına bağlı ortaya çıkan olumsuzlukların bir çok sporcu tarafından bilindiği kabul edilmektedir. Buna rağmen, dopingde ısrar edilmesi rekorların ve galibiyetlerin dayanılmaz cazibesini, çekiciliğini, sporun giderek ticarileşmesini ve doping ile profesyonellik arasında gitgide artan sıkı bir ilişkinin olduğunu düşündürmektedir. Dopinge karşı ilginin ve motivasyonun; sporun her geğen gün artan ve hiçbir şeyle kıyaslanmayan, sosyal ve ekonomik ödülünden kaynaklandığı bir diğer etkili faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Takım seviyesi, forma aşkı, bilgisizlik, antrenman tembelliği veya müsabakaya hazırlanma eksikliği sporcuların başarıya daha çabuk ulaşabilmek için çeşitli arayışlara girmeleri ise dopinge olan ilginin artmasına neden olmaktadır².

Seğkin bir sporcu vücudunun sedanterlere kıyasla çok daha farklı yapıya sahip olduğu somut verilerle gösterilmiştir. Ayrıca özellikle elit sporcular, yaptıkları işin doğası gereği, yaşamların her anını medyanın parlak spotları karşısında geğirmekte, başarı veya başarısızlıkları toplumun her kesimini ilgilendiren olaylar olarak gündem oluşturmaktadır. İletişimin hızlandığı toplumsal karmaşanın tırmandığı ve insanların hayal gücünün, hedefleri daha da büyüttüğü günümüzde, sporun amacı, sağlıklı yaşamla spor ruhunun erdemine kadar değişen geniş bir yelpazeden farklı bir platforma taşınmış ve bir takım çevrelerin çıkarlarına hizmet eden bir araç konumuna gelmiştir. Kazanmanın, ama ne pahasına olursa olsun kazanmanın yollarının aranmasına başlanmış, bu yolla çoğu kez sporcuların insan olduğu unutulmuş ve amaca hizmet eden birer meta konumuna getirilmişlerdir. Öyle ki kazanmak için her yolu denemek gerektiğine inanan zihniyetin, sporcunun vücudunu ve ruhunu kullanma yollarından belki de en kötüsü olan ilaç kullanımı sporcular arasında gün geçtikçe artmışır^{2, 10}.

Tarihin çok eski dönemlerinden itibaren insanlar, fiziksel güç ve kapasitelerini arttırmak amacıyla çeşitli maddeler kullanmışlardır. M.Ö 3. yüzyılda Yunanlılar mantarın sportif performansını artırdığını gözlemişlerdir; gladyatörler ise sakatlık ve yorgunluğu önlemek için M.Ö 6. yüzyılda uyarıcı maddeler kullanmışlardır. Romalılar zamanında atlı arabada yarışlarında atların daha süratli koşmaları ve daha dayanıklı olmalarını temin için bal ile su karışımından ibaret hydromel verilmekteydi.

Son yıllarda, amatör ve profesyonel spor organizasyonları, yanlış ve ilaç suistimalinden kaynaklanan problemlerle ilgili ciddi sıkıntılar yaşamaktadır. Konuyla ilgilenen bilim adamları liseli sporcular arasındaki ilaç suistimal oranının en az profesyonel sporculardaki kadar ciddi bir sağlık problemi olduğunu belirtmektedir. Amatör sporcuların önemli bir kısmı, profesyonel sporcu seviyesine ulaşmaya kadar, doktorları ve antrenörleri tarafından performansın artırılması, ağrının giderilmesi, etlasyonun tedavisi, kaygının ortadan kaldırılması amacıyla kullanacakları, yapıştırıcıları, süreceklere veya yutacakları başka hiçbir ilaç kalmayınca kadar farklı etken maddeler verilmektedir⁴⁶.

3.1. DOPİNGİN TARİHÇESİ

Sonuç olarak tüm bunların yanında, dopingin yaratacağı, küçük yada büyük sağlık sorunlarının ötesinde, ahlaki değerleri yıkan ve spor etiğine sığmayan yönünü de hiçbir şekilde aklıdan uzak tutamalıyız. Doping sorununun aciliyet ve önemini vurgulamak için, sporcuların çok ciddi sağlık problemleri, yaşamaları şart değildir. Sporcular doğru zaman bu kimyasal maddeleri, vücutlarında yaratacağı yıkıcı düşünmeksiniz kullanmakta ve kolay başarı için kullanımının zararının sadece kendi vücutlarına olacağını o anda belki de hiç düşünmemektedirler. Oysa ki, bir sporcunun en başta gelen amacı onurlu erdemli bir mücadeledir. Yenmek veya yenilmek bu seviyede hiç de önemli değildir⁴⁶.

Doping içeren madde kullanımının genç yaşlardaki sporcular arasında bile çok yaygın olması tehlikenin boyutunu sandığından da büyük olduğunu göstermektedir. Bu maddeleri kullanan kişileri bekleyen risklerden haberdar olması, onların bilinçlenmesi açısından yararlı olacaktır. Sporcular, antrenörler, masörler, ergojenik yardım ve doping ile ilgili konularda sporcuları yeteri oranda bilgilendirmeleri gerekmektedir^{31,30}.

Ayrıca İrlanda’da yeni evlilere bir çeşit formante bal içirme geleneği (Balayı terimi buradan gelmektedir) de performansı artırmaya dayalıdır.

Performans artırma amacıyla madde kullanımı M.Ö 800’lü yıllara dayanmaktadır. M.Ö.668 Olimpiyat oyunlarında 200 m şampiyonu Charmis’in kuru incirden özel bir diyet kullanarak yarıştığı, M.Ö.300. yıllarında sporcuların atkuyruğu adlı bitkiyi kaynatıp suyunu içerek iyi sonuç aldıkları, İskitlerin savaştan önce atlarına bazı uyarıcı otları yedirdiği ve bu otları yiyen atların savaş süresince çılgınlar gibi koştukları görülmüştür³¹.

Performansı artırmak amacıyla kullanılan anabolizan steroidler II.Dünya savaşı sırasında varılmış ve bu tarihten itibaren kas kütlesini ve gücünü arttırmaya çalışan sporcular tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle halter, atletizm ve futbol gibi kuvvet isteyen spor dallarında anabolik steroidlerin yaygın olarak kullanıldığı belirtilmektedir.

Ünlü bir İngiliz bisiklet bisikletçinin 1960 Olimpiyatlarında, yüksek doz amfetamine bağlı ölümü sporcuları korkutmamış, tam tersine 1960’ların sonu ve 1970’lerin başında profesyonel futbolcular arasında yaygın olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.

Basın yayın organları, 1980’li yıllardan itibaren sporcularda ilaç suistimali konusuna daha ayrıntılı yer vermeye başlamıştır. Konuyla ilgili şüpheler, skandallar, trajediler ve para cezaları günlük hayatımıza girmiş ve popülerite kazanmıştır. Yarışma sporcuları arasında ilaç suistimaliyle ilgili çok eskilere dayanan tarihsel doküman varken, alkol alışkanlığı ve benzeri konular medyanın dikkatini daha az çekmiştir.

3. 1. 1. Dopingin Tarihi Gelişimi

M.Ö. 6. Yüzyılda gladyatörlerin uyarıcı kullanımı ile başlayan doping kullanımı, M.Ö.3. yüzyılda Yunan sporcuların uyarıcı kullanımı ve orta çağda şövalyelerin uyarıcı kullanımı şeklinde devam etmiştir. 1886 yılında bisikletçi Arthur Linton’nun ilaç kullanımı sonucu ölmesine rağmen 1950-1960 yılları arasında Amfetaminin popüler hale gelmiştir.

Amfetamin sonucu birçok sporcunun ölümü ve 1970’li yıllarda ilaç kullanımı sonucu birçok sporcunun ölümü ile sonuçlanmasının ardından 1975’ de anabolik steroidler yasaklanmıştır.

1980’li yıllarda peptit hormonlarının sporcular tarafından kullanılmaya başlanmasının ardından 1983’ de kafein ve testosteron yasaklı ilaçlar listesine eklenmesini

1984’ de Avrupa Konseyi tarafından “Avrupa Antidoping Sözleşmesi” nin kabul edilmesi takip etmiştir. Yine 1986’ da kan dopingi yasaklanmış ve 1999’ da ilk Dünya Doping Konferansı Lozan’da toplanmıştır ³¹ .

3. 2. ANABOLİZAN STEROİTLER

Testosteronun izolasyonundan sonra endojen testosterona etki yapabilecek pek çok sentetik anabolik steroidin geliştirilmesi mümkün olmuştur. Aslında her insanın vücudunda bireyin cinsine ve yaşına bağlı kalmak koşuluyla bir miktar testosteron yapılmaktadır.

Erkeklerde puberta ani ve uzun süreli testosteron üretimi ile başlar bu olay ise, henüz tam olarak anlaşılmamış bir dizi hormonal değişikliği başlatırken hipotalamus ile pituituar bezin bu aşamalarda önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir.

Anabolik steroidlerin iskelet kasındaki etkinliğini, Anabolik steroid reseptör kompleksinin sayısı belirler. Bunun anlamı, çok yüksek dozlarda anabolik steroid kullanımının iskelet kası gelişiminde herhangi bir etkisi olmadığıdır. Normal şartlar altında, iskelet kasındaki anabolik steroid reseptörlerinin büyük bir kısmı hormon ile doymuş olduğundan, reseptörün ilaç kompleksine karşı affinitesi göreceli olarak düşüktür. Bu şekilde kas hipertrofisinde doymamış reseptör sayısında bir artma meydana gelir. Anabolik steroidlerin kullanımı sırasında yapılan özel antrenmanların yaptırılma nedeni, kas kütlesi ile beraber, reseptör sayısını da arttırmaktır. Benzer esasların kadınlar için de geçerli olduğu düşünülmektedir ^{22,25,45}.

Anabolik steroid reseptörleri sadece iskelet kasında bulunmayıp vücudun prostat, kalp, testis, semifer tübül ve beyi gibi farklı organlarda bulunabilir.

Anabolik steroid kullanımı sonrası meydana gelen zıt fizyolojik etkilerin bir nedeni de farklı organlarda farklı reseptörlerin bulunmasıdır.

Anabolik steroidlerin profesyonel ve amatör sporcular arasındaki kullanım sıklığı bilinmekle beraber çok yaygın olarak kullanıldığı da bilinmektedir. Anabolik steroidler sporcular ile sporcu performansı üzerine ilişkin kesin etkileri konusundaki bilgilerdeki uyumsuzluklar devam etmektedir. Ancak, anabolik steroidlerin aerobik metabolizma üstüne olan etkileri ön plana alınıp yorumlandığında, bu maddelerin, tüketimi üzerine herhangi bir etkisi olduğu tespit edilmemiştir.

Pek çok çalışmada anabolik steroidlerin kas kitlesi ve gücü üzerine etkilerini incelenmesi amaçlanmış, ancak bu araştırmaların bitiminde, birbiriyle tutarsız veriler elde edilmiştir.

Haupt ve Rovere ise bundan farklı olarak aşağıdaki koşulların sağlandığı durumlarda anabolik steroidlerin kuvveti anlamlı ve tutarlı olarak arttıracaklarını ifade etmiştir.

- Yoğun ağırlık antrenmanlarında steroid türünden hemen önce başlanması ve ilaç kullanımı süresince bu programa devam edilmesi.
- Sporcunun proteinden zengin diyet alması.
- Sporcudaki kuvvet artışının, antrenmanında ki hareketinin aynısının uygulandığı tekrar-maksimal ağırlık tekniği ile değerlendirilmesi^{31,46,55}.

Yasal yaptırımlar bir yana bırakılacak olursa müsabakaya hazırlanan bir sporcunun, anabolik steroid kullanımının vücudunda yaratabileceği olumsuz etkileri bilmesi gerekir. Yani kişide karaciğer fonksiyon bozuklukları, benign ve malign karaciğer tümörleri, azospermi, testiküler atrofi, göğüslerde büyüme, ses tonunda değişiklik, davranış bozuklukları, saç dökülmesi, gibi birçok yan etkisi de bulunmaktadır⁴⁶.

3. 3. İNSAN BÜYÜME HORMONU

İnsan büyüme hormonunun doping maddesi olarak kullanılışı, farmakolojik alanlar üstünde devam eden ve daha güçlü olabilmenin yollarının arandığı bitmek bilmeyen araştırmaların bir başka sonucudur.

Dış kaynaklı insan büyüme hormonunun etkisi, endogen büyüme hormonu ile aynıdır. Büyüme hormonu polipeptit yapıda bir hormon olup sistemin dolaşıma ön hipofiz bezinden salınmaktadır. İnsan vücudundaki hemen hemen tüm organların düzenli büyüme ve gelişmesi için büyüme hormonuna ihtiyaç vardır^{46,29,35}.

Büyüme hormonunun yarı ömrü 17-45 dakika arasında değişmekte olup bu süreye egzersizin etkisi yoktur. Büyüme hormonu eksikliği olan kimselerde tedavi amaçlı kullanılması gereken dış kaynaklı insan büyüme hormonunun optimal dozu bilinmemektedir.

İnsan büyüme hormonunun amatör ve profesyonel sporcular arasındaki kullanım sıklığı hakkında elimizde hiçbir somut veri yoktur. Ancak insan büyüme hormonunun 1985 yılından itibaren pazarlanıyor olması ve sporcuların bu ilacı aramaya başlaması ilgili herkesi uyanık olma konusunda uyarmaktadır.

İnsan büyüme hormonunun ergojenik amaçlı kullanımdaki belirgin artışa karşın sporcu için önemli olan fiziksel ve fizyolojik değişkenler üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu gösteren kapsamlı bir çalışmaya ait bir veri yoktur.

Dış kaynaklı insan büyüme hormonunun sporcular üzerindeki etkileri hakkında fikir sahibi olabilmek amacıyla, kas boyu ve kas gücünde meydana gelen değişikliklerin değerlendirildiği birkaç çalışma yorumlanmıştır. Bu ilacın kullanımı A.B.D olimpiyat komitesi tarafından yasaklanmıştır.

Tedavi amacıyla kullanılan insan büyüme hormonunun güvenilirlik derecesi tam olarak bilinmemekle birlikte yan etkilerine bağlı hastalıkların detayları bilinmektedir. Bu ilaç kişilerde; yumuşak dokularda şişlik, kemiklerde hipertrofi (çıkıntılar) cilt kalınlaşması, terlemede artma tükürük bezleri, karaciğer, dalak, böbrek bozuklukları, hipertansiyon gibi bir çok yan etkileri vardır^{46,29,37,38,52}.

Büyüme hormonunu sporcu açısından değerlendirilecek olduğunda, akromegalik bireylerde de görülen miyopati, periferik nöropati ve kronik arter hastalığı veya kardiyomyopati ile karakterize kalp hastalıkları gelişebilir. İnsan büyüme hormonunun yüksek dozda kullanımı sonucunda meydana gelen kas, iskelet ve kalp hastalıklarının tedavisi hormon seviyesi normale döndükten sonra dahi mümkün değildir.

İnsan büyüme hormonu, spor kamuoyunu özellikle ilgilendiren önemli bir sorundur. Halkın sınırsız sayıda ilaca kolayca ulaşabilmesinden sonra, konuyla ilgili bilimsel ve etik sorunların güncelleştirilmesi konusu önem kazanmıştır.

Sporcuların, teknik direktörlerin, antrenörlerin, ebeveynlerin ve doktorların insan büyüme hormonunun dışardan verildiği durumlarda ergojenik etki yapıp yapmadığının tam olarak gösterilmediğini bilmeleri gerekir. İlacın uzun sürede ortaya çıkacak ve hayatı tehdit edebilecek geri dönüşümsüz yan etkileri olduğunun da her an akılda tutulması gerekmektedir²⁸.

3. 4. AMFETAMİNLER

Amfetaminin doping olarak kullanımı 1940'lı yıllarda başlamış, 1950'li yıllarda Japonya'da yaygınlaşmış ve 1960'larda Amerika Birleşik Devletlerinde en yüksek değere ulaşmıştır.

Amfetamin ve diğer sempatomimetik aminler, endojen katekolaminler olan epinefrin, norepinefrin ve dopaminin etkisine benzer etki yaparlar. Stres veya artmış fiziksel aktivite endojen kaynaklı katekolaminlerin salınımını uyarır. Biyolojik etkideki farklılık ise, herhangi bir organdaki farklı reseptörlerden, herhangi bir reseptörün baskınlığından ve o reseptörün oluşturacağı yanıttan kaynaklanır. Periferik dokuların bazılarında ki katekolamin reseptörleri ile bunların uyarmasına bağlı meydana gelen kalp hızı ile kontraksiyon kuvvetinde artma, hareketler ile tonusun azalması meydana gelmiştir. Ayrıca amfetaminler sinir sisteminde ve periferdeki katekolaminlerin sinaptik aralığa direk salınımını artırır, parsiyel katekolamin agonisti olarak etki yapar^{37,38,8,35}.

