

HAMAMBÖCEKLERİNİN (COCKROACH) ENFEKSİYON İLE ENFESTASYONDAKİ ROLLERİ VE ALLERJİK ETKİLERİ

Aynur Yakar*

Sevim Genç**

Firdevs Mercangöz***

Pekçok ülkede sıklıkla görülen hamamböcekleri yurdumuzda da yaygındır. Bu böceklerin enfeksiyon ve enfestasyonlardaki durumu, allerjik etkileri önemlidir. Yaptığımız literatür incelemelerinde ülkemizde bu konudaki araştırmalar son yıllara rastlamakta ve oldukça azdır. Bir çok mikroorganizma ve parazitlerin taşınmasında rolleri belirgindir. Bu nedenle konuya eğildik. Hamamböcekleri hakkında gerekli bilgileri toplayıp yararlı olacağı kanısına vararak böyle bir derleme yapıp sunmayı uygun bulduk.

Hamamböceklerinin Morfolojisi :

Hamamböcekleri (Cockroaches) Insecta sınıfından Orthoptera takımının Blattodea ailesinde sıralanmış olan artropodlardır (18). 250 milyon yıl evvel kömür devrinde bataklıklarda çok sayıda yaşadıkları anlaşılan hamamböceklerinin morfolojisinde bugüne dek bir değişiklik olmamıştır (11). Bu böceklerin vücutları yassı, vücut örtüleri düz ve parlaktır. Evlerde bulunan türlerin renkleri açık kahverenginden siyaha kadar değişir. Tropikal türler yeşil turuncu renktedir. Çok segmentli uzun filiform antenleri vardır. Ağız organları ısırıcı ve çiğneyen tiptedir. Türlerin çoğunda iki çift kanat vardır, bazılarında kanatlar belirsizdir. Hamamböceklerinin çoğunun uçuş yeteneği varsa da uzun bacakları ile koşar gibi çok süratle yürürler, özellikle geceleri dolaşırlar. (11).

40 dan fazla hamamböceği türünden sekizinin ekonomik önemi vardır, altısı binalarda bulunur. Başlıca türleri : *Periplanetta orientalis*, *Blattella germanica*, *Supella supellectilum*, *Periplaneta fuliginosa*'dır. Yurdumuzda bu türlerin hepsi vardır.

* A. Ü. Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Parazitoloji Kürsüsü Uz. Asistanı

** A. Ü. Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Parazitoloji Kürsüsü Doçenti

*** A. Ü. Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Parazitoloji Kürsüsü Doktor Kimyager

Evrimi :

Döllenen dişi hamamböcekleri 10 - 12 gün sonra yumurtlamaya başlar. Yumurtalar döllenmiş dişinin son karın halkasında kokon adı verilen bir kese içinde bulunur. Yumurta içerisinde yavruların gelişebilmeleri için 10 - 20° ye ihtiyaç gösterirler (18). Yavruların gelişme süresinde kokonu dişi taşır. Yavrular 40-70 günde gelişirler. Yumurtadan çıkacak duruma geldiğinde kokon uygun bir yere bırakılır. Çıkan yavrular çevreye dağılır. Gelişimlerinde altı kez gömlek değiştirirler.

Bulundukları yerler :

Hamamböcekleri, nemli loş ve sıcak yerlerde sürüler halinde yaşar ve gelişirler. Hamamlarda, kalorifer dairelerinde, fırınlarda, depolarda, gemilerde bulaşikhane ve çamaşırhanelerde, mutfaklarda ve çöplüklerde üreme olanağı bulurlar. *Blatta orientalis* ve *Blatella germanica* evlerde ve besin maddesi bulunan binalarda çok bulunur. Özellikle su ve kalorifer borularının geçtiği deliklerden evlere girerler. Gündüzleri loş yerde gizlenir, geceleri açıkta bulunan yiyeceklerle saldırırlar. Işık yandığında kaçar ve gizlenirler. Hayvansal ve bitkisel maddelerle beslenirler. Süt, peynir, tereyağı, et, ekmek ve undan yapılmış yiyecekler, hububat, patates, şeker yedikleri gıdalar arasındadır. Bunlardan başka kitap ciltleri, ayakkabıların iç kısımları, ölmüş hamamböcekleri veya diğer böcekler, taze veya kuru kan, dışkı, balgam, uyuyan veya komaya girmiş insanın el ve ayak tırnakları yedikleri şeyler arasındadır.

