

T. C.
Sağlık ve Sosyal Yardım Vekâleti
Refik Saydam Merkez Hıfzıssıhha
Enstitüsü

T Ü R K
İ J İ Y E N ve T E C R Ü B İ
B İ Y O L O J İ D E R G İ S İ

Cilt : XIV — Sayı : 3
(1954)

TURKISH BULLTIN OF HYGIENE AND EXPERJENTAL BIOLOGY

•
REVUE TURQUE D'HYGIENE ET DE BIOLOGIE EXPERIMENTALE

•
TÜRKISCHE ZEITSCHRIFT FÜR HYGIENE UND EXPERIMENTELLE BIOLOGIE

Vol. : XIV — No. : 3

Akın Matbaacılık Ltd. Or.

1 9 5 5

PUBLISHED BY
PUBLIE PAR
HERAUSGEGEBEN VOM

REFİK SAYDAM MERKEZ HIFZISSIHHA ENSTİTÜSÜ (Ankara)
TARAFINDAN NEŞREDİLMİŞTİR.

REFİK SAYDAN MERKEZ HIFZISSUHA ENSTITÜSÜNÜN
1951 YILI ÇALIŞMALARI

Dr. Niyazi ERZİN

Enstitü müdürü

Enstitü istihcالاتını arttıran başlıca sebepler : Sıhhat ve İctimai Munavenet Vekâleti Teşkilâtını son yıllardaki inkişafına muvazi olarak, Enstitüdeki istihsal, tahlil ve kontrol faaliyeti de artmış bulunmaktadır. Bu teşkilâtın, bilhassa koruyucu hekimliğin mevzuu ile vazifeli bulunan sağlık merkezleri sayısının da idareletinin bir çok yerlerinde gün geçtikçe çoğalmasa, Enstitü mesaisinin artışında başlıca müessir bir rol oynamaktadır.

1951 senesi yılına ait mesaimizi nesrettiğimiz zaman (Dergimizin cilt XII, sayı I) teşkilâtını hemen her kademesinden ihtiyacın üstünde aşı ve serum isteklerinde bulunulduğuna ve bunlardan mühim bir kısmının miatları dahilinde kullanılmadığı için büyük ölçüde ziyaa sebebiyet verildiğine işaret etmiştik. Bu duruma, maalesef bu gün de devam etmektedir.

Bundan başka aşı ve serum istekleri konusunda, enstitünün karşılaştığı umumi bir durumu da burada açıklamak lüzumunu hissediyoruz :

I — İstisnasız bütün sağlık müdürlükleriyle, hükümet tabiblikleri-kendi bölgelerinde görülen bulaşıcı hastalıklar karşısında, ilk tedbir olarak telgrafla aşı istemeyi usul ittihaz etmişlerdir. Bulaşıcı hastalıklar mücadelesinde aşının rolü, ancak vaktinden evvel tatbik edilerek bölgede umumi bir immünite tesis edilmiş olmasıyla ehemmiyet kazanır. Üç enjeksiyon şeklinle tatbik edilen ve üçüncü şırıngadan asgari üç hafta sonra immünite veren bir vasıttan, tahaddüs etmiş vakaların bertaraf edilmesinde veya enkübasyon devrinde bulunan şahıslarda, istifade edilemeyeceği aşıkârdır.

Tek seansta tatbik edilen çiçek aşısında ise, aşının tuttuğuna delâlet eden ilk belirtilerin (aşı yerinde papül) husulünden itibaren, emin bir muafiyet tessüs etmesi asgari 4 haftalık bir zaman geçmesine bağlı

olduğuna göre bu aşının da tatbikatında bölgede veya yurdun herhangi bir yerinde zuhurunu beklemele, aşı muafiyeti için çok kıymetli olan zamanların kaybına sebep olunuyor demektir.

Koruyucu aşların tatbikatında, mevsimin de göz önünde bulundurulacak tatbikatın buna göre ayarlanması icabettir. Meselâ tifo vakaları memleketimizde daha ziyade sonbahar aylarında zuhur ettiğinden, bu enfeksiyona karşı aşı muafiyetinden faydalanmak için tatbikatın Eylle kadar tamamlanmış olması icabeder. Vaka zuhurunda ise evvelce yapılmış olan aşlamaları bir tek enjeksiyonla (rapel enjeksiyon) takviye etmek çok yerinde ve başarılı bir hareket olur.

Enfeksiyöz hastalıklara karşı yapılacak mücadelede, aşıdan evvel alınması lâzım gelen (portör aramak, yiyecek ve içecek maddelerini devamlı olarak bakteriyolojik kontrolü tabii tutmak, Şehir içme ve kullanma sularını sebze ve bilhassa giğ yenen salatalık ve emsalinin sulama usullerini tetkik etmek, kanalizasyon mevzununu ele almak vesaire gibi) ok mühim mevzular vardır ki, halkın umumî sağlığını bulaşıcı hastalıklardan koruma bağımından bu mevzular maalesef umumiyetle ihmal edilmekte ve yalnız vaka zuhurunda telgrafla büyük miktarlarda aşı talebinde bulunulmaktadır.

İşaret edildiği gibi, tatbika başlanıldığı tarihten itibaren ancak 5 hafta sonra muafiyet husule getirecek olan bu aşların postada vukuu muhtemel gecikmelerden dolayı da ekseriya Enstitüyü işham edici Őikyetler de eksik olmaktadır.

Enstitü istihsellerının müşkül durumuna sokan mühim sebeplerden biri de ihtiyaın çok üstünde vukubulan taleplerdir. Bu taleplerde aşı tatbiki için vazifelendirilecek memur sayısı ve aşıyı muhafaza edecek soğuk hava tertibatı mevcut olup olmadığı nazarı itibare alınmamaktadır.

Enstitü, bilhassa koruyucu kudreti iyi muhafaza edilmiş olan aşların sevkinde herhangi bir külfet ağrılığında Őikyeti değildir. Her istenen partinin küçük veya büyük miktarda oluşu sevkiyat servisimizde hiç bir Őikyet ve iş artımına sebebiyet vermez. Yeter ki teşkilt isteklerini hakiki ihtiyaçlarına göre ayarlanmış bulunsun. iek aşısını misal olarak ele alalım ; Bir sağlık memuru bir günde ancak bir köyde aşı yapabilir. Memleketimizin köy nüfusları ise malûmdur. Her kazada mevcut sağlık memurunun (bütün faaliyeti iek aşısı tatbikatına teksif edilmiş olsa dahi) bir ay zarfında yapacağı tatbikatı, bidayette tesbit etmek ve aşı talebini de buna göre düzenlemek mümkündür. Buna rağmen yüzbinlerce doz aşıyı birden istemek bu miktarın mühim bir kısmını ziyaa

uğratmak demektir. Çiçek aşısının canlı virüsle hazırlandığı malûmdur (+ 8) derecenin altında uzun yıllar tesirini muhafaza eden, bu aşı bu derecenin üzerinde ve bahusus ziyaya marûz bırakılması halinde çok kısa bir zamanda canlı virüsten mahrum olur. Böyle bir aşının tatbikinden de şüphe yok ki hiç bir netice sağlanamaz.

Bu sebeple saklama şartlarını (buz dolabı) kaiz olmayan kurumların bu aşığı sık sık küçük porsiyonlar halinde istemesi lâzım ve zaruridir.

II — Enstitüye tahlil ve kontrol için gönderilen maddeler hakkında aşağıdaki hususları yayınlamayı faydalı buluyoruz :

Enstitüye tahlil ve kontrol için gönderilen maddelerin, nümuneler, ambalajları ve bunlara ait yazılardaki malûmat ve diğer hususlar usulüne uygun olmadığı veya her türlü tereddütleri bertaraf edecek sarahatta bulunmadığı takdirde, hem lâboratuvar beyhude işgal edilmiş ve henü de beklenen netice elde edilmemiş olur.

Şimdiye kadar Enstitüden gönderdiğimiz tamim ve yazılara rağmen bu gibi şaşırtıcı muamelelere sık sık raslar/aktayız.. Bunları bertaraf etmek ve tahlil neticelerine biran evvel kavuşmak için aşağıdaki hususlara riayet edilmesi lâzımdır :

a) Zaif yapılan ambalajlar, postada büyük paketleri altında daima parçalanmakta ve muhteviyat da buna göre zarar görmektedir. Bu sebeple ambalaj kutularının çok sağlam olması lâzımdır.

b) Ambalaj kutusu üzerine gönderen dairenin adresi ve tahriratın numarası ekseriya yazılmamaktadır. Posta paketleri mektuplardan çok geç geldiği gibi bu gibi noksan adresler (veya muhteviyatı üzerinde de Enstitüyü şaşırtıcı noksan malûmat) yüzünden yalnız muamelelere sebebiyet verilmektedir.

c) Her maddeye ait tahriratın bir suretinin mutlaka koli içerisine konulması lâzımdır. Tahlil ve kontrolün sürati ve mahallerine vaktinde cevap verilebilmesi için buna katî bir zaruret vardır.

d) Gönderilen maddenin (tahlilinin yapılması) şeklindeki yazısı hiç bir mâna ifade etmez. İstenilen şeyin çok sarih olarak yazılması lâzımdır..

Yukarıdaki hususları, bir taraftan Enstitüdeki iş hacmini ihtiyaç nisbetinde ayarlamak ve hem de yapılan işlerden teşkilâtımıza, azami faydalı neticeler sağlamak için Enstitünün senelik faaliyet raporunun başına geçirmiş bulunuyoruz.

Umumî faaliyet ve ilmi çalışmalar :

1954 senesinde yabancı memleket enstitüleri, kongre ve Milletlerarası topluluklarla olan temaslarımız geçen senelerden daha fazladır.

A — 1954 senesinin 14 Mart günü Ehrlich ile Behring'in 100 üncü doğum seneleri olması münasebetiyle, Almanya'da tertip edilen tesis me-rasimlerinde Frankfurt, Marburg ve Höchst'de yapılan ilmi toplantılara Enstitüden müdür Dr. Niyazi Erzin ile bakteriyoloji şubesi müdürü Tahsin Berkin vekâlet mümessili olarak katılmışlardır.

Bu toplantıları müteakip yine Frankfurta 17-20 Mart günlerinde Dünya Sağlık Teşkilâtını tertip ettiği İmmünizasyon konferansına memleketimiz'i temsilci olarak Dr. Tahsin Berkin katılmış bulunmaktadır. (Bu iki toplantıya ait yazılar dergimizin bu seneki cilt XIV ve sayı I içinde neşredilmiştir).

Yine Dünya Sağlık Teşkilâtı tarafından (Kemiricî hayvanlar veba-sı) mevzuunu mütekerken tetkik etmek üzere Türkiye, İran, Irak ve Suriye ve Dünya Sağlık Teşkilâtı mümessilinin katıldığı bir konferans tertiplenmiştir. Tabranda toplanan bu konferansa Enst. İmmünizasyon ve serum şubesi müdürü Prof. Dr. Zühtü Berke Türkiye delegesi olarak iştirak etmiştir. Konferans 20 X 1954 dan I XI-1954 tarihine kadar sürmüştür.

İki seneden beri Amerikada bulunan müessesemiz mütehassıslarından Dr. Şükri Kaymakalan ile Dr. Azmi Arı yurda avdet ederek enstitüde yerlerini almış bulunmaktadır. Bunlardan birincisi farmakoloji, diğeri viroloji üzerinde geniş tetkik ve enstitümüzü memnun eden ileri çalışmalarda bulunmuşlardır.

Dünya Sağlık Teşkilâtının iki aylık bursiyeri olarak Enstitümüz aşı şubesi şefi Dr. Necmeddin Akyay Kopenhag ve Paris'e gitmiş ve bu teşkilâtın kendisi için tesbit ettiği program dahilinde bir çok ilim müessesesi ve enstitülerinde tetkik ve tetebbülde bulunmuştur.

Diyagnostik, salmonella ve suş koleksiyonu şubemizi idare eden doçent Dr. Fethi Tezok ise Paris'te 1954 Eylül ayında toplanan Milletlerarası transfüzyon kongresine katılmıştır.

B — Enstitüdeki mütehasıs arkadaşlarımızın kendi iştigal mevzuları dahilinde yaptıkları ve yapmakta oldukları ilmi araştırmalara ait mesainin b'ir kısmı dergimizde ve bazıları beynelmilel taunmuş dergilerde neşredilmiştir. Bunlar meyanında Dr. Necmeddin Akyay ile Dr. Kemal Özsanın (Türkiyede ilk olarak kenelerden te'arit edilen crucidurac sınıfından bir spireket hakkındaki travayları (Société de pathologie exotique) in 9 6 1954 celsesinde tebliğ edilmiş ve bu cemiyetin dergisinde yayımlanmıştır.

Aynı arkadaşların veba epidemiyolojisi mevzuundaki çalışmaları neşredilmiş bulunmaktadır.

Dr. Nusret Fişek'le Dr. Necmeddin Akyay'ın müşterek olarak çalışmakta oldukları (muhtelif usullerde difteri anatoksini hazırlanması ve bunların mukayeseli muafiyet tecrübeleri) mevzuundaki travaylar da devam etmektedir.

- Dr. Nusret Fişek; 1 — Tetanoz toksini istihsalinde müessir faktörler,
2 — Tetanoz idantite deneyi,
3 — Tüberkülin standardizasyonu,
5 — B 12 vitamini titrasyonu,
6 — Yoğurt imal tekniğinin vitamin miktarı üzerine tesiri,

mevzulu araştırmalarla, Dr. Sadık Görenle birlikte hazırlamakta oldukları (tetanoz anatoksini standardizasyonu), Dr. Ekrem Gülmezoğlu ile birlikte çalıştıkları (Ankara yoğurtlarında B vitamini miktarları) ve (Mayi vasatta boğmaca aşısı ihzarı) konularıyla meşgul bulunmaktadır.

Dr. N. Fişeğe Amerikan Harvard Üniversitesi tarafından 1954 Haziran ayında tıp ilimlerinde felsefe doktoru payesi verilmiştir. Bu arkadaşımız, 1947 yılında Amerikan hekimler birliğine fahri üye seçilmiş bulunmaktadır. Aynı zamanda Amerikan ilmi araştırma Cemiyetinde de üye bulunmaktadır.

