



TÜRK FARMAKOLOJİ DERNEĞİ BÜLTENİ

SAYI:91 OCAK-MART 2007
ÜÇ AYDA BİR YAYIMLANIR

Türk Farmakoloji Derneği Adına

Sahibi

Prof. Dr. Mehmet MELLİ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Prof. Dr. Bülent GÜMÜŞEL

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Nurettin ABACIOĞLU
Prof. Dr. Eyüp Sabri AKARSU
Doç. Dr. Zafer GÜNEY
Doç. Dr. Ümit YAŞAR
Doç. Dr. Pelin KELİCEN
Doç. Dr. Remzi ERDEM
Uzm. Dr. Sedat ALTUĞ

Yayının Adı

Türk Farmakoloji Derneği Bülteni

Yayın İdare Merkezi Adresi

Talatpaşa Bulvarı No:113/52
06230 Samanpazarı / Ankara
Tel:0.312 309 21 56
info@tfd.org.tr

Yayın Türü

Yaygın Süreli Yayın

Yayın Şekli

3 aylık - Türkçe

Bülten Ücretsiz Olarak Türk Farmakoloji Derneği Üyelerine Gönderilir.

Prof. Dr. Bülent GÜMÜŞEL
Hacettepe Üni. Eczacılık Fakültesi
Farmakoloji Anabilim Dalı
Sıhhiye, 06100 ANKARA
Tel: (0-312) 305 20 81 - 305 21 31
Faks: (0-312) 309 21 56
e-posta: gumusel@hacettepe.edu.tr

Bültende yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

www.tfd.org.tr

Tasarım ve Baskı:

Alp Ofset Ltd. Şti. (0-312) 230 09 97

Ali Suavi Sokak No:60 Maltepe/ANKARA

Basım Tarihi:12 Ocak 2007

Önsöz

Değerli Meslektaşlarım,

Ekim-2006 ile Aralık-2006 dönemindeki etkinliklerimizi özetlemek gerekirse; 15 Aralık 2006 tarihinde Klinik Farmakoloji çalışma grubumuzun bir etkinliği olan ve bültenin bundan önceki sayısında size duyurulan, "Rasyonel Farmakoterapi" sempozyumları dizisinden "Yaşlılarda Akılcı İlaç Kullanımı" toplantısı İzmir'de yapıldı. Bu toplantının bir özelliği Geriatri Derneği ile birlikte düzenlenen ortak bir etkinlik olmasıydı. Başta toplantının sorumluluğunu üstlenen Sn. Prof. Dr. Ayşe Gelal olmak üzere KFÇG'nun yürütme kurulu üyeleri bu toplantının en iyi şekilde gerçekleşmesi için gayret gösterdiler. Kendilerine çok teşekkür ederim. Bu toplantıda hedef katılım kitlesi, 1. basamak sağlık hizmeti veren hekimler olmasına karşın gerek İzmir Tabip Odasının gerekse Pratisyen Hekimler Derneği İzmir şubasının özverili gayretlerine rağmen, pratisyen hekim katılımı 22 civarında kalmıştır. Bu toplantının tekrarı, daha önce planlandığı gibi, Bahar aylarında Adana'daki arkadaşlarımızın katkılarıyla Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılacaktır. Toplantı tarihi ve program kesinleşince size bildirilecektir. Bu arada kuruluşundan beri klinik farmakoloji çalışma grubumuzun başkanlığını büyük bir özveriyle yürüten Sn. Prof. Dr. Şule Oktay, işlerinin yoğunluğu ve grup için yeterli zaman ayıramama olasılığı nedeniyle başkanlık görevini bırakmıştır. Başkanlık görevini Sn. Prof. Dr. Ayşe Gelal yürütecektir. Halen yürütme kurulu üyesi olarak görev yapan sevgili Şule'ye şimdiye kadar yürüttüğü özverili çalışmaları ve KFÇG'na katkıları için, şahsım ve sizler adına çok teşekkür ederken, çiçeği burnunda yeni başkanımıza görevinde başarılar diliyorum.

Geleneksel hale gelen "Farmakoloji Eğitiminde Kuşaklararası Bilimsel Etkileşme Seminerleri"'nin onaltıncısı, 2006 yılında kaybettiğimiz Sn. Hocamız Prof. Dr. R. Kazım Türker anısına, 7-9 Mart 2007 tarihinde Antalya'da düzenlenecektir. Bu toplantılarda, ilki 2006 yılında başlattığımız ve toplantının felsefesine uygun bir yaklaşımla, meslekte 40 yılını dolduran hocalarımıza, bugüne kadar farmakolojiye yaptıkları hizmetleri için kendilerine teşekkür ederek bir plaket takdim etmekteyiz. Bu toplantıda 1967 yılında farmakolojiye başlayan ve dolayısıyla 2007 yılında meslekte 40 yıllarını tamamlayan iki değerli hocamıza, Sn. Prof. Dr. İsmail Hakkı Ayhan ve Sn. Prof. Dr. İsmet Dökmeci'ye, plaket takdim edeceğiz. Türkiye'de araştırma kültürünün yerleşmesine büyük katkısı olan rahmetli hocamız Prof. Dr. R. Kazım Türker'i anacağımız, iki değerli hocamıza meslekte 40 yılını doldurmaları nedeniyle plaket takdim edeceğimiz ve isimleri sonradan tespit edilecek 5 genç arkadaşımızın çalışmalarını dinleyeceğimiz bu toplantıya her yaşta ki farmakoloğun katılımı, toplantının amacına ulaşmasını sağlayacaktır. Ayrıca 2 Nisan 2007 tarihinde hocamız Prof. Dr. R. Kazım Türker'in 1. ölüm yıldönümünde, Ankara'da bir anma toplantısı da yapılacaktır. Bu toplantının programı ileri günlerde derneğin web sitesinde yayınlanacaktır.

Bir yandan farmakoloji ailesine katılan genç arkadaşlarımız nedeniyle mutluluk duyarken, bir yandan da emekli olan hocalarımız için üzülmüyoruz. Bu kapsamda 15 Kasım 2006 tarihinde emekli olan Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji Ab.D. öğretim üyesi Sn. Prof. Dr. İlker Kanlık için 19 Ocak 2007 tarihinde kendi fakültesinde bir tören düzenlenecektir. Sevgili İlker Abi'ye, sizler ve şahsım adına bugüne kadar yetiştirdiği öğrenciler ve farmakolojiye yaptığı katkılar için teşekkür ederken, yeni yaşamında sağlık, mutluluk dolu günler geçirmesini diliyorum.

Bu arada üzücü bir haberi sizlerle paylaşmak istiyorum. Derneğimizin 646 sayılı üyesi, Alcon İlaçları Medikal Müdürü ve İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Farmakoloji Ab.D. doktora öğrencisi arkadaşımız Sibel Akyüz, 2006'nın son günlerinde aramızdan ayrılmıştır. Kendisine Tanrıdan rahmet, kederli ailesine dayanma gücü ve başsağlığı dilerim.

Bu vesileyle çalışmalarınızda başarılar diler, 2007'nin bir önceki yıldan daha iyi geçmesi dileğiyle, saygılarımı, sevgilerimi sunarım.

Prof. Dr. Mehmet Melli



Pekin'de Yapılan 2006 Dünya Farmakoloji Kongresinde G Proteinlerine Kenetli Reseptörler Aracılığıyla Sinyal İletimi Konusunda Sunulanlara Genel Bir Özet

Prof. Dr. H. Ongun ONARAN

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Klinik Farmakoloji ve Farmakoloji Anabilim Dalı

G proteinlerine kenetli reseptörler (dolayısıyla G proteinleri), büyük olasılıkla tarihsel nedenlerle farmakolojik araştırmalarda hep önemli bir yer tutmuştur. Bu konudaki bilgi birikimi, belki bizim için kolay anlaşılabilir bir sistem olduğundan, belki de gerçekten fizyolojik ya da farmakolojik olarak önemli olmasından ötürü oldukça ergindir. Dolayısıyla, farmakolojinin çok çeşitli alanlarındaki çalışmaların sunulup tartışıldığı ortamlarda çalışmaların çoğu ucundan, köşesinden bu konuya dokunur. Çin'de yapılan dünya farmakoloji kongresinde de öyleydi.

Bu konudaki çalışmaları, her alanda olduğu gibi, iki temel grupta toplamak mümkün. Birincisi, G proteinleri ve onlara kenetli reseptörlerin rol aldıkları ya da hedef oldukları farmakolojik-fizyolojik olguları inceleyen çalışmalar: Bu çalışmalar genellikle kardiyovasküler farmakoloji, nörofarmakoloji, inflamasyon farmakolojisi gibi özel konular içinde sınıflandırılıyor, dolayısıyla amaçları da doğal olarak bu sinyal mekanizmasının kendisini incelemek değil, bunların içinde yer aldığı sistemleri incelemek oluyor. Sonuçta bu çalışmalarda G proteinleri ve onlara kenetli reseptörlerin hedef ya da araç olması dışında genellikle ortak bir yan bulunmuyor. İkinci türden çalışmalarda ise G proteinleri ve onlara kenetli reseptörlerin çalışma ilkeleri ya da ayrıntılı mekanizmaları inceleniyor ve bu ana hedef bu çalışmaları tek bir kategoride

sınıflandırmayı sağlayabiliyor. Benim burada özetlemek istediğim çalışmalar bu ikinci türden çalışmalardır. Bu özet elbette eksiksiz yada yansız değildir. Ama bu sinyal sistemiyle ilgili güncel sorunların nasıl ele alındığı ile ilgili gelişmeleri, literatürdeki bağlamlarını da göz önüne alarak elimden geldiğince özetlemeye çalıştım.

G proteinlerine kenetli reseptörlerin bugün tıp pratiğinde kullanılan ilaçların %60'ından fazlasının doğrudan veya dolaylı hedefi olmasına bağlı olarak, bu reseptörler hem ticari, hem de bilimsel nedenlerle yeni ilaç tasarımıyla ilgili çalışmaların ilgi odağı olmayı sürdürüyor (en azından şimdilik). Öte yandan bu proteinlerin yapılarıyla ilgili çok az deneysel veri bulunması, bu tür çalışmaların hızlı ilerlemesini engelleyen önemli eksiklerden biridir. Çeşitli reseptörlerin yapılarıyla ilgili çok fazla kuramsal model bulunmakla birlikte bu modellerin çözünürlüğü ve güvenilirliği ilaç tasarımı çalışmalarına gerçek bir altyapı oluşturacak düzeyde değildir. Şimdiye dek bu reseptör ailesinin prototipi sayılabilecek rodopsin (ışık reseptörü) dışında hiç bir reseptörün üç boyutlu yapısı çözülememiştir. Her ne kadar bu çözümleme diğer reseptörlerle ilgili yapısal modellerin iyileştirilmesine yaradıysa da rodopsin molekülünün kendisi ilaç hedefi olmak açısından doğal olarak bir boşluk doldurmamıştır. Yapı aydınlatma çalışmaları X-ışını kristalografisi ya da gelişkin nükleer manyetik rezonans spektroskopisine dayanmaktadır. Bu çalışmalardaki en büyük engel ise (membran proteinlerinin kristalizasyon zorluğunun yanı sıra) kullanılan tekniklerin çok miktarda saf protein gerektirmesidir. Bu proteinlerin post translasyonel modifikasyonlarının kritik olması ve ancak hücre zarı içine sentezlendiklerinde doğru katlanmaları nedeniyle prokaryotik ekspresyon sistemleri bu amaca uygun

Pekin'de Yapılan 2006 Dünya Farmakoloji Kongresinde G Proteinlerine Kenetli Reseptörler Aracılığıyla Sinyal İletimi Konusunda Sunulanlara Genel Bir Özet

değildir. Ancak son yıllarda ekspresyon sistemlerindeki teknolojik gelişmeler bu sorunu çözebilecek gibi görünmektedir. Gerçektende de Max Plank Biyofizik Enstitüsünden (Frankfurt, Almanya) Hartmut Michel ile Ankita Srivastava gurubu, mantar ekspresyon sistemleri ve böcek hücrelerinde baculovirus ve çeşitli memeli hücrelerinde Semliki Forest virus ekspresyon sistemleri kullanarak 100 civarında G proteinine kenetli reseptörü yeterli miktarda ve uygun nitelikte saflaştırmayı başarmış. Bu grup, sözkonusu reseptörlerin düzinelercesinin kristallerini elde etmeyi becermiş ve kristalografik çalışmalara başlamış. Büyük olasılıkla ticari nedenlerle teknik ayrıntıları ve reseptörlerin kimliklerini açıklamadılar fakat, dopamin reseptörü gibi önemli ilaç hedefleri bu gruhun içinde yer alıyordu. Bu çalışmaların sonuçlarını şimdiden kestirmek (en azından benim için) güç, ama bu çalışmalar önemli bir boşluğu dolduracak gibi görünüyor. Elbette dolacak olan bu boşluk yalnız kolay ilaç tasarlamayı değil bu resptörlerin nasıl çalıştığını da daha iyi anlamayı sağlayacaktır.

