

Bilim Ödülü Sahibi Prof.Dr. SEVİM ERCAN'ın Konuşması

1992 yılı TÜBİTAK Sağlık Bilimleri dalında "Bilim Ödülü" ile onurlandırılmam akademik yaşamımın en önemli olayıdır. Şahsımı ülkemizin bu en büyük ödülüne aday gösteren TÜBİTAK Tıp Araştırma Grubu, yayınlarımı değerlendiren değerli bilim komisyonu ve danışman hocalarıma, başta Kurumun Sayın Başkanı olmak üzere nihai onay mevkii olan değerli Yönetim Kurulu Üyelerine şükranlarımı arz ederim.

Sizlere bu çok önemli ödüle layık görülmemeye neden olan araştırma alanım hakkında kısa bir bilgi verdikten sonra ülkemiz genelinde bilimsel araştırmaların durumu ve bunda TÜBİTAK'ın rolünü özetlemeye çalışacağım.

Yüksek lisans ve doktora eğitimim gereği zorunlu dersleri tamamlarken zamanımın büyük bir kısmını yöneticimin yürütmekte olduğu bilimsel projelere ayırdım. Yöneticimin yıllarını verdiği klasik hormonların dışında "endogen biyoaktif maddeler (otakoidler)" diğer bir deyişle "doku hormanları"nın fizyolojik etki mekanizmaları, bu maddelerin yapım, yıkım ve reseptör düzeyinde etkileşimleri, nihayet gerek klasik olarak bilinen ve gerekse yeni lanse edilen ilaç adayları kimyasal maddelerin etki mekanizmalarında bu maddelerin rolü hakkındaki araştırmaları, benim esas bilimsel uğraş alanımın belirlenmesine neden olmuştur. Bilindiği üzere bahse konu maddeler, kimyasal grupları itibarıyla basit amin, polipeptid ve yağ asidi yapısındadırlar. İlk önemli çalışmam canlı organizmanın çok iyi bilinen bir amini olan histaminin kobay kalbinde H2 - reseptörleri aracılığı ile (+) inotrop ve kronotrop etki göstermesi ve koroner dilatör etkisinin yine aynı reseptörler aracılığı ile olduğunu saptayan araştırmamdır. Bu makale *European Journal of Pharmacology*'de yayımlandıktan çok kısa bir süre sonra pek çok uluslararası yayınlarda ve kitaplarda site edilmeye başlandı. Konu farmakolojik ve fizyolojik bir etkinin ötesinde, klinik patolojide büyük anlam içeriyordu. Histaminin diğer otakoidlerle olan ilişkileri dışında otonom sinir sistemi ile olan etkileşimi ve özellikle mediyatör salıverilmesindeki modülatör rolü bilimsel araştırma faaliyetlerimin önemli bir kısmını teşkil eder. On beşi aşkın makaleden oluşan bu grup çalışmalarımızın hemen hepsi uluslararası bilimsel dergilerde yayımlanmıştır. Bunlardan biri benim için ayrıcalık taşımaktadır. Bu makale farmakolojinin en başta gelen yayın organlarından *Archive Pharmacology*'de yayımlanmıştır. Bahse konu endogen biyoaktif maddelerden peptid yapıda olanlarla ve özellikle bu maddelerin vasküler homeostazisdeki katkılarına yönelik ça-

PROF.DR. SEVİM ERCAN



1951 yılında Ankara'da doğan Prof. Dr. Sevim Ercan, 1973 yılında A.İ.T.İ.A., Eczacılık Yüksek Okulu'ndan mezun oldu.

1973 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans, 1977 yılında Doktora eğitimini tamamladı.

1982-1988 yılları arasında Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Ana Bilim Dalı'nda Doçent olarak görev yapan Prof.Dr. Ercan, 1988 yılında profesör oldu.

Halen Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Farmakoloji Ana Bilim Dalı Başkanlığı görevini sürdüren Prof.Dr. Ercan, 1980 yılında TÜBİTAK Teşvik Ödülü'ne layık görüldü. Prof.Dr. Ercan, "Türk Farmakoloji Derneği", "Sağlık Bakanlığı, Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Bilimsel Komisyonu" isimli bilimsel kuruluşlara üyedir.

Prof.Dr. Sevim Ercan'ın *Uluslararası Science Citation Index*'ce taranan hakemli dergilerde çıkmış 66 yayını vardır ve bu yayınlara, 1991 yılı sonu itibarıyla *Science Citation Index*'te toplam 409 atıf yapılmıştır.