Dr. Fethi Tezok arkadaşımızı, çalışma mevzuuna :

- 1 — Kanda antibiyotik titraji.
2 — Nadir kan gurupları test serumları ihzarı.
3 — Histoplazma ve koksidiyomikoz için cilt testi antijenleri hazırlanması.

4— Dubos testi üzerinde müteakip araştırmalar.
dahil bulunup bu travaylar hayli ilerlemiş vaziyettedir.

Tüberküloz araştırma lâboratuvarı şefi Dr. Aral Gürsel'in 1954 yılı mesaisi aşağıdaki konuları ihtiva etmektedir :

- 1 — Enstitümüzde tecrit olunan tüberküloz suşlarında tip tayini.
2 — Enstitümüzde tecrit edilen tüberküloz suşlarında streptomycino - rezistans araştırmaları.
3 — Tüberkülozda muhtelif lâboratuvar teşhis usullerinin hassasiyet dereceleri üzerinde bir araştırma. (Ankara Verem Savaş Derneği ile birlikte).
4 — Mycotherapi görmemiş tüberkülozlularda streptomycino - rezistans araştırmaları. (Ankara Verem Savaş Derneği ile müşterek).

5 — Tüberkülozda hemagglütinasyon reaksiyonları (Dr. İsmet Barutçu ile).

6 — Ankara sokak balgamlarında tüberküloz araştırmaları (Dr. Necmeddin Akyay ile birlikte).

7 — Yüksek dozda İNAH almış olan hastaların çıkardıkları tüberküloz basillerinde virölans değişiklikleri üzerinde müşahede ve araştırmalar (Ankara Verem Savaş Derneği ile müşterek).

8 — Ankara tereyağları üzerinde bakteriyolojik araştırmalar.

Bu çalışmaların hepsi hazır bulunup yedisi ikinci Türk tüberküloz kongresinde tebliğ edileceği için neşredilmemiştir.

Bu yıl içinde bakteriyoloji lâboratuvarında çalışılan mevzular şunlardır :

1 — Memleketimizde lepra şimyoterapisi üzerine alışmalar (Dr. Ethem Utku).

2 — Gazozların bakteriyolojik tetkiki ve koli basillerinin gazoz Ph. sına göre üreme hudutları (Dr. Elhan zluarda).

3 — Difteri tipleri üzerinde alışmalar (Dr. Salih Karlık).

4 — Kompleman birleşmesi teamllerinde fos reaksiyonların tetkiki (Dr. Tahsin Ataz).

Dr. Kemal zsan tarafından da şu konular incelenmektedir :

1 — Ankara yabani kemiricileri üzerinde yakalanan pireler üzerinde alışmalar.

2 — Hemokltrden elde edilen nadir 8-10 anaerob suş üzerinde alışmalar. Bunlar da yakında neşredilecektir.

14 şubat 1955 de Ankarada toplanacak olan ikinci Milli tüberküloz kongresine Enstitümüz mensupları geniş lde iştirak edeceklerdir. Hazırlanan ve gündeme alınan konular şunlardır :

1 — Türkiyede B. C. G. kampanyası faaliyetleri (Dr. Niyazi Erzin)

2 — Türkiyenin muhtelif bölgelerinde yapılan bir depistaj (Dr. Niyazi Erzin - Dr. Niyazi Tunga).

3 — Dr. Necmettin Keleşoğlu tarafından tüberküloz da kompleman birleşmesi teamlnn değeri etüd edilmektedir.

4 — B. C. G. aşısından sonra lokal reaksiyonlar ve tüberkülin viranisi (Dr. Pakize Berke - Dr. Daver zluarda).

İkinci tüberküloz kongresinde tebliğ edilen travaylarla, mevzuları itibariyle cümlemizi alâkadar eden diğer tebliğlerden bize verilecek olanlar için dergimiz hususî bir nüsha hazırlamayı kararlaştırmıştır.

C — İlaç ve kontrol şubesinin kuruluşu :

Enstitümüzde şimdiye kadar, her türlü ilâçlarla tıbbî müstahzarların tahlil ve kontrolleri muhtelif şubelerde yapılarak, her şube kendi bakımından neticeyi bir raporla müdürlüğe bildirmekte ve bu raporlar idarece bir yazıya bağlanarak ait olduğu makama gönderilmekteydi.

Enstitünün kuruluşundanberi tatbik edilmekte olan bu sistemin halen bütün dünya kontrol enstitülerindeki şekle uymadığı gibi, müteaddit şube ve ellerde tahlilin uzaması ve bir kaç mütehasısı birden işgal etmesi yazı işlerinin çoğalması ve bazan da şubelerden yekdiğerine uymayan mütalâaların çıkması gibi esaslı mahzurları ihtiva ettiği aşikârdır.

Her bakımdan aksaklıklar yaratan bu husus müessesemizin yetkili mütehasıslarıyla birlikte inceden inceye tetkik edilerek, ilâç kontrol işlerinin esaslı bir düzene konulması kararlaştırılmıştır.

Bundan böyle :

1 — İlaç kontrol işlerimiz bir araya toplanmış ve mevzular (anti-biyotikler, antiseptik ve anti-enfeksiyö ilâçlar, vitamin ve hormonlar, narkotikler, kalp, damar ve kan ilâçları kontrolleri, toksikolojik tetkikler ve müteferrik analizler) gibi ihtisas lâboratuvarında gerekli bütün cephelerden tetkik edilmektedir.

2 — Halihazırda mütehasıs sayımızı kifayetsizliği ve her lâboratuvarında tetkik edilecek mevzuların çok yüklü olması dolayısıyla halen bu işlerde vazifelendirilen mütehasıslarımız yorucu bir durum karşısında bulunmaktadır. Bu sebeple bu şubenin hem kadro ve hem de yetişmiş eleman bakımından takviyesine mühim bir ihtiyaç ve zaruret vardır. Ayrıca mütehasıs yardımcılıkları vazifesini görecek olan ve Yüksek Vekâletçe müesseseye verilmesi kararlaştırılan 15 sağlık memuruna olan ihtiyaç da acil bir durum arz etmektedir.

3 — Bu suretle organize edilen kontrol şubesinde bundan sonra tetkiki yapılan preparatın şimik, farmakolojik, biyolojik ve lüzumunda bakteriyolojik tetkiklerinin neticesi ayrı ayrı maddeler halinde ve birtek raporda sarahaten gösterilecektir.

ENSTİTÜNÜN 1954 YILI İSTİHSALATI VE BUNLARDAN YAPILAN SEVKİYAT :

I — Bakteriyel aşular :

	İstihsal		Sevk	
Kolera aşısı	183	Litre	148	Litre
Vebe	114	»	72	»
Dizanteri aşısı	40	»	80	»
Menengokok	31	»	56	»
Tifo (T. A. B.) aşısı	7115	»	6485	»
B. C. G. (ağız yolu)	1013	Doz	591	Doz
B. C. G. (Deri içi)	518	Litre	443	Litre
Boğmaca aşısı	172	»	179	»
Brusella	4.25	»	0.73	»
Stafilokok	10	»	2.66	»
Nezle	—	»	2.19	»

II — Virüs ve riketsiya aşuları :

Kuduz aşısı	1601	Litre	1373	Litre
Çiçek	31	Kilo (ham)	7.8	milyon doz
Enflüenza	35	Litre	9	Litre
Tifüs	2272	»	2361	»

III — Toksin ve anatoksinler :

Difteri toksini	1554	Litre	192	Litre
Difteri anatoksini	1431	»	659	»
Tetanoz toksini	969	»	787	»
Tetanoz anatoksini	395	»	375	»

IV — Karışık aşular :

Tfo - Tetanoz	18	Litre	9	Litre
Difteri - Tetanoz	169	»	173	»
Tifo - Tifüs	865	»	1499	»
Tifo - Difteri	123	»	215	»
Boğmaca - Difteri	113	»	71	»
Tifo - Difteri - Tetanoz	300	»	319	»

İstihsal

Sevk

V — Antijen ve allergenler :

Wassermann antijeni	11.2	Litre	10.2	Litre
Kahn	11.8	»	8.5	»
Meinicke	2.4	»	2.8	»
Antijen metelik	5.8	»	0.7	»
Ham tüberkülin	- -	»	5.0	»
Mentoux solüsyonu (P. P. D.)	840.0	»	819.0	»

VI — Serumlar :

Tetanoz serumu (+)	1769	Litre	1570	Litre
Difteri	392	»	435	»
Dizanteri	101	»	91	»
Menengokok	62	»	49	»
Sarhon	507	»	425	»
Gangren (polyvalent) serumu	168	»	244	»
Perfrengens	39	»	—	»
Histolitik	52	»	—	»
Oedematiens	43	»	—	»
Vibrien septik	40	»	—	»
Hemolitik	—	»	3.33	»
Normal	198	»	75	»
Kuduz hyperimmün	6	»	10.50	»
Akrep	—	»	165	»
Difteri konsantre	114	»	7520	ampul
Tetanoz konsantre	82	»	15	»
Diğer konsantre serumlar (Anaerob, dizanteri, kuduz)	57.6	»	—	—

VII — Enstitü istihşalâtı için hazırlanan vasatlar, fizyolojik tuzlu su ve distile suların yekûnu : 67. 047 litredir.

ENSTITÜNÜN KONTROL, TAHLİL VE TETKİK FAALİYETİ :

a) Kontrol şubesi faaliyeti : (10 aylık olup son iki aylık mesai ilâç kontrol şubesinde bir araya toplanmıştır)

Aşı, serum toksin ve anatoksinler :	73	Adet
Toksisite ve zararsızlık tecrübeleri :	366	»
Sterilite tecrübeleri :	1209	»
Antibiyotik kontrolleri :	371	»
Kimyevi tecrübeler :	155	»

b) *Bakteriyoloji şubesi faaliyeti :*

Bakteriyolojik tetkikler :	4508	»
Serolojik :	84825	»
Yiyecek ve içecekler :	3457	»
Muhtelif kan muayeneleri :	1573	»
Diğer tetkikler :	1512	»

(+) Tetanoz serumunun 830 litresi askerî veteriner biyoloji enstitüsünden alınmıştır.

c) *Kimya şubesi faaliyeti :*

Yiyecek ve içecek maddeleri tetkiki :	2516	*
Çeşitli ilaçlar :	1326	*
Sınai maddeler :	98	*
Hayati tahliller :	7276	*
Muhtelif tahliller :	154	*

d) *Farmakoloji şubesi faaliyeti :*

Muhtelif ilaçların tetkiki :	933	Adet
Toksisite tecrübeleri :	180	*
Uyuşturucu maddeler :	151	*
Gebelik testi vesair farmakolojik araştırmalar :	2438	*

e) *İlaç kontrol şubesi faaliyeti :* (iki aylıktır)

Mütalâalar :	99	Adet
Antibiyotik ve antiinfeksiyö maddeler :	117	*
Vitamin ve hormonlar :	66	*
Narkotikler :	24	*
Kalb ve damar ilaçları :	14	*
Serum ve aşular :	72	*
Toksisite tecrübeleri :	178	*
Sterilite tecrübeleri :	418	*
Diğer çeşitli tetkikler :	42	*

HÜLÂSA :

1) 1954 yılında enstitüde basit ve karışık olmak üzere (ana toksinler dahil) 19106 litre aşı hazırlanmış ve bundan 16258 litresi sarf veya sevk edilmiştir. Bu aşuların Vekiller Heyeti tarafından kabul edilen fiyat tarifesine göre, istihsal tutarı 2.049.583 lira ve istihlak edilen miktarların tutarı ise 1.438.300 liradır.

2) Aynı sene içerisinde istihsal edilen antijen ve allergenlerin miktarı 871.3 litre olup bunun tutarı 95.739 liradır. Bu miktar allergenlerden 93.018 lira kıymetindeki 846 litresi sevk edilmiştir.

3) Bir yıllık serum istihsal miktarı 3472 litre (tutarı 255.515 lira) ve sevk miktarı ise 3144 litre (tutarı 157.342 lira) dir.

4) Enstitünün muhtelif servislerinde bir sene zarfında yapılan bakteriyolojik, şimik ve farmolojik tahlillerle kontrol ve ilaç kontrol şubelerinin faaliyeti aşağıda gösterilmiştir:

	Sayı
Bakteriyolojik, serolojik tetkikler	95.875
Şimik tahlil ve tetkikler	11.370
Farmokolojik tetkikler	3.702
Kontrol şubesi faaliyeti	2.229 (on aylık)
İlaç kontrol şubesi faaliyeti	1.030 (iki aylık)
YEKUN	114.206

1954 senesinde enstitüde yapılan bu 114.206 kontrol ve tahlilin fiyat cedveline göre tutarı 332.730 liradır.

5) Son beş yıllık faaliyetimizin hülâsası şudur :

A) Her türlü aşilar (Toksin ve anatoksinler dahil) :

Yıllar	İstihsal		Sevk	
	Litre	Tutarı	Litre	Tutarı
1950	12.818	1.537.328	10.274	1.254.623
1951	18.821	1.454.070	15.216	1.263.363
1952	18.282	1.502.235	14.613	1.307.869
1953	17.582	1.767.746	16.501	1.872.436
1954	19.106	2.049.583	16.258	1.438.300

Doz olarak sevk edilen çiçek aşısı miktarı aynen gösterilmiştir :

1950	8.5	Milyon doz
1951	12.6	» »
1952	7.0	Milyon doz
1953	11.8	» »
1954	7.8	» »

B) Antijen ve allergenler :

Yıllar	İstihsal		Sevk	
	c. c.	Tutarı	c. c.	Tutarı
1950	133.380	78.556	32.129	21.701
1951	182.060	37.229	59.702	23.082
1952	209.850	84.010	79.500	29.674
1953	725.090	93.389	827.061	86.915
1954	871.300	95.739	846.000	93.018

Not : Bu antijenlerden enstitü kontrol, tecrübe ve tetkiklerinde sarfedilenler yukarıdaki miktara dahil değildir.

1953 de istihsal ve sarfiyatın birden artmasındaki sebep, B. C. G. kampanyasının Mantoux tüberkülini ihtiyacını karşılamaktadır.