Yapısal bilgilerimiz ne düzeye erişirse erişsin bu proteinlerin yapıları ile işlevlerini ilişkilendirecek iyi kuramların oluşmasını sağlayacak başka bilgilere de gereksinim olduğu açıktır. Bu bilgilerin nereden geleceğini şimdilik pek iyi bilmiyoruz (bu aslında bütün işlevsel proteinler için geçerli bir sorundur) ama nokta mutasyonu çalışmaları uzun yıllar bu konunun anlaşılmasına katkıda bulunmuştur. Bununla birlikte mutasyon çalışmalarını daha verimli kılacak ergin stratejilerin olmadığı da bir gerçektir. Bu proteinlerin, doğada rastlantıyla oluşan mutasyonların hangi işlevsel baskılarla ayıklanıp bu günlere geldiğinin bilinmesi yarı bilinçli yapılan yapay mutasyon çalışmalarına göre ilke olarak daha derli toplu ve derin bir işlevsel bilgi sağlayabilirdi. Ama, mantarlardan solucanlara, eklembacaklılardan primatlara kadar bir çok canlıda bu reseptörler bulunmasına rağmen, sözkonusu evrimsel çizgiyi kesintisiz izlemek bugün için mümkün görünmemektedir; çünkü dünyada şimdiye kadar yaşamış türlerin %95'inden fazlası artık yoktur, soyu tükenmiştir.

Ayrıca ayıklayıcı işlevsel baskıların ne olduğunu teşhis etmek ayrı bir macera sayılabilir. Bu konuda çok ilginç bir girişim Leibzig Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Bölümünden Torsten Schoneberg grubu tarafından sunuldu. Torsten grubu, bazı pleistosen canlı kalıntılarında çeşitli G proreinine kenetli reseptörleri klonlamayı ve bunları memeli hücre kültürlerinde eksprese ederek işlevlerini incelemeyi başarmışlar. Bu çalışmalar, arkaik sinyal sistemlerinin incelenebileceğini ve evrimsel gediklerin bugün laboratuvarlarda kapatılabileceğini göstermenin yanı sıra daha derin sorulara da yanıtlar verilebileceğinin işaretidir. Örneğin, bu çalışmada soyları aşağı yukarı aynı zamanlarda tükenmiş bir kemirgen ile bir primatin bugünkü akrabalarının aynı mutasyonu taşıdıkları görülmüştür. Oysa eski örneklerde bu mutasyon bulunmamıştır. Bu şu anlama gelmektedir: aynı mutasyon birbirine evrimsel olarak çok uzak iki türde aynı anda tesadüfen olumuş ve bugüne kadar gelmiş olmayacağına göre, türlerin yok olduğu dönemde bu mutasyon iki türü de bir çevresel etkene karşı korumuştur. Bu çevresel etkenin ne olduğunun anlaşılması, doğal olarak ilgili reseptörün işleviyle ilgili önemli bilgiler sağlar. Bunu şöyle anlamak mümkün: örneğin HIV virüsü insan dışında bazı kemirgenleri de infekte edebilen pandemik bir virus olsaydı ve insanlar bu pandemiyi önleyemeseydi, bazı CCR5 kemokin reseptörü mutantları dışında hiç bir insan ve kemirgen artık yaşamıyor olacaktı. Birkaç milyon yıl sonra bu bilgiyi edinen iyi hayat bilimi terbiyesi almış bir farmakolog, HIV virüsünün enfeksiyon için kemokin

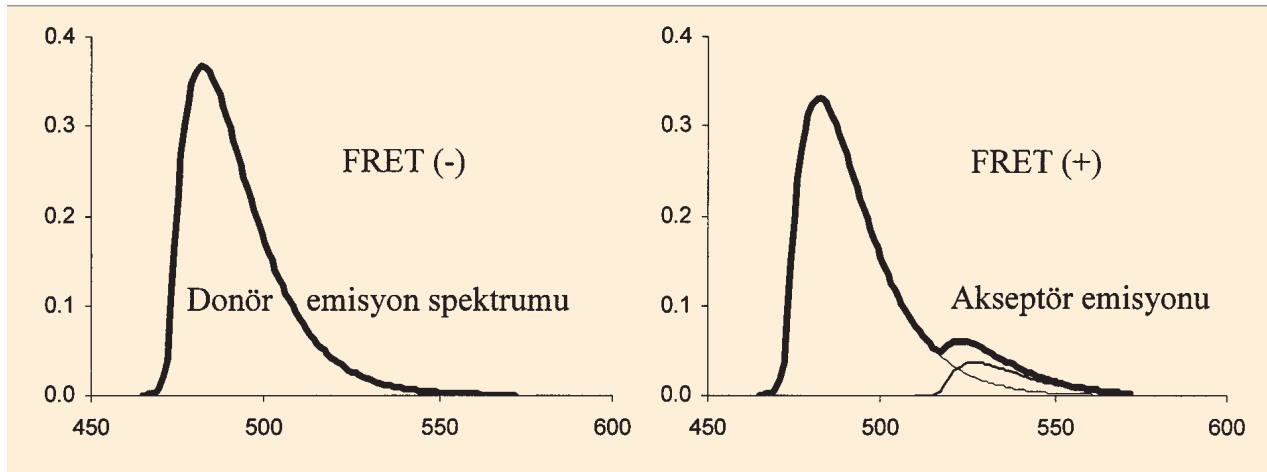


Pekin'de Yapılan 2006 Dünya Farmakoloji Kongresinde G Proteinlerine Kenetli Reseptörler Aracılığıyla Sinyal İletimi Konusunda Sunulara Genel Bir Özet

reseptörlerini kullandığını ve reseptörün bu işlevinde hangi yapısal öğelerin önemli olduğunu teşhis edebilecekti. Burda önemli nokta HIV virüsünün de soyunun aşağı yukarı aynı zamanlarda tükendiğini saptayarak ayıklayıcı etkenin ne olduğunu bilmektir. Torsten grubu kendi çalışmalarında yukarıda verilen hipotetik örnekteki bilgiye karşılık gelen bilgiyi şimdilik teşhis edememiş ama, yine de ilk adım olarak çalışmaları ümit verici görünüyor.

G proteinleri ve onlara kenetli reseptörlerin moleküler düzeyde etkileşmelerinin anlaşılması ile ilgili önemli sorunlardan biri de bu protein partnerlerinin birbirleriyle etkileşimlerini anlık olarak, canlı hücre ortamında bize bildirebilecek deneysel tekniklerin çok yakın zamana kadar olmamasıydı. Bu bilgi, şimdiye kadar ya dolaylı yollardan moleküler biyolojik teknikler kullanılarak ya da zahmetli biyokimyasal teknikler kullanılarak elde ediliyordu. Bu tekniklerin zahmetinin yanı sıra, sağladığı bilgiler hem kısa zaman skalalarında bu etkileşimlerin nasıl oluştuğunu içermiyor, hem de canlı hücre ortamında işlerin nasıl geliştiğini bize öğretmiyordu. Son yıllarda iyi bir araç olarak kullanılan Yeşil Floresan Proteinler (YFP) bu alanda da önemli bazı gelişmelere yol açtı. Bazı denizanası türlerinde bulunan bu doğal proteinlerin floresans vermekten başka bilinen bir işlevleri yoktur. Bunların klonlanmış cDNA ları ve moleküler biyolojik teknikler kullanılarak çeşitli işlevsel proteinlerle birleştirilip hücreye sentez ettirilmeleri mümkün olmuştur. Hem reseptörlerin hem de G proteini alt birimlerinin bu proteinlerle yapılan füzyonlarının uzun denemeler sonucunda bu proteinlerin işlevlerini etkilemediği görülmüştür. Ayrıca, bu floresan proteinlerde yapılan bazı mutasyonlar floresans emisyon spektrumu farklı dalga boylarında olan değişik floresan proteinler sağlamıştır. Emisyon spektrumu mavi ve sarı

alanlarında olan floresan proteinler, Floresans Rezonans Enerji Transferi (FRET) denen bir fenomenin de incelenbilmesine olanak sağlamıştır. G proteinleri ve onlara kenetli reseptörler alanında çalışan dünyanın öncü laboratuvarları (Kanada'dan M. Bouvier, İngiltere'den G Milligan, Almanya'dan M Lohse, İtalya'dan M. Parenti ve T. Costa) bu aracı çalışmalarında verimli olarak kullanmaya başlamışlardır. FRET fenomenin özü şudur: Bir floforun emisyon spektrumu başka bir floforun eksitasyon spektrumu ile çakışıyorsa bu iki molekül birbirlerine yeterince yaklaştıklarında (10'lar Angströmlük bir uzaklık skalası içinde) birinci molekülün (donör) eksitasyonu ile oluşan emisyon ikinci molekülü (akseptörü) uyararak ikinci molekülün emisyon dalga boyunda bir ışımaya neden olur. İki molekül arasındaki bu enerji transferi FRET'dir. Donör eksite edildiğinde donör emisyon spektrumunun FRET var ve yok iken nasıl görüldüğü şematik olarak aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Çok uzun yıllar önce Fröster klasik elektromanyetik ve kuantum kuramlarını kullanarak bu fenomeni ön görmüş ve floresein-rodamin gibi FRET çiftleri, bu fenomeni ölçmek için çeşitli alanlarda kullanılmıştır. Fröster teorisi, FRET sinyalinin büyüklüğünün moleküller arasındaki uzaklığın 6. kuvvetiyle azaldığını gösterir. Dolayısıyla, iyi kalibre edilmiş bir FRET deneyi moleküller arasındaki uzaklığın anlık olarak ölçülmesini ya da deney kalibre edilemiyor ise moleküller arasındaki uzaklığın zamanla nasıl değiştiğinin ölçülmesini sağlar. Yukarıda söz ettiğim guruplar, mavi ve sarı floresan proteinleri (ya da lusiferaz enzimi ile sarı floresan proteinleri) enerji rezonans çiftleri olarak kullanıp konfokal mikroskopisiyle canlı hücrelerde reseptör-reseptör, G proteini-reseptör ve G proteini alt birimlerinin birbirleriyle olan etkileşimlerini gerçek zamanlı olarak incelemişlerdir.



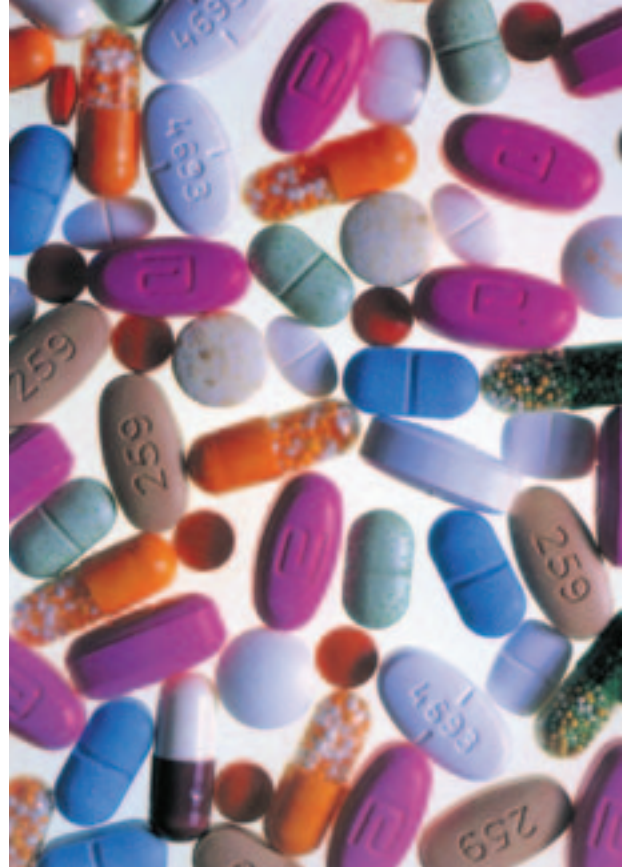
Pekin'de Yapılan 2006 Dünya Farmakoloji Kongresinde G Proteinlerine Kenetli Reseptörler Aracılığıyla Sinyal İletimi Konusunda Sunulanlara Genel Bir Özet

Bu veriler çok yeni olduklarından ileride nasıl sonuçları olacağı bilinmez, ama bunların daha önce elde olmayan türden bilgiler sağladığı açık. Bu uygulama, özellikle incelenmesi çok güç olan ve GABAB ya da opioid reseptörlerde iyi bilindiği gibi, reseptörlerin farmakolojik ya da fizyolojik repertuarında çok belirleyici olan reseptör hetero ya da homo-oligomerizasyonunun yerinde ve değişik koşullarda incelenebilmesine olanak vermesi bakımından ümit verici görünüyor.

Bunların yanı sıra reseptörlerin, özellikle de serotonin reseptörlerinin, farmakolojik repertuarını zenginleştirecek, reseptör RNA'sında dokuya özgü "editing" süreçleri gibi başka bulgular da D. Hoyer (İsviçre) ile E. Sanders-Bush (ABD) tarafından sunuldu. Aynı doğrultuda Avustralya'dan A. Christopoulos gurubu, ABD'den T. Kenakin de reseptörlerin allosterik yeteneklerine ilaçlarla müdahale etmenin özellikle anti HIV ilaç tasarımı ve muskarinik reseptör farmakolojisinde hedef repertuarını nasıl arttırılabildiğine ilişkin güzel örnekler sundu. Tüm bu bulguların ayrıntılarını burada sunabilmek olanaksız ama, ilke olarak reseptör çeşitliliğini, dolayısıyla ilaç hedefi ve sinyal çeşitliliğini arttıran bu süreçler konuya yeni bakış açıları getirebilecek gibi görünüyor.