Amfetaminin önemli zihinsel etkileri, uyanıklık, devamlı tedirginlik, yorgunluk hissinin azalması, mutluluk hali, kendine güven ve inisiyatifi elinde hissetme, motor aktivite ve konuşmada artış ile iştahın azalmasıdır.

Amfetaminin alımı sonrası davranışta meydana gelen en önemli değişiklik, bu ajanı güçlü bir santral sinir sistemi uyarıcısı olmaktan kaynaklanmaktadır. Amfetaminin tekrarların kullanımında karşılaşılan bir diğer tablo, ilaca karşı tolerans ve duyarlılık gelişmesidir.

Amfetaminin en önemli etkilerinden bir tanesi, uzun süreli ağır egzersizlerde yorgunluğu geciktirmesidir. Bu ilaçların en belirgin etkisi performansın yorgunluk nedeniyle azaldığı durumlarda ortaya çıkar. Sporcular amfetaminlerin performans, konsantrasyon ve kilo üzerine yaptığı belirgin etki nedeniyle bu ilacı deneme ihtiyacı duymuşlardır^{46,34}.

Amfetaminin akut yan etkileri ilacın uzun süreli kullanıldığı koşullarda herhangi bir zamanda ortaya çıkabilir. Bu etkiler kişide dinlenememe, baş dönmesi, uykusuzluk, baş ağrısı, iştahsızlık, bulantı, kusma, saldırganlık, hipertansiyon gibi etkilerde baş göstermektedir.

3. 5. KOKAİN

Kokain koka bitkisi yaprağından elde edilmektedir. Vücutta birincil olarak benzoylecgonine ve ecgonine metilestere metabolizma olur ve bu ürünler idrarla atılır. Kokainin %20'si böbreklerde herhangi bir değişikliğe uğramadan atılmaktadır.

Kokainin beyinde karmaşık bir fizyolojik etkisi vardır. Ve bu açıdan değerlendirildiğinde amfetaminle benzerlik göstermektedir. Amfetamin gibi kokain, genel ruh halinde dostluk, uyanıklık, sevinç ve kendine güven gibi olumlu değişikliklere neden olur. Moral artışının yanında davranışta olumlu yönde etkilenmiş olması amfetamin ile benzerlik gösteren bu ilacın cazibesini arttıran nedenlerdir. Kokain kullanımına yönelik içten gelen dürtünün karşı konulmaz olması bu ilacın tekrarlayan dozlarda kullanılmasına neden olmaktadır.

Kokainin etkisi ilacın dozu ve veriliş yoluna bağlı olarak değişmektedir. Koka yaprağının çiğnenmesi, oral mukaza mebranından emilim için yeterlidir. Çiğnenmiş olan kokainin etkisi yavaş başlar uzun sürer ve orta derecede uyarı yapar. Sonucunda da kişi kendini iyi hissederken iştahı azalır ve fiziksel dayanıklılığı artar^{1,46}.

Kokainin büyük kısmı burun yolu ile derin nefes alma şeklinde kullanılmaktadır. Bu yolla ilacın kan konsantrasyonu ilk 20 dk içinde süratle artar. 60dk içerisinde en yüksek seviyesine ulaşır ve daha sonra yavaş yavaş başlangıç seviyesine iner. Kullanımdan 3 saat sonra dahi ölçülebilecek seviyede tespitlerini yapmak mümkündür.

Kokainin güçlü yan etkilerinden olan ve hayatı tehdit eden kardiyak aritmi ile miyocard enfarktüsü gibi yan etkileri sporcular için daha da önemli bir risk oluşturur.

Kokainin kullanımı sonucu kişilerde ani ölümler, myocard enfarktüsü, bağımlılık, baygınlık, baş ağrısı, davranış bozukluğu, uykusuzluk, saldırganlık, iştahsızlık gibi yan etkileri görülmektedir^{22,37}.

Dünya çapındaki sporcuların kokain nedeniyle ölümü, sporcular arasında kokain kullanımının ne kadar ciddi bir sorun olduğu ve bu ilaçtan kurtulmalarının hiç de kolay olmadığı bilinmektedir.

3. 6. FENİLPRONOAMİN VE EFEDRİN

Fenilpropanolamin ve efedrin yapı olarak amfetamine benzemektedir. Fenilpropanolamin amfetaminden tek farkı beta karbonu üstündeki bir hidroksil grubu iken, efedrinde ek olarak terminal amino grubuna bağlı bir metil yapısı bulunmaktadır. Kimyasal yapısındaki özelliği ilacın lipid çözünürlüğünü olumsuz yönde etkileyip beyin dokusuna geçişini zorlaştırırken, santral sinir sistemindeki uyarıcı etkisini de azaltmaktadır.

Son çalışmalarda bu ilaçların, yeteri kadar yüksek dozda alındıklarında kan-beyin bariyerini geçebileceği gönderilmiş ve santral sinir sisteminde de amfetamine benzer etkiyi yapabildiğinin anlaşılması mümkün olmuştur.

Fenilpropanolamin ve efedrinin periferik dokudaki etkileri arasında kan basıncında, atım sayısında artma ve bronkodilatasyon sayılabilir.

Fenilpropanolamin ve efedrin, yaygın olarak kullanılan soğuk algınlığı ilaçlarının yapısında bulunmaktadır. Fenilpropanolamin diyet ilaçlarının başlıca bileşkeni iken, efedrin astım, kuru ateş, sinüzit, alerjik rinit, ürtiker ve diğer alerjik hastalıkların tedavisinde sık olarak kullanılmaktadır^{31,46,8,59}.

Fenilpropanolamin ve efedrin amfetamin benzeri ilaçlar arasında suistimali en fazla yapılan ilaçlar olup, etki mekanizmaları diğer semptomimetik ilaçlara benzemektedir. Bu gruptaki ilaçların uygunsuz kullanımıyla ilgili en dramatik olay 1972 Olimpiyat oyunları sırasında yaşanmıştır. “ Astımı olan Amerikalı yüzücü Rick De Mont, efedrin içeren ilaçlar kullandığı gerekçesiyle yarışmalara alınmamıştır.”

Efedrinin sporcular üzerindeki etkisi;

İstirahat nabız basıncında artma olduğu, egzersiz kalp atım sayısında minimal yükseldiği ve efor sonu toparlanma süresinin kısaldığını bulmuşlardır.

Fenilpropanolamin ve efedrinin yan etkileri sinirlilik, uykusuzluk, iştahsızlık, baş dönmesi, baş ağrısı, taşikardi, çarpıntı hissi, hafif hipertansiyon, paranoya, manik davranışlar, hallusinasyon, miyokard iskemisi, ventriküler aritmi gibi etki gösterir.

Yüksek dozda alındığında kaygı ve agitasyona neden olabileceği bildirilmektedir.

Fenipropanolamin ve efedrinin reçeteli ya da reçetesiz olarak temin edilebilen bu ilaç olması, sporcuları hem tıbbi hem de ilaç testleri açısından risk altına sokmaktadır².

3. 7. KAFEİN

Kahve bitkisinin ham meyvesi olan caffee arabicadan, uyarıcı etkisinden faydalanılabilmek amacıyla, bu bitkinin kullanıldığı kafeinli içecekler yapılmıştır. Kafeinin sağlıkla ilgili olumsuz etkilerine dair endişeler eski tarihlere dayanır.

Kafein birbirinden farklı b3 bitkide doğal olarak bulunmaktadır. Kafein, hücre seviyesindeki etkisini, en az üç olası mekanizma aracılığıyla gerçekleştirir.

1-Hücre içi Ca miktarını arttırarak.

2-Ortamdaki döngüsel AMP(s AMP) miktarını arttırarak.

3-Adenosine reseptörlerinin kompetitif antagonisti olarak fonksiyon yaparak.

Kafeinin alınımından sonra meydana gelen zihinsel değişiklikler ise uyanıklılık, zihin açıklığı, reaksiyon zamanının kısalması ve dikkat gerektiren işlerdeki başarı oranı artışı olarak sıralanabilir. Bu etkiler 85-250mg'lık kafein dozlarından sonra meydana gelebilir. Yorgunluk hali, uykusuzluk ve sinirlilik etkin maddenin yüksek dozlarda ortaya çıkan etkileri olup, kafeine duyarlı bireylerde bu etkiler daha düşük dozlarda da oluşabilmektedir.

Santral sinir sisteminin aşırı uyarımına bağlı olarak meydana gelen semptomlar arasında delirium ve baygınlık sayılabilir. Bu etkiler genellikle 1gr'lık dozların üstünde ortaya çıkar. Beş gramın üstündeki dozlarda letal olduğu kabul edilmektedir^{2,23,37}.

Kafein duyarlı bireyler, ilacı aldıktan bir süre sonra hemodinamilerinde farklılık hissederken (baskılayıcı yanıt ve kalp atım hızının artması), kronik kafein kullanıcılarında bu madde kan basıncı, kalp atım hızı, veya plazma renin seviyesine ya hiç etki yapmamakta ya da çok az etki yapmaktadır.

Kafeinin diüretik etkisi de bulunmaktadır. Düz kasların dilatasyonuna neden olmakta ve bu sayede bronşlarda dilatasyonunu sağlamaktadır. Kafeinin, iskelet kası kapasitesinde artışa neden olduğu belirtilmektedir.

Sporcular tarafından kafein, performansı arttırdığı inancıyla uzun yıllardan beri kullanılmaktadır. Ancak elimizdeki mevcut veriler değerlendirildiğinde, kafeinin yüksek şiddetli ve kısa süreli egzersizlerde, dayanıklılık sporları üzerine olan etkileri arasında bir ayırım yapılması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Kafeinin iskelet kası üstündeki kuvvetlendirici bir etkisi olduğu, insitu preparatların düşük frekanslı elektriksel uyarıldığında gösterilmiştir. İstirahatlı ya da yorgun kas üstünde gösterilebilen bu etki, intracellüler kalsiyum miktarındaki artış ile açıklanabilir. Kafein hem dinlenmiş hem de yorgun kasların kontraksiyon gücünde bir artışa neden olmamıştır.

Kafeinin dayanıklılık türü sporlarda performansı, kısa süreli veya yüksek şiddetli egzersizlere oranla daha fazla arttırdığını söyleyebilmek mümkündür^{2,58}.

Kafeinin, sporcunun müsabaka sırasındaki performansının göstergesi olan değerler üzerine yaptığı etki konusunda da birbiriyle tutarsız veriler bulunmaktadır.

Uyuşukluğun azalması ile iş kapasitesindeki artma, uzun süreli kafein kullanımının bir sonucu olarak meydana gelebilir.

Kafeine bağlı meydana gelebilecek birden fazla, yan etki vardır.

Hafif; Sinirlilik, uykusuzluk, sinüs taşikardisi, hipertansiyon,

Ağır; Baygınlık, delirium, koma, aritme, ölüm,

Kronik; Serum kolesterol seviyesinde artma

İskemik kalp hastalığında artma

Fibrokistik meme hastalıklarında artma.

Farklı kişilerde ve değişik dozlarda ortaya çıkmak kaydı ile santral sinir sisteminin uyarılmasına bağlı olarak meydana gelen yan etkilerin arasında sinirlilik, irritabilite ve iştahsızlık sayılabilir. Yüksek dozda kafein ise, delirium, baygınlık, koma ve ölüme neden olabilir ⁴⁶.

3. 8. BARBİTURATLAR VE BENZODİAZEPİNLER

Barbituratlar, başta retiküler aktive edici sistem ile vestibüler sistem olmak üzere, santral sinir sisteminde, uyarılabilir tüm sistemlerin aktivitesini baskılar. Beynin tüm bölgelerinde, barbituratların özellikle polisinaptik yanıtları baskıladığı anlaşılmaktadır. Barbituratlar, tekrarlayan dozlarda alındıklarında fiziksel bağımlılık yaparken, ilacın kesilmesi, alkol yoksunluğu sendromuna benzer yoksunluk reaksiyonlarının oluşmasına neden olabilmektedir ^{31,46,59}.

Benzodiazepinlerin birincil özelliği anksiyolitik etkiye sahip olmasıdır. Öte yandan benzodiazepin GABA yolunun aktivasyonu, sedasyon ve diğer barbiturat benzeri yanıtların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bununla beraber, benzodiazepinlerin, korku veya cezayla uyarılan inhibitör nöron demetinin etkisini de bloke ettiği gösterilmiştir.

ilacın dozunu zaman içinde arttırmak gerekir. Tedavinin ani kesimi ile ortaya çıkan ilaç yoksunluğu sendromu, gelişmiş olan fiziksel bağımlılığın bir göstergesidir. Yoksuluk semptomları arasında apitasyon, depresyon, panik, kas kasılması ve ciddi konvülziyonlar sayılabilir^{46,29,4451}.

3. 8. 1. Barbituratlar Ve Benzodiazepinler Klinik Farmakolojisi

3. 8. 1. 1. Barbituratlar

Barbituratları farmakokinetik özelliklerinin anahtar belirleyicisi yağda çözünür olmalarıdır. Barbituratlar oral yolla hızla absorbe olur. Barbituratlarla ilgili akılda tutulması önemli bilgi piyasada bulunan oral barbituratların kullanımı, vücutta birikime neden olabilir⁴⁶.

3. 8. 1. 2. Benzodiazepinler

Benzodiazepin tipleri arasındaki fark, etkinin başlangıcı, şiddetli ve süresindedir. Hemen hemen tümü yağda çözülme özelliğine sahip olan bu ilaçlar, oral kullanımdan sonra tamamen absorbe olmaktadır.

Benzodiazepinler, alınan ilacın özelliğine bağlı olmak üzere 30 dakika ile 8 saat arasında plazma pik seviyesine ulaşmaktadır. Benzodiazepinlerin büyük kısmı karaciğerde metabolizma edilirken, ilacın toplam etkinlik süresi, biyolojik aktif metabolitlerin yarı ömrüne bağlı olarak değişmektedir.

Benzodiazepinlerin anksiyolitik özelliklerine ek olarak, kas gevşetici ve antikoluülzan etkisinden faydalanmakta, anestezi de ek ilaç olarakta kullanılmaktadır. Bayılmayla seyreden hastalıkların tedavisinde barbituratlar önemli bir rol oynarken, bazı psikiyatrik hastalıkların tanısında da bu ilaçlardan faydalanılabilmektedir^{29,8}.

Barbituratlar ve benzodiazepinlerin, ruh halini iyileştirip titremeleri azaltıcı etkisi bir yana bırakılacak olduğunda, bu ajanlar sportif performans ile ilgili diğer önemli değişkenleri, sporcu açısından olumsuz yönde etkilemektedir.

Barbiturat kullanımından sonra reaksiyon zamanı, bilinçli işlev ve dikkat ile görsel izleme yeteneği gibi psikomotor özelliklerin bozulduğu belirtilmiştir. Buna bağlı olarak: kişinin maksimal parmak vurma hızı, izleme yeteneği; bireyin bilgisayar

aygıtını indirekt olarak kontrol etmesi, reaksiyon zamanı ve seçme, ayırma ve dikkatin bölünmesi gibi psikomotor performans üzerine etkileri de olumsuz yönde etkilenmektedir.

3. 8. 1. 3. Barbiturat ve Benzodiazepinlere Ait Yan Etkiler

Sedasyon, bulanık görme, dikkat kaybı, kişilik bozukluğu, hafıza kaybı, uykusuzlukta artma, bağımlılık gibi etkilerdir.

Özellikle ilacın ilk kullanımında ya da ani doz yüklenmesinde sıklıkla meydana gelen akut yan etkilerin arasında uyumada zorluk, ataksi görme bozukluğu sayılabilir.

Barbiturat ve benzodiazepinlerin her ikisi de, yüksek dozda santral sinir sistemi ve solunum sistemi depresyonu yapmakta, koma ve hatta ölüme neden olabilmektedir. Benzodiazepinler intihar amacıyla en sık kullanılan ilaçtır^{46,29,8}.

3. 9. ALKOL

Alkol; bireyin zehirlenmesine yol açabilecek bir ajan olmasına karşın, hem yasal hem de sosyal olarak kullanımına izin verilen tek madde olması açısından da önemli bir özelliğe sahiptir.

İki karbonlu basit bir molekül olan alkolün (ethanol) birincil hedef organı; santral sinir sistemidir.

Alkolün santral sinir sistemi üstündeki etkisi, kan konsantrasyonu ile orantı gösterir.

Bu ilişki; kan konsantrasyonunun hızlı arttığı durumlarda, daha da belirginlik kazanır. Kan seviyesi 25-100 (Birimi) olan alkolün belirgin semptomları; öfori, baş dönmesi, gevezelik, ağrılı uyarana verilen yanıtta azalma, bulantı, kusma ve sarhoşluktur.

Bütün organlara ve sıvı bölüklerine hızla yayılır ve kan beyin bariyerini kolayca geçer. Alkol en yüksek kan seviyesine, aç karnına alındığında 45 dakika içinde çıkarken bu süre, yemekle alındığında 2 saatle 6 saat arasında değişebilmektedir^{31,46,8,40}.