C) Serumlar :

	İstihsal		Sevk	
	Litre	Tutarı (L)	Litre	Tutarı (L)
1950	2.145	299.982	1.918	239.633
1951	2.931	141.720	2.555	235.569
1952	4.325	363.316	3.151	406.728
1953	3.797	301.171	2.905	135.816
1954	3.472	255.515	3.144	157.342

Not : 1951 yılında yeniden alınan kararname ile serumların maliyet fiyatları halkın lehine düşürülmüş olduğundan, bu yılın tutarları ile evvelki yılların tutarları arasındaki nisbet farkı bundan ileri gelmektedir.

D) Her türlü tahlil ve kontroller :

Yıllar	Sayı	Tutarı (L.)
1950	81.938	252.050
1951	100.194	311.958
1952	90.753	265.946
1953	105.656	348.365
1954	114.206	332.730

Not : Yukarıdaki rakamlara enstitünün kimya, bakteriyoloji ve farmakoloji şubelerinde yapılan her türlü tahlil, muayene ve kontrollerden başka kontrol ve yeni ihdas edilen ilaç kontrol şubelerinde yapılan tetkik ve kontroller de dahildir.

E) Enstitü istihalleri için hazırlanan çeşitli maddeler :

Yıllar	Litre	Tutarı (L)
1950	52.510	111.988
1951	81.263	246.742
1952	59.679	177.863
1953	66.435	161.013
1954	67.047	181.194

Not : Yukarıdaki maddeler distile su, fizyolojik tuzlu su her türlü mikrop üretme vasatları ve benzerlerinden ibarettir.

Enstitümüzde hazırlanan aşı, serum, antijen ve allergenlerle yapılan tahlil ve kontrollerin mühim bir kısmı 3959 sayılı kanun hükümlerine uyularak parasızdır. Bunların dışında kalan pek cüzi bir kısım ise ücret karşılığında olup buna ait karşılıklı cedveller aşağıda gösterilmiştir :

Yıllar	İstihsal edilen bütün maddelerin fiyatları		Yapılan tahlil ve kontrolların tutarı	
	Parasız (L)	Paralı (L)	Parasız (L)	Paralı (L)
1950	1.777.923	249.931	231.336	20.714
1951	1.601.769	277.992	291.695	20.263
1952	1.957.188	170.236	243.423	22.523
1953	2.170.284	173.035	286.362	62.607
1954	2.393.518	188.513	298.982	33.748

Refik Saydam Merkez Hıfızısıhha Enstitüsünün 1950 den 1954 sonuna kadar olan faaliyeti kuruslandırılmış olarak, aşağıdaki cetvelde seneler üzerine gösterilmiştir. Bunun birinci sütunu her yıl Devlet bütçesinden Enstitü için (maaş, ücret ve genel gider olarak) tahsis edilen parayı, ikinci sütun ise Enstitünün yaptığı prodüksiyon, tahlil, kontrol ve tetkiklerin tutarını göstermektedir :

Yıllar	Bütçeden alınan maaş, ücret genel gider Lira	Görülen iş Lira
1950	1.121.080	1.985.082
1951	1.240.691	2.191.719
1952	1.257.400	2.393.370
1953	(+) 1.486.685	2.928.890
1954	(+) 1.661.002	3.137.022

(+) İkramiye dahildir.

ANNUAL REPORT OF REFIK SAYDAM CENTRAL INSTITUTE
OF HYGIENE

1954

Niyazi ERZIN, M. D.

Director of Refik Saydam Central Institute of Hygiene

Refik Saydam Central Institute of Hygiene which is connected with the Ministry of Health and Social Welfare organized in 1928. The main functions of the Institute are as follows :

- 1) Public Health Bacteriology,
- 2) Sanitary Chemistry,
- 3) Food control,
- 4) Drug control,
- 5) Biologics production,
- 6) Researchs on subjects related with functions of the Institute.

There were four departements - namely, Departements of Bacteriology, Chemistry, Pharmacology, and Production. This year organization of the Institute is changed on the basis of functions and it composes of the following departements now.

- 1) Departement of Public Health Bacteriology,
- 2) Departement of Drug Control,
- 3) Departement of Sanitary Chemistry and Food Control,
- 4) Departement of Production,
- 5) Departement of BCG vaccine production.

International Relations :

Dr. Niyazi Erzin, Director of the Institute and Dr. Tahsin Berkin, Director of Departement of Public Health Bacteriology, who were invited to attend to the meeting on the occasion of the 100th anniversaries of the birthdays of P. Ehrlich and Emil von Behring, joined this meeting.

Dr. Tahsin Berkin, Director of the Departement of Public Health Bacteriology, who was invited by WHO to join the expert committees on immunization, attended this meeting.

Dr. Zühdü Berke, Director of the Department of Production, who was invited by WHO to join the conference held among the public health officials of Turkey, Irak, Iran, and Syria to coordinate researchs and control measures on sylvatic plague, attended this meeting.

Dr. Şükrü Kaymakçalan and Dr. Azmi B. Arı who were granted two years scholarship by the Rockefeller Foundation returned and started to work in the Institute.

Dr. Necmettin Akyay, Head of Laboratory in the Department of Production, who were given two months fellowship by WHO visited different laboratories in Copenhagen and Paris.

Dr. Fethi Tezok Head of diagnostic reagents laboratory attended to International transfusion conference held in Paris in September 1954.

Researchs and publications.

Researchs, carried out by the staff members of this Institute are either published or in progress in 1954 are as follows :

- 1 — Isolation of *Borelia crucidurae* from *Ornithodoros erraticus* in Turkey.
- 2 — Epidemiological findings on endemic plague.
- 3 — Method of preparation and standardization of diphtheria toxoid.
- 4 — Factors influencing on tetanus toxin production.
- 5 — Tetanus identity test.
- 6 — Standardization of Tuberculin.
- 7 — Vitamin content of yogurt.
- 8 — The effect of yogurt production technic on the amount of its vitamin content.
- 9 — Preparation of enzymatic digest of casein free of vitamin B₁₂.
- 10 — A comparative study on the potency of tetanus toxoids.
- 11 — Factors effecting on the potency of pertussis vaccin produced in liquid medium.
- 12 — Methods of antibiotic titrations in blood.
- 13 — Preparation of blood testing sera.
- 14 — Preparation of histoplasmin and coccidioidin.
- 15 — Observations on Dubos test.
- 16 — Types of *Mycobacterium tuberculosis* in Turkey.
- 17 — Resistance to streptomycin after streptomycin treatment in tuberculous patients.
- 18 — Evaluation of laboratory procedures for diagnosis of tuberculosis.

- 19 — Streptomycin resistance of *Mycobacterium tuberculosis* isolated from untreated patients.
- 20 — Evaluation of hemagglutination test in the diagnosis of tuberculosis.
- 21 — *Mycobacterium tuberculosis* in sputa spit on streets.
- 22 — Observations on the virulence of INAH resistant strains of *Mycobacterium tuberculosis*.
- 23 — Bacteriological examination of butter.
- 24 — Evaluation of chemotherapeutics in the treatment of leprosy.
- 25 — Evaluation of complement fixation test in diagnosis of tuberculosis.
- 26 — Tuberculosis rates in different districts of Turkey.
- 27 — Tuberculin conversion rate and post vaccinal reactions after BCG application.

Production :

Different bacterial vaccines (*Typhoid vaccine (TAB), Cholera vaccine, plague vaccine, pertussis vaccine, Dysentery vaccine, Meningococcus vaccine, BCG vaccine (both oral and intracutaneous), Staphylococcus vaccine, Undulant fever vaccine, Catarrhal (Respiratory) vaccine*), Toxins and toxoids (*Scarlet fever toxin, Diphtheria and tetanus toxoids*) Typhus vaccine (*cox type*), Rabies vaccine (*Seiple and Hogyes type*), Small pox vaccine, Influenza vaccine (*Viral*), *Multiple antigens (Typhoid + tetanus, Diphtheria + Tetanus, Typhoid + Diphtheria, Pertussis + Diphtheria, and Typhoid + Diphtheria + Tetanus)*, different sera either purified or crude (*Tetanus, diphtheria, Dysentery, Perfringens, Histolyticus, Scorpion, Oedematiens, Vibriion septic antitoxins, Anti - anthrax, Anti - meningococcus, Anti - rabies hyperimmune, hemolytic, and normal sera*), and different antigens and allergens were prepared and distributed. The detailed figures about production is in Turkish text.

The over all figures are as follows :

	Production Liter	Distribution Liter
Bacterial vaccines	8187.25	7463.18
Typhus vaccine	2272.00	2361.00
Influenza vaccine	35.00	9.00
Rabies vaccine	1601.00	1373.00
Small pox vaccine	31.00 kgrs.	7.8 million doses
Multiple antigens	1588.00	2286.00

Artigens and Allergens	871.20	846.20
Sera	3630.60	3157.83

Analysis and control :

Serological tests	84825
Bacteriological tests	11050
Chemical analysis	11370
Pharmacological analysis	3702
Test for drug controls (*)	3204

Financial situation :

There is an increase in all kinds of activities of the Institute in 1954, which is due to the extension of public health activities in this country. The following table shows our financial situation and the size of the increase in our work.

Years	Amount paid by gouvernement	Total income	Percentage of income which is not collected (**)
	T. L.	T. L.	
1950	1,121,080	1,985,082	84
1951	1,240,691	2,191,719	84
1952	1,257,400	2,393,370	92
1953	1,486,685	2,928,890	92
1954	1,661,002	3,137,022	93

(*) Ten month only for biologics and antibiotics control. Two months for control of all kind of drugs.

(**) According to Turkish Public Health law, Ministry of Health and Social Welfare has to furnish people with free biologics and laboratory examinations for communicable diseases; therefore, indicated amounts of income has not been collected.

AKUT ENFEKSİYÖZ ADENİTLERDE STREPTOKOKLARIN ROLÜ

Doç. Dr. Fethi TEZOK

Ass. Dr. Kazım KURTAR

Uzun zamandanberi kliniğimize müracaat eden hat adenit vak'alarında ısrarlı araştırmalarımıza rağmen bir türlü amili tespite muvaffak olamamış ve binnetice yanlış isimler altında tedavi ve taburcu etmek zorunda kalmışken son bir ay içinde arka arkaya gelen vak'alardan üçünde de aynı gruptan (A) beta hemolitik streptokok tespit edişimiz bizi hat adenitler hakkında düşündüğümüz etiolojik amil problemini çözdüğümüz kanaatine ulaştırdı. İşte bunun içindirki, bu mevzu hakkında bulgu ve düşüncelerimizi burada arz etmeyi muvafık bulduk.

Streptokok izole ettiğimiz veya edemediğimiz vak'aların aynı birlikten olmayışı, üç vak'ada aynı gruptan (A) beta hemolitik streptokok elde etmemize rağmen epidemioloji bakımından müşterek bir orijinden neş'et edip etmedikleri meselesinde bizi oldukça düşündürmektedir. Zira A grubu streptokokları Griffith, Gündel, Wüstenberg v. s. gibi müellifler tarafından tip için spesifik M ve T maddeleri ile 10 serolojik tipe ayrılmışlardır. Buradan anlaşılacağı veçhile bizim buidüğümüz bu A grubu streptokoklarının acaba tipleri de müşterekmidir meselesi tetkike değer.

Bu gün kliniğimizde henüz tip tayini yapamadığımız için bu mesele ancak bir ist'ham olarak zihnımızde kalmaktadır. Şu kadar varki halen amili tespit ve grubunu tayin etmiş durumdayız. Bu bir tekâmül meselesidir. Herde bu hususta tip tayini yaptığımız zaman epidemiolojik orijin yönünden de ayrıca kat'i bir fikir serdedeceğiz.

Ayrı ayrı birlik erlerinin izinleri sırasında aynı intan menbaı ile temas etmeleri muhtemeldir. Aşağıda arzedeceğimiz veçhile A grubu streptokoklarının sirayetinde bilhassa hasta şahıslarında (anjin) yanında sağiam portörlerde önemlidir.

Son iki sene içinde hat adenitlilerde ısrarla streptokok aramamıza rağmen izole edemeyişimizin sebebi teknik hatalar yanında bilhassa streptokokların fazla frajil ve canlı dokudan vasata güç intibak edişlerinin

dendir. Son zamanlardaki izolasyonlarımızda katı besi yerleri yanında bilhassa hususi mayi besi yerlerine fazla önem vermek suretiyle muvaffak olduğumuzu zan etmekteyiz.

Streptekoklardan mütevellit adenitler 1935 te Kamerou tarafından bildirilmiştir. Memleketimizde 1938 de Prof. K. H. Plevneliçli tarafından Ezine de bir askeri birlikte çıkan epidemide tetkik ve amil olan streptekok izole edilmiştir.

İnfeksiyöz adenit titreme ve yüksek ateşle başlar, baş ağrısı, boğaz ağrısı, bazan bulantı ve kusma olur. Akabinde boyun lenfa bezlerinden biri veya birkaçı ağrıyarak şişmeye başlar, üstü kızarır, basmakla fazla ağrılı ve sıcaktır. Bir haftada azamî şişliğe vardıktan sonra cerahatlanma başlar, yumuşar, flüktüasyon almır. Ateş iki hafta kadar remittan şekilde devam eder. Cerahatlanma tamam olduktan sonra ateş düşer. Ponksiyonla lenf bezinden alınan cerahatta saf kültür halinde A grubundan hemolitik streptekok üretilir.

İnfeksiyöz adenit yalnız boyun lenfa bezlerine ait bir enfeksiyon değildir. Ez'inde çıkan epidemide (1938) koltuk altı, bilhassa inguinal bölgedeki lenfa bezlerinde şişme ve cerahatlanma görülmüştür. Koltuk altı bezlerinin el ve parmaktan alınan streptekoklarla, inguinal bölgedeki bezlerin ise taharetlenme esnasında anüs çevresindeki deriden giren streptekoklar ile enfekte olduğu anlaşılmıştır. Streptekoklar bugün için biyolojik hususiyetlerinden ziyade serolojik olarak birbirlerinden tefrik edilmiştir. Lancefield, Griffith, Klimmer, Haupt, Hare, Evans, Sachs, Seelmann, Nottbohm, Gundel, Wüstemberg, Schermann, Orla, Jensen, streptekokları serolojik metotlarla taksim etmişlerdir.

Prasipitasyon esasına dayanarak Lancefield, Hare Maxted, 9 gruba tefrik etmiş (A. B. C. D. E. F. G. H. K.), Seelmann ve Nottbohm bir L grubu (*Streptekokus lactis*) ve Von Ernst te N grubu ilâve etmişlerdir.