Son olarak değinmek istediğim konu da şu: RGS proteinleri (Regulators of G protein Signaling) uzun zamandır G protein aktivitesini "susturan" proteinler olarak bilinmektedir. Bir düzineden fazla çeşidi bilinen bu proteinler G proteinlerine bağlanıp G proteininin GTPase aktivitesini artırarak ya da bilinmeyen başka mekanizmalarla özellikle Go/i/q sınıfı G proteinlerinin aktivitesini sonlandırmaktadır. Bu proteinlerin G proteinleri ile moleküler ilişkileri oldukça ayrıntılı bilinmesine rağmen organizmada ne işe yaradıkları konusunda pek bir şey bilinmemektedir (neden varlar?, olmasalardı ne olurdu?, az ya da çok çalışmaları herhangi bir patolojik duruma yol açar mı?, bilinen bazı patolojilerin kaynağı olabilirler mi? gibi sorular hakkında bugün hiçbir şey bilmiyoruz). Bu soruların yanıtlanamamasında başlıca iki neden var: birincisi bu hücre içi proteinlerinin işlevini engelleyebilecek (ya da işlevlerini taklit edebilecek) ve hücre içine girebilen agonist ya da antagonistlerin bulunamamasıdır. Oysa bu tür farmakolojik araçlar çeşitli moleküler sistemlerin in vivo rollerinin anlaşılmasında hep yararlı olmuştur (örneğin adrenerjik ve anti adrenerjik maddeler elimizde olmasaydı, adrenerjik sistemin ne işe yaradığını bilmemiz çok güç olurdu). İkincisi ise, son zamanlarda bu tür çaresizliklerde başvurulan transjenik "knockout"

hayvan modellerinin bu problem için kurtarıcı olamamasıdır. Çünkü aynı işlevi görüp farklı lokuslardan kodlanan onlarca RGS var, bilinmeyen olası RGS'leri de hesaba katarsak araştırmacı bunlardan hangi birini sustursun? Michigan Üniversitesi Farmakoloji bölümünden R. Neubig grubu buna bir çıkış yolu bulmuş: RGS'leri susturmak yerine, Gi knock-in transjenik fare yapmışlar. Ama burada hayvana dışarıdan eklenen Gai(2) geni mutant; bu gen Gi proteininin 184. pozisyonundaki glisin amino asidi yerine serin amino asidini kodluyor (bu mutasyonun Gi ile RGS etkileşimini tümüyle bozduğu ama Gi'nin bilinen diğer işlevlerine dokunmadığı bilinmektedir). Böylece bu geni ifade eden hayvanların hücrelerinde RGS proteinlerine dirençli Gi proteinleri bulunuyor. Homozigot hayvanlar yaşayabiliyor ama iskelet, kas, miyeloid doku, merkezi sinir sistemi gibi çeşitli organ sistemlerinde dikkate değer patolojiler ortaya çıkıyor (düşük vücut ağırlığı, kemik kısalığı, splenomegali, nötrofil ve monosit sayısında artış, kardiyak hipertrofi, motor hiperaktivite vb.). Bu bulgular kendi başına ilginç değil elbette ama bu hayvanlar RGS proteinlerinin ne işe yaradığını araştırmayı sağlayacak ilk in vivo araç. Dolayısıyla bu bakımdan dikkate değer.



Akılcı (Rasyonel) İlaç Kullanımı ve Ekonomi Politikği

Prof. Dr. Nurettin ABACIOĞLU
Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Farmakoloji Anabilim Dalı

I- Akılcı İlaç Kullanımı Kavramına Temel Oluşturan Faktörler:

1- Akılcı ilaç kullanımında biyolojik-tıbbi faktörler

- 1.1- İlaçların endikasyonları bakımından birbirlerine üstünlük dereceleri:
- 1.2- Tedavisi sınırlı olan hastalıklarla ilgili ilaçlardaki Ar-Ge çalışmaları:
- 1.3- Hastaların klinik gereksinimlerine uygun ilaç alınması:
- 1.4- Bireysel gereksinime uygun dozlam:
- 1.5- İlacın uygun zaman periyotlarında alınması:
- 1.6- İlaçların efikası, güvenlik ve uyunca bağlı bilimsel verilere göre kullanılması:

2. Akılcı ilaç kullanımında toplumsal-iktisadi faktörler

- 2.1- İlaç harcamalarındaki pahalılık:
- 2.2- Sağlık hizmetleri içindeki ilaç harcamalarına farmakoekonomik yaklaşım:
 - 2.2-1. Hastalıklar için:
 - 2.2-2. Hastalar için:
 - 2.2-3. Hastaneler için:
 - 2.2-4. Formüller ve ilaç üreticileri için:
- 2.3- İlaç harcamalarında farmakoekonomik yönetim öğeleri:
 - 2.3-1. İlaçların Maliyet-Yarar analizine ve sınırlamasına göre kullanılması:

2.3-2. İlaçların Maliyet-Etkinlik analizine ve sınırlamasına göre kullanılması:

2.3-3. Maliyet-Yararlanım (utility) analizi:

2.3-4. Maliyet-Minimizasyon Analizi:

2.3-5. Hastalık-Maliyet değeri analizi:

II- Akılcı İlaç Kullanımı Tanımı:

III- Akılcı İlaç Kullanımının Temel Öğeleri:

IV- Akılcı İlaç Kullanımının "Akılcılık" Ölçütleri ve Optimizasyonu:

V- Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı:

VI- Türkiye'de 5 Yıllık Kalkınma Planı Bakımından Akılcı İlaç Kullanımına Bakış:

VII- Sağlıkın Ekonomi-Politikği İçinde Akılcı İlaç Kullanımı Bakımından Sermayenin Organik Bileşimi:

Kaynaklar:

Felsefi olarak akılcılık akımı, Platon'dan başlayıp, özellikle 17. yüzyılda Descartes, Spinoza ve Leibniz'in ortak felsefi eğilim ve görüşlerine verilen addır. Akılcılık, "zihnin doğuştan itibaren bazı temel ilkeler ya da fikirlerle donatılmış olduğu anlayışıdır". Sosyoloji sözlüğünde, "gevşek biçimde kullanıldığında bir inanç ya da dini reddetmek; daha katı anlamda ise, tüm bilginin bir sistem biçiminde ifade edilebileceği ve ilkesel olarak her şeyin bilinebileceği görüşünü karşılayan bir terim" olarak tanımlanmaktadır. Felsefi akılcılık ile, ilaç kullanımı arasında çağrışımsal bir ilişki kurulabilmekle beraber, ilaçta akılcılık ve kullanımının dayanakları farklıdır. İlaç kullanımında akılcılık, deney ve gözleme dayalı bilgi birikimiyle oluşturulmuş bir deneyimlilik durumunu ve bunun, sonraki tıbbi tanı ve tedavi edici hekimlik süreçlerinde verimli ve etkili kullanımını anlatılmaktadır (1, 2).

Akılcı (Rasyonel) İlaç Kullanımı ve Ekonomi Politikği

1- Akılcı İlaç Kullanımı Kavramına Temel Oluşturan Faktörler:

Akılcı ilaç kullanımı kavramına temel oluşturan başlıca faktörler, biyolojik-tıbbi ve toplumsal-iktisadi olarak iki temel alanı kapsar. Bunlar sıralanacak olursa:

1- Akılcı ilaç kullanımında biyolojik-tıbbi faktörler

Akılcı ilaç kullanımında biyolojik-tıbbi faktörler alanını altı basamakta sınıflandırmak olasıdır. Bunlar şöyle sıralanabilir:

1.1- İlaçların endikasyonları bakımından birbirlerine üstünlük dereceleri:

Tıbbi kullanımdaki ilaçların, endikasyonları bakımından görece olarak birbirlerine önemli bir üstünlüklerinin bulunmaması (3) akılcı ilaç kullanımı bakımından önem göstermektedir. Bu bakımdan hastaya aynı endikasyon alanındaki uygun ilacın seçimi ve kullanılması hekim-hasta ve hastalık tanı üçgenindeki karmaşık bir yeterli sürecini ve uygulamalarını içermektedir.

1.2- Tedavisi sınırlı olan hastalıklarla ilgili ilaçlardaki Ar-Ge çalışmaları:

Kanser, immün yetmezlik gibi ilaçlarla radikal olarak tedavisi halen çok sınırlı olan hastalıkların bulunması ve bu alanlardaki ilaç araştırma ve geliştirmesinin de sınırlı bulunması bu hastalıkların tedavisinde de akılcı ilaç kullanımını önemli bir öncelik haline getirmektedir (3).

1.3- Hastaların klinik gereksinimlerine uygun ilaç alınması:

Dünya Sağlık Örgütü'nün temel öncelikleri arasında olan bu faktör, klinik sürecin, "İyi Klinik Uygulamaları" ile pekiştirilmesini gerekli kılmaktadır.

1.4- Bireysel gereksinime uygun dozlam:

Bir defada verilen günlük ilaç miktarının (doz), bir gün boyunca verilmesi önerilen miktarı olan günlük dozun ayarlanması, ya da dozlamı, bir defada, ya da gün içerisinde sabit aralıklar içerisinde ve tekrarlanarak yapılabilmektedir. Bunun hasta gereksinimi göz önüne alınarak yapılması akılcı ilaç kullanımı bakımından önem içermektedir.

1.5- İlacın uygun zaman periyotlarında alınması:

İlacın uygulama zamanı, ilaç optimal terapötik etkisinin temin edilmesi bakımından son derece önemlidir. Kronopatolojik ve kronoterapötik çalışmalar,

gerek hastalıkların ve gerekse tedavilerinin biyolojik ritimlere dayalı olarak zaman bağımlı olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan akılcı ilaç kullanımında ilacın uygun zamanda uygulanması en önemli faktöriyel nedenlerden birisidir.

1.6- İlaçların efikası, güvenlik ve uyunca bağılı bilimsel verilere göre kullanılması:

Bu kavramla ilgili faktöriyel, Dünya Bankası'nca (DB) öngörülen iki temel ilkedden birisidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün akılcı ilaç kullanımı tanımdaki iktisadi yaklaşım, etkin ve ucuz ilacı öngörürken, DB, tedavi harcamalarındaki akılcı ilaç kullanımını, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre düzenleme anlayışına yakınlık göstermektedir. Bu anlamda da bilimsel verilere uygun ilaç efikası, güvenlik ve uyunc kavramları ile "ucuz" ilaçtan kavramlarını birbirinden farklılaşan bir düzlemde ele almaktadır.

2- Akılcı ilaç kullanımında toplumsal-iktisadi faktörler

2.1- İlaç harcamalarındaki pahalılık:

Çeşitli ülkelere ilişkin sağlık istatistikleri tedavi edici hekimlik hizmetlerinin bütünü içindeki kamusal ve bireysel ilaç harcamalarının, yüksek maliyetli ve pahalı olduğunu göstermektedir. Bu anlamda da ilaç harcamalarının sağlık harcamaları içerisinde düşürülmesine ilişkin farklı ekonomik önlem paketleri de gündeme getirilmektedir. İlacın pahalı bir ürün olma nedenlerini şöyle sıralamak olasıdır (4-6).

• İlaçlar, endikasyon temelli olarak özel kullanım değerlerine sahiptir,

• Kullanım endikasyonları bakımından yerlerine başka ürün ikame edilemez; yani talep esneklikleri çok azdır veya bulunmamaktadır,

• İlaçlar, tercih ve beğeni ürünleri değildir,

• Hastalarca kolayca edinebilecek ürünler olarak bulunmaları gerekmektedir,

• İlaçların hastalık tedavilerindeki kullanımları için seçimleri, sadece uzmanlarca yapılabilmektedir,

• İlaç tüketicisi olarak hastalar ilaç hakkında hiç ya da çok az bilgi sahibidir,

• Oluşturabilecekleri yan etkiler veya istenmeyen diğer etkiler nedeniyle, başka sağlık sorunlarına yol açma bakımından her zaman bir risk potansiyeli taşımaktadırlar.

Akılcı (Rasyonel) İlaç Kullanımı ve Ekonomi Politikası

İşte bu özellikler, hizmetlerin toplamında, gerek kamu sağlık harcamaları bakımından ve gerekse bireysel olarak, ilaçların yüksek gider payına sahip olmasına ve pahalı bir ürün sayılmasına neden olmaktadır.

2.2- Sağlık hizmetleri içindeki ilaç harcamalarına farmakoekonomik yaklaşım:

Ülke sağlık sistemlerinin verili koşullarına dayalı olarak sağlık harcamalarının kamu bütçelerinden karşılanması giderek zorlaşmaktadır. Bu güçlükler pek çok ülkede, hükümetlerin yeni politikalar geliştirmelerini de zorunlu olarak gündeme getirmektedir. Sağlık hizmetleri bakımından tedavide kullanılan ilaçların kamu bütçesine maliyet oranlarını düşürme yöntemlerinden birisi, farmakoekonomik uygulamaların tüm sağlık hizmeti süreçlerine katılımını sağlamak gibi görünmektedir. Farmakoekonomi en yalın tanımıyla "terapötik satın alma ve kullanımındaki verimliliğin belirlenmesi" olarak ifade edilebilir (7). Sağlık ekonomisi ile ilgili çalışmaların bir parçası olarak değerlendirilebilir. Ancak, sağlık ekonomisi, sağlık hizmet sunum sistemlerine odaklı çalışmaları kendisine konu alırken, farmakoekonomi ilaç tedavisine [yönetimine] odaklıdır. Başlıca yanıt aradığı odaklarla ilgili sorulara gelince (8):

2.2.1- Hastalıklar için:

- Özgün bir hastalık için en iyi ilaç hangisidir?
- Hastalıkların çeşitli tedavi maliyetlerine ilişkin harcamalar toplamı nelerdir?

• Hastaların çeşitli tedavi maliyetlerine ilişkin harcamaları nelerdir?

2.2.2- Hastalar için:

- Bir hasta için, endikasyon temeline özgü en iyi ilaç hangisidir?

• Özgün bir ilaçla yaşam süresinin ve kalitesinin uzatılmasının yıllık maliyeti nedir?

• Hastanın yaşam kalitesi özel bir ilaç-tedavi kararı ile iyileştirilebilir mi?

2.2.3- Hastaneler için:

- Hastanelere özgü tedavi protokolları bakımından tedavi maliyetleri nelerdir?
- Hastane için en iyi ilaç dağıtım sistemi hangisidir?
- İyi klinik bakım-eczacılık servisi nasıl karşılaştırılır?