Hamamböceği dolaştığı yerlere dışkısını bırakır ve kısmen hazmettiği besinleri kusar, ayrıca ağızdan ve vücut bezlerinden çıkan bir salgı da bırakır. Bu suretle değdikleri besin ve eşyayı çıkartılarıyla kirletirler. 29° C den fazla ısı hamamböceklerinin hayatı ve gelişmesi için zararlıdır. Kışın düşük ısı yumurta kapsülünün gelişmesini durdurur. Kimyasal zehirlere direnç türe ve hayat dönemine göre değişir. Erkekler dişilerden daha duyarlıdırlar. Erişkinleri daha dirençlidir.

Patojenlik :

Kaprofaj olan hamamböcekleri insan ve hayvan dışkısından aldıkları hastalık etkenlerini, ağız ve ayaklarıyla besinlere bırakarak hastalıklara mekanik taşıyıcılık yaparlar. Protozoonlardan *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iso spora belli*, *Trichomonas hominis*, *Giardia intestinalis*, *Balantidium coli* kistlerini, ayrıca helmintlerden *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* ve *Enterobius vermicularis* yumurtalarını ve bazı patojen bakterileri taşıdıkları gösterilmiştir. *Blatta orientalis*, *Blatella germanica* ve *Periplaneta americana* *Hymenolepis diminuta*nın, *Blatella germanica* bir nematod olan *Gongylonema pulchrum*'un, *Periplaneta americana* *moniliformis moniliformis*'in ara konağıdır. Ayrıca *Entamoeba histolytica*nın ken-

disi, *Ancylostoma duodenale* ve *Taenia saginata* gibi helmintlerin yumurtaları da hamamböceklerinden izole edilmişlerdir (18,11,7,20).

Meskun olmayan yerlerden yakalanan hamamböceklerinde poliyomiyelit virüsü, çoğu enterobakterilerden olan patojen bakteri türleri ve patojen mantarların bulunduğu belirlenmiştir. (8). Koksaki fare ensefalititi ve sarı humma virüsü, pnömokoklar, difteri basili, şarbon basili, kolera vibriyonu, brucella, salmonella tipleri (16,14,15) gibi mikroorganizmalar ve *Toxoplasma gondii* (25,5) deneysel olarak hamamböceklerine bulaştırılmıştır. Sonuç olarak bu böceklerin yukarıdaki mikroorganizmaları mekanik olarak bulaştırdıkları anlaşılmıştır. Hamamböceklerinin vücutlarında ve bacaklarında kıllar tüyler ve ayaklarında tırnağa benzer oluşumlar bulunmaktadır. Ayaklarının son kısmı ve karın, dışkı ve çöplerle olduğu gibi besinlerle de temas halindedir. Bu yapılarıyla patojenliğin besinlerde toplanmasına yol açarlar, yapılan araştırmalarda bir böcekde en az 13470 bakteri bulunduğu saptanmıştır (11). Deneysel koşullar altında hamamböceklerinin çok sayıda patojenik mikroorganizmayı taşıdıkları gösterilmiştir. Yapılan daha ileri çalışmalarda bazı mikroorganizmaların bu böcekler tarafından yenilip barsaklarında çoğaldığı ve virulanslarını kaybetmeksizin birkaç günlük periodlarla böceğin dışkıyla çıktığı saptanmıştır. Bunlar *E. Coli*, *Vibrio cholera* gibi bakterilerdir.