İşmalarımız hiç ara vermeden sürdürülmüş ve hepisi de uluslararası literatürde yayımlanmıştır. Burada en önemli katkımız, angiotensin konvertan enziminin mezenterik damar yatağında yüksek düzeyde bulunması, bu enzimin aynı zamanda enkefalinleri de parçalaması ve bununla ilgili olarak bugün özellikle klinikte hipertansiyon tedavisinde geniş bir şekilde kullanılan hipertansiyon tedavisinde geniş bir şekilde kullanılan bu enzim inhibitörlerinin morfin gibi analjezik ilaçların etkilerini kuvvetle potansiyalize etmeleridir. Ayrıca angiotensin peptidlerin damar duvarında histamin (induced-histamine) sentezini artırdıkları tarafımızca tanımlanmış ve yayımlanmıştır. Yağ asidi yapısında olan arakidonik asit metabolitlerinin değişik fizyolojik etkilerini içeren çalışmalarımız ve bu metabolitlerden özellikle prostaglandinler ve bu maddelerin kardiyovasküler homeostazisdeki rolleri ve klinik patolojideki katkılarını laboratuvarımızın up-to-date uğraş alanıdır. Bu konudaki en önemli sonuçlarımız, bazı prostaglandin tiplerinin özellikle doku harabiyeti ve doku korunmasındaki katkılarına yönelik olanlardır. Yirmiye aşkın makale halinde yayımlanan bu çalışmaların bir kısmı da yayın için kabul edilmiş durumdadır.

Ülkemiz genelinde temel bilimsel araştırmaların düzeyi hakkında akademik yaşamım süresince bir hayli bilgi birikimim oldu. Tüm dünyada bilim adamlarının seçtikleri belirli konularda bıkmadan usanma-

dan çalışmaları ve bilgi üretmeleri kuralının evrensel geçerliliğini kısa sürede kavramak en önemli avantajım oldu. Dünyaya bilgi ihracı yapılmadan hiçbir gelişmenin olamayacağı, batılılaşma ve çağdaşlaşmanın yolunun bu kuraldan geçtiğini öğrenmem yaşamımı tamamen yenilemeye neden oldu. Bir bilimsel araştırma sonucu, tüm bilim dünyasının görüş ve eleştirisine açılmadan hiçbir değer taşıyor ve bu da Science Citation Index kayıtlarına girmiş saygın bilimsel dergilerde yayınlanması ile mümkün olabilir. Halbuki ülkemizde bu kayıtlara girebilmiş herhangi bir yayın organımız maalesef mevcut değildir. Geçmişte bazı değerli Türk araştırmacılarının sırf bu nedenle bilime olan katkılarında öncelik alamamaları üzüntü vericidir. Nitekim değerli hocalarım Prof. Dr. Orhan Ulutin ve Prof. Dr. Ayhan Çavdar'ın konferanslarından öğrendiğim kadarı ile pika (toprak yeme) ile çinko yetersizliği arasındaki ilişki, dünyada ilk defa bir Türk hekimi Dr. Mün Memduh Tayanç tarafından tanımlanmış ve bu gözlemi yerli bir dergide yayınlanmıştır. Halbuki bu ilişki yıllar sonra İranlı bir araştırmacı (Dr. Prasad) tarafından gösterilmiş ve uluslararası bir dergide yayınlanmıştır. Doğal olarak bu son yayın, bilim dünyasının görüş ve eleştirisine açıldığı için günümüzde bu konunun ilk kaşifi olarak Prasad literatüre girmiştir.