2.2.4- Formüller ve ilaç üreticileri için:

- Ulusal ve hastane formüllerine hangi ilaçlar dahil edilmelidir?

• Bir ilaç üretici için geliştirilecek en iyi ilaç hangisidir?

2.3- İlaç harcamalarında farmakoekonomik yönetim öğeleri:

2.3.1- İlaçların Maliyet-Yarar analizine ve sınırlamasına göre kullanılması:

Tedavi ve ilaç harcamaları ile ilgili maliyetler ve sonuçları eşzamanlı olarak bir para birimi çerçevesinde (TL, \$) ölçülür.

2.3.2- İlaçların Maliyet-Etkinlik analizine ve sınırlamasına göre kullanılması:

Dünya Bankası önerileri arasında da yer alan maliyet-etkin ilaç kullanım politikaları gerek kamusal ve gerekse bireysel ilaç harcamaları bakımından bir çözüm yolu olarak önerilmektedir. Maliyet-Etkinlik analizinde, maliyetler ve sonuçları eşzamanlı olarak ölçülür. Etkinlik bakımından seçilmiş bir hedefle bunun sağlanma maliyeti parasal olarak değerlendirilir.

2.3.3- Maliyet-Yararlanım (utility) analizi:

Sonuçlar, yaşam kalitesi, ödeme gönüllülüğü veya bir uygulamanın (tıbbi ve/veya ilaç) diğeri yerine tercih edilmesi bağlamında ölçülür

2.3.4- Maliyet-Minimizasyon Analizi:

Maliyetlerin karşılaştırılmasında, iki veya daha fazla uygulamanın (tıbbi ve/veya ilaç) harcama çıktıları ve sonuçları bakımından eşdeğer varsayılması ya da gösterilmesi analiz edilir.

2.3.5- Hastalık-Maliyet değeri analizi:

Bir hastalığın direkt ve indirekt maliyetlerini tanımlar ve değerlendirir.

II- Akılcı İlaç Kullanımı Tanımı:

Akılcı ilaç kullanımı, işlevsel olarak bu sayılan faktöriyel eksikliklerin göz önüne alındığı ve gerek hastalığın, gerekse hastanın durumuna uygun (akılcı) ilaç tedavi yöntemlerinin gözetildiği bir tıbbi etkinliği tanımlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün 1985 Nairobi toplantısında, Akılcı İlaç Kullanımı; "Kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun süre ve

Akılcı (Rasyonel) İlaç Kullanımı ve Ekonomi Politikği

dozajda, en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmeleri” olarak tanımlanmıştır (6). Diğer bir anlatımla akılcı ilaç tedavisi, uygun ilacın, doğru uygulama yoluyla ve tedavi için yeterli dozda, uygun zaman aralı(ğı)/(kları)nda düşük fiyatla edinilerek kullanılması anlamına gelmektedir.

III- Akılcı İlaç Kullanımının Temel Ögeleri:

İlaç tüketimi açısından akılcı (rasyonel) ilaç kullanımı dört temel ögeyi içerir. Bunlar sırasıyla, doğru tanı; doğru ilaç seçimi (ilaç kategorizasyonu); hasta uyuncunun sağlanması ve maliyet-etkinlik oranının belirlenmesi (ilaç tedavisinin ucuzluğu) dir. Doğru tanı, uygun tedavinin ne olacağıın da ardışık olarak belirlenmesine neden olur. Bu nedenle, doğru ilaç seçimini tanı sürecinden ayrı bir etkinlik olarak düşünmek olanaksızdır. Tanı süreci ve uygun ilaç seçimi, hekim sorumluluğunda olan tıbbi-iktisadi bir etkinliktir. Bu bağlamda ilacın akılcı kullanımında ilk elden sorumlu olan da hekimdir. İlacın yasal olarak temin edileceği tek mesleki-kamusal alan ise eczanedir. Eczanede ilaçlar, endikasyon alanlarına göre farklı farmakolojik-terapötik sınıflamalar içerisinde hastaya sunulurlar. Bu sunum, sağlık otoritesinin onayı ile oluşturulmuş, temelde iki tür ilaç kategorizasyonuna dayalı olarak yapılmaktadır. Bunlar, hekim reçetesine bağlı olan, ya da reçetesiz verilebilen ilaçlardır. Her iki kategoriye ait ilacın/ilaçların hastaya sunumu ve hastanın bilgilendirilmesi eczacıya ait bir sorumluluktur. Eczacı bu sorumluluğu ile, akılcı ilaç kullanımında önemli bir görev de üstlenmektedir. Hastane ve poliklinik hizmetlerindeki ilaç kullanımında da, hekim ilk sorumluluk sahibi olmakla beraber ilaca ilişkin bilginin pekiştirilmesinde eczacı, hemşire ve diğer sağlık personelinin de rolü bulunmaktadır. Bu çerçevede, gerek hekim, gerekse eczacı ve diğer sağlık personeli akılcı ilaç kullanımı ilkelerine ilişkin mezuniyet öncesi ve sonrası dönemlerde uygun eğitimi almak ve sürdürmek zorundadır. Hekim ve diğer sağlık personeli bakımından uygun ilacın seçilmesinde ya da uygun ilaca ilişkin doğru bilginin verilmesindeki temel kaynak ‘ulusal formüller’ dir. Bu bileşkelerin yerine getirilmesi, toplumun ilaç kullanımı hakkında doğru bilgilenebilmesini sağlayabilecektir. Bu çerçevede rasyonel ilaç kullanımı için yapılması gerekenler başlıca şu şekilde sıralanabilir:



1. doğru tanının oluşacağı koşulların sağlanması (hekim için), 2. ilaç sınıflamalarının yapılması (kategorizasyon), 3. sürekli eğitim, 4. ulusal formüller ve 5. toplumun sağlık/ilaç bilgilendirilmesi.

IV- Akılcı İlaç Kullanımının “Akılcılık” Ölçütleri ve Optimizasyonu:

Akılcı ilaç kullanımının “Akılcılık” ölçütleri tanı, tedavi ya da profilaksiye (koruma) ilişkin tıbbi

Akılcı (Rasyonel) İlaç Kullanımı ve Ekonomi Politikası



süreçlerdeki çeşitli etkinliklerle ilgilidir. Bu ölçütler başlıca 1. ilaçların seçimi, 2. ilaç lojistiğini belirleme, 3. reçete yazma süreci, 4. reçete yanıtı süreci, 5. ilaçların tüketimi, 6. ilaç bilgisi desteği ve 7. ilaç yönetiminde akılcılık olarak sıralanabilir.

İlaç tedavisinin optimize edilememesi nedenleri de çeşitli ve önemlidir. Bunlar bireylere özgü ve sistemik nedenler olarak ayrıştırılabilir. Bireylere özgü sorunlar hekim-eczacı ve hasta üçgenindeki etkileşimlerden kaynaklanır. Örneğin, eğitim ve bilgi yetersizliği; objektif ilaç bilgi eksikliği; aşırı hasta yükü; uygun olmayan (yanlış) reçete yazımı, uygun olmayan doz önerisi, uygun olmayan zaman, doz aralığı ve süresi ve uygulama yolu uygunsuzluğu gibi etmenler; sosyal-politik-yönetimsel baskılara boyun eğme; sınırlı deneyimlerin genellenmesi; ilaçların etkisine dair yanlış inanışlar hekim kaynaklı sorunlar olarak biçimlenmektedir. Yanlış ilaç verilmesi; reçetesiz ilaç satışı; reçete içeriği dışında ilaç hazırlanması eczacının neden olduğu sorunlardır. Hasta uyumsuzluğu; bireysel bir etmen olarak idiosenkrazi; yanlış ya da olmayan ilaç bilgisi; yanlış inanış ve saplantılar; yanlış beklenti ve talepler; yaygın kendi kendini tedavi (self-medication) hastaya ait sorunsallardır. Tedaviye ilişkin etkilerin hasta üzerinde yanlış izlenmesi ve değerlendirilmesi ise hem hekim ve hem de eczacıya ait bir sorumluluktur. Ayrıca, gereken ilacın, gerektiği zaman, ve miktarda sağlanamaması ilaç sağlama sisteminden kaynaklanan nedenler arasındadır (3).

Sistemik nedenlerin başında sağlık sistemi ve düzenleme mekanizmalarına ilişkin optimizasyon problemleri bulunmaktadır). İlaç tedavisine ilişkin temel ilaç listelerinin ve standart tanı tedavi kriterlerinin olmaması akılcı ilaç kullanımının önündeki birincil nedendir. Temel olmayan ilaçlara daha kolay ulaşılabilirlik ve ilaç politikaları-ilaç yönetimi ile ilgili sorunlar da ikincil basamağı oluşturur. Bu basamakla ilgili ilaç ve eczacılık uygulamalarına ilişkin mevzuat yetersizliği ve/veya yaptırım gücünün düşüklüğü akılcı ilaç

tedavisinde optimal koşulların gerçekleşmesini engeller. Mevzuat yetersizlikleri, ilaç ruhsatlandırması, ilaçların etkili ve sürekli denetimi gibi düzenleme mekanizmalarında aksaklıklara yol açar. Ayrıca ilaç fiyatlandırma sistemi ve denetimindeki yetersizlik ile ilaç endüstrisinin geneldeki etkisi, aksaklıkların daha da pekişmesine neden olur. Bu süreçte ilaç endüstrisinin genel etkisi özellikle ilaç promosyonuyla ilgili hususlarda öne çıkar. İlacın hekim, eczacı ve diğer sağlık elemanlarına tanıtımı adına yapılacak taraflı, yetersiz ve yanlış bilgilendirme, bunu aşırı ve yasal olmayan promosyonla destekleme ve uygulamaya ilişkin sağlık ekibinden kaynaklanabilecek uygun olmayan talepler akılcı ilaç kullanım politikaları bakımından başlıca engeller olarak sayılmalıdır.

V- Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı:

Yukarıdan beri verilen tanım ve konunun özüne ilişkin temel ölçütlerin aksine bir durum akılcı olmayan ilaç kullanımı olarak nitelendirilmektedir. İlaç kullanımının bulunmadığı koşulda ilaçla tedavi, akılcı olmayan tıbbi etkinliğin başında gelmektedir. Endikasyon bakımından yanlış ilaç seçimi ve dolayısıyla yanlış tedavi uygulaması; etkisi şüpheli ilaçların kullanılması; ilaca ulaşmak ve erişmek, edinebilmek, güvenli ve etkili ilaç sağlanmakta yetersizlik ve doğru ilacı uygun olmayan doz, zaman aralığı ve farmasötik biçimde kullanmak diğer akılcı olmayan ilaç kullanım özelliklerini içermektedir.

Akılcı (Rasyonel) İlaç Kullanımı ve Ekonomi Politikği

Akılcı olmayan ilaç kullanımı koşullarında toplumsal açıdan pek çok sorunun ortaya çıkması kaçınılmazdır3). Bu etkiler arasında ilaçla tedavisi kalitesinin düşmesi sonucu morbidite ve mortalite de artış oluşması; parasal kaynakların yanlış tüketilmesiyle, sonuçta temel ilaçlara bile ulaşabilirliğin azalması ve tedavi maliyetlerinin daha da yükselmesi; acil ve temel ilaçlara karşı gelişebilecek direnç dayalı olarak tedavinin ekonomik ve sosyal maliyetinin artması ve ilaçların yan etki riskinin artması sayılabilir. Toplumsal açıdan diğer önemli bir sorun da hastaların ilaç bağımlısı olmas ve gereksinim olmadığı halde ilaca artan talep gibi psiko-sosyal etkilerin ön plana çıkmasındaki artıştır. Sorunların giderilmesinde ise, mezuniyet öncesi, hizmet içi ve topluma yönelik eğitim stratejilerinin geliştirilmesi ve izlenmesi, bunların yönetsel ve mevzuat düzenlemelerinin içeren çalışmalarla desteklenmesi akılcı ilaç kullanımı yönündeki engellerin aşılmasında etkin olacaktır.

VI- Türkiye’de 5 Yıllık Kalkınma Planı Bakımından Akılcı İlaç Kullanımına Bakış:

Rasyonel ilaç tedavisinden kavramsal, ilkesel ve bir sağlık hizmeti uygulaması olarak başlıca beklenti, tedavi hizmetlerinde etkinlik ve güvenliğin artması ve genel sağlık harcamalarında azalma ve tasarruf sağlanmasıdır.

DPT VIII. 5 Yıllık Kalkınma Planı İlaç sanayii Özel İhtisas Komisyonu raporunda “Rasyonel İlaç Kullanımı” na ilişkin aşağıdaki paragraflar yer almaktadır (9):

“Son elli yıl içinde, eskiden tedavisi mümkün olmayan pek çok hastalıkta etkili çok sayıda ilacın tıbbi kullanıma girmesi, kullanıma giren ilaçların daha etkili ve güvenli olan yenilerinin sürekli olarak geliştirilmesi, hastalığın ve hastanın durumuna göre ilacın akılcı ve doğru bir şekilde inceleyip tanı koyduktan sonra mevcut ilaçlar arasından en uygununu seçecek ve buna göre reçete yazacak olan sorumlu kişi hekim olduğundan, hekimin yükümlülüğü ve davranışı rasyonel ilaç kullanımının birincil önemdeki ögesini oluşturur.

Rasyonel ilaç kullanımı, ilaçların akılcı kullanımı anlamına gelir. Diğer bir deyişle, bir hastalığın önlenmesi, kontrol altına alınması veya tedavi edilmesi için, doğru ilacın, gereken anda, gerektiği miktarda ve uygun fiyatla kullanılmasıdır. İlacın hem kullanana,

hem de ulusal ekonomiye en yararlı biçimde kullanılmasıdır. Rasyonel ilaç kullanımı, ucuz ya da indirimli ilaç kullanımı anlamına gelmez.