Meydana çıkan bir hastalığa hamamböceği vektörünün neden olduğunun kanıtlanması çok güçtür. Böyle bir olayda delil kesin olarak ortaya çıkarılmalıdır. Roth ve Wills durumu şu ilgili olayla belirtmişlerdir. Brussels de bir çocuk hastanesinde (Belgium) meydana gelen *Salmonella typhimurium* epidemisinin hastalanan çocukların ayrı odalarda yatırılmasına (tecrit), portör bulunmamasına, her türlü araştırma ve önleme rağmen önüne geçilememiştir. Daha sonra geceleri çocukların elbiselerinde, örtülerinde ve vücutlarında dolaşan hamamböceklerinden şüphelenilmiş, inceleme sonucu böceklerin vücutlarından çok sayıda epidemi etkeni bakteri izole edilmiştir. Çocuk odaları D.D.T. ile dezenfekte edildikten sonra epidemi derhal önlenmiştir. (11,4). Diğer bir olay Tarhis, I.B. tarafından açıklanmıştır. Los Angeles Sağlık departmanı enfeksiyöz hepatit insidansındaki düşüş ile hamamböceklerinin kontrol altına alınması arasında bir ilişki olduğunu ortaya çıkartmıştır. Şöyleki : Los Angeles'de ucuz kirali bir yerleşim bölgesinde enfeksiyöz hepatit olgularının toplamı yakın bölgelere göre çok yüksek iken bu bölgede oran % 0 a düşmüştür. Burada enfeksiyonun azalması yeni bir silico aerogel olan Dri-Die 67 insektisiti ile kontrol altına alınan hamamböceği enfestasyonundaki düşmeye bağlanmıştır. (23).

Hamamböceklerin barsaklarında bulunan mikroorganizmaların bazıları mikroskopik olarak, bir kısmı ise identifikasyon suretiyle belirlenmiştir. Foglesong, M.A. ve arkadaşları tarafından *Blaberus posticus* tipinin son barsak kısmındaki mikroorganizmaların elektron mikrografları alınmıştır (9). Görünüşlere göre mik-

roorganizmalar hem barsak duvarındaki çıkıntılara hemde barsak duvarına tutunmuşlardır.

Burgers, N.R.H. ve arkadaşları Londra da bazı hastane ve kolej gibi yerlerden temin ettikleri 40 hamamböceği ile çalışmışlardır (4). Böcekler steril petri kutularına konduktan sonra uygun teknikle barsaklarından besiyerine ekim yapılmıştır. Üretilen aerobik mikroorganizmalar çeşitli biyokimyasal testlerle guruplandırılmıştır. Sonuç olarak 40 hamamböceğinden 219 izolasyon yapılmıştır. Bunlardan 157 si gram pozitif bakteri olup 28 çeşitli türde toplanmıştır. 62 si ise gram negatiftir. Bunlarda 11 değişik türde toplanmıştır. Hamamböceklerinden izole edilen bakterilerin hiçbirinin bu böceklerde zararlı herhangi bir etkiye neden olduğu görülmemiştir. Bazı araştırmalarda insan için patojen olan enterobakteriler, hamamböceklerine pasaj yapıldığında böcekler yaşamlarını sürdürmüşlerdir. (Sadece Mac Conkey besiyerinde üretilen *Serratia marcescens* böceklerle yedirildiğinde ölüm saptanmıştır). Bu araştırmalarda *Hafnia*, *Enterobacter*, *Citrobacter* hamamböceklerinin çoğunda, *Klebsiella edwardsi* ve *Proteus vulgaris* sadece bir böcekte bulunmuştur. (4) Dört hamamböcebinin barsaklarının başlangıç orta ve son kısmı tetkik edildiğinde bakteri türünün başlangıç kısmından sona doğru çoğaldığı görülmüştür. pH değeri barsağın başlangıcından sonuna doğru arttığından mikroorganizmalar genellikle son barsak kısmında toplanmaktadırlar. Bu durum deneylerle de kanıtlanmıştır. Krieg, N.R. ve arkadaşları hamamböceklerine test organizmaları olarak *Salmonella enteritidis* ve *Salmonella typhi* bakterilerini yedirmişler. ilk bulaştan sonra 17 gün süreyle dışkıda saptanmış ikincisi ise yalnız ilk gün dışkıda görülmüştür. İn vitro bir testle de hamamböceklerini kursaklarında antibakteriyel bir etki olduğu belirlenmiştir. (Mikroquinhidrone elektrotu metodu ile) ölçülen kursak pH'sı 3,9-4,9 çoğunlukla 4,5 olarak bulunmuştur. İn vitro olarak *S. typhi* hücrelerinin 4,7 nin aşağısında tahrip olduğu gösterilmiştir. *S. enteritidis* ise asit ortamda daha dayanıklıdır. İzolasyonlarda asit değerlerine uygun sonuçlar alınmıştır. İn vivo antibakteriyel etki büyük bir olasılıkla kursaktaki asit ortamdan ileri gelmektedir (16).