Sporcular bazı koşullarda, alkol karşısında savunmasız kalabilmektedirler. Akut alkol alımı ve sportif performans arasındaki ilişki irdelendiğinde, alkolün ergojenik bir madde olarak değerlendirilmesi pek mümkün değildir. Alkol etkisinde olan bireylerde meydana gelen; denge ve sabitlik, reaksiyon zamanı, hassas ve karmaşık motor koordinasyonunda azalma ve bilgi değerlendirme gibi beceri bozuklukları görülmektedir.

Dozu iyi ayarlanmış alkolün, performans artırmak amacıyla kullanılabileceğini ileri sürmüşlerdir

3. 9. 1. Alkol Kullanımının Yan Etkileri

Nörolojik olarak alkolün yan etkileri; kordiyomiyopati, beriberi, taşıkardi, hipertansiyon, testosteron azalması, gibi rahatsızlıklara neden olmakta, ayrıca astroigntestinal; karaciğerde yağlanma, siroz, peptit, ülser, depresyon, kaygı, kişilik değişiklikleri, seksüel saldırganlık, travma gibi etkileride görülebilmektedir.

3. 10. TÜTÜN

 iğneden tütünün ve içilen sigaranın yapısında bulunan ve güçlü bir alkaloid olan nikotin, tütünün farmakolojik etkilerin esas sorumlusudur. Nikotinin santral sinir sistemi poliperiferik sinir sisteminde, aynı anda uyarıcı ve depresan yanıtı neden olmasından kaynaklanan farklı etkileri bulunmaktadır

Nikotin adrenal medulla ve diğer organlardan katekalamin salınımı arttırarak ve sempatik yanıtın meydana gelmesini sağlar. Öte yandan yüksek dozda nikotin, adrenal medulladan katekolamine salınımı inhibe eder.

Nikotinin sempatik ve parasempatik etkilerine karşı tolerans gelişmesi, ilacı ilk kullanan kişilerde hoş olmayan duyguların zaman içinde ortadan kalkmasına neden olmakta ve alınan nikotin dozu arttırılabilmektedir. Nikotinin hayvanlar ve insanlar üstünde kuvvetli bir bağımlılığa neden olduğu belirtilmektedir^{46,8}.

Nikotin sürekli uyanıklılık isteyen işlerde performans azalmasını önlerken, görsel bilginin işlendiği işlerde de performansı arttırmaktadır. Nikotin iştah azalmasına neden olduğundan, kilo kontrolü amacıyla da kullanılmaktadır.

Bazı sporcular nikotin kullanmaya sosyal nedenlerle başlamakta, fakat zaman içerisinde yoksunluk sendromunu önlemek amacıyla bağımlı hale gelmektedir.

Sigara içimi sonrasında artan karboksi hemoglobın oksijen taşınımı bozar ve submaksimel egzersizde ventilasyonun artmasına neden olur. Bu nedenle sigara içimi performansı olumsuz yönde etkileyebilir.

Sigara içimi ve tütün çiğnemenin sağlığa zararları, akciğer, bronş, dudak, oral kauite, mide, pankreas, hipertansiyon, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, diş çürümesi, diş eti enflamasyonu, tat duyusunda azalma, halusinasyonlar gibi rahatsızlıklar. Akciğer kanseri, tütüne bağlı kanserler arasında iyi bilineni olmakla beraber, sigara değişik tipte neoplazilerin gelişmesinden de sorumlu tutulmaktadır^{31,38}.

3. 11. MARIHUANA (ESRAR)

Marihuana, bir kenevir bitkisi olan cannabissativadan elde edilmektedir. Bu madde santral sinir sisteminde, kan beyin bariyerini aştıktan sonra,

- * Katekolamin sentezi artmasında
- * Hipotalamusta, noradrenalin ve serotonin dopaminin ve serebral kortekste GABA'nın geri alımını sinaptik seviyede etkilemesine
- * Hipokampusta daha belirgin olmak üzere, asetikolinin sentez ve salınımı, doza bağlı olarak artmasına bu saymış olduğumuz kimyasal değişikliklerin meydana gelmesine neden olmaktadır.

Marihuana alımından sonra meydana gelen akut davranış bozuklukları arasında, dikkati toplama süresi ile konsantre olma yeteneğinin azalması, hafıza zayıflaması, öfori, heyecan, sakinlik, fikir uçuşmaları, gevşeme, kaygı, görsel uyaranlarla zamana uyumun bozulması ve psikomotor performansın azalması sayılabilir^{46,29,50}.

Marihuana vücuda çoğu kez dumanın içe çekilmesiyle alınırken, bazen oral yoldan da kullanılmaktadır. Marihuananın sigara gibi içildiği durumlarda delta -9-THC alımının biyoyararlılığı yaklaşık % 20 iken, oral yoldan alınımında, sistematik biyoyararlık yaklaşık % 6'ya düşmektedir.

Marihuana'ya ait akut yanıtların pek çoğu, sportif performansı olumsuz yönde etkiler. Marihuana, el göz koordinasyonu ile hızlı reaksiyon zamanı gerektiren hareketlerdeki ustalığı bozarken, motor koordinasyon, koşma yeteneği ve algılama hassasiyetinde azalmaya neden olur. Marihuana kullanımının akut etkileri arasında, konsantrasyon bozukluğu ve hayal görme gibi pik performansı olumsuz etkileyebilecek değişikliklerde oluşabilir.

Marihuana kullanımı, sperm üretimini azaltmakta ve avulasyonda ise inhibisyonu neden olmaktadır. Ancak kesin infertilite ortaya çıkmamaktadır.

Sporcu marihuananın yapısında bulunabilecek katkı maddeleri ya da oluşumlarından kaynaklanabilecek tehlikenin, cannabinoidlerin kendisinden kaynaklanabilecek en zararlı etkilerden daha fazla olabileceği hiçbir zaman unutulmamalıdır^{2,37}.

3. 12. NARKOTİKLER

Narkotik analjeziklerden bir tanesi olan morfin, opiumlardan elde edilen yaklaşık 20 alkaloid derivativesinden bir tanesidir.

Morfin, birincil etkisini santral sinir sistemi ile gastrointestinal sistem üzerindeki özgün opioid reseptörleri aracılığı ile gerçekleştirir. Opiat bileşiklerinin tekrarlanan kullanımında ise fizyolojik bağımlılık gelişir. Bağımlılık oluşuktan sonra ilacın kullanılmaması, ilaç yoksunluğu semptomlarının ortaya çıkmasına neden olur.

- * İstemli bir şekilde ilacın aranması
- * Terleme, dinlenememe, bulantı, kusma
- * Taşikardi, hipertansiyon, kas krampları (spazm)
- * Kardiyovasküler kollaps tehlikesi gibi.

Narkotik ilaçlar saf agonist veya agonist-antagonist etkiye sahip olabilirler.

3. 12. 1. Agonist ve Antagonist Etkisi Olan Narkotikler

Morfin, eroin, kodein gibi narkotikler sadece agonist etki yaparken, pentazocine (talwin), malbuphine (nubain) ve butorphonol (stadol) gibi narkotikler klinikte esas olarak orta veya şiddetli ağrıların tedavisi amacıyla kullanılmaktadır.

Narkotikler; ergojenik ilaçlar sınıfında kabul edilmektedir. Ancak, sporcuların iskelet-kas sisteminde meydana gelen sakatlıklara rağmen, yarışmaya devam etme arzusu, bu ve benzeri koşullarda ilaçların yanlış veya suiistimal riskini artırır ^{46,29,38,15,51}.

Genel anlamda sporcular, narkotikleri sakatlıklarına rağmen spor yapma çabası içinde olduklarında kullanıldığından, bu tür tedavinin uzun sürmesi sakatlıkları ile ilgili olarak daha mekanik ve tıbbi problemlerinde ortaya çıkmasına neden olabilir.

3. 12. 2. Narkotiklerin Yan Etkileri

Bulantı, kusma, baş dönmesi, zihin bulanıklığı, distori, kaşıntı, konstipasyon, delirium, bağımlılık, yoksunluk, baygınlık gibi etkilerin yanı sıra kronik narkotik kullanımı bağımlılık yaparken, ilacın aniden kesilmesi yoksunluk semptom ve bulgularına neden olabilir.

Bu ilacın dehşet veren önemli yan etkisi ise; substantia nigra ve locus ceruleus'ta destrüktif lezyonlar yaparak, ağır bir parkinsonizm tablosuna neden olmasıdır ^{31,46}.

3. 13. STİMÜLANLAR (UYARICILAR)

Fiziksel ve mental performansı arttıran, yorgunluğu ve uykuya ihtiyacı azaltan bu grup ilaçlar; psikomotor stimülanlar, semptomimetik aminler ve S. S. S. (santral sinir sistemi) Stimülanları olarak 3 başlık altında toplanabilir..

3. 13. 1. Psikomotor Stimülanlar

Amfetamin ve türevleri, kokain, kafein gibi stimülanlar sporcular tarafından steroidlerden sonra en fazla kullanılan ilaç gruplarındandır. Amfetaminler fiziksel performansı arttırırlar.

Yorgunluk hissi ve ihtiyacını azaltırlar, öfori yaparlar, bir konuyu konstrasyon ve dikkati, kişinin kendine güvenini ve inisiyatifini artırır, rekabetçi ve agresif yaparlar.

3. 13. 1. 1. Yan Etkileri

Bağımlılık yapma potansiyelleri yüksektir. Kullananların çoğunda bir hafta içinde tolerans geliştiği için doz artırma ihtiyacı ve ciddi yan etkileri, hatta ölüm görülebilir. Kişinin muhakeme yeteneğini bozduğu için çeşitli spor kazalarına neden olabilir^{29,46,34,32}.

Kokain; amfetaminler gibi yorgunluk, açlık ve soğuğa karşı dayanıklılığı artırır, öfori yapar. Keyif vericidir, bağımlılık yapar. Normal kalp ritmini bozar, kalp krizi riskini özellikle ağır sporlarda artırır. 1980 lerin ilacı diye düşünülmektedir.

Kafein; belli dozun üzerinde (200-400 mg) alındığında amfetamine benzer psikostimülan etkileri vardır. Dikkati artırır, yorgunluğu azaltır, uykusuzluk yapar, fiziksel ve mental performansı artırır.

Kahve, çay, kakao, kola ve çikolatada bulunur. Ancak belli bir dozun üzerinde alımı doping sayılır.

3. 13. 2. Sempatomimetik Aminler

Efedrin, psödoefedrin Yüksek dozlarda sempatik sinir sistemini aktive eder, az da olsa santral sinir sistemini etkiler. Mental stimülasyon ve kan akışında hızlanma görülür. Organizma mücadele veya yarışma gibi uyarılara karşı alarma geçer. Kan basıncı artar, aktif kaslarda iç organlardan daha fazla kan gider. Hücrelerin metabolizma hızı artar, kan şekeri yükselir. Bütün bunlar atletik performans da sporcuya önemli avantaj sağlar.

Yan etkileri; Sempatik sinir sisteminin aşırı uyarılması sonucu anksiyete, tremor baş ağrısı, terleme, taşikardi, çarpıntı, hipertansiyon ve kalpte ritm bozuklukları görülür.

3. 13. 3. Santral Sinir Sistemi Stimülanları

Sporcular; solunumu güçlendirmek ve böylece fiziksel performansı arttırmak amacıyla striknin, metrazol, etamivan gibi ilaçlara başvururlar. Ciddi yan etkilerinden dolayı teapotik kullanımları yoktur.

En önemli yan etkileri biraz yüksek dozda, konvülsiyonlara neden olmalarıdır. Doping amacıyla da sık kullanılmazlar. Çoğunun preparatları piyasadan kalkmıştır^{29,34,44}.

3. 14. BETA BLOKERLER

Beta-blokerler okçuluk, atıcılık, golf ve bilardo gibi sakinlik ve düzgün manipulasyon isteyen spor dallarında, özellikle ellerde gözlenen ve yarışma heyecanı ile artabilen titremeleri etkin bir şekilde önlemeleri ve sakinleştirici etkileri nedeniyle kullanılırlar.

Kalp-damar sistemi üzerinde önemli etkileri olan bir ilaç grubudur. Kalp atım hızını ve kalp verimini azaltırlar.

Bu grup ilaçlar, klinikte hipertansiyon,aritmî,anjina pectoris,migren gibi çeşitli kalp ve damar hastalıklarının tedavisinde kullanılırlar.

Yan etkileri; kalp damar sistemi üzerindeki etkileri nedeniyle, hipertansiyon, bradikardi (kalp atım hızının yavaşlaması), kalp yetmezliği, hipoglisemi, bronkospazm gibi tehlikeli yan etkilere neden olur^{23,39}.

3. 15. DİÜRETİKLER

Diüretikler idrar yapım hızını arttıran ilaçlardır. Sporcular bu ilaçları vücuttan su atılmasına yol açtığı için kilo kaybetmeyi sağlamak amacıyla kullanılırlar. Böylelikle kısa sürede kilo kaybederek belli siklete ulaşırlar. Diğer bir önemli kullanım amacı da, doping amacıyla alınan ilaçların idrardaki konsantrasyonunu, idrar hacmini artırarak düşürmeleri ve tayin edebilme sınırları dışına çıkartmalarıdır.

Bu ilaçlar böbrekler yoluyla vücuttan su ve tuz atılmasını sağlayan maddelerdir. Bu nedenle hipertansiyonun yanı sıra bazı böbrek ve karaciğer hastalıkları ile kalp yetmezliğinin tedavisinde kullanılırlar.

Yan etkileri; vücuttan su ile birlikte sodyum ve potasyum kaybına neden olması, organizmanın elektrolit dengesinin bozulmasına neden olur. Bunun sonucunda sık sık kaslarda yorgunluk ve kramplar meydana gelir.

Ayrıca gelişen dehidratasyona bağlı olarak termoregülasyon (ısı düzenlenmesi) bozulur ve vücut sıcaklığında artış görülür. Dolaşım bozukluğu, kalp atımlarında düzensizlik ve kalp durmasıyla ölüm meydana gelebilir^{4,23,34}.

3. 16. PEPTİT HORMONLAR VE ANALOGLAR

Peptit hormonlar; büyüme, cinsel davranışlar, ağrıya karşı duyarlılık ve davranış gibi çeşitli bedensel fonksiyonların uyarılmasında bir organdan diğerine mesaj iletimi görevini yerine getirmektedir. Analogları ise kimyasal olarak vücutta oluşan peptit hormonları ile benzer etkileri bulunmaktadır. Peptit hormonlar; insan koryonik gonodotropin, adreno kortikotropin, insan büyüme hormonu ve eritropoietin'dir^{23,28}.

3. 16. 1. Koryonik Gonadotropin (HCG)

Erkeklerle HCG verilmesi, vücutta androjenik stroidlerin normal düzeylerinde artışa yol açar ve bu, testosteronun verilmesiyle aynı etkiyi gösterir. HCG'nin kullanımı: Baş ağrısı, sinirlilik, depresyon, yorgunluk ve jinekomastiye (Erkeklerde meme büyümesi) neden olabilir.

3. 16. 2. Adreno Kortikotropin (ACTH)

ACTH, sporcular tarafından, vücutta doğal olarak üretilen kortikosteroidlerin düzeylerini arttırmak ve öfori sağlamak amacıyla kullanılır. Bunların inhalasyon tedavisi, lokal veya doku arasına enjeksiyonları ise kısıtlı kullanıma tabidir.

3. 16. 3. İnsan Büyüme Hormonu (HGH)

İnsan büyüme hormonu, metabolizma ve kas yapımını etkileyen, doğal olarak oluşan bir maddedir. Bununla birlikte bu ilacın suistimaliyle ilgili tehlikeli yan etkileri bulunmaktadır. Aşırı HGH kullanımı el ve ayak parmakları, kulaklar ve derinin kalınlaşması ve genişlemesi; iç organlar, kemik ve yüz hatlarının büyümesindeki bozulma ile karakterize edilen akromegaliye neden olabilir. HGH diyabete, kalp ve firoid hastalığına, menstrual düzensizliklere, seksüel istek azalmasına, iktidarsızlığa ve yaşam süresinin kısalmasına neden olabilir.

3. 16. 4. Eritropoietin (EPO)

EPO hormonu, böbrekler tarafından salınır ve kemik iliği tarafından kırmızı kan hücrelerinin üretimini uyarır. Tıpta, EPO'nun sentetik şekli, böbrek orjinli anemili hastaların tedavisinde kullanılır. EPO bazı sporcular tarafından dayanıklılık sporlarında, kırmızı kan hücrelerinin sayısını arttırdığı ve buna bağlı olarak kaslara oksijen taşınımını arttırdığı için suistimal edilir. Enjekte edilen EPO'nun suistimali; kan pıhtılaşması, felç ve kalp hastalıkları riskinin artması gibi ciddi sağlık riskleri taşımaktadır^{29,46,8}.