Rasyonel ilaç kullanımı, ayrıca, tümüyle standardize edilmiş hastalıkların aynı biçimde tedavisi için salt teorik kavramların tartışmasız uygulaması da değildir. Rasyonel tedavinin de önemli bir parçasını oluşturan rasyonel ilaç kullanımının temelinde, hastanın birey olarak kabul edilmesi, tıbbi bilgi ve kararlar ile ekonomik yaklaşımlar bulunur.”

Bu ifadelerden de yapılacak çıkarsama, akılcı (rasyonel) ilaç kullanımının temelinde doğru, etkin ve hızlı ilaç tedavisi ile sağlık harcamalarında maliyetin minimize edilmesi eğiliminin bulunduğuudur. Bu öngörüler kalkınma planlarına da yansımış görünmektedir.

VII- Sağlıkın Ekonomi-Politikği İçinde Akılcı İlaç Kullanımı Bakımından Sermayenin Organik Bileşimi (10):

Sermayenin organik bileşimi, başlıca sabit ve değişken sermaye vektörlerinden oluşur. Sermayenin üretim sürecine, işgücü (emek) biçiminde giren bölümü değişken sermayeyi nitelerken, değişmeyen sermaye, üretim araçları biçimindeki bölümünü ve buna yatırılan kapitali ifade etmektedir. Buradaki emek-sermaye oranı sermaye lehine değişim gösterdikçe, bir taraftan emeğin görece önemi azalır ve diğer yandan da emek üzerindeki sömürü oranı gerilemeye başlar.

Bu süreçte sermaye, sabit yatırımlarla bir birikim oluşturma sürecinin içerisinde ve bu anlamda da emeğe olan talebinde azalma olurken, özellikle kamu fonlarından kaynaklanan ucuz krediye yöneliminde artış görülür. Sağlık sektöründeki kamu fonlarının hem bu alan ve hem de başka yatırım alanlarına yönelik krediler biçiminde kullanılarak sabit sermaye yatırıma dönüşebilmesi için öncelikle fonların korunması ve bu bağlamda da sağlık harcamaları içerisinde en önemli gider paylarından birisini oluşturan ilaçla tedavi maliyetlerinin aşağıya çekilmesi gerekmektedir. Bu gereksinme, hizmetin biçimi olarak hem doğru tanıyı ve maliyetlerin küçültülmesi bakımından da tedavide ucuz ve doğru ilacın kullanılması zorunluluğunu içerir.

Akılcı (Rasyonel) İlaç Kullanımı ve Ekonomi Politikası

Kısacası, akılcı ilaç kullanımı iktisadi bir zorunluluk olarak tıbbi bilimsel bir şemsiye altında ortaya çıkar.

Sabit sermaye yatırımlarının azaldığı üretim aşamalarında, beşeri sermaye (emek) üretimi ağırlık kazanır. Bu çerçevede de maliyetlerin sosyalleştirilmesi sermaye açısından zorunlu ve kaçınılmaz bir gereklilik olur. İşte bu aşamada da, sağlık hizmetleri uygulaması içinde, ilaç harcama maliyetlerinin beşeri sermaye (emek) açısından sosyalleştirilebilmesi için akılcı ilaç uygulamasına politika olarak gereksinim bulunmaktadır.

Sermayenin olgunlaştığı ve sabit sermaye oranının yükseldiği dönemlerde paradoksal ikincil bir özellik daha görülür.

Bu da, sağlık-tedavi ve ilaç hizmetlerinin beşeri sermaye üretimine yönelik bölümünde görece olarak ortaya çıkan zayıflatılmadır. Bu süreç bir taraftan sağlık hizmetlerinin kamusal alandan özel sektöre aktarılmasını içerirken, diğer yandan da sağlık ve ilaç alanında sabit sermayeye katkı yapan araştırma-geliştirme veya teknoloji üretme bölümünün yeniden ve bir kamusal alan olarak güçlendirilmesini kapsar. Doğal olarak, bu aşamada da maliyetlerin alabildiğince topluma yayılması yoluna gidilir. Akılcı ilaç kullanımı bu sürecin görece araçlarından birisi olarak gündemde kalma zorunluluğunu içermektedir.

Beşeri sermaye üretim ağırlıklı sağlık-tedavi ve ilaç hizmetlerinin, sermaye açısından bir işlevi de, emek fazlası üretmektir. Buradaki emek fazlası hastalığa dayalı işgücü kayıplarının minimize edilmesi ve hastalık tedavi süreçlerinin en kısa, en etkin ve en düşük maliyetle gerçekleştirilmesini kapsar. Bu sistemin kensisini yeniden üretme sürecinin biyolojik basamağını da oluşturur.

Fazla emeğin oluşturduğu ücret avantajı tüm sermayeye yarar sağladığından dolayı, sağlık ve ilaçla tedavi hizmetleri üzerinde sermayenin mutlak sınırlaması her zaman etkili bir biçimde görülmez. İşte resmi sağlık otoritelerinin akılcı ilaç uygulaması söylemi ile bitişirerek, sosyal güvenlik kurumları katında gündeme getirdikleri ucuz ve/ ya da jenerik ilaç uygulaması bu türden iktisadi davranış öğelerini barındırmaktadır. Buna karşın, tedavi hizmetlerinin aracı olan ilacın araştırma-geliştirme faaliyetleri sonucunda keşfedilmesi, buluşçuya (inovatör) sabit sermaye oluşumu

bakımından hem katkı sağlar ve hem de doğrudan maliyet kısıcı bir etmen olur. Bu olgu, inovatörün, diğer kesimlere (araştırma-geliştirme yapamayan sermaye) oranla mutlak bir üstünlüğüdür ve bu türden bir sermaye, bu gücü, diğerleri ile patent haklarını ya da veri koruma ayrıcalıklarını hukuki olarak elinde tutmak suretiyle görece olarak paylaşır. İşte bu dürtü ile, güçlü sermaye, araştırma-geliştirme faaliyetlerini bir yandan kamusal finansmana iterken, diğer yandan da söz konusu faaliyetlerin proje esasına göre yürütülmesi politikasını geliştirerek, araştırmayı denetlemek ve sonucuna hakim olmaya çalışmaktadır.

Kaynaklar

- 1) Cottingham J. (2003) Akılcılık (Çev. Gözkan B), Doruk Yayıncılık, İstanbul
- 2) Marshall G. (2003) Sosyoloji Sözlüğü (Çev. Akinhay O, Kömürcü D) Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara
- 3) Kayaalp OS. (2002) Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, Hacettepe-Taş 10 baskı, Cilt 1, syf. 175-181, Ankara
- 4) Abacıoğlu N. (2000) İlacın Ekonomi-Politikası, AEOB İlaç Forumu : (2000) 18.2, 45-60
- 5) Eşkazan E. (1999) Akılcı İlaç Kullanımı, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Sür. Tıp Eğ. Etk. Akılcı İlaç Kullanımı Semp. Kitabı, syf. 9-20.
- 6) Işık S. (1997) Akılcı İlaç Kullanımı, Sağlıkta Strateji- <http://www.spgk.saglik.gov.tr/ss/sayilar/9703/s11.html>
- 7) Wertheimer A I. Sağlık Ekonomisi ve Farmakoekonomi I. Uluslararası Sağlık Ekonomisi ve Farmakoekonomi Sempozyumu 24 Mayıs 2005 Ankara, Türkiye www.siy0.hacettepe.edu.tr/wertheimer_tr.pdf
- 8) Abacıoğlu N (2002) 2020 Yılında Nasıl Bir Tıp/Sağlık/Ülke/Dünya Ortamı Öngürülebilir? Oluşturulabilir? İlacın Ve teknolojisinin tarihsel serüveni! 2000-2020 yılında nasıl bir tıp/sağlık/ülke/dünya ortamı öngürülebilir? oluşturulabilir? Türk Tabipleri Birliği Yayını, Nisan 2002- Ankara
- 9) DPT VIII. 5 Yıllık Kalkınma Planı İlaç sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu (1998)
- 10) Marksist Düşünce Sözlüğü (2001), (Yayın Yön. Bottomore T; Yayın Kur. Harris L, Kiernan VG, Miliband R; Çev. Tunçay M), syf.513-515, İletişim Yayınları, İstanbul

* Bu yazı daha önce Üniversite ve Toplum-Bilim Eğitim ve Düşünce Dergisi (2005), Cilt 5, Sayı 4-<http://www.universite-toplum.org/text.php?id=251> adresinde yayımlanmıştır.

Akılcı İlaç Kullanımı - 3

(Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji Dergisi'nin 22.12.2006 tarihli sayısında yayımlanmıştır)

Dr. Mustafa ÇETİNER

cetiner.m@superonline.com

"En uygun tedavi" sözünden en ucuz ilacın kullanılmasını değil, en ucuz ve doğru tedavinin yapılmasını anlamak gerekir.

Akılcı ilaç kullanımı (AİK) ile ilgili olarak Türk Farmakoloji Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Mehmet Melli'den bir elektronik posta aldım. Aynı gün Sayın Melli ile telefonda uzun bir söyleşi yaptık. Türk Farmakoloji Derneği'nin konuya gösterdiği duyarlılık beni son derece mutlu etti. Dr. Melli de, devletin ilaç harcamalarını azaltmak konusunda duyarlılık göstermesini son derece anlaşılır bulmaktaydı. Gerçekten de konuya hekim bakış açısının dışında da bakabilmek gereklidir. Çünkü bu konu aslında sadece ilaç sanayii, doktorlar, eczacılar ve hastaları değil tüm toplumu ilgilendirmekte ve etkilemektedir. Bu nedenle devletin sağlık harcamalarına sınırlamalar getirirken tek başına karar vermemesi ve toplumun tüm katmanları ile uzlaşmaya çalışması uygun olur.

AİK, "kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı, uygun süre ve dozda en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmesi" olarak tanımlanmaktadır. Yani ucuz ilaç, akılcı ilaç kullanım parametrelerinden sadece birisidir. Melli'ye göre yukarıda anılan tanımın pratik karşılığı şudur: AİK, hekimin karşısındaki hastayı, çözülmesi gereken bir "problem" olarak kabul ederek, analitik bir yaklaşımla ve AİK'nin "olmazsa olmaz" akıl yürütme süreçlerini uygulayarak tedavi etmeye odaklanmasıdır. Bu yaklaşımla bazı durumlarda hekimin ucuz ilaç kullanmak bir yana, hiç ilaç kullanmaması; akılcı tedavi sürecinin bir parçası olabilir. Bu açıdan "AİK" yerine, "akılcı tedavi süreci" olayı daha iyi anlatan bir terminoloji olabilir. Bazı klinik durumlarda ise pahalı ilaçları kullanmak AİK'nin bir gereğidir. Çünkü bu yolla tedavi maliyetlerini artıran ek tedaviler, hastane yatış süreleri gibi

değişkenler azalabilir ve toplam maliyetin düşmesi sağlanabilir. Melli'nin bu söylediklerinden çıkartılması gereken sonuç: "En uygun tedavi" sözünden en ucuz ilacın kullanılmasını değil, en ucuz ve doğru tedavinin yapılmasını anlamak gerekir.

Akılcı ilaç kullanmak için ucuz ilacın kullanılıyor olmasının yetersiz hatta kimi zaman yanlış olabilmesi, akla şu soruyu getiriyor: Öyleyse hekimler akılcı ilaç için hangi ölçütleri kullanmalı? Bu sorunun doğru yanıtını AİK becerileri kazanmış, bunu bir davranış kalıbı haline getirmiş, yani iyi eğitilmiş hekimler verebilir.

Ülkemizde AİK'yi sağlamak amacıyla Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü tarafından önemli çalışmalar yapılmıştır. Bu koordinatörlük akılcı ilaç uygulamaları ile ilgili ilk çalışmalarına 1996 yılında başlamış ve Eylül 1999'da gerçekleştirilen "Türkiye'de AİK İlkelerinin Yerleştirilmesinde Farmakoterapi Eğitimi ve Klinik Farmakolojinin Yeri Çalışma Toplantısı" ile bu çalışmaların ilk adımını atmıştır. Öte yandan Türk Farmakoloji Derneği, Klinik Farmakoloji Çalışma Grubu, Ekim 2003'te Antalya'da ve Eylül 2005'te İzmir'de Rasyonel Farmakoterapi kursu düzenlemiş ve katılımcılara AİK eğitimi vermiştir. Bu kurslara katılan öğretim üyeleri halen kendi fakültelerinde öğrencilerine AİK becerisini kazandırmaya yönelik eğitimler vermektedir. Prof. Dr. Melli, bu çalışma grubunun gebelerde ilaç kullanımı ve çocuklarda AİK gibi konularda toplantılar düzenlediğini belirtmektedir.

Diğer önemli bir nokta, ilk basamak sağlık hizmeti veren pratisyen hekimler ve aile hekimlerine konu ile ilgili eğitimler verilmesinin zorunluluğudur. Prof. Dr. Mehmet Melli, Türk Farmakoloji Derneği'nin Sağlık Bakanlığı'na, ilk basamak sağlık hizmeti veren hekimlere rasyonel farmakoterapi eğitiminin verilmesi ve akılcı tedavi sürecinin bir davranış kalıbı haline gelmesi için işbirliği önerisi götürdüğünü belirtiyor.