Jansen, W.A ve Wadberg, S.E (14) gibi araştırmacılar da *Salmonella*'larla ilgili benzeri bir çalışma yapmışlardır. Jung, R.C ve Shaffer, M.F (15) belirttiklerine göre; hamamböceklerinin aldıkları *Salmonella* türlerini sindirim kanallarında barındırabilmeleri ve bunları dışkıları ile çıkarabilmeleri aldıkları bakteri sayısına bağlıdır. İnokulasyon çalışmaları *Streptokokların* AT 12 suşu ile de yapılmıştır (24) Hamamböcekleri ağız, anus ve vücut boşlukları yoluyla bu mikroorganizma ile enfekte edilmiş ve yapılan testlerle böceklerin vücut boşluklarındaki sıvının streptokoklara karşı bakterisit etki gösterdiği saptanmıştır. Toksoplazma olgularında, hamamböcekleri, sinekler, kabuklu ve kabuksuz sümüklü böcekler gibi dışkı yiyen hayvanlar, kedi dışkılarındaki oocystleri yedikten sonra bu paraziti taşıyan konakçı rolü oynamaktadırlar. (25). Bu konuda pek çok çalışma yapılmıştır. Enfekte hamamböceklerinin canlı oocystleri 9 - 10 gün kadar dışkıyla yaydıkları gösterilmiş

tir. Epidemiyolojik incelemeler Toksoplazma taşıyanlığının koprofaj böcekler tarafından kedi dışkısından insanların yiyeceklerine taşındığını kanıtlamaktadır. Chinchilla, M ve arkadaşları (5) Costa Rica'da en çok rastlanan 3 tür hamamböceği üzerinde çalışmışlardır. Bir kediden izole edilen *T. gondii*'nin (Tip G - 5) oocystlerini ilaç damlalıkları ile hamamböceklerine yedirmişlerdir. 15 gün süreyle bu böceklerin arka kısımlarına kağıt parçaları konulmuştur. Her 3 türden her gün 10 numune kağıdı suda süspansiyon yapıp santrifüj edildikten sonra özel usullerle hazırlanan dilusyondan 0,4 ml iki fareye zerk edilmiş 30 gün sonradakilerin beyinlerinde Toksoplazma kistleri aranmış ayrıca dye testi ile antikor oluşumu incelenmiştir. Sonuçlara göre canlı oocystleri *P. australia* türü 2 inciden 4 cü güne kadar *Leucophanca* türü ise 4 cü günde çıkarmışlardır. Bu çalışmalarda hamamböceklerinin keçi dışkısında bulunan *T. gondii* kistleri için taşıyan konakçı potansiyeline sahip oldukları gösterilmiştir. Böcekler oocystlerin sporulasyonuna etkisi olmadan bu işi intestinal geçişle yapmaktadırlar.

Yurdumuzda hamamböcekleriyle ilgili bir çalışma Mimioğlu, M.M. ve Şahin, I. (19) tarafından yapılmıştır. Disseksiyonunu yaptıkları hamamböceklerinde 3 tür hayvansal nematod bulmuşlardır. Bunlar insanlara geçmemektedirler.

Hamamböceklerinin allerjik etkileri

Insektlerin neden olduğu allerjiler 3 ayrı şekilde görülmektedir. (22) Arılarda olduğu gibi zehirin iğneyle bırakılmasıyla, diğer bir şekil insektlerin ısırması esnasında salgıladıkları maddenin allerjik etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Üçüncü olarak insektlerin ince pulları, diğer küçük parçaları ve çıkartıları havaya karışıp tozlarla solunarak solunum sistemi allerjilerine etken olmaktadır. Hamamböcekleri yiyecekleri kirtletmeleri sebebiyle besin allergeni etkisi de gösterirler. Kontakt olarak insan derisinde kaşıntılara ve ürtikere neden olurlar, bu tip reaksiyonlar sıcak yaz gecelerinde böceklerin üzerinde dolaştıkları bebeklerde ve çocuklarda görülmektedir. (6) Insektlerin solunan partiküllerinin allerjik solunum hastalıklarına (allerjik asthma ve allerjik rinit) sebep olduğu klinik ve immunolojik kanıtlarla ortaya konmuştur (10,21,12) Çeşitli insektlerden hazırlanan allerjenlerle yapılan deri testleri sonucu hastalar insekt ekstraktlarıyla duyarsızlandırılarak sağılmışlardır. Hamamböceklerinin gelişimleri sırasındaki döküntüleri, salgı maddeleri ve bazı kalıntıları çok hafif olduklarından uzak yerlere kolaylıkla taşınarak allerjik bireylerin solunum yolu mukozalarına ulaşabilmektedir. İnsanların yaşadıkları yerlerde barınan bu çok zararlı böceklerin allerjik etkilerini belirlemek için pek çok çalışma yapılmıştır. (3, 2,1,17,13,26)