3. 17. KORTİKOSTEROİTLER

Tıpta kortikosteroidler başlıca, öfori sağlamak ve ağrı gidermek için antienflamatuvar ilaç olarak kullanılmaktadır. Kortikosteroidlerin kullanımı; yüzeysel (topikal) uygulama (kulak, göz ve deri); solunum yolu ile uygulaması lokal ve eklem içine enjeksiyon dışında yasaklanmıştır. Bundan dolayı, kortikosteroidlerin ağızdan, kas veya damar içine enjeksiyon ile kullanımı izinli değildir⁴⁶.

3. 18. KAN DOPİNGİ

Kan dopingi, kan ve kan ürünlerinin, kanın oksijen taşıma kapasitesini ve dolayısıyla aerobik atletik performansı arttırmak amacıyla damardan verilmesi yöntemine verilen isimdir. Kan dopingi için kullanılan kan, sporcunun kendi kanı olabileceği gibi başkasına da ait olabilir.

Tıpta kırmızı kan hücrelerinin transfüzyonu, ani kan kaybı ve ileri anemilerin tedavisinde gerekli bir işlemdir.

Kan dopingi aynı zamanda tehlikeli sağlık problemleri de oluşturmaktadır. Bunlara örnek olarak; alerjik etkiler (kızarıklık, ateş vb) eğer yanlış tip kan kullanıldıysa sarılık, kan dolaşımının bozulması, kanın pıhtılaşması, metabolik şok, sarılık ve AIDS gibi enfeksiyon hastalıklarının bulaştırılması verilebilir^{30,29,56}.

3. 19. VİTAMİNLER

3. 19. 1. Vitamin E

Hücre membranlarındaki yağda eriyen temel antioksidandır. Tokoferol radikallerini oluşturarak lipid peroksidasyonunu önler. Yükseltide hipoksiye bağlı serbest radikal hasarı vitamin E katkısı ile önlenmektedir. kişilerin günlük E vitamini gereksinimi sporcularda antrenman döneminde 14-30mg yarışma döneminde 24-50mg. Diyetle doymamış yağ asitleri ise 30mg dır. vitamin E'nin vücutta ki fonksiyonu ; oksijen kullanımını artırır, anemiye önleyici etkisi vardır, kırmızı kan hücrelerinin hasarının önlenmesi ve aerobik enerji üretimini artırır. Vücutta aşırı dozda vitamin E alınması durumunda ise kanın pıhtılaşma zamanının da artma, ishal, baş dönmesi, kusma, yorgunluk, bulanık görme gibi yan etkileri olmasına rağmen eksikliğinde ise kansızlık, kaslarda güçsüzlük, halsizlik, kan kolesterol düzeyinde artma ve enfeksiyonlara karşı hassasiyet göstermektedir^{49,45,11}.

3. 19. 2. Vitamin K

K vitamini, kan pıhtılaşması için gerekli olan etmenlerden biridir. Bu vitamin ilk kez yeşil yapraklı bitkilerden ve balıktan elde edilmiştir. K vitamini ısıya, ışığa, oksidasyona dayanıklı, ultraviyole ve alkaliye dayanıksızdır. Vücutta kanın pıhtılaşmasını sağlayıp protrombinin yapımında etkindir. Ayrıca oksidatif fosforilasyonda etkin bir rol almıştır.⁶

Egzersizdeki rolü hala tanımlanamamıştır, fakat yetersizliği çok nadir olmasına rağmen protrombin eksikliğine bağlı olarak kanamalar görülür. Vitamin K fazlalığında ise toksik etkisi yapar, yüksek doz sentetik formu sarılığa neden olur ve aşırı bir kan pıhtılaşması görülür^{56,5,24}.

3. 19. 3. Vitamin D

Yağda eridiği için yağlı besinlerle emilir, lenf dolaşımı ile karaciğere gelir. İki aşamada etkin biçime dönüşür. Bu dönüşüm karaciğerde başlar, böbrekte tamamlanır. Sporcuların günlük vitamin D gereksinimi yetişkin erkek ve bayanlarda 5mg olup vücutta kemik gelişimi ve korumasında görevli kalsiyum emilimini sağlayarak fosforun emilimini de artırır.

Egzersiz esnasında kalsiyumun kas içine taşınmasında etkin bir rol üstlenmiştir. Yetersizliğinde çocuklarda; kemiklerde şekil bozukluklarına sebebiyet verip, ileri yaşlarda ise bel, kalça, bacak ağrıları ve kemiklerde yumuşamalar oluşur. Fazlalığında ise toksik etki yapar, kanda kalsiyum düzeyi artar, iştahsızlık, bulantı, kabızlık, ishal ve böbrek yetersizliğine sebebiyet verir^{56,28}.

3. 19. 4. B₁ Vitamini

Tiamin, B grubu vitaminleri arasında ilk bulunandır. Asitli ortama dayanıklı, alkali ortama dayanıksızdır. Yetişkin erkeklerde 1,4mg, bayanlarda 1mg, sporcularda ise 6-8mg arasındadır. B1 vitamini vücutta karbonhidrat metabolizmasında, sinir sindirim sisteminde etkindir. Egzersiz esnasında ise karbonhidrattan enerji oluşumu, hemoglobinin düzenlenmesi ve uygun sinir sistemi faaliyetinde etkin bir rol üstlenmiştir.

B1 vitamini yetersizliğinde sinir ve sindirim sistemi bozuklukları, iştahsızlık, eklemler de şişme, yorgunluk ve kaslarda güçsüzlük meydana getirir. Vücuda fazla oranda alınmasında ise B₁₂ vitamininin kullanımını olumsuz etkiler^{1,45}.

3. 19. 5. B₂ Vitamini

B₂ vitamini, cilt ve göz sağlığını koruyan besin öğelerinin metabolizmasında, özellikle enerji üretiminde rolü olan bir B grubu vitaminidir. Bu vitaminin serbest ve bağlı şekli ince bağırsakta emilir. Günlük gereksinimi sporcularda 6-8, 8-12mg arasındadır. Vücutta enerji metabolizmasında etkin olan B2 vitamini egzersiz esnasında karbonhidrat ve yağdan enerji oluşumunu sağlar.

Vücuda fazla alınmasının hiçbir yan etkisi olmamasına karşı yetersizliğinde deride yaralar (özellikle dudak, burun ve göz kenarlarında), göz hastalıkları (gözde kaşıntı, yanma, görme zorluğu) gibi etkileri bulunmaktadır^{45,56}.

3. 19. 6. B₆ Vitamini

B6 vitamini asitli ortama dayanıklıdır. Yüksek sıcaklık ve aydınlık vitamin kaybına sebep olur. İnsanların sindirim kanalında, bakteriler tarafından B6 vitamini sentezlenir, bu vitaminden vücudun yararlanamadığı sanılmaktadır.

Proteinden zengin yiyecekler vitamin B₆ yönünden zengindirler. Sporcularda ki günlük gereksinimi 5-8, 10-15mg arasındadır.

Vücutta protein ve enerji metabolizmasında etkin olan B6 vitamini egzersiz esnasında karbonhidrattan enerji oluşumu, hemoglobinin ve oksidatif enzimlerin düzenlenmesi ile sinir sistemi faaliyetinde etkin bir rolü vardır.

B₆ vitamini yetersizliğinde sinir sistemi bozukluğuna bağlı konvülsiyon ve kansızlık ile ciltte yaralar oluşabilir, fazlalığında ise uykusuzluk, sinir sistemi ile ilgili rahatsızlıklar ve karaciğer harabiyetine yol açar^{8,29}.

3. 19. 7. B₁₂ Vitamini

B12 vitamini, alyuvarların yapımında ve olgunlaşmasında rolü olan, sinir sistemi sağlığında önem taşıyan ve yalnız hayvansal besinlerde bulunan bir vitamindir. Yapısında kobalt bulunduğundan dolayı bu vitamine kobalamin de denir. Yüksek sıcaklığa ve alkali ortama dayanıksızdır. Sporcularda günlük gereksinimi 5-6mg'dır.

Vücutta nükleik asit metabolizmasında tekli karbon ünitelerinin transferi ile ilgili koenzim ile alyuvar yapımında ve olgunlaşmasında etkindir. Ayrıca egzersiz esnasında kırmızı kan hücrelerinin yapımında etkin bir rolü vardır. B12 vitamini yetersizliğinde sinirsel bozukluklar, pemisiyöz anemi (kırmızı ve beyaz kan hücrelerinin sayısı azalır ve şekilleri bozulur), yorgunluk, baş ağrısı, kol ve bacaklarda duyu azalması ile ağrılar oluşmasına rağmen, fazlalığında hiçbir etkisi yoktur^{29,56}.

Bu çalışmanın amacı; amötör ve profesyonel futbolcularla Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin ergojenik yardımlar, doping ve dopingin yan etkileri konusunda bilgi düzeylerini tespit ederek, eğitim düzeylerinin doping kullanımına etkisini araştırmaktır.

3. 20. ERGOJENİK YARDIMCILAR

Sporcuların performanslarını artırmak amacıyla kullandıkları yardımlara genel olarak verilen addır^{20,23,22,25,39}. Bunlar besleyici, psikolojik, fizyolojik, kimyasal veya mekanik olabilirler³⁹. Fiziksel iş ve gücü arttırmada etkili olan ve bireyde ergojenik etki yapan, her türlü uygulamalar fiziksel ve mental kapasiteleri arttırabilir²².

Tarihin en eski devirlerinden itibaren fiziksel iş verimini artırmak amacıyla çok çeşitli maddeler kullanılmış ve kullanılmaya devam edilmiştir^{20,23,25}. Her ne çeşit olursa olsun ergojenik yardımcılarının amacı; performansı geliştirmek, iyileştirmek ve hızlandırmaktır. Etki mekanizmaları tam olarak bilinmemelerine rağmen kas fibrillerine doğrudan etki, yorgunluk ürünlerinin etkisini azaltma, kas kasılmaları için yakıt kaynağı oluşturma, kalp ve dolaşım sisteminin etkisini artırma gibi etkileri olduğu bilinmektedir.

Ayrıca O₂, yakıt ve artık ürünlerin dolaşımını hızlandırma, solunum merkezini uyarma, sinir sistemini etkileyerek yorgunluğun başlangıcını geciktirme ve merkezi sinir sisteminin maksimal kas kasılmasına karşı etkisini artırarak kasın daha fazla kuvvet-güç oluşturmalarını yardımcı olduğu da bilinen etkileri arasındadır^{22,23}. Ergojenik yardımcılarını beş grupta sınıflandırmak mümkündür.

3. 20. 1. Mekanik ve Biomekanik Yardımcılar

Sporcuya mekanik biomekanik anlamda yardım sağlayarak performansı artırmayı amaçlayan yardımcılardır. Sporcuların kullandıkları saha araç, ayakkabı, giysi v.b. malzemelerin performansı en az etkileyecek düzeyde yapılması ve dizayn edilmesi mekanik yardımlardır. Sporcunun kullandığı temel teknik varyasyonların analiz edilerek performansı arttırmak amacıyla, biomekanik temellere uygun olarak düzenlenmesi veya yeni tekniklerin geliştirilmesi ise biomekanik yardımcılara örnek olarak verilebilir.

3. 20. 2. Farmakolojik Yardımlar

Performansı arttırmak amacıyla farmakolojik yardımcılarının kullanılması dopinge neden olmaktadır. Bu maddelerin kullanılması IOC tarafından yasaklanmıştır. Kullanımı ile ciddi sağlık problemlerine yol açan bu maddeler, stimulanlar, narkotik analjezikler, anabolik steroidler, diüretikler, peptid hormonları ve analoglar ve beta blokerlerdir.

3. 20. 3. Fizyolojik Yardımlar

Fizyolojik yardımlar sporda direk olarak önemli özel fizyolojik prosesleri etkilemek amacıyla planlanmışlardır. Bunlara örnek olarak kan dopingi, eritropoietin, yükseklik antrenmanları v.b. gösterilebilir²³.

3. 20. 3. 1. Kan dopingi

3. 20. 3. 2. Eritropoitein

3. 20. 3. 3. Yüksek irtifa antrenmanı

Kan dopinginin bir başka şekli gibi düşünülen irtifa antrenmanlarında, yarışmadan belirli bir süre önce deniz düzeyinde yukarıda (1800-3000m) antrenman yapıp, bu yüksekliğe uyum sağlandıktan sonra deniz düzeyine tekrar inilir(Kalyon T.A.). Yüksek rakımda PO_2 basıncına bağlı olarak O_2 miktarı azalır ve kanda daha az O_2 taşınır^{22,25,37}. O_2 eksikliğini gidermek amacıyla eritrosit ve hemoglobin yapımı artar ve kanın O_2 taşıma kapasitelerinde artış meydana gelir. Kanın hücresel yoğunluğunda meydana gelen bu artışın, özellikle dayanıklılık performansını arttırdığına inanılsada bu etki hala güvenilir araştırmalarla ispat edilememiştir.

3. 20. 3. 4. Hiperoksia

Yarışmadaki duraklamalar sırasında veya devre aralarında saf O_2 solunması ile O_2 taşınımının daha iyi ve hızlı olabileceği düşüncesiyle, daha çok aerobik kapasiteyi geliştirmek amacıyla kullanılır. Ayrıca egzersiz sonrasında toparlanma işlemini hızlandırmak amacıyla kullanılmaktadır. Performansa etkisi hala araştırılmaktadır^{22,38}.

3. 20. 3. 5. Elektrositimülasyon

Kasların dış yüzeylerinden elektrot kullanarak belirli bir frekansta elektrik akımı uygulamak suretiyle kasta oluşan kuvveti arttırmak amacıyla kullanılır³⁸. Son zamanlarda kuvvet antrenmanlarında bir yöntem olarak kullanılmakta ve özellikle sakatlık sonrası performans kazanımında yoğun olarak kullanılmaktadır.

3. 20. 3. 6. Sirkadyen ritim

Günün ve yılın belirli saatlerinde fiziksel ve fizyolojik performansta meydana gelen değişimlerin sportif performansda etkiler görüşünde yola çıkılarak, sporcuların yarışma antrenman zamanlarının sirkadyen ritme göre ayarlanması da bir ergojenik yardımcı olarak kullanılmaktadır.

3. 20. 3. 7. Sauna ve Masaj

Sauna ve masaj faaliyetleri sıklıkla, yarışma ve antrenman sonrası toparlanmayı hızlandırmak amacıyla kullanılır. Masaj ayrıca yarışma ve antrenman öncesi sporcuları yüklenmelere hazırlamak, ısınmalarına yardımcı olmak, oluşabilecek sakatlıkları önlemek ve sakatlıkların tedavisi amacıyla kullanılmaktadır.

3. 20. 3. 8. Oral Progestojenler

Doğum kontrol hapları yaygın olarak adet düzenlemek amacıyla kullanılırlar. Bazı spor dallarında, kısa dönemli adet ayarlaması progesteron veya progestojenlere mümkün olup sonuçta adet öncesi bazı karşı semptomları önleyebilir. Progestojen kullanımı ile vücudun hormonal mineral ve vitamin dengesiyle çalışma ve egzersiz yapma imkanı sağlanmaktadır²².

3. 20. 4. Psikolojik yardımlar

Psikolojik yardımlar üç aşamada guruplandırılır; psikolojik olarak uyarıcı ilaçların kullanımı, psikolojik olarak sakinleştirici etkiye sahip ilaçların kullanımı ve psikodoping ile psiko-regülasyon becerilerin kullanılmasıdır^{22,38} ..

Psikodoping ve psiko-regülasyon becerileri daha çok psikolojik hazlığı ve psikolojik gerginliğin azaltılmasını sağlayarak yarışmaya, konsantrasyon yeteneğini arttırmaya yönelik çalışmalardır^{22,39}.

3. 20. 5. Beslenme İle İlgili Yardımlar

3. 20. 5. 1. Alkol

3. 20. 5. 2. Alkalileştirici Ajanlar

Alkalileştirici ajanlar da ergojenik yardımcılarından olabileceği ileri sürülmektedir. Müsabakadan birkaç gün önce ve sonra, yemekleri takiben alınmaktadır. Yoğun egzersizlerden sonra laktik asit oluşmaktadır.

Alkali edici ajanların PH'ı egzersizlerin başlangıcında yükselttiği ve sporcunun daha yüksek değerlerde laktik asidi tolere edebilir hale geldiği ileri sürülmektedir³⁹.

Örneğin, sodyum bikarbonat gibi tampon maddelerinin kullanılması ile egzersiz sırasında oluşan laktik asit tamponlanmakta ve yorgunluk geciktirilmektedir^{22,23,25,38}.

3. 20. 5. 3. Aspartatlar

Aspartik asitin potasyum ve magnezyum tuzları olan aspartatlar yoğunluğu azaltmak ve kasta ATP-CP'nin resentezini hızlandırarak, glikojenin idareli kullanımı sağlamak amacıyla kullanılırlar. Etkileri hale tartışma konusudur²³.