Tecrit ettiğimiz streptekokların A grubundan beta hemolitik oluşları dolayısıyla yalnızca A grubu (*Streptekokus pyogenes homolitikus humanus A*) dan bahsedeceğiz.

Bunlar insanlarda çeşitli hastalıklar (anjin, erizipel, pürperal sepsis, sepsis, menenjit, otit, kızıl, v.s) yaparlar. Müsterek infeksiyon etgeni olarak ta bulunurlar. Bazı sıhhatli şahıslarda burun ve boğazda hemolitik A grubu streptekoklara rastlanır. Nadirende hayvanlarda hastalık yaparlar. İneklerin meme iltihaplarında, at, domuz, köpek ve tavşanların septisemik hastalıklarında rastlanırlar.

Bioşimik kısa tefrik şeması :

Streptokok, Str. Pyogenes	Aeskulin	Arabinoz	Laknoz	Gliserin	Mannit	Sorbit
Humanus (A)	—	—	+ (—)	—	+	— (+)
Str. Pyogenes Hummanus (C)	—	—	+	—	—	—
F. Grubu	+	—	— (+)	—	—	—
G. Grubu	+	— (+)	+	+	—	—

Bizim İzole ettiklerimiz

No. 1	—	—	—	—	+	—
No. 2	—	—	—	—	+	—
No. 3	—	—	—	—	+	—

- (+) Müsbet
 (—) Menfi
 (—) Değişebilir.
 ((—)) Kısmen
 (X) Yapılmamış

Netice : İzole ettiğimiz 3 Streptokok suşu da biyoşimik bakımından Streptecocus Pyogenes Humanus (A) ya uymaktadır. Bu husus presipitasyon (Ring-test) ile de verifiye edildi.

	1	2	3
Gram müsbet uzun zincir	+	+	+
Büyüyon : Dipte rusup			
Üstü berrak	+	+	+
Jelâtin	—	—	—
Hemoliz (Beta)	+	+	+
Fibrinoliz	+ -	—	—
Sütü tahsir	—	—	—
Oda derecesinde üreme	+ -	+	X
% 6,5 NaCl'de üreme	—	—	—
PH 9,6 da üreme	—	—	—
% 0,10 Metilen mavisini havibesi yerinde üreme	—	—	—
% 10 safralı kanlı jelozda	—	—	—
%40 safralı kanla jeloz	—	—	—
Aeskulin'i parçalama	—	—	—
Peptondan NH ₃ teşkili	+	+	X

Arabinoz	—	—	—
Sakkaroz	+	+	+
Laktoz	—	—	—
Trehaloz	+	+	+
Raffinoz	—	—	X
Inulin	—	—	—
Gliserin (Stern)	—	—	—
Mannit	+	+	+
Sorbit	+ —	+	+
Salisin	+	+	X
Prensipitasyon (Ring-test)	(A) +	(A) ±	X
Hayvan Tecrübesi : Kobaya Intra Plevral zerk	Hemora- jik plörit (Traumatik)	Non-Pat ojen	Non-Pat ojen
Streptolizin	—	—	X
Antibiyotik hassasiyet testi (Bacto sensitivi- ty Disc method)	(Penicillin, Streptomycin, Terramycin Eritromycin) e hassas.		

Bu arada dört enteresan had adenit müşahedesini zikri faydalı bulduk.

Vak'a 1

Mehmet oğ. Sabri Yıldız

Keşan-932

Zırhlı birlik okulu. Er

1/11/951. de sağ çene altındaki şişlik, ağrı ve ateşten şikâyetle yatırıldı. 7 gün evvel birdenbire üşüyerek, titreyerek hastalanmış, sağ çene altında bir şişlik olmuş, ateşi yükselmiş. 26/10/951. de çene cerrahisi servisine müracaat etmiş, dört gün istirahat almış. Şikâyetleri arttığı için ikinci defa müracaatında tetkik edilmek üzere kliniğimize gönderilmiştir.

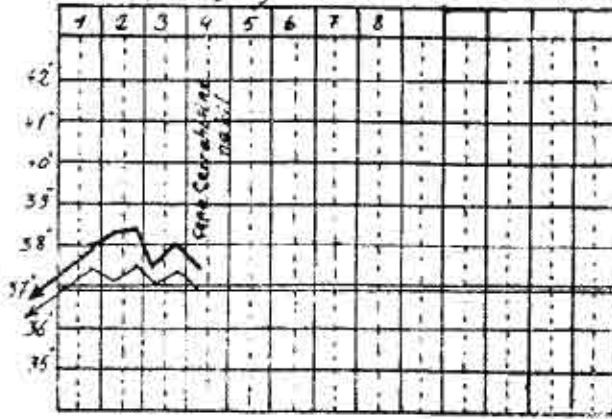
Öz ve soy geçmişi : Kabakulak geçirmiş, başka hastalık ve kayde değer bir bulgu yok.

Muayenesinde : Sağ çene altında ağrılı, sert, etraf nesicileri enfiltre elma cesametinde bir şişlik mevcut, ateş 38,1, diğer sistemler tabii. Beze ponksiyone edildi. Çıkan pü'den direkt preparatta Streptokok görüldü. Kültürde üretildi.

Teşhis : Streptekoksik Adenit

Tedavi : Penicillin ve Sulfamid

Netice : 4-11-1954 de ateş 37,4 e düştü. Bu esnada beze yumuşadı, açılmak üzere çene cerrahisine yollandı. (Antistreptolizin titrajı 500 ünite)



Klişe 2

Vak'a : 2

Emin oğlu Mehmet Yağlı

932-Turhal

3. Uçs. Top. A. Er

8-11-954 de sağ ğene zaviyesindeki şişlik, ağrı ve ateşten şiikâyetle yatırıldı. 9 gün evvel birdenbire sağ ğene zaviyesinde şişlik olmuş ağrımağa başlanmış, üşüme ve titremelerle ateşi yükselmiş, hastahaneye müracaat etmiş ve bir hafta istirahat almış. Bu müddet içinde şişlik gittikçe arttığı, ağrı ve ateşin devamı üzerine kliniğimize müracaat etmiştir.

Öz ve soy geçmişi : Küçükken kabakulak geçirmiş, başka kayda değer bir bulgu yok.

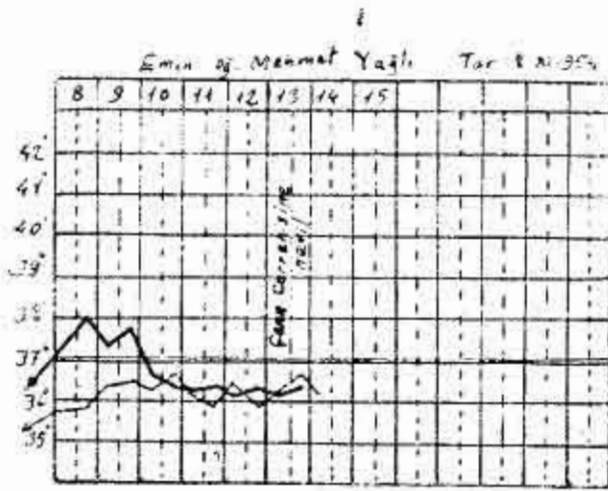
Muayenesinde : Sağ ğene zaviyesinde sert, ağrılı, fluktuasyon vermeyen bir şişlik mevcut. Ateş 38. Diğer sistemlerde kayda değer bir bulgu yok. Lenf bezesi ponksiyone edildi. Çıkan pü'den streptokok görüldü ve üretildi.

Teşhis : Streptekoksik Adenit

Tedavi : Penicillin ve Sulfamid

Netice : İki günde ateş düştü. Umumi hal düzeldi.

beze yumuşadı, açılmak üzere ğene cerrahisine nakledildi. 14-11-954 (Antistreptolizin titrağı: 500 ünite)



Klişe 3

Vak'a : 3

Mehmet oğlu Bekir Yıldırım

932-Antalya

P. Yd. Sb. Ok. da er.

8-11-954 de yüksek ateş ve yüzündeki kırmızılıktan şikâyetle yatırıldı. 13 gün evvel yüzünde şişlik olmuş, kabukulak şüphesile tecrit etmişler. O zamandan bugüne kadar ateşi yüksek olarak devam etmiş bilâhare yüzündeki kırmızılık ve şişliğin erizipel olduğu anlaşıl原因 hastahaneyeye gönderilmiş.

Öz ve soy geçmişinde kayda değer birşey yok.

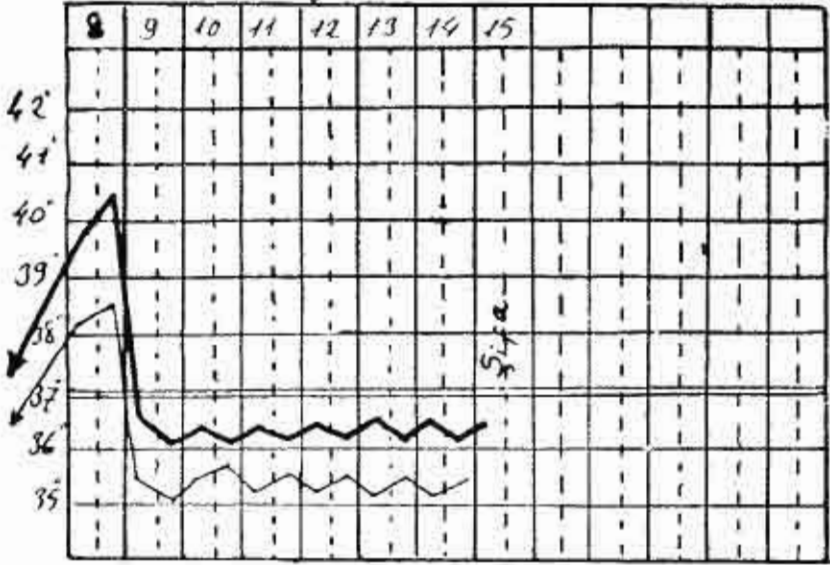
Muayenesinde : Yüz cildinde her iki tarafta burun üstünde ve alında deskuamasyon mevcut, alt göz kapakları şiş, sol çene altında fluktüasyon vermeyen yumuşakca ceviz cesametinde bir şişlik mevcut diğer sistemler tabii. Ateş 40,5 beze ponksiyone edildi. Streptokok görüldü ve üretildi.

Teşhis : Erizipel ve Streptokoksik Adenit

Tedavi : Penicillin ve Sulfamid

Netice : İki günde ateş normale düştü, şişlik ufaldı, genel durum düzeldi, 15-11-954 de şifa ile taburcu edildi.

(Antistreptolizin titrajı 800 ünite)



Vak'a : 4

Mehmet oğlu Akif Çakmak

933-Manisa

61.P.A. er (Ayaş)

26-10-954 de sağ çene altındaki şişlik, ağrı ve ateşten şikâyetle yatırıldı. Bir gün evvel uyandığında çenesinin altında bir şişlik teşekkül ettiğini hissetmiş, derhal hastahaneye müracaat etmiş.

Öz ve soy geçmişinde kayde değer bir bulgu yok.

Muayenesinde : Sağ sublingual bölgede yumurta cesametinde basmakla ağrılı b' r şişlik mevcut. Ateş 38. diğer sistemlerde kayde değer bir bulgu yok. Şişlik ponksiyone edildi. Çıkan pü'den streptokok görülmedi ve üretilmedi.

Teşhis : Hâd Adenit

Tedavi : Penicillin ve Sulfamid

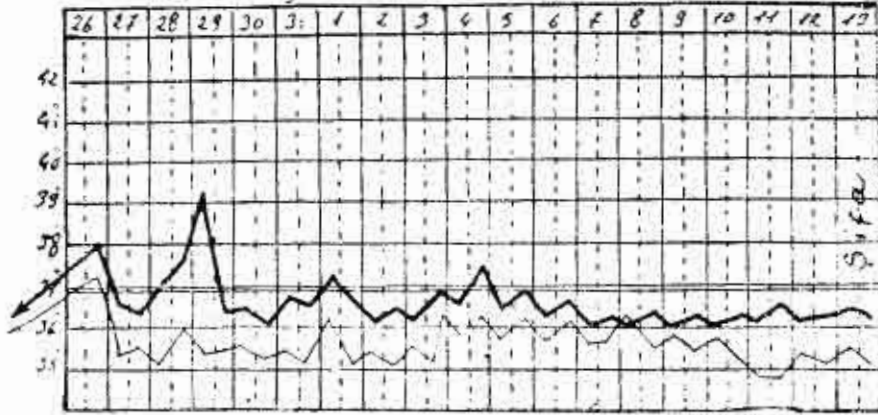
Netice : 13-11-954 de şifa ile taburcu edildi.

(Antistreptolizin titrazı 1000 ünite)

Bütün vak'aların lâboratuar muayene ve bulguları ayrı bir şema halinde gösterilmiştir.