Bernton, H.S ve arkadaşları Colombia'da yaptıkları araştırmada Alman Cockroach tipi olan *Blaetia germanica*'nın bütün vücudundan ve ayrıca dışkısından antijen hazırlamışlardır. Hazırlanan antijenlerle yapılan deri testlerinde 135 Aller-

jik hastada % 41, sağlıklı bireylerde % 11 olumlu sonuç bulmuşlardır. Hazırlanan bu dışkı antijeni çift kapasiteli olup gıdaları kontamine ettiği zaman gıda allerjisi, granuller şekilde kuruyup ev tozlarına karıştığında solunum yolları allerjisi olarak ortaya çıkmaktadır. (3).

Aynı araştırmacıların 1-13 yaşları arasındaki çocuklarda yaptıkları ilgili bir çalışmada (2) olumlu reaksiyonların 3 yaşın üstünde başladığı, ve allerjik hasta olan çocuklarda % 38, sağlıklılarda % 5 olduğu saptanmış ayrıca bu yaş guruplarında inhalant allerjen etkinin gıda allerjisi etkisinden daha üstün olduğu kanısına varılmıştır. (1) Araştırmacılar daha geniş çaptaki çalışmalarda hamamböceği antijeni ile passif transfer reaksiyonu saptadıkları gibi antijenleri 60°C de ve 100° de birer saat ısıttıklarında allerjen etkinin değişmediğini göstermişlerdir. Mendoza, J., ve arkadaşları (17) 5-13 yaş arasındaki bronşiyal astmalı çocuklarda hamamböceği antijeni ile yapılan deri testlerine karşı hastalarda % 30, kontrol gurupta ise % 4,5 olumlu yanıt almışlardır. Yurdumuzda Yakar, A. ve arkadaşlarının konuyla ilgili çalışmalarında 125 allerjik hastaya ve 100 sağlıklı bireye hamamböceği antijeni ile deri testi yapılmış olumlu yanıt, allerjik hastalarda % 36, sağlıklı bireylerde % 13 olarak saptanmıştır. (26) Hamamböceği antijenine karşı oluşan klinik semptomların açıklanmasında (diğer bütün antijenlerde olduğu gibi) çeşitli faktörler rol oynamaktadır.

KAYNAKLAR

- 1- Bernton H S , Brown H : Insect allergy-Preliminary studies of the Cockroach, J. Allergy 35 : 506- 513,1964
- 2-Bernton H S , Brown H : Cocroach Allergy age onset skin reactivity, Ann Allergy 28 : 420-422, 1970
- 3-Bernton H S , Brown H : Insect Allergy, the allergenicity of the excrement of Cocroach, Ann allergy 28 : 543-547, 1970
- 4-Burgess N H R, McDermonnt S N, Whiting J: Aerobic bacteria occuring in hind-gut of the cocroach, Blatta orientalis, J.Hyg Comb, 71 : 1-7, 1973
- 5-Chinchilla M, Ruiz A : Cockroaches as possible transport hosts of Toxoplasma gondii in Costa Rica, J Parasitol 62 : 140-142. 1967
- 6-Criep L H : Dermatologic Allergy, 1967, W B Saunders Company-Philadelphia-London Sayfa : 222
- 7-Çetin E T, Ang Ö, Töreci K : Tıbbi Parazitoloji, İstanbul 1973, Hilal Matbaacılık Koll. Şti. Sayfa: 70
- 8-Faust E C, Russell P F : Craig and Faust's Clinical. Parasitology, Philadelphia 1964, Sayfa: 805
- 9-Fogleson M A ve ark. : Ultrastructural morphology of some prokaryotic microorganism associated with the hindgut of cockroaches, J Bac 123: 336-345, 1975