Ülkemizde tıp alanında temel bilimsel araştırmalara gereken değerin verildiği söylenemez. Temel bilim dalları daıma üvey evlat muamelesi görmüştür. Bilimsel araştırmaların önemi ve kurallaştırılması çağdaş düzeyde TÜBİTAK tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu kuruluşun önderliği ve desteğinde azımsanmayacak sayıda bilim adamı yetişmiş araştırmalarını sürdürmede destek almıştır ve almaya devam etmektedir. Araştırma projesi nedir, nasıl yapılır, nasıl denetlenir, verilen desteğin hesabı nasıl sorulur, tüm bu evrensel ilkelerin yerleşmesinde TÜBİTAK, üniversitelerimize rehber olmuştur. Doktora eğitime başladıktan sonra yapmış olduğumuz ve hemen hepsinin sonuçlarının uluslararası saygın dergilerde yayınlandığı çalışmalar, TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. Bu çalışmaların pek çoğu uluslararası klasik kitaplara da geçmiştir. Tüm bunları tekrarlamamda elbette bir neden vardır. Üniversitelerimizde pek çok kimse ülkemizde batılı anlamda araştırma yapılamayacağı iddiasında bulunmaktadırlar. Çok defa gerekçe olarak da olanaklarımızın yetersizliğinden bahsedilir. Yukarıda arzettiğim çalışmalarımızın hepsi kendi öz olanaklarımızla yapılmış ve acımasız yarışma ortamına sokulmuştur. Kişisel olarak akademik yaşamımın hiçbir döneminde yurt dışında eğitim görmedim veya onların olanaklarından yararlanmadım. Elbette ki, yurt dışındaki otoritelerden öğreneceğimiz pek çok şey vardır. Öğreneceklerimizi onların yayınlarından da takip etmek mümkündür. Ben bu yolu tercih ettim. Yurt haricinde eğitim görmediğim için de hiçbir komplekse kapılmadım.

Bu davranışmada en büyük desteği Brezilyalı ünlü farmakolog merhum Prof. Mauricio Rocha e Silva'nın yaşam öyküsünden aldım. Sao Paolalı bu ünlü farmakolog, daha ilk asistanlık döneminde (1934'lü yıllarda) İngiltere'de ünlü farmakolog Sir Henry Dale, Belçika'da Prof. Heymans, Karolinska'da Prof. Euler gibi otoritelerin laboratuvarlarını gezerek oralarda yapılan işlerin komplike tarafı olmadığını, aynı metodları kullanmak suretiyle kendi ülkesinde de aynı düzeyde araştırmalar yapabileceğini görmüş, kısa sürede ülkesine dönüp laboratuvarlarını donatmış ve çalışmaya başlamıştır. Başarısının en önemli nedenlerinden biri, kendini bir sahaya inisiye etmesidir. Nitekim bugün gerek fizyolojik olaylarda gerekse klinik patolojide çok önemli katkısı olan kininpeptidler, onun dinamik çalışmalarının sonuçlarının bilim dünyasına hediyesidir.

Bilim adamı, yanında çalışanları büyük bir şevk ile yetiştirmesini bilmeli ve gençlere destek olmalıdır. Bunun en güzel örneğini yine Rocha e Silva'nın yaşam öyküsünde bulmak olasıdır. Hocalarının gösterdiği yoldan yürüyerek bilim dünyasına pek çok buluşlar hediye etmişlerdir. Bu gün klinikte hipertansiyon tedavisinde kullanılan angiotensin konverting enzim inhibitörleri işte bu grubun çalışmalarının insanlığa hediyesidir. Gerçek bilim adamı, kendisinin geçici olduğu düşüncesiyle yerine gelecek genç kuşakları yetiştiremezse görevini tam yapmış sayılamaz.

Ülkemizde bilim adamlarının büyük zorluklarla karşılaştığına tüm akademik yaşamım boyunca tanık oldum. Bu zorlukların uzun yıllar tartışması yapılan özerklik kelimesinin yanlış yorumlanmasından kaynaklandığına inanıyorum. Bilim adamı için bilimsel özerklik kaçınılmaz bir olgudur. Ancak bu, dokunulmazlık gibi yorumlanmamalıdır. Ülkemizde azımsanmayacak sayıda bu olguyu dokunulmazlık olarak kabullenmiş üniversite elemanları vardır. Doktora eğitim süresince bunun acı örneklerini yaşadım. Bu konuda en büyük desteği TÜBİTAK'tan gördüm. 1980 yılında bu yüce kurum beni bir çalışmam nedeniyle Teşvik Ödülü ile onurlandırmıştı. Bunun yanında iki yıl, bursiyeri olarak eğitime katkı sağladı. Tüm bunlar ve ayrıca şu anda layık görüldüğüm Bilim Ödülü için şükranlarımı tekrar arz etmek istiyorum. Bundan sonraki bilimsel araştırma stratejim, ülkemizde bir türlü rayına oturtulamayan ve tüm dünyanın vazgeçemediği klinik bilim dallarının temel bilim dalları ile bir eşgüdüm içinde çalışmasına katkıda bulunmaktır.