3. 20. 5. 4. Karnitin

Kafein gibi metabolizmada yağ asitlerinin kullanımını artırarak performansı geliştirdiği ve yorgunluğu geciktirdikleri yolunda bulgular olsada kesin bir sonuç elde edilmemiştir²⁵.

3. 20. 5. 5. Protein Suplementleri

Protein supplementleri sıvı, toz ve tablet şeklinde kullanıla bilinmektedir. Genellikle sporcuların kuvvet ve dayanaklıklarını artırmak amacıyla önerilse de, ekstra protein kullanımının performansı yükselttiğine dair bir bulgu yoktur²³.

3. 20. 5. 6. Vitaminler ve Hiper vitaminöz

Sporcuların en çok kullandıkları hap vitamin tabletlerdir. Vitaminlerde dahil besleyici ek maddelerin atletik performansı yükselttiğine dair yayımlar varsada tam olarak bu durum ispat edilmiş değildir³⁹.

Antrenman yapan ve dengeli bir diyetle beslenen sporcularda vitamin eksikliği görülmez, bu yüzden ekstra vitamin almaya gerek yoktur²². Sporcular yaygın bir şekilde C ve B grubu vitamileri (B₁₂, B₁₅) kullanıyorlar ise de bunların performansa olan olumlu etkileri ispat edilememiştir^{4,17}.

Bu çalışmanın amacı; amatör ve profesyonel futbolcuların doping, dopingin yan etkileri ve ergojenik yardımlar, konusunda bilgi düzeylerini tespit etmek ve eēitim düzeylerinin doping kullanım eēilimlerine etkisini araştırmaktır.



4. YÖNTEM VE GEREÇ

Bu araştırma; Elazığ’ da futbol oynayan 50 profesyonel, 50 amatör futbolcunun katılımı ile gerçekleştirildi. Araştırmaya katılan deneklere çalışmanın içeriği ayrıntılı olarak anlatıldıktan sonra; aktif spor süreleri, günlük antrenman saatleri sorgulandı.

Çalışmaya katılmayı kabul eden 50 amatör futbolcu (1. çalışma), 50 profesyonel futbolcu (2. çalışma), çalışma gruplarını oluşturdu.

4. 1 VERİ TOPLAMA VE ÇÖZÜMLEME TEKNİĞİ

Veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen (Ek-1) ve açık uçlu 20 sorudan oluşan anket kullanıldı. Anketin birinci bölümünde tanımlayıcı sorular, ikinci bölümünde bilgi soruları ve bilgi soruları ile bağlantılı doping, ergojenik yardım, ilaç ve vitamin kullanıp kullanmadıklarına ilişkin sorular yer aldı. Veri toplamada kullanılan anket 20 sorudan oluştu.

1. ve 2. çalışma grubunu oluşturan futbolcuların yöneticileri ve teknik adamlarıyla görüşülerek araştırmanın amacı ve kapsamı anlatıldı. İlgililerden futbolculara anket uygulamak amacıyla, uygun bir gün ve saat için randevu alındı. Bu amaçla deneklerle gruplar halinde toplantı yapılarak anket kağıtlarını nasıl doldurmaları gerektiği, bilgi olarak birbirlerinden yararlanmamaları konusunda uyarı yapıldı. Anket araştırmacı tarafından daha önce belirlenen gün ve saatlerde anketin amacına uygun kurallar çerçevesinde uygulandı.

3. 4. ve 5. çalışma grubunu oluşturan sporcu öğrencilerinde bölüm hocaları yardımı ile futbolcularda olduğu gibi araştırmanın amacı ve kapsamı anlatılarak sınav düzeneğinde anketleri doldurmaları sağlandı.

4. 11. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analiz için Windows ortamında SPSS programı kullanıldı. Grupların yaş, boy, spor yaşları ve profesyonellik yaşları Kruskal-Wallis One-Way Anova testi kullanılarak karşılaştırıldı.

Anketlerin ikinci bölümünü oluşturan doping konusundaki bilgi düzeyleri ile doping kullanım eğilimlerinin karşılaştırılması ise; χ^2 testi ile $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde incelenerek gruplar arasındaki anlamlı değişkenler belirlendi. Gruplar arası değerlendirmelerde profesyonel ve amatör futbolcular (Grup 1 ve Grup 2)' in karşılaştırılmalarına dikkat edildi.

5. BULGULAR

Bu araştırmada, amatör ve profesyonel futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özellikleri, doping kullanım tercihleri, ergojenik yardım kullanım oranları, beslenme yardımı kullanım oranları, doping hakkındaki bilgi düzeyleri, ergojenik yardım hakkında bilgi düzeyleri, beslenme yardımları hakkındaki bilgi düzeyleri, karşılaştırılmalı olarak incelendi.

Tablo 1: Grupların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Ortalama $\pm$ standart sapma)

n= 90	Profesyonel	Amatör
Yaş (yıl)	25.26 $\pm$ 3.49	23.82 $\pm$ 3.38 *
Boy (cm)	178.4 2 $\pm$ 4.15	174.33 $\pm$ 5.63 *
Ağırlık (kg)	72.2 $\pm$ 3.5	69.6 $\pm$ 4.3 *
Spor yaşı (yıl)	15.08 $\pm$ 2.37	15.13 $\pm$ 2.5
Profesyonellik yaşı (yıl)	9.37 $\pm$ 1.52	-
Yüksek öğrenim Mezunu	38. 39 $\pm$ 3.28 *	54. 12 $\pm$ 4.35

* $p < 0.05$

Tablo 1’de amatör ve profesyonel futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özellikleri karşılaştırılmalı olarak verildi. Grupların yaş, boy, kilo ve mezuniyetleri ortalamaları arasında anlamlı fark bulunurken spor yaşları arasında fark görülmedi.

Tablo 2: Profesyonel ve amatör sporcuların kullanımı yasaklı ilaçlar hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Yasaklı İlaçlar Hakkında	Profesyonel Grup		Amatör Grup		N	%
	f	%	f	%		
Yeterli Bilgisi Var	10	21.7	9	20.45	19	21.1
Yeterli Bilgisi Yok	27	58.7	32	72.7	59	65.6
Hiç bir Fikri Yok	8	17.4	3	6.8	11	12.2
Cevapsız	1	2.2	-	-	1	1.1
N	46	-	44	-	90	--
%	51.1	100.0	48.9	-	-	100.0

$$p < 0.05 \quad X^2 = 3.706 \quad Sd = 3$$

Tablo 2’de profesyonel ve amatör sporcuların kullanımı yasaklı ilaçlar hakkındaki bilgi düzeyleri karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 58.7’sinin, amatör sporcuların da % 72.7’sinin yeterli bilgiye sahip olmadıkları gözlemlendi.

Tablo 3: Profesyonel ve amatör sporcuların kullanımı yasaklı ilaçları tercih etme durumlarının karşılaştırılması

Tercih Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Cevapsız	10	21.7	3	6.8	13	14.4
Kullanırdım	6	13.0	4	9.1	14	11.1
Kullanmazdım	30	65.2	37	84.0	67	74.4
N	46	-	44	-	90	--
%	51.1	-	48.9	-	-	100.0

$$p < 0.05 \quad X^2 = 3.706 \quad Sd = 3$$

Tablo 3’de profesyonel ve amatör sporcuların kullanımı yasaklı olan ilaçları fırsat verildiği takdirde tercih durumları karşılaştırmalı olarak analiz edildi. Profesyonel sporcuların % 13’ünün, amatör sporcuların da % 9.1’inin bu maddeleri (sporcuların kullanıma yasaklı olan ilaçları) kullanma eğiliminde oldukları belirlendi.

Profesyonel sporcuların amatörlere göre daha çok kullanma eğiliminde oldukları ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmadığı görüldü.

Tablo 4: Profesyonel ve amatör sporcuların stimülanlar (uyarıcı ilaçlar) ve fonksiyonları hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Stimülanlar ve Fonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Solunum ve Dolaşım Sisteminin						
Uyarılması, Yedeklerin Kullanılması	21	45.6	24	54.5	45	50.0
Dayanıklılık Sporlarında Kullanılır	6	13.0	9	20.4	25	21.8
Kısa Süreli Maksimal Şiddetli Egzersizlerde						
Kullanılır	8	17.3	11	25.0	19	21.1
Yukarıdakilerin Tümü	1	2.1	-		1	1.1
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p < 0.05$ $X^2 = 3.591$ $Sd = 3$

Tablo 4’de profesyonel ve amatör sporcuların stimülanlar ve fonksiyonları hakkındaki bilgi düzeyleri karşılaştırmalı olarak tablo 4’ de sunuldu. Profesyonel sporcuların % 45.6’sının, amatör sporcuların ise % 54.5’inin bu ilaçlar ve fonksiyonları hakkında doğru bilgilere sahip oldukları gözlemlendi. Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($P < 0.05$).

Tablo 5: Profesyonel ve amatör sporcuların Stimülanları tercih etme durumlarının karşılaştırılması

Tercih Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullanırdım	9	19.5	5	11.3	14	15.6
Kullanmazdım	37	80.4	39	88.6	76	84.4
N	46		44		90	100
%	51.1		48.9		-	100

$p > 0.05$ $X^2 = 3.706$ $Sd = 1$

Tablo 5’ de profesyonel ve amatör sporcuların stimulan grubuna giren ilaçları tercih durumlarının karşılaştırılması sonucunda, profesyonel sporcuların % 19.6’sının, amatör sporcuların da % 11.4’ünün bu ilaçları kullanma eğiliminde oldukları görüldü.

Tablo 6: Profesyonel ve amatör sporcuların anabolik steroidlerin yan etkileri hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Anabolik Steroitlerin Yan Etkileri	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Cevapsız	1	2.1	-	-	1	1.1
Karaciğer Bozuklukları, Sarılık ve						
Karaciğer Kanseri	3	6.5	4	9.0	7	7.8
Kalp Hastalıkları, Erkeklerde Meme Büyümesi	12	26.0	12	27.2	24	26.7
Bilgi Sahibi Değil	30	65.2	28	63.6	58	64.4
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p > 0.05$ $X^2 = 2.117$ $Sd = 3$

Tablo 7: Profesyonel ve amatör sporcuların beta blokerler hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Beta Blokerler ve Fonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Yarışma Heyecanını Azaltır	14	30.4	9	20.4	23	25.6
Konsantrasyon Gücünü Arttırır	4	8.6	2	4.5	6	6.7
Otomobil Yarışları, Kayak ve						
Atlayışlarda Kullanılır	-		2	4.5	2	2.2
Bilgi Sahibi Değil	28	60.8	31	70.4	59	65.6
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p > 0.05$ $X^2 = 3.684$ $Sd = 3$

Tablo 6’da anabolik steroidlerin yan etkilerine ilişkin profesyonel ve amatör sporcuların bilgileri karşılaştırmalı olarak tablo 6’ da sunuldu. Sporcuların çoğunlukla anabolik steroidlerin yan etkilerine ilişkin bilgi sahibi olmadıkları görüldü.

Profesyonel ve amatör sporcuların beta blokerlerle ilgili bilgileri tablo 7’ de karşılaştırıldı. Profesyonel sporcuların % 60.9’unun, amatör sporcuların da % 70.5’inin beta blokerlere hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları görüldü.

Tablo 8: Profesyonel ve amatör sporcuların beta blokerleri tercih etme durumlarının karşılaştırılması

Tercih Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullanırdım	1	2.1	1	2.2	2	2.2
Kullanmazdım	45	97.8	43	97.7	88	97.8
N	46		44		90	100
%	51.1		48.9		-	100
$p > 0.05$ $X^2 = 3.706$ Sd= 1						

Tablo 9: Profesyonel ve amatör sporcuların beta blokerlerin yan etkileri hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Beta blokerlerin Yan Etkileri	Profesyonel		Amatör		N	%
Bradikardiye Neden Olur	1	2.1	-	-	1	1.1
Dakika ve Volümünü Azaltır	2	4.3	2	4.5	4	4.4
Bulantı, Uyku ve Yorgunluk Hissi Verir	11	23.9	9	20.0	20	22.2
Bilgi Sahibi Değil	31	67.3	33	75	64	71.1
Dakika ve Volümün Azalması + Bulantı, Uyku ve Yorgunluk Hissi Verir	1	2.1	-	-	1	1.1
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0
$p > 0.05$ $X^2 = 3.684$ Sd= 4						

Tablo 8’ de profesyonel ve amatör sporcuların beta blokerleri tercih durumlarının karşılaştırılması sonucunda, profesyonel ve amatör sporcularda kullanım eğiliminin olmadığı görüldü.

Tablo 9’ da profesyonel ve amatör sporcuların beta blokerlerin yan etkileri hakkında bilgi düzeyleri değerlendirildi. Profesyonel sporcuların % 67.4’ünün, amatör sporcuların da % 75’inin beta blokerlerin yan etkileri hakkında bilgi sahibi olmadıkları belirlendi.

Tablo 10: Profesyonel ve amatör sporcuların narkotik analjezikler hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

N. Analjezikler ve Fonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Ağrı Kesici Olarak Kullanılır	23	50	25	56.8	48	53.3
Kendine Güveni Arttırdığı İçin Mücadele						
Sporlarında Kullanılır	7	15.2	3	6.8	10	11.1
Bilgi Sahibi Değil	16	34.7	16	36.3	32	35.6
N	46		44		90	-
%		51.1		48.9	-	100.0

$$p > 0.05 \quad X^2 = 2.974 \quad Sd = 3$$

Tablo 10’da profesyonel ve amatör sporcuların narkotik analjeziklerin fonksiyonları hakkındaki bilgi düzeyleri tablo 10’ da sunuldu. Profesyonel sporcuların % 34.8’inin, amatör sporcuların da % 36.4’ünün narkotik analjezikle hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları görüldü. Ancak narkotik analjeziklerin ağrı kesici olarak kullanıldığını, profesyonel sporcuların % 50’si, amatör sporcuların ise % 56.8’i doğru olarak belirtti.

Tablo 11: Profesyonel ve amatör sporcuların narkotik analjezik tercih etme durumlarının karşılaştırılması

Tercih Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullanırdım	11	23.9	11	25	22	24.4
Kullanmazdım	35	76.0	33	75	68	75.6
N	46		44		90	100
%	51.1		48.9		-	100

$$p > 0.05 \quad X^2 = 0.014 \quad Sd = 1$$

Tablo 11’de araştırmaya cevaplayıcı olarak katılan profesyonel ve amatör sporcuların narkotik analjezikleri kullanma durumları karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 23.9’unun, amatör sporcuların ise % 25’inin kullanma eğiliminde olduğu görüldü.

Tablo 12: Profesyonel ve amatör sporcuların narkotik analjeziklerin yan etkileri hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Narkotik Analjeziklerin Yan Etkileri	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Alışkanlık Yapar	20	43.4	20	45.4	19	43.3
Ağrı Eşiğini Yükseltir	3	6.5	4	9.0	7	7.8
Bilgi Sahibi Değil	23	50	21	47.7	44	48.9
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$$p > 0.05 \quad X^2 = 0.215 \quad Sd = 2$$

Tablo 12’de profesyonel ve amatör sporcuların narkotik analjeziklerin yan etkilerine ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz edildi. Profesyonel sporcuların % 50’sinin, amatör sporcuların da % 47.7’sinin narkotik analjeziklerin yan etkilerine ilişkin bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir.

Narkotik analjeziklerin alışkanlık yapma özelliğini, profesyonel sporcuların % 45.5'i, amatör sporcuların ise % 43.2'si'i doğruladı.

Tablo 13: Profesyonel ve amatör sporcuların diüretikler hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Diüretikler ve Fonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Sporcularda Kilo Ayarlaması Gereken						
Durumlarda Kullanılır	13	28.2	13	29.5	26	28.9
Vücutta Sıvı Azalmasını Sağlar	2	4.3	9	20.4	11	12.2
Bilgi Sahibi Değil	31	67.3	21	47.7	52	57.8
Cevapsız	-	-	1	2.2	1	35.6
N	46		44		90	1.1
%	51.1		48.9		-	100.0

$p < 0.05$ $X^2 = 7.337$ $Sd = 3$

Profesyonel ve amatör sporcuların diüretiklere ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak tablo 13' de sunuldu. Profesyonel sporcuların % 67.4'ünün, amatör sporcuların ise % 47.7'sinin diüretiklere konusunda bilgi sahibi olmadıkları görüldü. Diüretiklerin "sporcularda kilo ayarlaması gereken durumlarda kullanılmasını", profesyonel sporcuların % 4.3'ü, amatör sporcuların ise % 20.5'i doğru olarak belirtti.