Önceki yazılarımda belirttiğim gibi Sağlık Bakanlığı ile üniversiteler, saygın bilimsel kurum ve demekler AİK konusunda aynı düşüncededir, ancak halen ne yazık

Akıllı İlaç Kullanımı - 3

(Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji Dergisi'nin 22.12.2006 tarihli sayısında yayımlanmıştır)

ki, arzu edilen önemli adımlar bir türlü atılamamakta ve işbirliği olanakları yaratılamamaktadır. Bu konuda sözü edilen tarafların katılımı ile bir çalıştay düzenlemek yol haritasının belirlenmesinde belki de ilk adım olabilir.



GÜNCEL TIP

Dr. Mustafa Çetiner

cetiner_neskeronline.com

"En uygun tedavi" sözünden en ucuz ilacın kullanılmasını değil, en ucuz ve doğru tedavinin yapılmasını anlamak gerekir.

Akıllı İlaç Kullanımı -3

Akıllı ilaç kullanımı (AİK) ile ilgili olarak Türk Farmakoloji Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Mehmet Meli'den bir elektronik posta aldım. Aywğün Sayın Meli ile telefonda uzun bir söyleşi yaptık. Türk Farmakoloji Derneği'nin konuya gösterdiği duyarlılık beni son derece mutlu etti. Dr. Meli'de, devletin ilaç harcamalarını azaltmak konusunda duyarlılık göstermesini son derece anlamlı bulmaktaydım. Gerçekten de konuya hekim bakış açısının dışında da bakılabilmektedir. Çünkü bu konu aslında sadece ilaç sanayi, doktorlar, eczacılar ve hastaları değil tüm toplumu ilgilendirme kte ve etkilemektedir. Bu nedenle devletin sağlık harcamalarını sınırlamalar getirirken tek başına karar vermemeye sive toplumun tüm katmanları ile uzlaşmaya çalışması uygun olur.

AİK, "kişinin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı uygun süre ve dozda en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmesi" olarak tanımlanmaktadır. Yani ucuz ilaç, akıllı ilaç kullanımı parametrelerinden sadece birisidir. Meli'ye göre yukarıda anılan tanımın pratik karşılığı şudur: AİK, hekinin karşısında ki hastaya çözümlenmesi gereken bir "problemi" olarak kabul ederek, amali bir yaklaşımla ve AİK'nin "olmazsa olmaz" akıllı yürütme süreçlerini uygulayarak tedavi etmeye odaklanma eadır. Bu yaklaşımla bazı durumlarda hekinin ucuz ilaç kullanmak bir yana, hiç ilaç kullanmaması; akıllı tedavi sürecinin bir parçası olabilir. Bu açıdan "AİK" yerine, "akıllı tedavi süreci" olayı daha iyi anlatan bir terminoloji olabilir. Bazı klinik durumlarda ise pahalı ilaçları kullanmak AİK'nin bir gereğidir. Çünkü bu yolla tedavi maliyetlerini artıran ek tedaviler, hastaya yatıp sürülen gibi değişiklikler azalabilir ve toplam maliyetin düşmesi sağlanabilir. Meli'nin bu söylediklerinden çıkartılması gereken sonuç; "En uygun tedavi" sözünden en ucuz ilacın kullanılmasını değil, en ucuz ve doğru tedavinin yapılmasını anlamak gerekir.

Akıllı ilaç kullanmak için ucuz ilacın kullanılıyor olmasının yetersiz hatta kimi zaman yanlış olabilmesi, akla şu soruyu getiriyor: Öyleyse hekimler akıllı ilaç için hangi ölçütleri kullanmalı? Bu sorunun doğru yanıtını AİK bocaları kazanmış, bunu bir davranış kalıbı haline getirmiş, yani iyi eğitilmiş hekimler verebilir.

Ülkemizde AİK'yi sağlamak amacıyla Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü tarafından önemli çalışmalar yapılmıştır. Bu koordinatörlük akıllı ilaç uygulamaları ile ilgili ilk çalışmalarına 1996 yılında başlamış ve Eylül 1999'da gerçekleştirilen "Türkiye'de AİK İleleleinin Yenileştirilmesinde Farmakoterapi Eğitimi ve Klinik Farmakolojinin Yeni Çalışma Toplantısı" ile bu çalışmaları ilk adımı atmıştır. Öte yandan Türk Farmakoloji Derneği Klinik Farmakoloji Çalışma Grubu, Ekim 2003'te Antalya'da ve Eylül 2005'te İzmir'de Rasyonel Farmakoterapi kursu düzenlemiş ve katılımcılara AİK eğitimi vermiştir. Bu kurslara katılan eğitimcilerin hâlen kendi fakültelerinde öğrencilerine AİK becerilerini kazandırmaya yönelik eğitimler vermektedir. Prof. Dr. Meli, bu çalışma grubunun gabelerde ilaç kullanımı ve çocuklarda AİK gibi konularda toplantılar düzenlediğini belirtmektedir.

Diğer önemli bir nokta, ilk basamak sağlık hizmeti veren pratisyen hekimler ve aile hekimlerine konu ile ilgili eğitimler verilmesinin zorunluluğudur. Prof. Dr. Mehmet Meli Türk Farmakoloji Derneği'nin Sağlık Bakanlığı'na, ilk basamak sağlık hizmeti veren hekimlere rasyonel farmakoterapi eğitiminin verilmesi ve akıllı tedavi sürecinin bir davranış kalıbı haline gelmesi için işbirliği önerisi götürdüğünü belirtiyor.

Önceki yazılarında belirttiğim gibi Sağlık Bakanlığı ile üniversiteler, saygın bilimsel kurum ve dernekler AİK konusunda aynı düşüncede de, ancak hâlen ne yazık ki, arzu edilen önemli adımlar bir türlü atılamamakta ve işbirliği olanakları yaratılamamaktadır. Bu konuda sözü edilen tarafların katılımı ile bir çalıştay düzenlemek yol haritasının belirlenmesinde belki de ilk adım olabilir.

Risk Yönetimi İçin Güç Birliği (2006 Isop Kongresi - Liege / Belçika)

Uzm Ecz. Sevgi ÖKSÜZ

Farma Team-Genel Müdür
sevgi@farmacro.com

Prof. Rene Royer'in öncülüğünde bir Avrupa örgütü olarak kurulduğunda, ESOP (European Society of Pharmacovigilance), ilaçların istenmeyen etkilerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi çalışmalarını spesifik ilgi alanı olarak belirleyen ilk Avrupa sivil örgütü olmuştur. 2000 yılında ISOP (International Society of Pharmacovigilance) adını alan bu örgüt, halen, günümüzde artık "farmakovijilans" terimi ile ifade edilen ilaç güvenliği çalışmalarıyla spesifik olarak ilgilenen tek uluslararası sivil örgüt olma özelliğini korumaktadır.

ISOP, farmakovijilans aktivitelerinin bilimsel ve eğitsel olarak artırılmasını, ilaçların dünyanın her yerinde, her yönüyle güvenli ve uygun şekilde kullanılmasını amaçlar. Bu amacın gerçekleştirilmesine yönelik çalışmalar, her düzeyde eğitim, araştırma, bilgi paylaşımı, ilgili tüm kesimlerle iletişim, günümüzün teknik olanaklarının kullanılması gibi geniş bir alanı kapsar. ISOP üyeleri, üniversiteler ve diğer araştırma kuruluşları, endüstri, resmi otoriteler, uluslararası örgütlerde çalışmalarını sürdüren çeşitli meslekler mensup kişilerdir.

ISOP, yıllık olarak düzenlediği kongreleri ve her kongre öncesinde ve ayrıca düzenlediği kurslarıyla bilgi aktarımını ve paylaşımını çeşitli düzeylerde ve etkili bir şekilde gerçekleştirmeye çalışır. Üyelerinin ilgi alanları ve ait oldukları taraflar dikkate alınarak, ISOP kongresi oturumları için, mevzuat/uygulamalar, klinik, temel bilimler, güncel gelişmeler/sorunlar bir denge içinde ele alınmaya çalışılır.

ISOP 2006 yılı yıllık toplantısı 11-13 Ekim 2006 tarihlerinde Belçika'nın Liege kentinde gerçekleştirildi. Liege, birçok ülkeden, bu arada Türkiye'den ulaşımı zor bir kent. Brüksel'e uçak yolculuğunu takiben çeşitli

aktarmalarla tren yolculuğu yapmak gerekiyor. Bu nedenle Kongre yerinin Brüksel olması taleplerine rağmen, Belçika'lı organizatörler Liege'deki Kongre Merkezini kullanmak istediklerinden, toplantı, bana göre pek de çekici olmayan bu şehirde yapıldı. Kongre Merkezi, paralel oturumlu birkaç toplantıyı bir arada konuk edecek tasarımda ve büyüklükte. Geniş sergi alanları ve teknik olanaklar sağlayabiliyor. Meuse nehrinin hemen kıyısında inşa edilmiş ufku açık bir bina.

Bu yılki kongrenin sloganı, "Risk Yönetimi için Güç Birliği – Joining Forces for Managing Risks" idi. ISOP kongreleri öncesinde, geleneksel olarak, eğitim kursları düzenlenmekte. Bu yıl da kongre resmi programı öncesinde bir eğitim toplantısı gerçekleştirildi. Konularında Dünyanın en seçkin bilim adamları tarafından verilen eğitimin konusu "Risk Yönetiminin Planlanması" idi. İlaç riskinin ruhsatlandırma aşamasında kontrol edilmesi uygulaması, artık Avrupa Birliği ve ABD başta olmak üzere çeşitli ülkelerde yaygınlaşan bir pratiktir. Yani, ilaçla ilgili riskler ruhsatlandırma sırasında belirlenmekte ve risklerin yönetimi ile ilgili planlamalar, ilaç otoritesine sunulmaktadır. ICH çalışmalarıyla kabul edilen ve artık ülkelerin/organizasyonların kendi mevzuatına adapte ettikleri bu gerekliliğin uygulanmaya başlamasıyla ortaya çıkan bazı sorunlar için çözümler aranmakta. Kongre ve eğitim toplantısı ile ilgili tarafların katılımıyla bu güncel konuda bir tartışma ortamı ve bilgi paylaşımı hedeflenmiş.

Kongre öncesi kursta, Farmakovijilans ve risk yönetimi planlaması, bu planın nasıl hazırlanacağı ve değerlendirileceği genel olarak anlatıldı. Daha sonra ise, farmakovijilans planları için kullanılacak araçlar tartışıldı. Bu araçlardan epidemiyolojik yöntemler konulu dersi veren Dr. Lucien Abenhaim, risk parametreleri, bir kayıt sisteminin kurulması, bu kayıt sisteminden riskin ölçülmesi ve epidemiyolojik çalışma tasarımları konusunda enteresan ve oldukça uzun bir ders verdi. Risk planlamaları için kullanılan bir başka araç olan

Risk Yönetimi İçin Güç Birliği (2006 Isop Kongresi - Liege / Belçika)

ilaç kullanım (drug utilization) verilerinin toplanması ve yararlanması bir başka konu idi. İlaç kullanımı parametreleri, veri kaynakları, ilaç kullanımının izlenmesi burada tartışıldı. Riskin ölçülmesi için uygun maruziyet (exposure) parametreleri ise çerçeveyi tamamlayan bir başka tartışma konusu oldu.

Eğitimin ikinci günü, riskin minimize edilmesi ve yarar/risk değerlendirilmesi tartışıldı. Bu oturum için alt başlıklar, risk minimizasyonu ve risk iletişimi, Avrupa Birliğinde merkezi olarak ruhsatlandırılan ürünlerle başlatılan risk yönetimi planlarıyla ilk deneyimler kapsamında risk minimizasyonu önlemleri, yan etkilerin önlenmesi için sağlık personeline risklerin bildirilmesi, pazarlama ve satış aktiviteleri ve farmakovijilans açısından yeni etkileşimler ve "Sayın Doktor" mektupları ile ilgili bir ICH kılavuzu taslağı idi.

Öğleden sonra ise, risk yönetiminde yarar/risk değerlendirilmesi başlığı altında; karar verme mekanizmalarında yarar/risk değerlendirmesi için önlemler, kantitatif bir yarar/risk analizi olanağı, yarar/risk değerlendirmesi yapanlarla karar verici konumunda olanların birbirini doğru anlamasını sağlayacak bir iletişimin gerekliliği tartışıldı.

Yani eğitim programı, çok yoğun şekilde, bilimsel, idari, politik, sosyal ve felsefi içerikli konuların bir harmanı idi. Bu harman, aslında farmakovijilansın doğasından gelmekte ve farmakovijilans çalışmalarının uçsuz bucaksız ve dinamik niteliğini ortaya koymaktadır.

Kongrenin resmi açılışından sonra, daha önceki günlerde yapılan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Ulusal Farmakovijilans Merkezleri temsilcilerinin yıllık toplantısı ile ortak bir sempozyum yapıldı. DSÖ toplantısının bazı bölümleri gizlilik taşıyor ve sadece resmi temsilcilere açıktır. İki yılda bir ISOP toplantısı ile DSÖ toplantısı aynı yerde, birbirini izleyen tarihlerde yapılır. Yarım günlük ortak toplantı ile, DSÖ toplantısının gizlilik taşımayan bölümleri ISOP üyeleri ile paylaşılır. Bu yılki ortak toplantıda, farmakovijilans planlamasının gelişmekte olan ülkelere ve DSÖ toplum sağlığı programlarına etkisi, gelişmekte olan ülkelerde riskin algılanması, ilaç advers etkilerinin genetik olarak belirlenmesi, "Erice Bildirgesi ve gelecek" konulu tartışmalar yer aldı.