- 10-Helleriech E :Evaluation of skin test with insect extracts in various allergic diseases ,
Ann Allergy 20: 805-808, 1962
- 11-Herms W B , James M T :Medical Entemology New York 1961, MacMillan Company
Sayfa 70
- 12-Hosen H: Insect as a cause of inhalant respiratory allergy, Ann Allergy 28 :596-599,1970
- 13-Hosen H: Bronchial challange studies with cockroach antigen in asthmatic children,
Ann Allergy 32 : 176-178, 1978
- 14-Jansen W A, Wedberg S E : The common house reach, Blattella germanica Linn, as a
potential vector of Salmonella thyphumurium and Salmonella thyphosa Am J Trop Med
andHyg1:337-343,1952
- 15-Jung R C , Shaffer M F : Survival of ingested Salmonella in the Cockroach Periplaneta
americane, Am J Trop Med and Hyg, 1 : 990-998, 1952
- 16-Krieg N R, Wedberg S E, Penner L R : The cockroaches Blaberus cranifer and Blabe-
rus discoidalis as vectors of Salmonella typhosa, Am J Trop Med and Hyg, 8 : 119-123,
1959
- 17-Mendoza J, Synder R D : Cockroach sensitivity in children with bronchial asthma,
Ann Allergy, 28 : 159-163, 1970
- 18-Merdivenci A : Medikal Entomoloji, İstanbul 1973, Hilal Matbaacılık Koll Şti Sayfa :
255
- 19-Mimioğlu M M, Şahin İ : Hamamböcekleri (Blattidae) üzerinde parazitolojik bir araş-
tırma, Mikrobiol. Bul. 10: 17-25, 1976
- 20-Oytun H Ş : Tıbbi Entomoloji, Üçüncü bası, 1969, Ank. Ü.Basımevi Sayfa: 272
- 21-Pérlman F : Arthropods in respiratory tract allergy, Acta Allergologic XXI: 241-253,
1965
- 22-Sherman W B : Hypersensitivity mechanisms and management, London - Toronto 1968
Press of W B : Saunders Company. Sayfa : 55
- 23-Tarhis I B : The cockroach - A new suspect in the spead of infections hepatitis, Am J
Trop and Hyg 11 : 705 - 711, 1962
- 24-Ulewicz K, Zawski S : Experimental Studies on the epidemiological importance of
cockroach, Zbl Bact Reihe, A 223 : 77, 1973 aldin Excerpta medica Publica Healt Sos.
Med and Hyg 22 : 1165, 1974
- 25-Wallace GD : Intermediate and transport hosts in the natural history of Toxoplasma
gondii, Am J Trop Med and Hyg 22 : 456 - 464, 1973
- 26-Yakar A, Genç S, Mercangöz F : Allerjik hastalarda hamamböceği antijeninin etkisi,
evtozu antijenile ilişkisinin dğerlendirimi, Mikrobiol Bul 13 : 297 - 304, 1979