Tablo 14: Profesyonel ve amatör sporcuların diüretikleri tercih etme durumlarının karşılaştırılması

Tercih Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullanırdım	-	-	1	2.2	1	1.1
Kullanmazdım	46	100	42	95.4	88	97.8
Cevapsız	-	-	1	2.2	1	1.1
N	46		44		90	100
%	51.1		48.9		-	100

$p > 0.05$ $X^2 = 2.138$ $Sd = 2$

Tablo 15: Profesyonel ve amatör sporcuların diüretiklerin yan etkileri hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Narkotik Analjeziklerin Yan Etkileri	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Karaciğer Glikojen Depolarında						
Azalmaya Yol Açar	2	4.3	8	18.1	10	11.1
Elektrolit Kaybında Artma Olur	5	10.8	6	13.6	11	12.2
Bilgi Sahibi Değil	37	80.4	29	65.9	66	73.3
Karaciğer Glikojen Depolarında Azalmaya						
Yol Açar + Diğerleri	1	2.1	1	2.2	2	2.2
Cevapsız	1	2.1	-	-	1	1.1
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p < 0.05$ $X^2 = 5.619$ Sd= 4

Tablo 14’de Diüretikleri tercih konusundaki eğilimleri açısından profesyonel ve amatör sporcuların karşılaştırılması sonucunda her iki grupta da kabul görmediği görüldü.

Tablo 15’de Profesyonel ve amatör sporcuların diüretiklerin yan etkilerine ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 80.4’ünün, amatör sporcuların da % 65.9’unun diüretiklerin yan etkilerine ilişkin bilgi sahibi olmadıkları görüldü.

Tablo 16: Profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormonları hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

P. Hormonları ve Fonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Vücutta Protein Sentezini Arttırır	12	26.0	8	18.1	20	22.2
Yağ Kullanımını Arttırır	7	15.2	10	22.7	17	18.9
Vücutta Protein Sentezini Arttırır + Yağ Kullanımını Arttırır	1	2.1	-	-	1	1.1
Bilgi Sahibi Değil	26	56.5	26	59.0	52	57.8
N	46		44		90	1.1
%	51.1		48.9		-	100.0

$$p > 0.05 \quad X^2 = 2.286 \quad Sd = 3$$

Tablo 16' da profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormonlarına ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz sonuçları sunuldu. Profesyonel sporcuların % 56.5'inin, amatör sporcuların da % 59.1'inin peptit hormonlara ilişkin bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir.

Tablo 17: Profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormonlarını tercih etme durumlarının karşılaştırılması

Tercih Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullanırdım	-	-	1	2.2	1	1.1
Kullanmazdım	46	100	42	95.4	88	97.8
Cevapsız	-	-	1	2.2	1	1.1
N	46		44		90	100
%	51.1		48.9		-	100

$$p > 0.05 \quad X^2 = 2.138 \quad Sd = 2$$

Tablo 17’de profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormon kullanma durumları karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormonlarını tercih etmedikleri görüldü.

Tablo 18’de profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormonların yan etkilerine ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 69.6’sının, amatör sporcuların da % 63.6’sının peptit hormonların yan etkilerine ilişkin bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir.

Tablo 18: Profesyonel ve amatör sporcuların peptit hormonları yan etkilerinin karşılaştırılması

Peptit hormonlarının Yan Etkileri	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Cevapsız	-	-	2	4.5	2	2.2
Yağ Kitesinde Azalma Sağlar	6	13.0	7	15.9	13	14.4
Kaslarda Gevşeklik Sağlar	8	17.3	6	13.6	14	15.6
Yağ Kitesinde Azalma Sağlar + Kaslarda Gevşeklik Sağlar	-	-	1	2.2	1	1.1
Bilgi Sahibi Değil	32	69.5	28	63.6	60	66.7
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$$p > 0.05$$

$$X^2 = 3.587$$

$$Sd = 4$$

Tablo 19: Profesyonel ve amatör sporcuların doping metotları yan etkilerinin karşılaştırılması

Doping Metotları ve Yan Etkileri	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Cevapsız	1	2.1	-	-	1	1.1
Kan Dopingini Biliyor	23	50	21	47.7	44	48.9
Alkol	8	17.3	11	25	19	21.1
Marihuana (Esrar)	3	6.5	2	4.5	5	5.6
Lokal Anestezikler	-	-	1	2.2	1	1.1
Hiçbirisini Bilmiyor	6	13.0	8	18.1	14	15.6
Kan Dopingini Biliyor + Alkol	-	-	1	2.2	1	1.1
Kan Dopingini Biliyor + Lokal Anestezikler	1	2.1	-	-	1	1.1
Kan Dopingini + Biliyor Alkol +						
Marihuana (Esrar)	2	4.3	-	-	2	2.2
Kan Dopingini Biliyor + Alkol +						
Lokal Anestezikler	1	2.1	-	-	1	1.1
Kan Dopingini Biliyor + Alkol +						
Marihuana (Esrar) +Lokal Anestezikler+						
Lokal Anestezikler	1	2.1	-	-	1	1.1
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p > 0.05$

$X^2 = 9.010$

Sd= 10

Tablo 19’da profesyonel ve amatör sporcuların doping metotlarına ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcular ve amatör sporcular arasında en yaygın bilinen doping metotları, kan dopingi ve alkol biçimindedir.

Tablo 20: Profesyonel ve amatör sporcuların doping metotları tercih etme durumlarının karşılaştırılması

Tercih Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullanırdım	-	-	2	4.5	2	2.2
Kullanmazdım	6	13.0	2	4.5	8	8.9
Cevapsız	40	86.9	40	90.9	80	89.9
N	46		44		90	100
%	51.1		48.9		-	100

$p > 0.05$ $X^2 = 2.138$ Sd= 2

Tablo 20’de profesyonel ve amatör sporcuların doping metotlarını kullanma durumları karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 13’ünün, amatör sporcuların ise % 4.8’inin bu metotları kullanmış oldukları sonucu açığa çıkmaktadır.

Tablo 21: Profesyonel ve amatör sporcuların ergojenik yardımlar hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

E. Yardımlar ve Fonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Cevapsız	1	2.1	2	4.5	3	3.3
Mekanik ve Biyomekanik Yardımlar	1	2.1	2	4.5	3	3.3
Farmakolojik Yardımlar	1	2.1	1	2.2	2	2.2
Fizyolojik Yardımlar	1	2.1	5	11.3	6	6.6
Yüksek İrtifa Antrenmanı	3	6.5	10	22.7	13	14.4
Hiperoksia	1	2.1	3	6.8	4	4.4
Elektro Stimülasyon	1	2.1	1	2.2	2	2.2
Sirkadeyn Rutrim	1	2.1	2	4.5	3	3.3
Sauna ve Masaj	36	78.2	18	40.9	54	60.0
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p > 0.05$ $X^2 = 1.152$ Sd= 8

Tablo 21’de profesyonel ve amatör sporcuların ergojenik yardımlara ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcular ve amatör sporcular arasında en yaygın olarak bilinen ergojenik yardım, masaj-sauna olduğu görüldü.

Tablo 22: Profesyonel ve amatör sporcuların ergojenik yardımlar tercih etme durumlarının karşılaştırılması

Tercih Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullandım	2	4.3	1	2.2	3	3.3
Kullanmadım	27	58.6	6	13.6	33	36.7
Cevapsız	17	36.9	37	84.0	54	60.0
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100

$p < 0.05$ $X^2 = 21.070$ $Sd = 2$

Tablo 23: Profesyonel ve amatör sporcuların psikolojik yardımlar hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

P. Yardımlar ve Fonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Uyarıcı İlaç Kullanımı	7	15.2	1	2.2	8	8.9
Psiko-doping ve Psiko-Regilasyon						
Beceriler	15	32.6	23	52.2	38	42.2
Bilgi Sahibi Değil	22	47.8	20	45.4	42	46.7
Uyarıcı İlaç Kullanımı + Psiko-doping ve Psiko-Regilasyon Beceriler	1	2.1	-	-	1	1.1
Uyarıcı İlaç Kullanımı + Salınkestme İlaç Kullanımı + Psiko-doping ve Psiko-Regilasyon Beceriler	1	2.1	-	-	1	1.1
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p < 0.05$ $X^2 = 8.239$ $Sd = 4$

Tablo 22’de profesyonel ve amatör sporcuların ergojenik yardım kullanma durumları karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 58.7’sinin, amatör sporcuların ise % 13.6’sının ergojenik yardım kullanmış oldukları sonucu açığa çıkmaktadır.

Tablo 23’de profesyonel ve amatör sporcuların psikolojik yardımlara ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 47.8’inin, amatör sporcuların ise % 45.5’inin psikolojik yardımlara ilişkin bilgilerinin olmadığı görülmektedir. Psikolojik yardımları, “psiko-doping ve psiko-regülasyon becerileri” olarak, profesyonel sporcuların % 32.6’sı, amatör sporcuların da % 52.3’ü doğru olarak bildikleri gözlenmektedir.

Tablo 24: Profesyonel ve amatör sporcuların vitaminler hakkında durumlarının karşılaştırılması

V. Hakkında Bilgi	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Cevapsız	1	2.1	1	2.2	2	2.2
Bilgi Sahibi	44	95.6	43	97.7	87	96.7
Bilgi Sahibi Değil	1	2.1	-	-	1	-
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100

$$p > 0.05 \quad X^2 = 0.968 \quad Sd = 2$$

Tablo 25: Profesyonel ve amatör sporcuların beslenme yardımı kullanma durumlarının karşılaştırılması

Kul. Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullandım	37	80.4	36	81.8	73	81.1
Kullanmadım	7	15.2	5	11.3	12	13.3
Cevapsız	2	4.3	3	6.8	5	5.6
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100

$$p > 0.05 \quad X^2 = 0.503 \quad Sd = 2$$

Tablo 25’de profesyonel ve amatör sporcuların beslenme yardımı kullanma durumları karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcular ve amatör sporcular arasında beslenme yardımının yaygın olarak kullanıldığı gözlenmektedir.

Tablo 26: Profesyonel ve amatör sporcuların E vitamini hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

E. vitamini veFonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Antroksidam Özelliği Vardır	2	4.3	-	-	2	2.2
Aerobik Dayanıklılığı Arttırır	27	58.6	20	45.4	47	52.3
Yüksek Rakımda Oksidatif+						
Metabolizmayı Arttırır	1	2.1	2	4.5	3	3.3
Bilgi Sahibi Değil	16	34.7	22	50	38	42.2
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p < 0.05$ $X^2 = 4.281$ $Sd = 3$

Tablo 26’da profesyonel ve amatör sporcuların E vitaminine ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 34.8’inin, amatör sporcuların ise % 50’sinin E vitaminine ilişkin bilgilerinin olmadığı görülmektedir.

Tablo 27: Profesyonel ve amatör sporcuların E vitamini kullanma durumlarının karşılaştırılması

Kul. Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullandım	20	43.4	9	20.4	29	32.2
Kullanmadım	25	54.3	35	79.5	60	66.7
Cevapsız	1	2.1	-	-	1	1.1
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100

$p < 0.05$ $X^2 = 6.798$ $Sd = 2$

Tablo 27’de profesyonel ve amatör sporcuların E vitamini kullanma durumları karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 43.5’inin, amatör sporcuların ise % 20.5’inin E vitamini kullandığı sonucu açığa çıkmaktadır.

Tablo 28: Profesyonel ve amatör sporcuların aminoasitler ve proteinler hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

A.a. ve proteinlerin Fonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Protein Sentezine Katılır	19	41.3	15	34.0	34	37.8
Norotransimetter Olarak						
Enetir Vitamine Katılır	-	-	3	6.8	3	3.3
Bilgi Sahibi Değil	21	45.6	19	43.1	40	44.4
Protein Sentezine Katılır + Norotransimetter						
Olarak Fonksiyon Yapar	2	4.3	-	-	2	2.2
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$$p > 0.05 \quad X^2 = 6.347 \quad Sd = 3$$

Tablo 29: Profesyonel ve amatör sporcuların Aminoasit-Protein kullanma durumlarının karşılaştırılması

Kul. Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullandım	16	34.7	7	15.9	23	25.2
Kullanmadım	26	56.5	37	84.0	63	70.0
Cevapsız	4	8.6	-	-	4	4.4
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100

$$p < 0.05 \quad X^2 = 9.403 \quad Sd = 2$$

Tablo 28’de profesyonel ve amatör sporcuların aminoasitler ve proteinlere ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 45.6’sının, amatör sporcuların ise % 43.1’inin aminoasitler ve proteinlere ilişkin bilgilerinin olmadığı görülmektedir.

Tablo 29’da profesyonel ve amatör sporcuların aminoasit ve protein kullanma durumları karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 34.8’inin, amatör sporcuların ise % 15.9’unun aminoasit veya protein kullandığı sonucu açığa çıkmaktadır.

Tablo 30: Profesyonel ve amatör sporcuların bikarbonat dopingi hakkında bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

A. ve proteinlerin Fonksiyonları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Ağır Egzersizde Oluşan Laktik Asidi						
Ortamdan Uzaklaştırır	4	8.6	7	15.9	11	12.2
Laktik Asit Birikimini Artırır	4	8.6	2	4.5	6	6.7
Kas Yorgunluğunu Geciktirir	5	10.8	8	18.1	13	14.4
Bilgi Sahibi Değil	33	71.7	27	61.3	60	66.7
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p < 0.05$

$X^2 = 2.734$

Sd= 3

Tablo 30’da profesyonel ve amatör sporcuların bikarbonat dopingine ilişkin bilgileri karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcuların % 28.6’sinin, amatör sporcuların ise % 38.6’ünün bikarbonat dopingine ilişkin bilgilerinin olmadığı görülmektedir.

Tablo 31: Profesyonel ve amatör sporcuların bikarbonat dopingi kullanma durumlarının karşılaştırılması

Kul. Durumları	Profesyonel		Amatör		N	%
	f	%	f	%		
Kullandım	3	6.5	1	2.2	4	25.2
Kullanmadım	42	91.3	42	95.4	84	70.0
Cevapsız	1	2.1	1	2.2	2	4.4
N	46		44		90	-
%	51.1		48.9		-	100.0

$p > 0.05$ $X^2 = 0.956$ Sd= 2

Tablo 31 de profesyonel ve amatör sporcuların bikarbonat dopingi kullanma durumları karşılaştırmalı olarak analiz edildiğinde, profesyonel sporcular ve amatör sporcular arasında bikarbonat dopinginin kullanımının yaygın olmadığı sonucu açığa çıkmaktadır.

6. TARTIşMA

Son yıllarda amatör ve profesyonel spor organizasyonları ilaç suistimallerinden kaynaklanan problemler yaşamaktadır. Konu ile ilgilenen araştırmacılar liseli sporcular arasında ilaç suistimal oranının en az profesyonel sporcular kadar ciddi bir sağlık problemi olduğunu bildirmektedirler^{16,31}. Doping içeren madde kullanımının genç yaşlardaki sporcular arasında çok yaygın olması tehlikenin boyutunu sınıldığından da büyük olduğunu göstermektedir. Bu maddeleri kullanan kişileri bekleyen risklerden haberdar olması, onların bilinçlenmesi açısından yararlı olacaktır. Sporcular, antrenörler, masörler, ergojenik yardım ve doping ile ilgili konularda sporcuları yeterli oranda bilgilendirmeleri gerekmektedir^{30,31}.

Profesyonel ve amatör futbolcuların; ergojenik yardımlar, doping ve dopingin yan etkileri konusunda bilgi düzeylerini tespit etmek ve eğitim düzeylerinin doping kullanım eğilimine etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışma iki bölüm halinde değerlendirildi.

Araştırmanın birinci bölümünde amatör ve profesyonel futbolcular arasında doping kullanım eğilimleri karşılaştırıldığında, doping kullanımının yaygın bir eğilim olmadığı ve amatör futbolcular ile profesyonel futbolcular arasında doping kullanım eğiliminin birbirinden anlamlı derecede farklılaşmadığı, ancak; narkotik analjezik, stimölan kullanımının profesyonel futbolcularda amatör futbolculara oranla daha yaygın olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Yapılan bir çalışmada sporcuyu doping kullanmaya iten sebeplerin belirlenmesinden sonra, sporla ilgili tüm kurum ve kuruluşların üzerine düşen görevler olduğu ve en fazla görevin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarına ait olduğu vurgulanmıştır⁵⁰. Bu değerlendirme ışığında amatör futbolcuların çoğunluğunun beden eğitimi ve spor bölümü öğrencileri yada yüksek öğrenim mezunu olmaları göz önüne alındığında, spor eğitiminin konu ile ilgili olumlu etki yaptığını söyleyebiliriz. Ancak konu ile ilgili yapılan bir çalışmada profesyonel futbolcuların % 87' si ve amatör futbolcuların % 81' i günümüzde bir çok üst düzey sporcunun doping kullandığı görüşünü savunmuştur⁴⁰. Bu çalışmanın sonuçlarının yaptığımız çalışma sonuçlarına göre doping kullanımının yüksek bildirilmesinin çalışmanın yapıldığı bölge farkından yada eğitim durumlarından kaynaklandığını düşündürmektedir.