Ünlü Fransız bilim adamı Louis Pasteur'un bilim adamlarına vasiyetini kendi yaşamımın bir kuralı olarak kabullendim; tüm çalışmalarımda "laboratuvarımın özgür atmosferinde yaşadım ve şunları düşündüm: Ülkem, kurumum, insanlık ve kendim için ne yaptım ve ne yapacağım?" □

Matematik

D Ü N Y A S I

ALİŞTIRMA PROBLEMLERİ

A56. Her $n = 0, 1, 2, \dots$ için $3 \cdot 2^{3n+4} - 7^{2n+1}$ 'in 41'in bir katı olduğunu gösteriniz (Cem Tezer).

A57. Bir ABC diküçgeninde, (A açısı dik olmak üzere) [BC] doğru parçası, B merkezli ve |BA| yarıçaplı çemberi E noktasında, C merkezli ve |CA| yarıçaplı çemberi de F noktasında kessin. AEF ve ABC üçgenlerinin alanlarının oranını ABC'nin çevrel çember ve içteğet çember yarıçapları cinsinden hesaplayınız... (Hüseyin Demir).

A58. Bir φ elipsi, φ üzerinde kalmayan A, A' sabit noktaları ve sırasıyla A, A' den geçen birbirlerine paralel, değişken k, k' doğruları verilsin.

$$\varphi \cap k = \{P, Q\}$$

$$\varphi \cap k' = \{P', Q'\}$$

ise

$$\frac{AP \cdot AQ}{A'P' \cdot A'Q'}$$

oranının k (veya k') doğrusunun doğrultusundan bağımsız olduğunu gösteriniz (Hüseyin Demir).

A59. Bir ABC üçgeninde I içteğet çemberin merkezi, H de üç yüksekliğin kesişim noktası (yani "ortosantr") olsun. AI nin IH ye dik olması için $\cos B + \cos C = 1$ olmasının gerek ve yeter olduğunu gösteriniz.

A60. $k = 1, 2, \dots$ olmak üzere 3^k şeklinde hiçbir tamsayının iki tamsayının kareleri toplamı olamayacağını gösteriniz.

YARIŞMA PROBLEMLERİ

Y56. Her $n = 0, 1, 2, \dots$ için $2^{5n+1} + 5^{n+2}$ sayısının 27 ye bölündüğünü gösteriniz.

Y57. Bir elips üzerinde alınan değişken bir X noktasından elipse çizilen normal elipsi ikinci defa bir Y noktasında kessin. |XY| uzunluğu X noktasının hangi konumlarında en küçük değerini alır? (Hüseyin Demir).

Y58. Ortak bir O sınır noktası bulunan a, b, c yarı doğrularını göz önüne alalım. b yarıdoğrusu a ve c yarıdoğruları arasında olmak üzere $|\langle (a, b) \rangle| = |\langle (b, c) \rangle| = 60^\circ$ olsun. Sırasıyla a, b, c üzerinde herhangi A, B, C noktaları için

$|OA| - |OB| + |OC| \leq |AB| + |BC|$ olduğunu gösteriniz (Cem Tezer).

Y59. ABC ve A'B'C' üçgenleri verilmiş olsun. A, B, C noktalarından sırasıyla B'C', C'A', A'B' doğrularına indirilen dikmeler noktadaşlarsa (yani aynı bir noktadan geçerse), A'B', C' noktalarından sırasıyla BC, CA, AB doğrularına indirilen dikmeler de noktadaşır (Cem Tezer).

Y60. φ sıfırdan farklı herhangi bir gerçel sayı olmak üzere

$$\begin{bmatrix} 2 & \alpha^{-1} & 0 & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ \alpha & 2 & \alpha^{-1} & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & \alpha & 2 & \alpha^{-1} & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & & & & & & \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & \alpha & 2 & \alpha^{-1} \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & 0 & \alpha & 2 \end{bmatrix}$$

şeklindeki 1993×1993 matrisin determinantını bulunuz (Cemil Koç).

Çözümlerin 1 Eylül 1993 tarihinde, yerine ulaşacak şekilde Cem Tezer, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Matematik Bölümü, 06531 ANKARA adresine gönderilmeleri gerekmektedir. Çözümler Matematik Dünyası dergisinin Ekim 93 sayısında yayınlanacaktır. Bir yıl içinde en çok doğru çözüme ulaşanlar, Bilim ve Teknik dergisi ve Matematik Dünyası dergisi tarafından ödüllendirilecektir.