Kongrenin paralel oturumları şu başlıkları taşıyordu:

- Hastanede farmakovijilans
- Eski ve yeni antipsikotiklerin güvenliliği

- Spontan bildirim sisteminin ilaç güvenliliğine katkısı

- Aşılarda risk değerlendirmesi
- Pediyatrik farmakovijilans
- İlaç güvenliliğinin metabolik yönleri
- Pazarlama sonrası izleme çalışmalarının bağımsızlığı
- Biyolojikler için farmakovijilans
- Farmakogenomik, gen tedavisi ve genetik direnç
- İlaç güvenliliği ve epidemiyoloji
- Riskin algılanması ve yönetimi
- Hepatotoksisite
- Tüketicilerden alınan ilaç advers etkisi bildirimleri
- Güncel konular/sorunlar
- Sinyal saptanması yöntemleri

Kongrenin kapanış oturumunda, ilaç güvenliliği konusunda çeşitli kitapları bulunan ve çeşitli bilimsel dergilerin editörü olan Dr. Ronald Mann'a onur ödülü verildi. Dr. Mann'ın "Farmakovijilans-geçmiş, bugün ve gelecek" konulu konuşması, bugüne kadar yapılanları hatırlatırken yeni soruları da ortaya koydu.



Posterimizle

Risk Yönetimi İçin Güç Birliği (2006 Isop Kongresi - Liege / Belçika)

Kapanış oturumunun diğer konuşmacısı yine Lucien Abenhaim idi ve bu kez, "toplum sağlığı perspektifinden yarar/risk değerlendirme" konulu bir düşündürme sunumu yaptı.

Kongre, poster ödülleri ile sonlandı. Bu yıl katılan 186 poster vardı ve birincilik ödülü, farmakovijilansın toplum sağlığı üzerindeki rolünü gösteren 3 çalışmaya verildi.

Bizim açımızdan bu kongrenin 2 önemli yönü vardı: Öncelikle bu Kongre, en yüksek sayıda Türk katılımcısının olduğu ISOP kongresi idi, Tabii ki 1999 yılında Ankara'da yapılan ESOP kongresini saymazsak. TÜFAM'dan Uzm. Ecz. Demet Aydın Karahaliloğlu ve Ecz. Sanem Altinel, G.Ü. Eczacılık Fakültesinden Prof. Dr. Sema Burgaz ve Prof Dr. Nurettin Abacıoğlu, A.Ü. Eczacılık Fakültesinden Prof Dr. Mümtaz İşcan, ve Uzm. Ecz. Hatice Erkan ve ben. Ayrıca bu kez kongreye bir posterle katıldık. Posterimiz, bir antiparkinson ilaç kullanım kılavuzu ile yürüttüğümüz "okunabilirlik testi" ile ilgili idi.

Bu kongrelerden birini, Sağlık Bakanlığı olarak, 1999 yılında ESOP için Ankara'da, DSÖ toplantısı ile ardarda düzenlemiştik. Kongre öncesi eğitimin konusu ise, "Klinik araştırmalarda farmakovijilans" idi. Farmakovijilans çalışmalarının kaçınılmaz önemi daha iyi anlaşıldıkça, ülkemizde bu konudaki toplantılar, eğitimler ve araştırmalar da artacak ve yaygınlaşacaktır. Ancak bizde, gerek araştırma yapılabilmesi ve gerekse karar verme mekanizmalarının doğru işleyebilmesinin önündeki temel eksikliklerin başında, güvenilir istatistiksel verilerin, hastalık kayıtlarının, ilaç kullanım bilgilerinin bulunmaması geliyor. Yapılacak çalışmaların, verilecek kararların değerlendirilmesinde mutlaka kullanılması gereken, ülkemize ait veriler olmadıkça, sorunlarımızı anlamak ve ortaya koymak, çözüm üretip, uygulamaya koyulan çözümlerin sonuçlarını ölçmek mümkün olmayacaktır. Farmakovijilans çalışmalarını konu alan her toplantıda (1984 yılından beri) aynı altyapı eksikliğini acı ile hissediyorum.



Kongre Merkezi

Aspirin, Söğüt ve Geredeli İshak

Prof. Dr. Yalçın TEKOL

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Farmakoloji Anabilim Dalı

TFD Bülteninin Ekim-Aralık 2006 sayısında Sayın Prof. Dr. Mehmet Melli tarafından kaleme alınan "Gıda maddesi olarak kullanılan bitkisel sterol ve stenollerin reklamları üzerine..." başlıklı yazıda savunulan ve bitkisel ilaçlardan ve besin katkılarından kaynaklanacak tehlikelere dikkat çeken ifadelere katılmamak mümkün değildir. Biz de derslerimizde "bitkisel ilaçlar yan etki yapmaz" şeklindeki yaygın fakat yanlış düşünceye karşı öğrencilerimizi sürekli olarak uyarıp bunların kullanımı ile ortaya çıkabilecek sakıncaları ve hatta ölüm vakalarını örnekleri ile ortaya koymaktayız. Bu konuda pek çok öğretim üyesinin de benzer şekilde davrandığını sanıyorum.

Ancak Sayın Melli'nin yazısında "Farmakologların çoğu aspirinin keşfiyle ilgili ilk gözlemlerin 1700'lü yılların sonunda bir din adamının söğüt kabuklarının ateşi düşürmesinin gözlemlenmesi ile ortaya çıktığını bilir." cümlesi dikkatimi çekti. Yazıda bahsedilen İngiliz rahip Edmund Stone'dur. Beni bu yazıyı kaleme almaya yöneltten de ülkemizdeki çoğu farmakolog meslektaşımın, Edmund Stone'un "Royal Society" başkanına yazdığı söğüt kabuğunun kullanılışı ile ilgili mektuptan haberi varken, hemen hemen hiçbirinin ondan dört yüzyıl önce Anadolu'da yazılan bir tıp kitabında söğütün ateş düşürücü ve ağrı kesici ilaç olarak tavsie edildiğini bilmediğini tahmin etmemdir. Evet Geredeli İshak, kitabının söğütten bahsettiği kısmında "gövdenin ısıyı giderir" diyerek ateş düşürücü özelliğini belirtmesi yanında ağrı kesici etkisinden de söz etmektedir. Bu vesile ile okutmak ve incelemek fırsatını bulduğum Geredeli İshak'ın Tıp Kitabını Bülten okurlarına kısaca tanıtmak istiyorum.

Kitap miladi 1390 yılında (Yıldırım Bayezid dönemi) Gerede'de yazılmıştır. Yazarı kendini İshak bin Murad olarak tanıtır. Anadolu'da yazılış tarihi bilinen ilk Türkçe tıp kitabıdır (1,2). Verdiği tıbbi bilgiler yanında o dönemin Türkçesini yansıması açısından dil bilimi bakımından da önem taşımaktadır (3,4). Diğer bir özelliği, çağdaşlarının aksine, kitapta büyü, efsun gibi öğelere yer verilmemiş olmasıdır. Malatya İl Halk Kütüphanesinde 256 numarada kayıtlı bulunmaktadır (5). Kitap dört bölümdür. Birinci bölüm bir materia medica olarak kabul edilebilir. Bu bölümde droglar alfabetik olarak dizilmiş, çoğu Arapça ve buna ilaveten bazılarının Farsça ve Rumca olmak üzere sinonimleri sıralanmış, etkileri, kullanım yerleri, istenmeyen etkileri ile antidotları verilmiştir. Bu bölümde çoğu bitkisel olmak üzere ikiyüz civarında drog bulunmakta olup ilaç olarak kullandığı yiyeceklerden de bahsetmektedir. Bu bölümdeki ilaçlarına örnek olarak haşhaş başlığındaki yazdıklarını aktaralım: "Haşhaş ıssıdan olan öksürüğü keser ve dimağdan inen balgamları giderir. Biraz bal katıp iki dirhem yiyicek fayda eder, beş dirheme değin. Ve meniye artırır. Ve kabı karın bağlar. Ve tohumu uyku getirir. Ve çok yiyicek öykene harap eder. İslahı sakızladır." İkinci bölümde sistematik olarak hastalıklar sıralanır ve tedavilerinde kullanılacak ilaçlar belirtilir. Üçüncü bölümde hastalık belirtilerinden, nedenlerinden, ilaçlarından ve diyetinden bahseder. Bu bölümde sağlıklı cinsel yaşamdan ve afrodizyak droglardan bahseden bir altbölüm ile (6) kendi deyimi ile "koca kişilerin mizacını" konu ettiği geriatri altbölümü de burada bulunmaktadır. Bu bölümde "bir nice kişilere kocalık tiz belürür ve bir niceler geç kocalır. Şol sebepten ki mizac-ı aslisinde kuvvet vardır ve iyi tedbirlerle hem mizacın riayet edip sakınırdı. Ve ol ki tiz kocalır hem mizacı aslisinde vardı, hem namuvafık işler iderdi ki" diyerek yaşlanmada genetik özelliklerle sağlıklı yaşam kurallarına uymanın önemini belirtmektedir. Dördüncü bölüm tıbbi terimlerin Arapça, Farsça ve Türkçe

Aspirin, Sögüt ve Geredeli İshak

karşılıklarını verdiği bir sözlüktür. Bunlara da birkaç örnek verecek olursak:

sayruluk: Hastalık

tiz sayruluk: Akut hastalık

uzun sayruluk: Kronik hastalık

alatenlik: Vitiligo

katı şiş: Karsinoma

kovuk: Mesane

oğul yeri: Uterus

öyken: Akciğer

bağır: Karaciğer

Hatırasını saygı ile anıyorum

Kaynaklar

1- Canpolat N. XIV.Yüzyılda yazılmış değerli bir tıp eseri, Edviye-i Müfrede. Türkoloji Dergisi 1973; 5(1): 21-47.

2- Baytop T. Türkiyede bitkiler ile tedavi. İ. Ü. Yayını No: 3255, s.38. İstanbul 1984.

3- Spies O. Das türkische Drogen- und Medizinbuch des Ishaq ibn Murad. Wiss. Z. Univ. Halle 1968; 17:185-192.

4- Önler Z. Eski Anadolu Türkçesi döneminde yazılmış iki tıp kitabında yer alan sağlık bilgisi terimleri. Türk Dil Kurumu Yayınları No: 538, s. 89-130. Ankara 1989

5- Tekol Y. İshak bin Murad'dan seçilmiş konular. Konyalı Hekim Hacı Paşa Kongresi Bildiriler. Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Tıp Tarihi Enstitüsü No: 3. s. 49-53. Kayseri 1986.

6- Tekol Y. Aphrodisiac drugs from Ishaq ibn Murad's Manual. Hamdard 1992; 35:105- 107





R. Kazım Türker Genç Farmakolog Teşvik Ödülü

Türk Farmakoloji Derneği Yönetim Kurulu, yılda bir kez aşağıda yazılı niteliklerdeki bir üyesine "R. Kazım Türker Genç Farmakolog Teşvik Ödülü" vermeyi kararlaştırmıştır. Bu ödül ülkemizde bağımsız, yüksek motivasyonlu bilim insanı yetişmesine katkı yapmak ve bilim ile sanayi işbirliğini güçlendirmek amacıyla verilecektir.

Türk Farmakoloji Derneği asıl üyeleri arasından aday gösterileceklerin aşağıdaki özellikleri taşıması gereklidir:

1. Farmakolojide doktora veya tıpta uzmanlık derecesini son 5 yıl içinde almış olmak
2. Halen yurtiçi veya yurtdışında bilfiil bilimsel araştırma ile uğraşıyor olmak
3. Yayınlarının en az yarısında ilk üç isim arasında yer almak (Sadece SCI-Expanded, SSCI, AHCI yayınları değerlendirilmeye alınacaktır)
4. Araştırma yürütücüsü ya da "principal investigator" olarak rekabete dayalı bir münferit araştırma projesi desteği almış olmak (Tez projeleri dahil değildir)
5. H katsayısı en az 3 olmak (En az üç'er atıf almış asgari üç adet makalesi olmak)

Tüm Türk Farmakoloji Derneği üyeleri bu ödül için aday gösterebilirler, koşulları uyanlar kendileri de aday olarak başvurabilirler.

Ödül, dosyalar üzerinde yapılacak inceleme sonucu bir seçici kurul tarafından verilir. Seçimde adayın çalışmaları, akademik başarısı, farmakoloji bilimine yaptığı katkının önemi ve bir camiaya rol modeli olabilecek nitelikleri gözönünde tutulur.

Ödül dosyasının içeriği:

1. Özgeçmiş formu (TFD tarafından hazırlanacak)
2. Aday gösteren tarafından yazılmış gerekçeli takdim mektubu
3. Yayın listesi ve yayınların birer kopyası

Seçici kurul aşağıdaki gibi oluşturulur:

1. Türk Farmakoloji Derneği Yönetim Kurulu Başkanı
2. Yönetim kurulundan bir üye
3. Denetim kurulundan bir üye
4. Destekleyici kuruluş temsilcisi
5. TÜBA temsilcisi
6. Türk Farmakoloji Derneği üyeleri arasından belirlenen bir profesör, bir doçent üye
7. Türkiye'de ilaç sanayii sektörünü temsil eden iki üye

Seçici kurul Yönetim Kurulu seçimini takiben belirlenir ve görev süresi yönetim kurulunun görev süresi ile sınırlıdır.

Ödül takvimi:

31. Ocak. 2007 Dosya tesliminin son günü
- Başvuruları dernek genel sekreteri kabul eder ve süreci yönlendirir.

Adres:

Prof. Dr. Bülent Gümüşel
Türk Farmakoloji Derneği Genel Sekreteri
Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Farmakoloji Anabilim Dalı
06100 Sıhhiye, Ankara

Ödül miktarı:

Türk Farmakoloji Derneği öz kaynakları ve destekleyici firmanın katkısı ile belirlenecek para ödülünün yanısıra bir plaket ve ödül beratından oluşmaktadır.

Ödül töreni:

Ödül Türk Farmakoloji Derneği kış toplantısında verilecektir.