Mehmet oğ. Akif Çatmak

Tar: 26-X-954



Hasta No :

1

2

Şevket oğlu İlhan Pazarcı
932 - İst. Riyaseti C.Muh. A.
erMehmet oğlu Ali
Aktas 932 - Muğla

Adı ve Birliği

Geldiği tarih	17-12-953	4 - 1 - 954
Lökosit	12 500	5.500
Formül	Poli % 80	Poli % 70
Sedimentasyon	50 - 91 mm.	42 - 72 mm.
Mantoux	(—)	(X)
Paul - Bunnel	X	X
Wohlgemouth	X	X
Antistreptolizin	X	X
Plasmodi	(—)	(—)
Hemokültür	(—)	(—)
Lenf bezi ponksiyonu	Polimorf çok Streptokok yok.	Mayi alınamadı.
Basit kültür	(—)	(—)
Tb. kültürü	(—)	X
Hayvana zerk	(—)	X
Bac. Tularensis ile agglutinasyon	X	X
Boğaz kültürü	X	X
Rie tetkiki	Normal	

Hasta No.	3	4
	İsmail oğlu Hüseyin Demir 932 - Bilecik Er	Sadık oğlu Yaşar Çöl - 932 Samsun Er
Adı ve Birliği		
Geldiği tarih	11-1-954	15 - 10 - 954
Lökosit	10900	11000
Formül	Poli % 68	Poli % 74
Sedimentasyon	35 - 70 mm.	11 mm.
Mantoux	X	X
Paul - Bunnel	X	X
Wohlgemouth	X	X
Antistreptolizin	X	X
Plasmodi	(—)	(—)
Hemokültür	(—)	(—)
Lenf bezi ponksiyonu	Mayı alınamadı.	Mayı alınamadı.
Basit kültür	X	X
Tb. Kültürü	X	X
Hayvana zerk	X	X
Bac. Tularensis ile agglutinasyon	X	X
Boğaz kültürü	Patojen bakteri üremedi	X
Rie tetkiki	X	X

Hasta No.	5	6
	Mehmet oğlu Akif Çaımak 933 - Manisa 61. P. A. er (Ayaş)	Mehmet oğlu Sabri Yıldız 932 - Keşan Zh. B. Ok. er
Adı ve Birliği		
Geldiği tarih	26-10-954	1-11-954
Lökosit	10.000	10.250
Formül	Poli % 67	Poli % 78
Sedimentasyon	55 mm.	62 mm.
Mantoux	(—)	(+++ +) Dört zait
Paul - Bunnel	(—)	(—)
Wohlgemouth	İdrar 1 128 Ü. Serum 1 64 Ü. 37° - bir saat	İdrar 1 24 Ü. Serum 1/12 Ü. 37° - bir saat
Antistreptolizin	1.000 ünite	500 ünite
Plasmodi	(—)	(—)
Hemokültür	(—)	(—)
Lenf bezi ponksiyonu	Pü, poli çok Streptokok yok	Pü, Poli çok Streptokok var.
Basit kültürü	Üremedi	Streptokok üredi.
Tb. Kültürü	(—)	(—)
Kobaya zerk	Non - Patojen	Hemorajik pleurit ölüm, poksiyon tra- uması.
Bac. Tularensis ile aggluti- nasyon.	X	X
Boğaz kültürü	X	X
Cilt kültürü	X	X
Rie tetkiki	Normâl	X

Adı ve Birliği	Emni oğlu Mehmet Yağlı 932 - Turhal 3. Uçs. Top. A. er	Mehmet oğlu Bekir Yıldırım 932-Antalya P. Yd. Sb. Ok. er
Geldiği tarih	8-11-954	8-11-954
Lökosit	15.000	16.500
Formül	Poli % 78	Poli % 73
Sedimentasyon	38 mm.	45 mm.
Mantoux	(+) Non - spesifik muaccel reaksiyon	X
Paul - Bunnel	1:32 Ünite	X
Wohlgemouth	İdrar 1:96 Ü. Serum 1:24 Ü. 37 - bir saat	X
Antistreptolizin	500 Ü.	800 Ü.
Plasmodi	(—)	(—)
Hemokültür	(—)	(—)
Lenf bezi ponksiyonu	Pü, Poli çok Streptokok var	Pü, Poli çok Streptokok var.
Basit kültür	Streptokok üredi	Streptokok üredi.
Tb Kültürü	X	X
Kobaya zerk	Non - patojen	Non - patojen
Bac. Tularensis ile agglutinasyon	X	X
Boğaz kültürü	Patojen bakteri üremedi.	Patojen bakteri üre- medi.
Çilt kültürü	Patojen bakteri üremedi	X
Rie tetkiki	X	X

Netice olarak :

I — Had seyirli, çok kereler amilini tespite muvaffak olamadığımız had Adenitlerin ekserisinin Streptekkoksik olduğunu göstermesi bakımından bu vak'alarımızı arzetmiş bulunuyoruz.

II — Bugün ilerisi için araştırılacak konunun epidemik orijin meselesi olması gerektiğine kaniiz. Zira iki sene içinde gördüğümüz vak'aların birbirinin peşi sıra gelişleri ve selim seyirli oluşları bizi derin araştırmalara sevketti. Gerek Antistreptolysin teamül titrajının yüksek oluşu, gerekse epidemik karakteri bizde streptokoksik menşeli olduğu kanaatini kuvvetlendirdi ve yaptığımız araştırmalar bu düşüncelerimizi teyit etti.

Salgının aynı menşelimi? Sualine gelince ilk vak'alar hakkında hüküm vermek zordur. Son vak'alarda daha antijen analizi ister. Bunu daha ilerki tetkiklerimizde bildireceğiz.

Istifade edilen eserler :

- 1) Kolle - Hetsch Bakteriologie und Infektionskrankheit. 1952
- 2) Onul Behiç Infeksiyon Hastalıkları 1953
- 3) Plevnelioğlu K. H. Epidemik Streptokok Adeniti Ask. Sıh. Mec. 72 - 35, 1943

Summary :

About on Acute Epidemic Adenitis Cases in Ankara

In the last year we have had some acute adenitis cases from an unit near to Ankara. All the cases showed the symptoms of acute fever with adenitis in cervical region. From these cases we could be able to isolate from the puncture of the gland streptococcus group A.

All the other procedure for diagnosis were negative. Except for streptolysin O which was pretty high as in shown table (I, II, III, IV) We did not be able to type the streptococcus we hope that we will be able to type them pretty soon after obtained our Typing sera. Then we will tell exactly origin of this epidemics.

Direktor : Doç. Dr. Fethi Tezok

Asist. Dr. Kâzım KURTAR

Über die Bedeutung der Streptokokken als Erreger von akuten

Drüseneiterungen (Infektiöz Drüsenentzündungen)

Einengung :

Obwohl wir seit zwei Jahren von unserem Gedanken, dass diese Erkrankungen durch Streptokokken hervorgerufen würden, viele Untersuchungen machen, um die Erreger nachzuweisen, haben wir erst die Streptokokken als Entzündungserreger dieser Drüsenentzündungen in den letzten Monaten über drei Kranken, die akute Drüseneiterungen zeigen, feststellen können.

Darauf werden wir etwas berichten.

Bei Entzündungen und Eiterungen in den Körperorganen z. B.

(Drüsenschwellungen) werden Streptokokken der verschiedensten Art festgestellt.

Bei eitrigen Infektionen der Drüsen findet man zum Teil haemolysierende, Kokken der Gruppen A, C, und F, zum Teil aber nicht haemolysierende Arten.

Die durch haemolytische Streptokokken verursachten Drüseneiterungen zeigen gewöhnlich Drüsenschwellungen. Die hohen gelegentlich remittierende Körpertemperaturen, die Veraenderungen des Pulses, eine Linksverschiebung des Blutbildes und die Benommenheit sind Zeichen einer Vergiftung des Körpers durch Streptokokken.

Im Jahre 1938 hatte erstmalig Prf. K. H. Pevnelioğlu in der Türkei in Ezine eine solche durch haemolytische Streptokokken verursachten Drüseneiterungsepidemie festgestellt.

Die Streptokokken, die wir isoliert haben sind alles beta haemolytisch und ihres kulturellen Verhalten lassen sie eine gewisse Aehnlichkeit mit den Streptokokken Gruppe A,

Die kulturelle und biochemische Eigenschaften dieser Streptokokken (Nach H. Schmidt und Seeemann Tabelle) haben wir hinter bezeichnet.

Die Streptokokken, die für menschliche Pathologie offenbare wichtige Bedeutung besitzen sind folgende :

Streptokokkenart	Aeskulin	Arabinose	Laktose	Mannit	Glyzerin	Sarbit
Str. Pyogene						
Humanus (A)	—	—	+ (—)	+	—	— (+)
Str. Pyogenes						
Humanus (C)	—	—	—	—	—	—
Gruppe (F)	+	—	— (+)	—	—	—
Gruppe (G)	+ (—)	—	— (+)	+	—	—

Die, wir isoliert haben :

Not : I	—	—	—	—	—	—
Not : II	—	—	—	—	—	—
						+
Not : III	—	—	—	—	—	—
						+

Sie zeigen weitere folgende serologische und kulturelle Eigenschaften :

	I	II	III
In Bouillon bröcklig - schleimig	+	+	+
Gram positiv und lange Ketten			
Bodensatzes unter völligem Klarlassen			
Haemolys (beta)	+	+	+
Fibrinolys	+	+	+
Milchgerinnung	+ (-)	-	-
Wachstum bei Zimmertemperatur	-	-	-
* % 6,5 NaCl	+	+	X
* PH 9,6	-	-	-
* auf Galle - Blutagar % 10	-	+	-
* % 040	-	-	-
* in Gegenw. von Methylblau	-	-	-
* 0,00,01	-	-	-
Aeskulinspaltung	(-)	(-)	(-)
NH3 Bildung aus Pepton	(+)	(+)	(+)
Saure bildung aus :			
* Arabinose	-	-	-
* Laktose	-	-	-
* Sachcharose	+	-	-
* Trehalose	+	-	+
* Raffinose	-	-	X
* Inulin	-	-	-
* Glycerin	-	-	-
* Mannit	-	-	-
* Sorbit	+ (-)	+ (-)	+ (-)
* Salizin	- (+)	- (+)	(-)
Praezitationstest (Ring - Test)	I	II	III
Tierversuch über Meerschweinchen	(A) +	(A) (-)	X
Todesursache :	Hemorajique Pleuritis	Nicht Pathogen	Nicht Pathogen
Ponksions-trauma			
Streptolysin	Nicht bildet	Nicht bildet	Nicht bildet
Empfindlichkeit gegen Antibiotiken (Bacto sensitivity Disc Methods)	Gegen : I Penicillin III Terramycin	II Streptomysin IV Eritromysin	
X : nicht geprobt		ist empfindlich.	
Zusammenfassung :			

Endlich : nach viele Untersuchungen haben wir beta haemolytische Streptokokken (Gruppe A) als Entzündungserreger dieser Drüsenerkrankungen, wie wir denken, dass diese Erkrankungen zum grossen Teil durch Streptokokken hervorgerufen würden, festgestellt. Da es sehr bemerkenswert für uns ist, **haben wir es berichtet.**

TÜRKİYEDE KENE HUMMAYI RACIASI
TÜRKİYE—SURIYE HUDUDUNDA CRUCIDURAE GURUBU
SPIROKETLE ENFEKTE ORNITHODORUS ERRATICUS'LARIN
MEVCUDİYETİ

Dr. Kemal Özsan

Dr. Necmettin Akyay

Memleketimizde hummayı racia ilk defa 1901 senesinde Prof. Süleyman Numan tarafından görülmüştür. 1912 Balkan harbinde orduda lekeli humma ile birlikte ufak salgınlar yapmış (Reşat Rıza, A. Noyan), 1914-1918 harbinde tekmil orduda 4 sene içinde 102647 musap, 17967 vefat olmuştur. (Tevfik Sağlam). İstiklâl savaşında da ordumuzda bu hastalıktan 287 ölüm olmuş 5918 musap görülmüştür (M. M. V. Sıhhat raporu). (1)

Harplerden sonraki devrede kendini yer yer gösteren vakalar hep, evvelce olduğu gibi, bit hummayı raciası olarak düşünülmüş, kene hummayı raciası yönünden araştırmalar yapılmamıştır. Ancak bu hususu tahkik kastı ile araştırmalar 1952 senesinde Payzın ve Akyay tarafından yapılmıştır (2).

Memleketimizde hummayı racianın ufak mühraklar halinde kendini hissettirmesi ve civar memleketlerde kene hummayı raciası'nın mevcudiyeti (Iran) bizi bu yönden araştırmalara sevketmiştir. Hakikaten, Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekâletinin 1930 - 1953 H. racia kayıtlarına bakılacak olursa, memlekete toptan şamil olmakla beraber bilhassa şark ve cenubi şarkide teksif olmuş 5-10 vakalık küçük epidemilerin kendini yer yer gösterdiği görülür. Hastalığın çıkış ayları da daha çok ekim ve hasat aylarına rastlamaktadır. Bu şeraitte kene hummayı raciasının mevcudiyetini araştırma kendini empoze ettiriyor demektir.

Bu araştırmaları yapmak üzere 1949 da H. racia çıkar Urfa vilâyetine bağlı Akçakale kazasına gidilerek (1953 Haziran) hastalık çıkan köylerde civarındakilerde yabancı kemirici yuvalarıyla ev ve surlarda keneler aranmış ve yalnız yabancı kemirici yuvalarından *Ornithodorus erraticus*'ların küçük nevi yakalanmıştır.

Ornithodore'ların *Or. erraticus*ların küçük nevi olduğunu teşhis eden Iran Pasteur Enstitüsü Direktörü sayın Baltazard'a teşekkürlerimizi arz ederiz.

Bu kenelerin Ankara Refik Saydam Enstitüsünde mütalâasında 4 köye ait 5 terrier'den yakalananlardan yalnız Telhalip'e ait 11 kenelik lot'un enfekte olduğu görülmüş ve bu kenelerin yeni doğan tavşan yavrularında emzirilmeleriyle de bir borrelia suşu izolmanına muvaffak olunmuştur.

Materyel ve metod : İzolman metodu olarak İnan Pasteur Enstitüsü Direktörü Baltazard'ın usulü kullanılmıştır. (3) Yani yeni doğan tavşan yavrularından istifade edilmiştir. Yeni doğan tavşan yavrusu teâarîkinin güçlüğü dolayısıyla bir kene lot'una tek bir yavru üzerinde emzirilmiştir. Bütün bu emzirmelerde ancak Telhalip köyü keneleri enfekte olarak görülmüş, diğer lot'larda borrelia'yaya rastlanmamıştır.

İlk emzirme 14.7.1953 te iki günlük tavşan yavrusu üzerinde yapılmış ve yavru 21.7.1953 te ikterle ölmüştür. Kalp kanından yapılan ultramikroskopide mebzul borrelia görülmüş ve iki adet tavşan yavrusuna cilt altı zerk edilmiştir. Histolojik tetkikler yapmak üzere de hayvanın dalak ve karaciğeri alınmıştır.

Zerk yapılan tavşan yavruları zerkten 2 gün sonra bir laboratuvar kazası neticesi ölmüşlerdir.