**A. Ü. TIP FAKÜLTESİ TARAFINDAN
YAYINLANAN KİTAPLAR**

GASTROENTEROLOJİYE GİRİŞ (Prof. Dr. Zafer Paykoç Prof. Dr. Hamdi Aktan)	192 Sayfa 25 TL.
SİNDİRİM FİZYOLOJİSİ (Prof. Dr. Fikri Özer)	144 Sayfa 30 TL.
SİNİR HASTALIKLARI SEMİYOLOJİSİ (Prof. Dr. Sami Gürün - Prof. Dr. Adnan Güvener,- Prof. Dr. Doğan Öge, - Prof. Dr. Vefik Kırçak,- Prof. Dr. İsmet Çağlar, - Doç. Dr. Kemal Bilgin)	592 Sayfa 60 TL.
AKCİĞER KİST HİDATİKLERİ CERRAHİ YÖNTEMLERİ (Prof. Dr. Erdoğan Yalav, - Op. Dr. İ. Ökten)	88 Sayfa 15 TL.
PROPEDEÜTİK (KADIN DOĞUM) (Prof. Dr. Ş. Çanga, - Prof. Dr. İ. Önder)	532 Sayfa 60 TL.
DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR (Prof. Dr. A. L. Tat, - Prof. Dr. A. Akçaboy,- Prof. Dr. N. Erbakan, - Prof. Dr. A. N. Or,- Prof. Dr. A. Taşpınar, - Doç. Dr. A. Gürler)	430 Sayfa 55 TL.
KIRIK VE ÇIKIKLARIN TEDAVİSİ (Prof. Dr. Rıdvan Ege)	552 Sayfa 70 TL.
DENEYSEL FİZYOLOJİ (Prof. Dr. Mehmet Akçay)	96 Sayfa 25 TL.
FİZİK II Prof. Dr. Ziya Güner	308 Sayfa 35 TL.
PLAZMA MEMBRANININ YAPISI VE FONKSİYONLARI (Prof. Dr. Rüknettin Tanalp)	36 Sayfa 12 TL.
GENEL HİSTOLOJİ (Prof. Dr. Aliye Erkoçak)	318 Sayfa 75 TL.

HAREKET SİSTEMİ TRAVMATOLOJİSİ (Prof. Dr. Rıdvan Ege)	693 Sayfa 70 TL.
PSİKOSOMATİK TIP (Prof. Dr. Abdülkadir Özbek)	317 Sayfa 35 TL.
DOĞUM OPERASYONLARI (Prof. Dr. Ali Gürgüç)	549 Sayfa 60 TL.
ANKARA'NIN ABİDİNPAŞA-SAMANLIK BAĞLARI TUZLUÇAYIR BÖLGESİNDE YAPILAN AĞIZ SAĞLIĞI ARAŞTIRMASI (Dt. Çetin Toker)	40 Sayfa 10 TL.
HİPEROKSİJENASYON VE SERUM PROTEAZ İNHİBİTORLER (Doğ. Dr. Sema Yavuzer)	24 Sayfa 5 TL.
DOĞUM BİLGİSİ (Prof. Dr. Ali Gürgüç)	822 Sayfa 100 TL.
SOSYAL HİZMETLER ALANINDA GECEKONDU BÖLGELERİNDE ÖNCELİK TAŞIYAN FONKSİYONLAR (Uz. Şule Özer)	92 Sayfa 20 TL.
DOLAŞIM FİZYOLOJİSİ (Prof. Dr. Mehmet Akçay)	96 Sayfa 20 TL.
FİZİK İ MEKANİK ELEKTRİK (Prof. Dr. Ziya Güner)	364 Sayfa 45 TL.
KADIN HASTALIKLARI (JİNEKOLOJİ) Prof. Dr. Şerif Çanga, - Prof. Dr. İlhan Önder	710 Sayfa 110 TL.
CERRAHİ MEME HASTALIKLARI Prof. Dr. Demir Ali Uğur	59 Sayfa 20 TL.
TOPLUM HEKİMLİĞİ Prof. Dr. Nevres Baykan - Prof. Dr. Celâl Sungur - Doğ. Dr. Yaşar Bilgin	461 Sayfa 100 TL.
FİZİK DENEY KILAVUZU Dr. Ziya Güner - Dr. Ferit Pehlivan	263 Sayfa 45 TL.
MEDİKAL GENETİK İ TEORİK VE KLİNİK SİTOGENETİK Dr. Bekir Sıtkı Şaylı	252 Sayfa 45 TL.
TRAKEA CERRAHİSİ Prof. Dr. Erdoğan Yalay, Opr. Dr. İlker Ökten	184 Sayfa 45 TL.
SİNİR SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ Prof. Dr. Mehmet Akçay	224 Sayfa 45 TL.
MÜŞAHADE ALMA ŞEMASI Prof. Dr. Sabih Oktay, Prof. Dr. Türkan Gürel	24 Sayfa 5 TL.
TÜRKİYENİN TANACETUM İ TÜRLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMA Dr. Necati Çelik	73 Sayfa 35 TL.
GENEL FARMAKOLOJİ Prof. Dr. Şükrü Kaymakçalan	180 Sayfa 50 TL.

Yukarıdaki Kitaplar A. Ü. Tıp Fakültesi Kitap Satış Bürosundan Temin Edilebilir.