Farmakoloji Eğitiminde Kuşaklararası Bilimsel Etkileşme Seminerleri 7-9 Mart 2007'de Antalya'da Yapılıyor

7-9 Mart 2007 tarihlerinde geleneksel olan Türk Farmakoloji Derneği Farmakoloji Eğitiminde Kuşaklararası Bilimsel Etkileşme Seminerleri Programları'nın onaltıncısı Prof. Dr. R. Kazım TÜRKER anısına Antalya'da düzenlenecektir. Toplantımız Aksu'da bulunan Venezia Palace otelde (<http://www.veneziapalace.com>) yapılacaktır.

Bu toplantının duyurusu ayrıca internetteki sayfamız (<http://www.tfd.org.tr>) ve bültenimiz aracılığı ile de yapılacaktır. Bültenin sizlere geç ulaşabileceğini düşünerek sizlere bu duyuruyu e-posta yolu ile de yapmayı uygun gördük.

İnternetteki sayfamızda 1993 yılından beri yapılan bu toplantılarımız ile ilgili bir rapor "TFD Farmakoloji Eğitiminde Kuşaklararası Bilimsel Etkileşme Seminerleri Programı Çalışma Programı ve Takvimi" adı altında sizlerin bilgisine sunulmuştur. Hepimizin çok iyi bildiği gibi bu toplantıların amacı, Türk Farmakoloji Derneği Üyesi olan ve uzmanlığını/doktorasını bitirmiş, ancak doçent olmamış arkadaşlarımızın "uzmanlık/doktora eğitimleri sonrasında gerek yurt içi gerekse yurt dışında yapmış oldukları çalışmaları" akademik nezaket ölçüleri içinde dinlemek, tartışmak, yapıcı eleştirilerde bulunmak ve bu arkadaşlarımıza daha sonraki çalışmalarında bilgi ve tecrübelerimiz dahilinde yol göstermektir. Ayrıca, yılda en az bir kez de olsa, birbirimiz ile yaşadığımız şehirlerden ve ortamlardan farklı bir yerde buluşmak, sohbet etmek, eğlenmek ve aynı zamanda dinlenmek fırsatını bulmaktır. Bu toplantıda ayrıca meslekte 40 yılını dolduran Sn. Prof. Dr. İsmail Hakkı Ayhan ve Sn. Prof. Dr. İsmet Dökmeci hocalarımıza plaket verilecektir.

Bu amaçlar ile, sizlerden ricam en geç 22 Ocak 2007 tarihine kadar konuşmacı olmak isteyen arkadaşlarımızın konuşma başlıkları ile birlikte bana haber vermeleridir. Konuşmacıların belirlenmesinde gözönünde bulundurulacak kriterler aşağıda belirtilmiştir:

1. TFD üyesi olmaları
2. Farmakoloji alanında uzmanlık/doktora derecesine sahip olmaları
3. Uzmanlığını/doktorasını bitirmiş, ancak doçent olmamış kişilerin "uzmanlık/doktora eğitimleri sonrasında gerek yurt içi gerekse yurt dışında yapmış oldukları çalışmaları" sunacak olmaları
4. Toplantının amaçlarından birine uygun şekilde 2007 veya 2008 yılı içinde doçentlik sınavına girecek olmaları
5. Daha önceki yıllarda konuşmacı olmak isteyip de, bazı nedenlerden dolayı olamamaları
6. Türkiye'deki farklı şehirler ve anabilim dallarından olmaları
7. Adına toplantı yaptığımız hocamız ile aynı anabilim dalından birinde görev yapmaları

Saygı ve sevgilerimle,

Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN

TFD Yönetim Kurulu Adına

Mersin Üniversitesi Yenişehir Kampüsü

Eczacılık Fakültesi Farmakoloji Ab.D. 33169, Mersin

Tel is : 0 324 341 0605; 0 324 3412815 / 2633

Faks : 0 324 341 0605; 0 324 3413022

GSM : 0 533 2178095

E-mail : btuncan@yahoo.com;

btuncan@mersin.edu.tr; btuncan@gmail.com

Türk Farmakoloji Derneği

Farmakoloji Eğitiminde Kuşaklararası Bilimsel Etkileşme

Seminerleri Programı

Prof. Dr. R. Kazım Türker Toplantısı

7-9 Mart 2007, Aksu, Antalya

"Farmakoloji Eğitiminde Kuşaklararası Bilimsel Etkileşme Seminerleri"nin onaltıncısı, Prof. Dr. R. Kazım Türker anısına, 7-9 Mart 2007 tarihinde Antalya'da düzenlenecektir. Toplantı Aksu'da bulunan Venezia Palace otelde (<http://www.veneziapalace.com>) yapılacaktır.

Konaklama ücretleri (KDV dahil):

7-9 Mart 2007

Toplantı süresince konaklamak isteyenler için aşağıdaki 2 gecelik paket fiyat geçerli olacaktır. Tek gecelik konaklamalarda paket fiyat bozulmaz.

1 kişilik odada herşey dahil kişi başı / 2 gece

125 Euro

2 kişilik odada herşey dahil kişi başı / 2 gece

80 Euro

3 kişilik odada herşey dahil kişi başı / 2 gece

77 Euro

Toplantı kayıt ücreti 30.-YTL'dir. Kayıt ücreti toplantı esnasında ödenecektir.

9-10 Mart 2007

Toplantı sonrasında hafta sonu konaklamak isteyenler için aşağıdaki fiyatlar geçerlidir.

1 kişilik odada herşey dahil kişi başı / 1 gece

75 Euro

2 kişilik odada herşey dahil kişi başı / 1 gece

60 Euro

3 kişilik odada herşey dahil kişi başı / 1 gece

55 Euro

Ailesi ile aynı odada kalan çocuklar için 0-12 yaş arası birinci çocuk ücretsizdir. İkinci çocuk için konaklama ücretinin %50'si ödenecektir. Konaklama

son başvuru tarihinden sonra yukarıdaki fiyatlara % 15 fark ilave edilecektir.

Toplantıya katılmak isteyenlerin en geç 16 Şubat 2007 tarihine kadar, aşağıda verilen isim veya hesap numarasına konaklama ücretlerinin tamamını yatırmaları ve aşağıdaki formu doldurarak, dekontun fotokopisi ile birlikte aşağıdaki adrese faks, posta veya e-mail ile göndermeleri gerekmektedir; ödeme yapmayanların rezervasyonları kabul edilmeyecektir.

22 Şubat 2007 akşamına kadar yapılacak rezervasyon iptalleri otelin durumuna göre kabul edilecek olup konaklama ücretinin tamamı geri ödenecektir. Bu tarihten sonra yapılacak iptaller kabul edilmeyecek olup, konaklama ücreti geri ödenmeyecektir.

Transfer

Talebe göre 7 Mart 2007 ve 9 Mart 2007 tarihlerinde havalimanı/otogar – otel – havalimanı/otogar arasında transfer imkanı sağlanacaktır. Transfer isteyenlerin taleplerini 23 Şubat 2007 tarihine kadar bildirmeleri ve belirlenen ücreti aşağıda verilen hesap numaralarına yatırmaları gerekmektedir. Havalimanı – otel ve otogar otel arasında belirlenen saatlerde transfer sağlanacaktır. Tek yön ulaşım ücreti 45 Euro'dur. Daha farklı saatlerde ulaşım isteyenler için ayrı bir ücretlendirme yapılacaktır.

Türk Farmakoloji Derneği
Farmakoloji Eğitiminde Kuşaklararası Bilimsel Etkileşme Seminerleri Programı
Prof. Dr. R. Kazım Türker Toplantısı
7-9 Mart 2007, Aksu, Antalya
Başvuru Formu

Adı Soyadı
Ünvanı
Üniversite Fakülte
Yaş (ay/yıl/gün)
Adres
Tel (iş) **Tel (GSM)** **Faks** **E-mail**

Konaklama 7 Mart 2007 (giriş) – 9 Mart 2007 (çıkış)
9 Mart 10 Mart

Tek kişilik oda istiyorum 2 kişilik oda istiyorum 3 kişilik oda istiyorum

Odama şu kişiler ile paylaşmak isterim:

Transfer:

Tek yön transfer istiyorum Çift yön transfer istiyorum Transfer istemiyorum

Havalimanı/otogar - otel (7 Mart 2007) Otel - havalimanı/ otogar (9 Mart 2007)
(Tek yön transfer ücreti 45 Euro'dur).

Geliş Tarihi ve Saati: **Ayrılış Tarihi ve Saati:**

Ödeme Hesabım:

Konaklama Ücreti: gece kişilik odada x Euro Toplam: Euro
Ulaşım Ücreti: kişi x Euro Toplam: Euro
Genel Toplam: Euro

Ödemem gereken Ebru aşağıda belirtilen verilen hesaba yatırılmıştır.

Önemli Tarihler

Konuşmacılar için son başvuru tarihi : 22 Ocak 2007

Konuşmacıların metinlerini göndermeleri için son başvuru tarihi : 19 Şubat 2007

Katılımcılar için son başvuru tarihi : 16 Şubat 2007

Rezervasyon iptalleri için son başvuru tarihi : 22 Şubat 2007

Konuşmacılar ve Katılımcılar için Bilgi

Prof. Dr. Bahar Tunçtan

Mersin Üniversitesi, Yenişehir Kampüsü, Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji Ab.D., 33169, Mersin.

Tel. (iş): 0 324 341 0605; 0 324 3412815 / 1833; Tel (GSM): 0 533 217 80 95; Faks: 0 324 341 0605

E-posta: btunçtan@yahoo.com veya btunçtan@superonline.com veya btunçtan@mersin.edu.tr

Toplantıya Katılım ve Rezervasyon için Başvuru

Organizasyon Sorumlusu: Mine Kaya, Burcu Altuntaş Symcon Turizm ve Ticaret Ltd. Şti.

Cinnah Cad., No: 26 / 10, 06690, Çankaya, Ankara. Tel.: 0 312 467 3570; Faks: 0 312 467 3802;

E-posta: mkaya@symcon.com.tr, baltuntas@symcon.com.tr ; Web: www.symcon.com.tr

Hesap Sahibi : Simkon Turizm ve Ticaret Ltd. Şti.,

Hesap Bilgileri : Yapı ve Kredi Bankası, Bayar Caddesi Şubesi (682)

Hesap No : 71779786 (Euro), 71773489 (YTL)

Bilimsel Toplantılar

• II. Moleküler Tıp Kongresi

24-26 Mart 2007, İstanbul

Bilgi için: www.molekulertip.org

• 9th ECNP Regional Meeting

27-29 Nisan 2007, Sofya, Bulgaristan

Bilgi için: www.ecnp.nl

• Experimental Biology 2007, Annual Meeting

28 Nisan – 2 Mayıs 2007

The Washington Convention Center, Washington DC

Bilgi için: www.eb2007.org

• 2. Ulusal Psikofarmakoloji Kongresi

22-24 Haziran 2007, İstanbul

Bilgi için: www.psikofarmakolojikongresiz2007.org

• XIX World Congress of the International Society for Heart Research (ISHR)

22-26 Haziran 2007, Bolonya, İtalya

Bilgi için: www.ishr-italy2007.org

• 7th IBRO World Congress of Neuroscience

12-17 Temmuz 2007, Melburn, Avustralya

Lokal organizasyon: Dr. Andrew Lawrence, Howard Florey Institute

e-mail: A.Lawrence@hfi.unimelb.edu.au

• ICT XI-International Congress of Toxicology-2007

15-19 Temmuz 2007, Montreal, Kanada

Bilgi için: www.ict2007.org/15_call4-prep_e.shtml.

• EBPS- European Behavioral Pharmacology Society Biennial Meeting

31 Ağustos – 3 Eylül 2007, Tübingen, Almanya

Bilgi için: Prof. Werner Schmidt, Univ. Tübingen

e-mail: werner.schmidt@uni-tuebingen.de

Duyurulmasını istediğiniz ulusal ya da uluslar arası bilimsel bir aktivite varsa, lütfen bülten yayın komisyonuna bildiriniz

E-posta adresimiz: info@tfd.org.tr



Doçent Ünvanını alan üyelerimizi kutluyoruz

Dr. M. Devrim Doğan

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Ab.D.

Doçentlik ünvanının alındığı tarih: 5 Ekim 2006

Dr. Hülagü Barışkaner

Selçuk Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Farmakoloji Ab.D.

Doçentlik ünvanının alındığı tarih: 12 Ekim 2006

Dr. Özlem Bozdağı

Fishberg Department of Neuroscience, The Mount Sinai School of Medicine, New York, NY 10029, USA.

Doçentlik ünvanının alındığı tarih: 5 Ekim 2006

Dr. Arda Taşatargil

Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji AbD

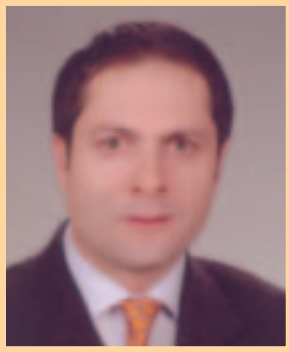
Doçentlik ünvanının alındığı tarih: 29 Kasım 2006

Dr. Murat Kesim

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Ab.D.

Doçentlik ünvanının alındığı tarih: 29 Kasım 2006

Yeni Üyelerimiz



Arş. Gör. Dr. Tuncer SUMAK
Erciyes Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Farmakoloji Ab.D.



Yrd. Doç. Dr. Gökçe TOPAL
İstanbul Üniversitesi
Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji Ab.D.



Prof. Dr. Mehveş Ece GENÇ
Yeditepe Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Farmakoloji Ab.D.



Dr. Olcay GÜLTEPE
Dokuz Eylül Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Farmakoloji Ab.D.