Profesyonel ve amatör futbolcuların ergojenik yardım kullanım oranları karşılaştırmalı olarak çözümlendiğinde, profesyonel sporcular ile amatör futbolculara oranla daha az ergojenik yardım kullandıkları gözlenmektedir.

Profesyonel ve amatör vitamin ve beslenme yardımı kullanım oranları karşılaştırma sonuçlarına göre; çeşitli grup vitaminler, E vitamini, aminoasit ve protein kullanımları açısından fark olduğu ($p<0.05$) bu farkın çeşitli grup vitaminlerde profesyonellerde, E vitamini, aminoasit ve proteinlerin ise amatörlerde arttığı görüldü. Vitaminler çoğu enzimlerin ve koenzimlerin gerekli parçalarıdır ve yağlar ile karbonhidratların metabolizmasında önemli rol oynamaktadır. Her ne kadar vitaminler enerji vermeseler de yaşam için gerekli öğelerdir. Ancak vitaminlerin fazla alınması durumunda bir takım yan etkilerin ortaya çıktığı (Örnek; vitamin E fazlalığında bulanık görme, yorgunluk, bulantı, kusma ve kanın pıhtılaşma zamanının uzaması) bilinmektedir^{16,25,58}. Profesyonel ve amatör futbolcuların vitamin kullanımlarının ne derece bilinçli olduğu ise ayrıca tartışılmalıdır.

Grupların doping hakkındaki bilgi düzeylerinin karşılaştırılması sonucunda bilgi düzeylerinin yeterli seviyede olmamasına rağmen amatör sporcuların stimulanlar, diüretikler ve peptit hormonları hakkındaki bilgi düzeyleri profesyonel sporculara oranla daha iyi düzeyde olduğu; anabolik steroidler, beta blokerler ve narkotik analjezikler konusunda ise profesyonellerin bilgi düzeylerinin ileri seviyede olduğu görüldü.

Anabolik steroidler sporcular ile sporcu performansı üzerine ilişkin kesin etkileri konusundaki bilgilerdeki uyumsuzluklar devam etmektedir. Ancak, anabolik steroidlerin aerobik metabolizma üstüne olan etkileri ön plana alınıp yorumlandığında, bu maddelerin, tüketimi üzerine herhangi bir etkisi olduğu tespit edilmemiştir^{13,26,51}. Pek çok çalışmada anabolik steroidlerin kas kitlesi ve gücü üzerine etkilerini incelenmesi amaçlanmış, ancak bu araştırmaların bitiminde, birbiriyle tutarsız veriler elde edilmiştir.

Ergojenik yardımlar hakkındaki bilgi düzeyleri arasında fark olup olmadığını karşılaştırmak amacı ile sorulan sorulara verilen cevaplar incelendi. Bu incelemenin sonuçlarına göre, amatör ve profesyonel futbolcuların ergojenik yardımlar hakkındaki bilgi düzeyinin birbirinden anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı ancak, amatör sporcuların bilgi düzeylerinin profesyonel futbolculardan yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlardan örgün eğitim ve derslerin konu ile ilgili bilinçlenmede önemli bir faktör olduğu söylenebilir.

Grupların doping hakkındaki bilgi düzeyleri karşılaştırılması sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların doping tekniklerine ilişkin bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark olduğu ($P<0.05$) ve bu farkın amatör futbolcular lehine olduğu gözlemlendi. Aynı şekilde grupların beslenme yardımları hakkındaki bilgi düzeyleri karşılaştırmalı olarak incelendi. Amatör ve profesyonel futbolcuların beslenme yardımlarına ilişkin bilgi sahibi olma durumları arasında anlamlı fark olduğu, bu farkın amatör futbolcular lehine olduğu görüldü. Yapılan bir çalışmada Türkiye’de sporcuların bilgi düzeyleri ve dopinge karşı tutumları konusundaki çalışmaların azlığı nedeni ile yeterli bilgi bulunmadığı vurgulanmıştır⁴⁰.

Çıkan bu sonuçlar ışığında yaptığımız çalışma ile direkt olarak karşılaştıracığımız literatür bulunmamasına rağmen hem doping kullanımı hem de doping hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi sonucunda eğitimin olumlu katkısının olduğu, bu katkının eğitim düzeyine bağlı olarak amatör futbolcularda daha belirgin olduğu söylenebilir. Ancak konu ile ilgili eğitimin yetersiz olduğu da dikkat edilmesi gereken önemli bir konudur. Bu doğrultuda Anti -doping eğitimin sporculardan aileye, antrenöre idareciye, okula, öğretmene, hükümet görevlilerine, eczacıya, spor federasyonuna, spor kuruluşlarına hatta illegal ilaç ticareti yapan kişilere kadar çok

sayıda kişiyi ve alanı kapsamaması gerektiği uzmanlar tarafından bildirilmektedir⁵⁰. Dopingın yaratacağı küçük yada büyük sağlık sorunlarının ötesinde ahlaki değerleri yıkan ve spor etiğine sığmayan yönünün de hiç bir şekilde akıldan uzak tutulmaması gerektiği düşünülürse eğitim sayesinde kullanım oranlarındaki düşüşün önemi bir kat daha artmaktadır.

Sporcular arasında ergojenik yardım kullanımlarının karşılaştırması sonucunda, ergojenik yardım kullanımının üniversiteler arasında farklılık gösterdiği bulundu. Ergojenik yardımlar performansı artırmak amacıyla kullanılan yardımların genel olarak isimlendirilmesidir^{20,23,22,25,39}. Bunlar besleyici, psikolojik, fizyolojik, kimyasal veya mekanik olabilirler³⁹. Fiziksel iş ve gücü arttırmada etkili olan ve bireyde ergojenik etki yapan, her türlü uygulamalar fiziksel ve mental kapasiteleri arttırabildiği²² düşünülerek öğrenciler arasında kullanımı yaygınlaşmıştır. Araştırma sonuçlarımıza göre özellikle üniversite öğrencisi futbolcuların ergojenik yardım kullanımlarının bilinçli tercihlere dayalı olduğu söylenebilir.

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu futbolcu öğrencilerin ergojenik yardımlara ilişkin bilgi düzeylerini karşılaştırılması sonucunda ergojenik yardım konusundaki bilgi düzeyi açısından amatör ve profesyonel şeklinde sıralandıkları görülmektedir. Uzmanlara göre alkalileştirici ajanlar da ergojenik yardımcılarından olabileceği ileri sürülmekte müsabakadan birkaç gün önce ve sonra, yemekleri takiben alındığı takdirde yoğun egzersizlerden sonra oluşan laktik asidin tolere edebilir hale geldiğini ileri sürülmektedir^{25,37,39}. Sodyum bikarbonat gibi tampon maddelerinin kullanılması ise egzersiz sırasında oluşan laktik asidi tamponlanmakta ve yorgunluk geciktirilmektedir^{22,23,25,38}.

Aspartik asitin potasyum ve magnezyum tuzları olan aspartatlar yoğunluğu azaltmak ve kasta ATP-CP'nin resentezini hızlandırarak, glikojenin idareli kullanımı sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Etkileri ise hala tartışılmaktadır²³. Kafein gibi metabolizmada yağ asitlerinin kullanımını artırarak performansı geliştirdiği ve yorgunluğu geciktirdikleri yolunda bulgular olsa da kesin bir sonuç elde edilmemiştir²⁵.

Protein supplementleri sıvı, toz ve tablet şeklinde kullanılabilmekte, sporculara kuvvet ve dayanıklılığı artırdığı gerekçesiyle önerilse de, ekstra protein kullanımının performansı yükselttiğine dair bir bulgunun olmadığı bildirilmektedir²².

Sporcular arasında besinlerin başarıya etkisi olduğu görüşünün yaygınlığı araştırmacılar tarafından da desteklenmektedir^{19,42,43}. Ancak diyetle gereksiniminden fazla protein alınmasının performansı artırmadığı, psikolojik olarak olumlu etki yapabileceği bilinmektedir^{18,21,55}. Sporcuların artan fiziksel aktiviteye bağlı olarak normal bireylerden daha fazla enerjiye gereksinim duydukları, artan enerji miktarının karbonhidrattan zengin besinlerle karşılanması gereklidir^{9,48}.

Bu çalışmada; doping kullanımı ve doping hakkındaki bilgi düzeylerine eğitimin olumlu katkısının olduğu, bu katkının eğitim düzeyine bağlı olarak amatör futbolcularda daha belirginleştiği, ancak genel olarak yetersiz olduğu söylenebilir. Öncelikle eğitim seviyeleri düşük olan amatör-profesyonel kulüplere yönelik danışmanlık-eğitim çalışmalarının yürütülmesinin yararlı olacağına inanmaktayız. Bu doğrultuda Anti doping eğitimin sporcu, aile ve geniş bir alanı kapsayan kişi ve kuruluşlara ciddi bir şekilde verilmesinin sağlık sorunlarının çözümlenmesinin yanı sıra ahlaki çöküntüyü de önlemede etkili olacağını düşünmekteyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Acarbay Ş: (1986). Spor, Sporcu ve Doping. Milli Eğitim Basımevi, Ankara 8-9
2. Acarbay Ş : (1999). Futbolda Doping ve Dopingile Mücadele. Antrenörün sesi. Türkiye Futbol Antrenörleri Derneği Yayını. 18: 6-7.
3. Acarbay Ş: (1999).Doping Maddeleri ve İstenmeyen Yan etkileri. Antrenörün Sesi. Türkiye Futbol Federasyonu Derneği Yayın Organı. 19:6-8.
4. Açıkada C. Ergen E: (1990). Bilim ve Spor . Ankara
5. Akan K.(1993). Spor ve Tıp. Logos Yayıncılık Tic. A.Ş. Sayı:4: 13-14
6. Akan K: (1994). Spor ve Tıp. Logos Yayıncılık Tic. A.Ş. Sayı:3: 18
7. Akan K:(1994). Spor ve Tıp. Logos Yayıncılık Tic. A.Ş. Sayı:1-2 : 16-17
8. Akgün N. (1991). Spor Hekimliği Açısından İlaçlar,Doping. Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Doping Kontrol Merkezi. Ankara. 31-34.
9. Akgün, N. (1972) Beslenme ve Sportif Performans, Spor Hekimliği Dergisi, 7, 94
10. Anderson W. A.,Mc Keag D. B. (1985) The substance use and abuse habits of collage students-athletes.Michigan.
11. Baysal A. (1990) Beslenme. Hacettepe Üniversitesi Yayınları , 5. Baskı A: 61 Ankara.
12. Brower KJ. (1989) Anabolic-androgenic steroid dependence.
13. Casner S., Early R., Carlson B. (1971) Anabolic steroid effect on body composition in normal young men. J Sports Medicine Physiology.

14. Council on scientific affairs: Medical and nonmedical uses of anabolic and androgenic steroids.(1990).
15. Curatalo P. W. Robertson D. (1983) The health cosequences of caffeine.
16. Cureton T. K. (1954) Effects of wheat germ oil and vitamin E on normal human subjects in physicial trainig programs.
17. Çimen O. (1996) Enerji ve enerji sistemleri G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü yayınlanmamış araştırma semineri. Ankara.
18. Darden, E. (1972) : Nutrition and Athletic Performance Scholastic Coach 42, 88.
19. Darden, E. (1973).: Olympic Athletes View Vitamins and Victories, Journal of Home Economics, 65: 8,
20. Devries H.A. (1986) Physiology of Exercise for Physical Ediation and Athletics WMC Brown Puhlishers OIWA:
21. Durnin, J. V. G. A.: (1978). Protein Requirements and Pyhsical Fitness and Health, Parizkova, J.; Rogozkin , V. A. (Ed.), University Park Press, Baltimore, 53,
22. Dündar U. (1994) . Antrenman Teorisi . Onlar Ajans İzmir. 86-88
23. Ergen E ve Dig. (1993). Spor Fizyolojisi. Anadolu Üniversitesi Yayını No:584 Eskişehir.
24. Ersoy K. G. (1986) Spor ve Beslenme Milli Eğitim Basımevi Ankara.
25. Fox, EJ et al (1988). The physiological Basis of Physical Education and athletics 4th edition,saunders College Publiohing Philedelphia.
26. Frankle M.A. (1984) Use of androgenc anabolic steroids by atletes Jawa 252:452.
27. Friedl KE, Hannan CJ. (1990) High- debsity lipoprotein cholesterol is not decreased .
28. Guyton A. C. (1989) . (Çeviri: Gökhan N, Çavuşoğlu H).Textbook of Medical Physiology , 3. Baskı İstanbul,
29. Günay M: (1998). Egzersiz Fizyolojisi. Bağırzan Yayınevi Kültür Ofset Ankara. Sporsal Kuram Dizisi:10: 213-220.
30. Güner R. (1996) Ergojenik Yardım. Spor ve Tıp. Sayı:4
31. Güner R: (2000). Doping. Türkiye Futbol Federasyonu Doping mücadele kurulu yayını. Yayın No 1. Afşaroğlu Matbaası. Ankara.
32. Hervey G. (1976) Anabolic effects of methandienone in man undergoing athletic traing.

33. HR. 3216-Schedulink of Methandrostenolone. Statement of the AMA to subcommite. (1988).
34. İmamoğlu O. (1991) : Sporda Doping Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Samsun S.6,93-96.
35. İşlegen Ç. (1997) Doping Metotları ve Doping Yapan Madde Gurupları. Dirim Mecmuası S: 1,7 Samsun.
36. Johnson M.D. (1989) Anabolic steroids use by male adolescents Pedatrics 83-921.
37. Kalyon T.A. (1994): Spor Hekimliği , 2. Baskı GATA. Basımevi Ankara.
38. Kalyon T.A: (1997). Spor Hekimliği. Gata Basımevi 4. Baskı. 112-130
39. Karakaş E.S. (1987) Sporcu Sağlığı. Kayseri.
40. Karakılıç M., Koçak S. (1999) Amatörler Doping Konusunda Bilgisiz. Futbol Eğitimi . T.F.F. Yayını.S: 16.
41. Karakılıç M., Koçak S: (1999): Amatörler Doping Konusunda Bilgisiz.Futbol Eğitim. 16: 23-25.
42. Kasap, G. (1979) : Ankara Bölgesi Aktif Güreşçilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Sağlık Durumları Üzerine Bir Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara
43. Kasap, G. (1982): Kısa ve Orta Mesafe Erkek Koşucuların Beslenme ve Sağlık Durumları ile Vitamin Performans Etkileşimi Üzerine bir Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Doktora Tezi, Ankara.
44. Kayaalp O. (1982) Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. Cilt:2 Nüve Matbaası. Ankara.
45. Konopko P. (1985) Spor,Beslenme,Randıman. Sandoz Kültür Yayınları.No:8, 196.
46. Kurdak S.S (1996). Sporda Doping ve İlaç Kullanımı. Sporsal kuram dizisi 7
47. Lombardo JA. (1987) Stimulants Performance in Sports. Philadelphia.
48. Novich, M. M., Taylor, B. (1970): Nutrition of Athletes, Training and Conditioning of Athletes, Lea and Febiger, Philadelphia, 106,
49. Paker H.S: (1996). Sporda Beslenme. Gen Matbaacılık ve Reklamcılık Ltd. Şti. 3. Baskı: 39-45
50. Powers S. K. , Dodd S. (1985) Caffeine and endurance performace.
51. Rubin E. (1979) Alcolic myopathy in hearth and skeletal muscle.

-
52. Sawka M. N. (1987) Erythrocyte reinfusion and maximal aerobic power. Appl. Phys.61.
 53. Steben, R. E., Bourdeux, P. (1972) : The Effect of Pollen and Protein Extracts on Selected Blood Factors and Performance of Athletes, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 18, 221.
 54. Straus RH. (1985) Anabolic steroids use and perceived effects in ten weight-trained women athletes.
 55. Strauss R. (1987) Anabolic Steroids. Drugs , Performance in Sports. Philadelphia.
 56. Temizer A. (2000).Atletizm. Kan Dopingi .Türk spor vakfı yayını. Onay Ajans Matbaacılık. 37: 3-6
 57. The Black Marketing of anabolic, Erogenic and retatet prescription drugs for athletic enhancement (1987).
 58. Üstdal M. Köker A. (1998). Sporda Yüksek Performans Nasıl Kazanılır. Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti. Sayfa: 19-22, 113-119
 59. Williams J. (1991) Caffeine, Neuromuskular Function and High- intensity Exercise Performance.

8. ÖZGEÇMİŞ

1973 yılında Elazığ’ da doğdum. İlk ve Orta tahsilimi Elazığ’ da tamamladım. Lise eğitimimi Elazığ Gazi Endüstri Meslek Lisesinde tamamladım. 1992 yılında Fırat Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümüne girdim ve 1996 yılında mezun oldum. Futbol İhtisas eğitimi aldım. Gümüşhane Kürtün Lisesi ve Elazığ Gazi Endüstri Meslek Lisesinde Beden Eğitimi öğretmeni olarak görev yaptım. Halen Elazığ Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda Arş. Gör. olarak görev yapmaktayım. Evliyim.