17.8.1953 te mezkûr kene lot'sundan bakiye kalan 3 ornithodor ile tekrar 3 günlük tavşan yavrusunda emzirmeler yapılmış ve 7 günlük tefrih devrinden sonra tekrar borrelia izolmanına muvaffak olunmuştur. 8.9.1953 te 4 kâhil siçan ile 11.9.1953 te iki kobaya bu tavşan yavrularının kanı (ULTRAMİKROSKOPİDE borrelia mevcutken) cilt altı zerk edilmiştir. Siçanlarda, çok zayıf bir enfeksiyon olarak kobaylarda «visible» bir hastalık görülmemiş, mezkûr tavşan yavrusu 13.9.1953 te ikterle ölmüştür. Onun da dalak ve karaciğeri alınmış ve yapılan histolojik kupların Lehaditi gümüşleme usulü ile boyanmasında borrelialarla dolu olduğu görülmüş ve bunların da mikrofotografisi alınmıştır.

Ölen bu yavrudan seri halinde tavşan yavrularına zerkler yapılarak suşun devamına çalışılmış fakat 11.11.1953 ten sonra tavşan yavrusu noksanlığından pasaj yapılamamıştır. 29.12.1953 te, 8.9.1953 te zerk yapılmış olan siçanların birinin beyrinde tavşan yavrularına zerkle yeniden suş izolmanına muvaffak olunmuştur. Tefrih devirleri hep 7 gün civarında bulunmuştur. Yapılan kobay ve siçan zerkleri de yukarıdaki neticeleri vermiştir.

Yeni doğan tavşan yavrularını ikterle öldüren kâhil kobaylarda visible hastalık yapmayan bu borrelia, Baltazard'ın tasnifi gereğince tarafımızdan Borrelia Crociduræe olarak isimlendirilmiştir. (4) Gönderdiğimiz suş üzerinde İranda çalışan Dr. Baltazard'da teşhisimizi teyit etmiştir. (5)

Netice olarak : Türkiyede kene *H. rasi* mevcuttur. Akçakalede 1949 da çıkan bir salgın yerinden yakalanan *Ornithodoros*'lardan bir *Borrelia* izolmanı bunu teyit etmektedir. Bu araştırmaların diğer hastalık mihraklarında da yapılması epidemiyolojik yönden enteresan olacaktır.

Literatür :

- 1 — NUMAN (S) : NOYAN A. Intani hastalıklar, 1943.
- 2 — AKYAY (N) ve PAYZIN (S) : *Ornithodoros lahorensis* kenelerinin normal olarak *coxiella burnetii* ile enfekte olmaları. Türk İj. ve Tecr. Biyoloji dergisi. 1952. 12. 8.
- 3 — BALTAZARD (M), BAHMANYER (M), MOFİDİ (Ch) : Sur les infections a spirochètes transmises par les ornithodores en Iran. Bull. soc. path. exot. 1948. 41. 141.
- 4 — BALTAZARD (M) : Sur le classement des spirochètes récurrents VI. Congrès international de Mikrobiologie. Rome. September
- 5 — BALTAZARD (M) : 1953. Ann. Parasit 1954. 29.10. Bulletin de la Société de pathologie exotique, tome 47. No. 4 juillet, Aout 1954

LA FIEVRE RECURRENTE EN TURQUIE.
PRESENCE DANS LE SUD (FRONTIERE TURCO-SYRIENNE)
D'ORNITHODORUS ERRATICUS
INFECTE D'UN SPIROCHETE DU GROUPE CROCIDURE
Par K. ÖZSAN et N. AKYAY

La fièvre récurrente n'a jusqu'à présent été étudiée en Turquie que sous sa forme épidémique, lorsque ce pays, en même temps que tout le Moyen et le Proche-Orient et l'Europe, était touché par les pandémies périodiques de cette infection.

Reconnue pour la première fois en 1901 par SULEYMAN NUMAN (1), observée à nouveau pendant la guerre balkanique par NOYAN (2), la fièvre récurrente épidémique à poux sévissait à nouveau gravement en Turquie lors de la pandémie de la première guerre mondiale (les statistiques accusent en 1914-1918, 102.647 cas avec 17.966 morts) (Tevfik Sağlam), puis en 1920-1923 pendant la guerre de l'Indépendance (5.919 cas avec 287 morts : statistique du Ministère de la Défense nationale). Enfin, la fièvre récurrente épidémique à poux sévissait à nouveau en Turquie lors de la dernière pandémie (1947).

Cependant, en dehors de ces épidémies, la fièvre récurrente continuait d'être signalée en Turquie, en particulier dans les régions Est et Sud-Est du pays, mais seulement sous la forme sporadique, caractéristique des fièvres récurrentes à tiques. L'un de nous, avec PAYZIN (3) avait déjà abordé la question et signalé la nécessité d'une recherche systématique des ornithodores, vecteurs probables de l'infection.

En juin 1953, nous commençons cette recherche dans la région d'Akçakale à la frontière syrienne (district d'Urfa), où une petite épidémie de 34 cas s'était produite en novembre-décembre 1949. La prospection systématique des maisons et des écuries des villages ne nous permettait de retrouver aucun ornithodore domestique; par contre, dans les terriers de rongeurs sauvages dans les champs, nous avons pu récolter un certain nombre d'ornithodores de petite taille. Cinq lots provenant du territoire de quatre villages ont été rapportés vivants à Ankara et mis à piquer sur des lapins nouveaunés, animal signalé par BALTAZARD et ses collaborateurs (4) comme le détecteur le plus sensible.

De ces cinq lots, un seul (territoire du village de Telhalip) comprenant onze ornithodores, a été trouvé infecté. Le lapin nouveau-né piqué par ce lot est mort après huit jours avec ictere et nombreux spirochètes dans le sang.

Le virus n'ayant pas été conservé (mort accidentelle des animaux de passage), le même lot, qui a subi malheureusement une forte mortalité (trois ornithodores vivants seulement) est mis à nouveau à piquer un mois et demi plus tard sur un lapin nouveau-né, qui s'infecte après sept jours d'incubation. Le passage à quatre rats blancs, puis à deux cobayes donne chez le rat une infection très faible et pas d'infection visible chez le cobaye. D'autres passages au lapin nouveau-né ou jeune et au rat ont été faits soit avec du sang riche en spirochètes, soit avec le cerveau d'un rat trois mois après son infection, toujours avec le même résultat : infection intense avec mortalité dans tous les cas chez le lapin nouveau-né, infection intense à rechutes avec ou sans mortalité chez le lapin ayant plus d'une semaine au moment où se déclare l'infection, infection faible chez le rat adulte.

Nos ornithodores, envoyés au docteur M. BALTAZARD, directeur de l'Institut Pasteur de l'Iran à Téhéran, ont été identifiés par cet auteur comme appartenant à la variété naine de I.O. erraticus.

La souche isolée tuant le lapin nouveau-né, n'infectant pas le cobaye adulte sous forme visible, doit être rangée dans le groupe Crociduræ, selon la classification de ce même auteur (5). Cette souche a d'ailleurs été envoyée à l'Institut Pasteur de l'Iran et le docteur M. BALTAZARD a bien voulu confirmer l'exactitude de notre identification.

En résumé, il est certain qu'en Turquie il existe une borreliose à tiques. Ceci est confirmé par les études que nous avons entreprises dans la région où une petite épidémie s'était déclarée en 1949. La continuation des recherches dans les autres foyers sera très intéressante du point de vue épidémiologique.

[*] Bulletin de la Société de Pathologie Exotique. Extrait de Tome 47, 1954, (Pages 501-503).

BIBLIOGRAPHIE

- (1) NUMAN (S.). — Cité par NOYAN (A.). Intani Hastaliklar, 1943.
- (2) NOYAN (A.). — Ueber Serumbehandlung der Febris recurrens. *Ham. Med. Uebersich*, n° 2, 1914.
- (3) PAYZIN (S.) et AKYAY (N.). — Natural occurrence of *Coxiella burneti* in *Ornithodoros jahorensis*. *Türk Ij. Tec. Biol. Derg. Revue turque d'Hygiène et de Biologie expérimentale*, 1952, 12, 8.
- (4) BALTAZARD (M.), BAHMANYAR (M.) et MOFIDI (CH.). — Sur les infections à spirochètes transmises par les ornilhodères en IRAN. *Bull. Soci. Path. Exot.*, 1948, 41, 141.
- (5) BALTAZARD (M.). — Sur le classement des spirochètes recurrents. VI^e Congrès International de Microbiologie. Rome. Septembre 1953. *Ann. Parasit* 1954, 29,10

Beden Eğitimi ve kalbin fonksiyonel kapasitesi

Dr. Necati AKGÜN

Memleketimizde muntazam ve metotlu beden eğitimi ile uğraşan belli başlı mekteplerden biri olması dolayısıyla Gazi Eğitim Enstitüsü, Beden eğitimi şubesi I. Sınıf talebeleri üzerinde kalbin fonksiyonel kapasitesini, iş yapma gücü rezervini tâyin ve kapasitenin muntazam antrenmanlarla olan ilgisini belirtme maksadı ile muhtelif vasıtalarla *Schneider testi* yapılmış ve ek listede yazılı neticeler elde edilmiştir. Bu neticeler sene sonunda 3. sınıfta bir gurubun *Schneider* testleri aranarak mukayese edilmek istenmiştir.

Neticeler hakkında bir hükme varmadan evvel kalbin fonksiyonel kapasitesi yükselmiş birisinde dolaşım cihazı bakımından tesbit edilebilen vasıfları ve Anglosaksonların «Physical fitness» dedikleri kalb çalışması için fiziki uygunluk durumunu anlamak gayesiyle yaptığımız *Schneider* testinin istinat ettiği esasları gözden geçirmek lâzım gelir. Kalbinin fonksiyonel kapasitesi yükselmiş antrene birisinde dolaşım cihazı bakımından tesbit edilen fizyolojik vasıflar şunlardır.

- a) İstirahat halinde iken düşük frekanslı dolgun bir nabız,
- b) Herhangi bir efordon sonra antrene olmayana nazaran nabızda az bir artma,
- c) Herhangi bir efordon sonra artan nabzın normale kısa zamanda avdeti,

d) Herhangi bir efordon sonra sistolik ve diyastolik kan basınçları arasındaki farktan ibaret olan nabız basıncında bir artma. Bu, efor sonucu sistolik kan basıncının artması buna nazaran diyastolik kan basıncının az artması veya hiç değişmemesile husule gelir.

İşte bir insanın dolaşım cihazı bakımından iş yapma gücü rezervini araştıran *Schneider testi* bu yukarda zikredilen esaslara istinat eder ve tesbit edilen vasıflar (—3) ile (+3) arasında puan alır. *Schneider* testinde puanla takdir edilmiş 6 epröv vardır. Bunlara (—3) ile (+3) ara-

sında puvan verildiğine göre toplam maksimal 18 olacaktır. Eğer 6 eprövde puvanlar toplamı 17 - 18 ise bu kapasite bakımından (Pekiye) demektir. 14-16 (iyi), 13-18 (yeter) derecededir. 8 den aşağı yetersiz olup zayıf bir kapasiteye delâlet eder. İstirahatte bulunan şahsa tedrican artan işler yaptırılarak dolaşım cihazının bu işlere olan adaptasyon kabiliyeti araştırılır.

a) Şahıs evvelâ, hiç olmazsa, beş dakika yatırılarak istirahat ettirilir ve istirahatın sonunda nabız, sistolik kan basıncı milimetre cıva olarak tesbit edilir.

b) İstirahatten sonra şahıs biryere tutunmaksızın iki dakika ayakta durdurulur. Ayakta durma ancak muayyen kasların çalışması sonucu temin edilebilen bir durumdur. Yani burada bir vücut çalışması, bir efor sarfi kalbe bir iş yükleme mevzu bahistir. İşte bu iki dakikalık ayakta durma sonunda nabız ve sistolik kan basıncı tesbit edilir.

c) İki dakika ayakta durduktan sonra şahsa daha fazla enerji sarfını icabettiren bir iş yaptırılır. Yani kalbe yükletilen iş biraz daha artırılmış olur. Bunun için 45 cm. yüksekliğinde bir sandalye üzerinde 15 saniyede 5 defa olmak üzere çıkılır ve inilir. Bu işin hemen bitiminde nabız artması ve nabızın ayakta bulunan normal kıymetine avdet müddeti araştırılır.

Görülüyorki istirahat hali, hafif iş, şiddetli iş olmak üzere üç durumda tesbit edilen ve puvanla taktir edilen 6 epröv vardır.

bunları şu şekilde sıralayabiliriz :

I — İstirahatte nabız adedi. İstirahatte nabız düşük olduğu nisbette iyi puvan verilir.

II — Ayakta iki dakika durmadan sonra tesbit edilen nabız adedi.

III — İstirahatte tesbit edilen nabızla ayaktaki nabız arasındaki fark.

Bu fark az olduğu nisbette iyi puvan verilir.

IV — İstirahat halindeki sistolik kan basıncı ile ayaktaki kan basıncı arasındaki fark. Bu farkın büyüklüğü nisbetinde iyi puvan verilir.

V — Sandalye üzerine çıkıp inmeden sonra tesbit edilen nabızla ayaktaki nabız kıymeti arasındaki fark. Bu farkın küçüklüğü nisbetinde iyi puvan verilir.

VI — Sandalyaya çıkıp inmeden sonra tesbit edilen nabızın ayaktaki kıymetine avdet müddeti. Bu zaman kısa olduğu nisbette iyi puvan verilir.

Netice : 25 talebe üzerinde sene başında ilk bulunan kıymetler; «pekiyi» ve «yeter» dereceleri arasında idi. İki sene zarfında bunlardan 12 tanesinde yapılan mentazam beden eğitimi sayesinde foksiyonel kapasite artmış. 6 sında hemen hemen aynı kıymetleri muhafaza etmiş diğerlerinde az veya çok gittikçe düşmüş ve yorgunluk, sürentrenman durumu göstermiştir. Sen sınıf öğrencilerinden 8 kişilik bir gurup üzerinde yapılan araştırmalar da kapasite «iyi» ile «yeter» hudutları içinde tesbit edilmiş «pekiyi» rûsabede edilmemiştir. Beden eğitimi şubesi talebeleri kapasitesi nazarı itibare almaksızın umumî bir çalısmaya tâbi tutulurlar. Bu çalışma bazı talebelerde iyi neticeler sağhyabilmesine mukabil bazılarını sürantrenmana sürüklemekte ve sene sonunda bu talebeler yorgun düşmektedir. Hatta bu durumu kendisini sene sonu imtihanlarında dahi hissettirmektedir. Cetvelin tetkikinde görüleceği üzere bazı talebelerde test bilhassa sömestir sonuna doğru düşük bulunmaktadır. Buna tipik bir misâl olarak Bay H. alabiliriz. Bu talebe 1952 Aralıkında «iyi», bir durum gösterirken 1953 Mayısı sonunda «yeter» düşmüştür. Bu bir yorgunluk alâmetidir. Halbuki aynı talebe 1954 senesinde «iyi» bir kapasite ile başlamış fakat 1954 Mayısı sonunda yani tedrisat bitiminde yapılan test «yeter» netice vermiştir.

Keza Bay. K. da aynı misâlde konulabilir.

Binaenaleyh talebelerin daha başlangıçta kapasitelerine göre gruplara ayrılarak tatbikatların ona göre programlandırmak daha fizyolojik olacaktır.

Sporlar, ancak ölçülü olarak tıbbî kontrol altında yapıldıkları müddetçe organizma için faydalı olurlar.

<i>Adı</i>	<i>Tsti</i>	<i>Tarih</i>	<i>Adı</i>	<i>Tsti</i>	<i>Tarih</i>
Bay L	16	24. 12.1952	Bay A	13	27.XII.1952
»	16	18. 1.1953	»	13	21. 1.1953
»	17	25. 3.1953	»	15	5. 4.1953
»	17	9. 1.1954	»	15	25. 4.1953
»	14	30. 4.1954	»	17	9. 1.1954
Bay M	15	24. 1.1952	»	17	30. 1.1954
»	10	21. 1.1953	Bayan B	16	7.XII.1952
»	12	1. 4.1953	»	14	21. 1.1953
»	11	25. 4.1953	»	12	25.XII.1953
»	15	9. 1.1954	»	13	30. IV.1954
»	11	30. 4.1954	»	13	30. IV.1954
Bay N	12	25.XII.1952	Bayan C	12	7.XII.1952
»	17	18. 1.1953	»	12	18. 1.1953
»	15	1. IV.1953	»	16	9. 1.1954
»	16	30. IV.1953	Bayan D	15	7.XII.1952

»	16	9. I.1954	»	15	17. I.1953
Bay O	15	26.XII.1952	»	9	22. 3.1953
»	11	21. I.1953	»	6	10. V.1953
»	8	6. IV.1953	»	11	30. IV.1954
»	10	9. I.1954	Bayan E	12	26.XII.1952
»	5	30. IV.1954	»	12	21. I.1953
Bay Ö	17	26.XII.1952	»	16	30. 4.1954
»	15	21. I.1953	Bayan F	16	7.XII.1952
»	17	10. V.1953	»	13	21. I.1953
»	17	9. I.1954	Bayan G	12	11.XII.1952
»	18	30. IV.1954	»	8	21. I.1953
Bay P	10	26.XII.1952	»	11	11. IV.1953
»	14	21. I.1953	»	10	1. V.1954
»	17	9. I.1954	Bayan H	11	14.XII.1952
»	16	30. IV.1954	»	13	18. I.1953
Bay R	15	26.XII.1952	»	9	30. IV.1954
»	15	18. I.1953	Bayan İ	15	14. 12.1952
»	15	9. I.1954	»	13	17. I.1953
»	17	30. IV.1954	»	12	29. 3.1953
Bay S	15	27.XII.1952	»	9	10. 5.1953
»	11	22. I.1953	»	2	30. 4.1954
»	12	1. IV.1953	Bay I	18	14. 12.1952
»	14	9. I.1954	»	16	18. I.1953
»	15	30. IV.1954	»	13	25. 3.1953
Bay T	15	27.XII.1952	»	15	10. 5.1953
»	12	21. I.1953	»	18	9. I.1954
»	15	9. I.1954	»	14	30. 4.1954
»	14	30. IV.1954	Bay J	15	14. 12.1952
Bay U	11	27.XII.1952	»	17	18. I.1953
»	16	21. I.1953	»	15	25. 3.1953
»	16	5. IV.1953	»	15	30. 4.1954
»	17	9. I.1954	Bay K	16	24. 12.1952
»	16	30. IV.1954	»	16	18. I.1953
Bay Ü	13	24.XII.1952	»	13	1. 4.1953
»	13	22. I.1953	»	13	25. 4.1953
»	17	17. I.1953	»	13	9. I.1954
»	13	30. IV.1954	»	9	30. 4.1954
Bay V	13	27.XII.1952	Adı	Tsti	Tarih
»	7	18. I.1953			
»	12	1. IV.1953			
»	12	25. IV.1953			
»	14	9. I.1954			
»	15	30. IV.1954			
Bay Y	16	27.XII.1952			
»	15	21. I.1953			
»	17	6. IV.1953			
»	17	9. I.1954			
»	17	30. IV.1954			

VIRUS VE RIKETSİYA HASTALIKLARINDA TEŞHİS
ve
ARAŞTIRMA LABORATUVARLAR ÇALIŞMALARI

Teşhiste Kullanılan usuller, Numüne Alma ve Gönderme
Hususiyetleri, Ferdin Hastalığında ve Küçük veya Geniş
Epidemilerin Teşhis ve Korumasındaki Rolü;

Dr. Azmi B. ARI

Virus Şubesi Mütehasssısı

Bugün, Bakteriolojik ve Serolojik laboratuvarlar tibbiu ayrılmaz birer parçası haline gelmiş durumda bulunuyorlar. Umumiyetle bugünkü zamanda bir hastane, iyi idare edilen laboratuvarlarının doktora bahsettiği bilgilerle hastalarına tam faydalı olabilmektedir. Aynı suretle, hıfzıssıhha laboratuvarları, halk sağlığından mes'ul hekimlere vazifelerini tam ve verimli yapmak için lüzumlu bilgileri sağlar. Diğer bir ifade ile, laboratuvar ferdi ve kitlevi hastalıkları doğru teşhislerinde artık yardımından uzak kalmılamıyacak, hekimliğe on mülhimi, ayrılmaz bir parçası olarak yer almış bulunmaktadırlar.

Gün geçtikçe, bir çok medenî memleketlerde, bir taraftan alınan sıhhi tedbirler, diğer taraftan tedavideki inkisafılar neticesi bakteri ve paraziter hastalıkların adedini, husule gelme şansını, ve tekerrürünün ileri derecede azalmış bulunduğu müşahede ediliyor. Diğer taraftan bilinenlere ilâveten, yakın zamana kadar dikkati çekmemiş yeni bir kısım etiyolojisi henüz aydınlanmamış hastalıkların alâkayı üzerlerine çektiklerini görüyoruz. Son 15 - 20 yıl içerisinde, laboratuvar tekniklerindeki gelişmeler, etiyolojisi bilinmeyen bir çok enfeksiyöz hastalıkların, adı mikroskoplarla güçlkle veya hiç görülmeyen, ve bakterileri tutan süzgeçlerden geçen Virus ve Riketsiya'lar tarafından husule getirildiğini bize göstermektedir. Bunlardan bir çoğunun ajanı izole edilmiş, fizikî, antijenik, ve bir dereceye kadar kimyevî karakterleri tetkik edilmiş, serolojik teşhisleri için lüzumlu antijenleri hazırlanabilmiştir. Bu arada meselâ Enflüenzayı, Çiçek ve Herpesi, ensefalitlerden bir çoğunu sayabiliriz. Buna mukabil, Hepatitiser, kızamık ve bazı diğer döküntülü hastalıklar ve bir çok yukarı tenefüs yolu hastalıkları v. s. gibi, geniş bir

gurunp hastalıkların amilleri, elimizdeki usullerin kâfi derecede hassas olmamaları neticesi olarak ayrılamamış ve aydınlatılamamışlardır. Fakat, bu mevzularda bir taraftan hassas tecrübe hayvan nevileri araştırılıp denenmekte, diğer taraftanda son yıllarda çok inkişaf ettirilen muhtelif nesic kültürlerinden istifade edilerek karanlık kalan mevzularda ileri çalışmalar, dünyanın bir çok bölgelerinde devam edegelmektedir.

Bu izahlarımızdan sonra, Virus ve Riketsiya hastalıklarının teşhislerinin yapılması ve epidemiyoloji'lerini aydınlatılmasında, tamamlayıcı lüzumlu bilgileri sağlayacak bir Virus laboratuvarının, yazımızın başlarında bir bakterioloji laboratuvarı için söylediğimiz nisbette, hekimlik için ehemmiyet kazanmakta olduğu kolayca kendiliğinden anlaşılacaktır. Virus teşhis ve araştırma laboratuvarlarına olan ihtiyaç, sıhhi şartların inkişaf ettirildiği ve dolayısı ile Bakteriel ve Paraziter hastalıkların azaldığı Şimal memleketleri ve Birleşik Amerikada aşikâr surette kendini hissettirmekte olup, buna muvazi olarak Un'iversitelere bağlı Virus araştırma laboratuvarları her gün gelişip genişlemekte, ve devlet tarafından merkezi yerlerde birer Virus teşhis ve araştırma laboratuvarı açılmaktadır.

Bir Virus çalışma laboratuvarının sağlayacağı esas kolaylıklar ve faydaları aşağıdaki esaslarda toplamak mümkündür:

a. Memlekette bulunan, ve fakat mevcudiyetinden haberdar olunmayan yeni Virus ve Riketsiyal hastalıkların meydana çıkarılması: meselâ, Türkiye'de Q — Humması hastalığının mevcudiyeti 1948-1950 (4) Göem, S. B., Payzın S. ve arkadaşlarının çalışmaları sonunda anlaşmıştır. Keza, Amer'ka'da New York eyaletinde Çiçek, daha ziyade Su Çiçeği-ne benziyen arazlar göstererek mahallî epidemiler yapan bir hastalık tesbit edilmiş, bilâhara yapılan ilmi araştırma ve çalışmalar sonunda bu hastalığın yeni bir Riketsiya tarafından husule getirildiği anlaşmıştır. Rickettsial Pox (Riketsiya Çiçeği) denen bu hastalığın (5) dünyanın diğer bölgelerinde de bulunduğu şüphe yoktur.

b. Diğer bir nokta, klinik olarak bilinen bir hastalığı taklit eden, ve henüz ajanı bulunmamış hastalıkların tefriki ineselesidir. Meselâ, Enfluenzayı taklit eden yukarı teneffüs yolları hastalıklarının Enflüenzadan ayrılması ve Enflüenza intanının mevcudiyetinin gösterilmesi, bize bir taraftan bu hastalığın her bir hasta için sebep olduğu iş zamanından kaybı önleme, ve aşısını hazırlayıp tatbik sureti ile diğer memleketlere yayılmasına mâni olma imkânları sağlayacaktır; ve bugün Virus çalışmaları için tertiplenmiş her hangi bir laboratuvarında, Enflüenza teşhisi kolaylıkla ve kısa zamanda yapılabilmektedir.

Böylece Virus laboratuvarı, bir taraftan fertlerin hastalıkları ile meşgul dışarda veya klinikte çalışan hekime tedavide yol göstereceği gibi, bundan daha mühim olarak k'tlenin sıhhatı için küzümü sağlık tedbirleri almada, alâkalı sağlık teşkilâtını aydınlatacaktır.

Bir Virus laboratuvarı bazı noktalardan, bir bakteriyoloji laboratuvarına nazaran farklar göstermektedir. Virus ve Riketsiyalarla çalışma ve onlarla meşgul olma, Bakterilerle çalışmaya nazaran oldukça değişiktir. Enfekte laboratuvar hayvanlarına ve rüşenli yumurtalara ihtimam, bunlarda virusun mevcudiyetini gösterme, serolojik tesler için antijen ve hiperimmün serumların hazırlanması daha iyi ve hususî surette yetiştirilmiş elemanlara ihtiyaç göstermekte, ve bünassa üzerinde durulması icabeden bir nokta olarak tezahür etmektedir. Laboratuvarın düzenlenmesi sırasında, tecrübe hayvanları için en iyi şartları haiz ve daima göz altında bulunacak surette yerler, rüşenli yumurta yetiştirecek inkübatorler, Virusları optimal muhafaza şartlarında, ve serumları ant kor muhtavalarını düşürmeyecek bir halde saklamak üzere -70 ve -20° C lik buzluklar, tecrübe hayvanları arasında kros enfeksiyona mani olacak şartları, ve nihayet çalışanları oldukça muhtemel laboratuvar enfeksiyonuna karşı koruyacak tedbirleri bu arada sayabiliriz. Bunlara ilâveten, edinilen intibalara göre, Virus laboratuvar çalışmaları pahalıya mal olmakta, ve hususî bir yardım ve alâkayı icap ettirmektedir.

VIRUS VE RIKETSIYA HASTALIKLARINDA TEŞHİS METODLARI :

Virus ve Riketsiya hastalıklarında laboratuvar teşhis usulleri prensip itibarıyla bakteriyolojideki benzerler. Bunlar, (a) amilin mikroskopta gösterilmesi, (b) izolasyon ve idantifikasyonu, ve nihayet (c) Virus hastalığı neticesi teşekkül eden spesifik antikörlerin serolojik metodlarla gösterilmesi şeklinde üç grupta toplanabilir.

(a) *Hastalık amilin mikroskopta gösterilmesi.* Bu metod nisbeten kolay olmakla beraber, kullanıldığı yerler çok mahduttur. Büyüklükleri itibarıyla Riketsiyalar ve birde iri viruslar, meselâ İnküziyon Bilenore (Inclusion blenorrhoea) virusu hususî usullerle boyanarak mikroskopta gösterilebilirler. Buna ilâveten, hususî inklüziyon cisimcikleri yapan Virus hastalıklarında, meselâ Kuduzda Negri, Çiçek ve Çiçek Aşısında Guarnieri cisimciklerinin görülmesi veya gösterilmesi teşhise ileri derecede yardım edebilir. Elektron mikroskopun bu maksatla kullanılması

henüz pratik bir usul olarak gösterilemez. Böylece hülâsa olarak, Virus hastalıklarının teşhisinde mikroskopik usulün değeri, pek mahdut sınırlar içerisinde, diyebiliriz.