9. EKLER

Ek: 1

Profesyonel ve Amatör Sporcuların Doping ve İlaç Kullanımı Hakkında Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Adı Soyadı :
Yaşı : Cinsiyeti : Kilo: Boy :
Öğrenim Durumu : Hangi Takımda Oynadığı :
Kaç Yıldır Spor Yaptığı : Kaç Yıldır Profesyonel Oynadığı :

- 1- Sporcularda kullanımı yasak olan ilaçları fırsat verildiği takdirde kullanırmıydınız ve bu ilaçlar hakkında bilgi sahibi misiniz ?
a- Yeterli bilgiye sahibim b- Yeterli bilgiye sahip değilim c- Hiçbir bilgim yok “
I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 2- Stimülanlar (uyarıcı ilaçlar) ve fonksiyonları hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz ?
a- Solunum ve dolaşım sistemini uyararak yedeklerin kullanılmasını sağlar b- Bu ilaçlar genellikle dayanıklılık sporlarında kullanılır c) Kısa süreli maksimal şiddetli egzersizlerde daha etkilidir. “I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 3- Stimülanlar grubuna giren aşağıdaki ilaç gruplarından hangisi hakkında bilgi sahibisiniz.
a- Anfetaminler b- Efedrin ve Beta antagonistler c- Kafein d- Kokain e- Hiç birisi
“I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 4- Doping olarak kullanılan Anabolik steroidlerin fonksiyonları hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz?
a- İştahı ve protein kullanımını artırarak kas kütlelerini geliştirir b- Uygun diyetle kullanıldığı zaman vücut ağırlığını azaltır. c- Bilgi sahibi değilim
“I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 5- Anabolik steroidlerin yan etkileri hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz ?
a- Karaciğer bozuklukları, sarılık ve karaciğer kanseri b- Kalp hastalıkları, erkekte meme büyümesi c- Bilgi sahibi değilim
- 6- Beta blokerler hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz ?
a- Yarışma heyecanını azaltır b- Konsantrasyon gücünü artırır c- Otomobil yarışlarında kayak atlayışlarında kullanılır d- Bilgi sahibi değilim “I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 7- Beta blokerlerin yan etkileri hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.
a- Bradikardi b- Dakika volümünün azalması c- Bulantı, uyku ve yorgunluk hissi verir d- Bilgi sahibi değilim
- 8- Norkotik Analjezikler hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.
a- Ağrı kesici olarak kullanılır b- Kendine güveni artırdığı için mücadele sporlarında kullanılır c- Bilgi sahibi değilim “I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 9- Norkotik analjeziklerin yan etkileri hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.
a- Alışkanlık yapar b- Ağrı etkisini yükseltir c- Bilgi sahibi değilim
- 10- Diüretikler hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.?
a) Sporcularda kilo ayarlaması gereken durumlarda kullanılır b- Vücutlarda sıvı azalımı sağlar c- Bilgi sahibi değilim
“I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 11- Diüretiklerin yan etkileri hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.?
a- Karaciğere glikojen depolarında azalma yapar b) Elektrolit kaybında artma olur c) Bilgi sahibi değilim d) Diğerleri
- 12- Peptit hormanları hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.?
a- Vücutta protein sentezini artırır b- Yağ kullanımını artırır c- Bilgi sahibi değilim “I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”

- 13- Peptit hormonlarının yan etkileri konusunda sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.
a- yağ kitlesinde azalma sağlar b- Kaslarda gevşeklik sağlaması c- Bilgi sahibi değilim
d- Diğerleri
- 14- Doping metotlarından aşağıdakilerden hangisi hakkında bilgi sahibisiniz.
a- Kan dopingi b- Alkol c- Marihuna (esrar) d- Lokal anestezipler
e- Hiçbiri “ I- Doping yapardım II- Doping yapmazdım ”
- 15- Ergojenik yardımlardan aşağıdakilerden hangisi hakkında bilgi sahibisiniz ?
a- Mekanik ve biyomekanik yardımlar b- Farmakolojik yardımlar c- Fizyolojik yardımlar d- Yüksek irtifa antrenmanı e- Hiperoksia f- Elektro stimilasyon
g- Sirkadeyn ritim h- Sauna ve masaj j- Oral porgestoronlar
k- Doğrusal şişirme l- Temporomandibüler eklem repozisyonu
“I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 16- Psikolojik yardımlar hakkında aşağıdakilerden hangisi hakkında bilgi sahibisiniz ?
a- Uyarıcı ilaç kullanımı b- Ağrı kesici ilaç kullanımı c- Psiko doping ve psiko-Regilasyon beceriler
d- Bilgi sahibi değilim
- 17- Beslenme ile ilgili yardımlar hakkında ne biliyorsunuz?
a- Vitaminler b- Kullandım c- Kullanmadım
- 18- E vitamini hakkında aşağıdaki bilgilerden sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.
a- Antioksidan özeliği vardır b- Aerobik dayanıklılığı artırır c- Yüksek rakımda oksidatif metabolizmayı artırır d- Bilgi sahibi değilim
“I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 19- Amino asitler ve proteinler hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.
a- Protein sentezine katılır b- Norotransmitter olarak fonksiyon yapar c- Enerji üretimine katılır
d- Bilgi sahibi değilim “I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”
- 20- Bikarbonat dopingi hakkında sizce doğru olan şıkları işaretleyiniz.
a- Ağrı egzersizde oluşan laktik asidi ortamdan uzaklaştırır b- Laktik asit birikimini artırır
c- Kas yorgunluğunu geciktirir. d- Bilgim yoktur.
“I- Kullanırdım II- Kullanmazdım”

Anketi Hazırlayan: Arş. Gör. Eyyüp YILDIRIM

**ULUSLARARASI OLİMPİYAT KOMİTESİ (IOC) TARAFINDAN
BİLDİRİLEN KULLANIMI YASAK İLAÇLAR, YÖNTEMLER VE
KULLANIMI KISITLI İLAÇLAR**

1) KULLANIMI YASAK İLAÇLAR	PARAMETHASONE	EPTIZIDE	C)LOKAL
<u>A) UYARICILAR</u>	PREDNICARBATE	ETHIAZIDE	<u>ANASTEZİKLER</u>
ADRAFINIL	PREDNISOLONE	ETHOXZOLAMIDE	APTOCANINE
AMFECLORAL	PREDNISONONE	ETOZOLIN	ARTICAINE
AMFEPENTOREKS	PREDNYLIDENE	FENOUIZONE	BENZOCAINE
AMFEPRAMONE	PREGNENOLONE	FLUMETHIAZIDE	BETOXYCAINE
AMİNEPTİNE	PROCINONIDE	FUROSEMIDE	BUTACAINE
AMİNOREN	TIXOCORTOL	FURTERENE	BUTANILICAINE
AMINOREKS	TRALONIDE	IBOPAMIDE	BUTOFORME
AMIPHENAZOLE	TRIAMCINOLONE	INDAPAMIDE	BUTOXYCAINE
AMPHETAMINE	<u>E)BETA</u>	MANNITOL	CINCHOCAINE
AMPHETAMINIL	<u>BLOKERLER</u>	MEBUTIZIDE	CLODACAIN
AMPYZINE	ACEBUTOLOL	MEFRUSIDE	DEXIVACAINE
ARTERENOL	ALPRENOLOL	MERSALYL	DIAMOCAINE
BAMETHAN	ATENOLOL	METICRANE	DIMETHOCAINE
BEMEGRIDE	BEFUNOLOL	METOLAZONE	DYCLONINE
BENFLUOREX	BETAXOLOL	MUZOLIMINE	ETIDOCAINE
BEMZPHETAMINE	BEVANTOLOL	LABETALOL	EUPROCAINE
BITOLTEROL	BISOPROLOL	LEVOBUNOLOL	HEXYLCAINE
BROMANTAN	BOPINDOLOL	MEPINDOLOL	LIDOCAINE
BRUCINE	BUCUMOLOL	METALOL	ETOXERIDINE
CAFETRIN	BUFETOLOL	METOPROLOL	FENTANYL
CAFFEINE	BUFUROLOL	MOPROLOL	FURETHIDINE
CATHINE	BUNITROLOL	NADOLOL	HYDROCODONE
CATHINONE	BUNOLOL	NIFENALOL	ISOMETHADONE
CINNAMEDRINE	BUTIDRINE	OXPRENOLOL	LEVALLORPHAN
CLENBUTEROL	BUTOFILOLOL	PENBUTOLOL	LEVOMORAMIDE
CLOBENZOREX	CARAZOLOL	PINDOLOL	LEVORPHANOL
CLOFOREX	CARTEOLOL	PRACTOLOL	LOBELINE
CLOMINOREX	CELIPROLOL	PROCINOLOL	MEPERIDINE
CLORTERMIN	CETAMOLOL	PROPEFANON	METAZOCINE
COCAINE	CLORANOLOL	PROPRANOLOL	METHADONE
CROPPROPAMIDE	ESMOLOL	SOTALOL	METOFOLINE
CROTETHAMIDE	INDENOLOL	TALINOLOL	METOPAN
DEXAMPHETAMIN	FENALKOMİNE	TERTATOLOL	MORAMIDE
DEXTROFEMIN	FENBUTRAZETE	TIMOLOL	MORAZONE
DIFEMETOREX	FENCAMFEMINE	TIPRENOLOL	MORPHINE
DIOXIFEDRINE	FENBUTRAZETE	TOLAMOLOL	MYROPHINE
DOXAPRAM	FENCAMINE	TOLIPROLOL	NALBUPHINE
EPHEDRINE	FENETHYLLINE	PHENYLEPHRINE	NOLOXONE
ETAFEDRINE	FENFLURAMINE	PHOLEPRINE	NICOCODINE
ETHAMIVAN	FENISOREX	PIPRADOL	NICODICODINE
ETILEFRINE	FENOTEROL	PIRBOTEROL	NICOMORPHINE
ETOLOREX	FENOZOLONE	PROLINTENE	NORMORPHINE
	FLUCETOREX	RACEFEMINE	OPIUM

FAMPROFAZONE	FLUDOREX	RIMITEROL	OXYCODONE
C)ANABOLIK	FLUMINOREX	SALBUTAMOL	OXYMORPHONE
AJANLAR	FORMETOREX	SALMETEROL	PAPAVERINE
<u>D) ANDROJENIK</u>	FORMETEROL	SELEGILIN	PENTAZOCINE
<u>ANABOLIK</u>	FURFENOREX	SOTERENOL	PETHIDINE
<u>STEROIDTLER</u>	GEPEFRIN	SYNEPHRINE	PHENACETIN
ANDROISOXAZOLE	HEPTAMINOL	TERBUTALINE	PHENADOXONE
ANDROSTANEDIOL	IBOGAINE	TIFLOREX	PHENAZOCINE
ANDROSTENEDIOL	INDANOREX	TINOFEDRINE	PIMINODINE
BOLANDIOL	ISOETHARINE	TULUBUTEROL	PROPIRAM
BOLASTERONE	ISOPRENALINE	XYLOMETEZOLIN	QUININE
BOLAZINE	LEVAMPHETAMIN	<u>B) NARKOTIK</u>	RACEMORAMIDE
BOLENOL	MAZINDOL	<u>ANALJEZIKLER</u>	RACEMORPHONE
BOLDENONE	MECLOFENOXATE	ACETORPHINE	SUFENTANIL
CHLORDROLONE	MEFENOREX	ALFENTANIL	THEBACON
CLOSTEBOL	MESOCARP	ALLYPRODINE	THEBAINE
DANAZOL	METARAMINOL	ALPHAMETHANOL	THEOBROMINE
DROSTANOLONE	METHOXAMINE	ALPHAPRODINE	THEOPHYLLINE
ENESTEBOL	MIDARINE	ANILERIDINE	THIORIDAZINE
EPITESTESTERONE	MODOFINIL	APOMORPHINE	TILIDINE
ETHYLESTRENOL	MORAZONE	BENZETHIDINE	TRIMEPERIDINE
FORMEBOLONE	MORFOREX	BETAMETRODINE	LOTUCAINE
FURAZABOL	NAPHAZOLINE	BETAMETHADOL	MENGLYTATE
HEXOXYMESTROL	NIKETHAMIDE	BETAPRODINE	MEPIVACAINE
MEBOLAZINE	NORFENEFINE	BEZITRAMIDE	MEPRYLCAINE
MESABOLONE	NYLIDRIN	BUTORPHANOL	MYRTECAINE
MESTANOLONE	OCTOPAMINE	CANNABIS	ONOCAINE
MESTEROLONE	ORTETAMINE	CETOBEMIDONE	ORTHOCAINE
METHENOLONE	OXIFENTOREX	CLONITAZENE	OXETACAINE
METHANDRIOL	OXILOFRINE	CODOXIME	PARIDOCAINE
METHELONE	OXYFEDRINE	DESOMORPHINE	PHENACAINE
METTRIBOLONE	PEMOLINE	DEZOCINE	PIPEROCAINE
MIBOLERONE	PENTOREX	DIAMORPHINE	PRIDOCAINE
NANDROLONE	PHENATINE	DIAMPROMIDE	POLYCAINE
NISTERIM	PHENTERMINE	DIMENOXADOL	PRAMOCAINE
NORBOLETHONE	TRESTOLONE	DIPANONE	PRILOCAINE
NORCLOSTEBOL	ZERANOL	DROTEBANOL	PROCAINE
NORDINONE	<u>II) BETA-2-</u>	ETHOHEPTAZINE	PROPANOCAINE
OXABOLONE	<u>AGONISTLER</u>	ETONITAZENE	PROPIPOCAINE
OXANDROLE	CLENBUTEROL	ETORPHINE	PROPOXICAINE
OXANDROLONE	FENOTEROL	OZOLINONE	PYROCAINE
OXYMESTERONE	SALBUTAMOL	PARAFLUTUZIDE	QUINISOCAINE
PENMESTEROL	SALMETEROL	PENFLUTIZIDE	RISOCAINE
PRASTERONE	TERBUTALINE	PIRETANIDE	RODOCAINE
PROPETANDROL	<u>D)DIURETIKLER</u>	POLYTHIAZIDE	TETRACAINE
QUINBOLONE	ACETAZOLAMIDE	PROPАЗOLAMIDE	TOLYCAINE
SLANDRONE	ALTIZIDE	QUINETHAZONE	TRIMECAINE
STANOZOLOL	AMANOZINE	SULOCARBILATE	<u>D)KORTIKOSTEROI</u>
		TECLOTHIAZIDE	AMCINAFAL
		TICRYNAFEN	AMCINAFIDE

STENBOLONE	AMBUSIDE	TRIAMTERENE	AMCINONIDE
TESTOLACTONE	AMILORIDE	XIPAMIDE	BECLOMETHASONE
TIBOLONE	AMPYRIMINE	<u>E)PEPTID</u>	BETAMETHASONE
TIOMESTERONE	AZOLIMINE	<u>HORMONIAARI VE</u>	BUDESONIDE
TRENBOLONE	AZOSEMID	<u>BENZERLERI</u>	CLOBETASOL
FLUCLOROLONE	BEMETIZIDE	CORTICOTROPIN	CLOBETASONE
FLUMETHASOZE	BENZOLAMIDE	ERYTHROPOTEIN	CLOCORTOLONE
FLUMOXONIDE	BENZTHIAZIDE	GONADORELINE	CLOPREDNOL
FLUNISOLIDE	BESUNIDE	MENOTROPINE	CORTISONE
FLUOCINOLONE	BUMETANIDE	TETRACOSACTINE	CORTIVAZOL
FLUOCINONIDE	BUTIZIDE	<u>II. YÖNTEMLER</u>	CORTPDOKSONE
FLUOCORTINE	CANRENONE	<u>A)KAN DOPINGI</u>	DEFLAZAKORT
FLUOROMETHOLONE	CARZENIDE	<u>B)IDRARIN</u>	DEPRDONE
FLUPEROLONE	CHLORAZANIL	<u>FARMAKOLOJIK</u>	DESCINOLE
FORMOCORTAL	CHLORMERODRIN	<u>KIMYASAL VE</u>	DESONIDE
HALCINONIDE	CHLOROTHIAZIDE	<u>FIZIKSEL</u>	DESOXIMETOSON
HALOMETASONE	CLOFENAMIDE	<u>OLARAK İŞLEM</u>	DICHLORISONE
HALOPREDONE	CLOPAMIDE	<u>GÖRMESİ</u>	DIFLORASONE
MAZIPREDONE	CLOREXOLONE	<u>III. KULLANIMI</u>	DIFLUPREDNATE
MEDRYSONE	CYCLOTHIAZIDE	<u>KISITLI İLAÇLAR</u>	DROCINONIDE
MEPPREDNISONNE	DISULFAMIDE	<u>A)ALKOL</u>	ENDRISONE
NIVACORTOL	DYPHYLLINE	<u>B)MARIHUANA</u>	FLUANDRENOLID