(b) *Hastalık amilinin izolasyon ve idantifikasyonu.* Bu metod, oldukça geniş bir gurup virus hastalıklarının teşhisinde kullanılabilir. Ancak, yazımızın ileri kısımlarında üzerinde duracağımız gibi bu usul pahalı, zaman alıcı, ve nümune alıp göndermede bir çok hususiyetler arzeder. Buna ilâveten, müsbet izolasyonlar teşhisi kat'ileştirmekle beraber, menfi neticeler hiç bir zaman aranan hastalığın mevcut olmadığını ifade etmezler.

Menfi çıkan hallerde kat'i bir karara varmadan önce, nümunenin kâfi derecede erken ve Virusun hakikaten çok miktarda bulunduğu bir nesîç veya mayiden alınıp alınmadığı, ve laboratuvara erişinceye kadar muhafaza ve gönderme şartlarını, kullanılan tecrübe hayvanının yaş, ağırlık gibi noktalara itina ile seçilmiş olup olmadığı hususlarının ayrı ayrı gözden geçirilmesi, ve bunlardan sonra bir mü'talâa beyan edilmesi uygun olacaktır. *Nümunenin hastadan alındıktan itibaren kuru CO₂ buzu ihtiva eden termoslarda, veya bazı hallerde 50 % Gliserin içerisinde ve seri bir vasıta ile laboratuvara gönderilmesi icabeder.*

Buna ilâveten nümuncünün tecrübe hayvanına en hâzıs olduğu bir yoldan zerk edilmesinde ehemmiyetli bir unsur olarak rol oynar. Bütün bu şartların yerinde, ve uygun yapıldığı hallerde dahi bazan, ya nümunedeki az adette Virus mevcudiyeti, veya bu az adetteki virusların nesîç veya vücut mayilerindeki az miktardaki antikorlarla maske edilmiş olmaları gibi haller, laboratuvarın menfi netice almış olmasına sebep teşkil edebilir.

Müsbet bir virus veya riketsiya izolasyonu mevcudiyetini muhtelif yollarla anlamak mümkündür. Bazı hallerde bu oldukça basittir. Tecrübe hayvanı veya rüşemli yumurta, maayyen bir zaman içerisinde spesifik arazlar gösterir veya ölür. Diğer bir çok hallerde ise hiç bir hususî tezahür olmaz. Bu son durumda, meselâ Papağan hastalığı (Psittacosis) ve Lymphogranuloma (LGV) da patolojik ve mikroskopik usullerin yardımlarından istifade edilerek İnklüzyon veya elementeri cisimciklerin görülmesine çalışılacağı gibi, ayrıca Enfluenza, Kabakulak ve bazı nörotropik Virus hastalıkları Viruslarının, kuş veya bazı memeli hayvan Al yuvarlarını aglutine ettirme hassalarından istifade edilerek mevcudiyetleri anlaşılır. Bazanda, Virus bir kaç pasajdan sonra tecrübe hayvanında veya yumurtada görülür bir araz, hemagglutinasyon vasfı, veya ölüm husule getirir; bu ihtimale binaen, bazı nümunelerden kör pasajlar yapılacaktır.

Nesic kültürlerinde, virus üremesi neticesi hücrelerde patolojik değişiklikler husule gelir, ve küçük bir büyütme ile mikroskop altında bunları kolaylıkla görmek mümkündür.

Aşağıdaki Tablo 1'de tecritleri esnasında tecrübe hayvanında, veya hemen onu takip eden devrede, tecrübe hayvanından elde edilen maddelerde enfeksiyonun mevcudiyeti, direkt olarak gösterilebilen bazı virus hastalıkları arz edilmiştir. Tablo aynı zamanda, her bir enfeksiyon için en uygun tecrübe hayvanını, ve en elverişli ekme yohmuda belirtiyor.

TABLO — 1

Hastalığın ismi	Kullanılan tecr. hayvan	Zerk için en uygun yol	Enfeksiyonun kriteriumu
Enflüenza	Tavuk embriyonu	Amniyos içi	Al sıvıya aglutinasyonu
Kabakulak	Tavuk embriyonu	Amniyos içi	Al sıvıya aglutinasyonu
Çocuk Herpes S.)	Tavuk embriyonu	Koryoallantois zarı üzerine	Plak veya üçok teşekkülü
Çocuk aşısı ve Çocuk virüsleri	Tavuk embriyonu	Koryoallantois zarı üzerine	Plak veya üçok teşk.
LCM ¹	Boşaz fare	Beşin içi	Spastik çöküşmeler ve sarsılmalar
LGV ²	Boşaz fare	Beşin içi	Tüylerin dökülmesi, helin kauburlanması
Çocuk lelei	Nesic kültürü	Tübe ekme	Hücre tabirli
WEE ³	Tavuk embriyonu	Amniyos içi	Rüşeyinin purpuralar göstererek ölmesi
St. Louis E ⁴	Boşaz fare	Beşin içi	Spastik çöküşmeler, paraliz, v.s.

Enfeksiyon mevcudiyetinin kolayca anlaşılabilirdiği bazı Virus hastalıkları, ve kısaca kullanılan metodlar,

- 1 Lymphocytic Choriomeningitis
- 2 Lymphogranuloma Venereum
- 3 Western Equine Encephalitis
- 4 St. Louis Encephalitis

Virus izolasyonundan sonra ikinci yapılacak şey, bunun serolojik ve kros immünite gibi metotlarla idantifikasyonudur. Bundan önce hastırda tutulması icap eden mühim bir nokta, ayrılan virusun hakikaten mevzuu bahis hastadanmı ayrılmış olup olmaması keyfiyettir. Çünkü, bazı hallerde nümunenin dışardan bulanmış olması neticesi başka bir virusun, veya tecrübe hayvanında latent bir halde mevcut olan bir virusun ayrılmış olması ihtimalleri hatıra getirilmeli, ve düşünülmalıdır. Bu gibi şüpheli durumlarda, ayrılan virusun tecrübe hayvanında mevzu-bahis hastalık için tipik veya patagnomonik bazı hastalık vasıf, ve arazları gösterip göstermediği bir taraftan aydınlatılmağa çalışılırken, diğer taraftan bu ayrılan virus hastanın serumu ile karşılaştırılarak nötreleme deneyini yardımından istifade edilir.

Diğer bir meselede, hastadan halihazır hastalığı ile münasebeti bulunmayan, kendisinin portör olarak taşıdığı bir hastalık amilli virusun, tecrit edilebileceği ihtimalidir. Bu takdirde, neticeyi tefsir ederken ayrılan virusa ait hastalık tablosu ile epidemiyolojisinin, bugünkü hastalıkla olan münasebetlerinden istifade edilir.

Teşhis maksadı ile virus izolasyon tekniği, virus diyagnostik laboratuvarlarında ancak bazı hususi şartlarda kullanılıyor. Bunun başlıca sebepleri arasında, evvelce bir nebze bahsedildiği gibi, usulün pahalı oluşu, uzun sürmesi, virus izolasyon nisbetinin çok düşük bulunuşu, çalışma tekniğinin laboratuvarında çalışanlar için bir intan menbaı olabileme ihtimali taşıması gibi mahsurları sayılabilir. Yukardaki hususlara ilâveten, nümunenin laboratuvara sevki sırasında bir çok hallerde kullanılması lâzım gelen kuru buz, yani CO₂ buzu, ve hususi gönderme kabı temin edilemez.

Bu sebeplerden, virus izolasyonu (1) hususi epidemiolojik çalışmalarda, (2) bir virus hastalığı olduğu, fakat amilinin henüz bulunmadığı hallerde araştırma maksadı ile, (3) patolojik otopsi nümunesi alınmış, serolojik metotlarla teşhise varma şansı erken ölüm gibi sebeplerle bulunamayan hallerde, ve nihayet (4) henüz antijeni hazırlanamamış virus hastalıklarında kullanılmaktadır.

(c) Serolojik Metotlar :

Umumiyetle, virus hastalıklarının teşhisinde nisbeten basit ve kâfi derecede emin ve hususi olan serolojik testler geniş bir yer tutarlar. Çünkü serum alıp gönderme, laboratuvarında bununla çalışma çok defa kolay ve ucuz olmasına ilâveten, geç alınmış bir tek serum nümunesi dahi, bazı vak'alarda teşhisi aydınlatmada yardımcı olabilir.

Serolojik testler kullanılabilirlik, ve faydalı olma derecelerine göre sıra ile 1) kompleman birleşmesi, 2) nötreleme, 3) hemaglutinasyon inhibisyon, ve 4) aglutinasyon deneylerinden ibarettir.

(1) *Kompleman birleşmesi testi*'nin esası, ufak değişikliklerle Wassermann deneyinin aynıdır. Hasta serumunda teşekkül etmekte olan hususi antikörlerin hazırlanmış spesifik antijen muvacehesinde komplemanla birleşmesi, ve süpporlar ile gece buzlukta betledildikten sonra ertesi sabah koyun al yuvarları ve bunlara karşı hazırlanmış antiserum karışımı ilâve edilerek, komplemanın birinci sistem tarafından tesbit, veya diğer bir ifade ile sarf edilip edilmediğini, ikinci endikatör sistem vasıtası ile okunmasından ibarettir. Hemoliz husulü, komplemanın birinci sistemde tesbit edilmediğini ve dolayısı ile aranılan antikörlerin bulunmadığını göstereceği gibi, buna mukabil hemoliz olmaması halinde, düşünülen hastalığın müsbet teşhisi için kuvvetli bir bulgu elde edilmiş olunur.

(2) *Nötreleme deneyi* aşağıdaki iki esasa istinat ediyor: I. tecrübe hayvanının hastalık amili ile hususi bir araz vermesi veya ölmesi, ve 2. serumdaki hususi antikörlerin virusun bu hassasını tadil etmeleri. Bu esas dahilinde, tecrübeye gelen serum aranılan bir kaç virüs süspansiyonu ile ayrı ayrı karıştırılır, ve sonra tecrübe hayvanlarına en hassas oldukları yollardan zerk edilir; testlerin daima kontrolü yapılması lâzımdır. Serum, hangi gurup tecrübe hayvanlarını hastalıktan koruyorsa şahsın o hastalığa müsab bulunduğu kanaatine varılır.

(3) *Hemaglutinasyon-Inhibisyon testi* ; Bu test, hasta serumunda mevcut hususi antikörlerin bazı virüslarda, (Enflüenza, Kabakulak, Niyukastl (Newcastle) mevcut ve bir kısım hayvan al yuvarlarını aglutine etme hassasını tadil etme esasına dayanıyor. Meselâ, Enflüenza A intanına tutulmuş bir hastanın serumu Enflüenza A virusunun hemaglutinasyon hassasını inhibe ettiği halde, Enflüenza B veya kabakulak virusununkindene tesir etmez; oldukça kolay olan metodun bilinenlere ilâveten, geniş bir gurup nörotropik virus hastalıklarında da kullanılabileceğine dair çok ümitkâr çalışmalar yapılmaktadır. (6) Casals.

Aşağıda Tablo 2 de, virus hastalıklarında serolojik, diğer bir tabirle indirek metodlardan hangisinin halihazırda hangi hastalıklarda teşhis bakımından uygun olduğu ve yapılabileceği gösterilmiştir.

TABLO — 2

Hastalık	Kullanılacak test	Antijenin nevi
Einflüenza	Hemaglutinasyon - inhibisyon (IH)	Einflüenza A ve B tipleri virus antijenleri ile
Einflüenza	Komple, Birleşmesi (KB)	Einflüenza A ve B tipleri virus ve solüb anti- jenleri ile
Kızamıkçık intan	(KB)	Kızamıkçık virusu ve solüb antijenleri
Meningo-Ensefalit ler	KB ve Nötreleme	WEE ² , EEE ³ St Louis Amerikan Ensefalit- leri, Rus ve Japon Ensefalitleri antijenleri
Atipik Pnömoniler	Sığak aglutinasyon	«O» tipi insan al yuvarları ile
Pnömoniler	KB	LGV ⁴ , Psittakozis grup, Q-Humanası, Enflü- enza antijenleri
Uçakvari döküntüler	KB ve Nötreleme	Herpes virusu antijeni
Çiçek ve çiçek aşısı	KB, IH, ve Nötrele- me	Leziyondan hazırlanmış antijen ve Hiperim- nü serumla
Riketsiyal lekeli humma grubu	KB, ve Weil-Felix	Tifis, RMSF ⁵ grup riketsiya antijenleri, ve Proteus OX19, OX2 suşları
Q-Humanası	KB	Q-Humanası riketsiya antijeni
Çocuk felci (Polio)	Nötreleme Nesip kültüründe	Çocuk felci virusu antijeni

Bazı Virus ve Riketsiya Hastalıklarında Enfeksiyon Mevcudiyetinin, Hangi Serolojik Metodlarla Gösterilebileceğinin Hülâsası..

- 1 Lymphocytic Choriomeningitis
- 2 Western Equine Encephalitis
- 3 Estera " " "
- 4 Lymphogranuloma Venereum
- 5 Rocky Mountain spotted fever

(4) *Agglutination Testi* : Bu test riketsiya ve amili büyük, virus hastalıklarına inhisar ediyor. Yapılış tekniği, Bakteriyojideki «Widal»

deneyinin ayndır. LGV-Papağanı hastalığı gurubu, ve çiçek hastalığı virusları ile mümkündür. Çok antijen sarfı en belli başlı mahzurlarından-
dır. Nadiren kullanılıyor.

Birde soğuk aglutinasyon deneyi vardır. Bu non-spesifik bir mahi-
yette olup, talî bazı hallerle beraber Atipik Pnömonilerde müsbet netice
vermektedir. Hasta serumu soğukta, (+ 4) «O» grubu insan al yuvarla-
rını aglutine ediyor, ve bu aglutinasyon oda derecesinde çözülüyor. Müs-
bet sağık aglutinasyon normal şahıslarda, ve diğer bazı hastalıkların
seyri esnasında teşekkül edebiliyor; ancak, hakikaten müsbet bir sağık
aglutinasyondan bahsedebilmek için ya, yüksek bir titre elde etmek, veya
asıl mühim olarak sağık aglutininlerin titresinde bir artma, veya azal-
ma gösterilmelidir.

Serolojik virus laboratuvar muayenelerinde, testlerin tamamlan-
ması ve neticelerini tevsiri için daima iki serum nümunesine ihtiyaç var-
dır. Bunlardan biri, hastalığın mümkün olduğu kadar erken bir devresin-
de, ve ikinci bundan 12 ilâ 15 gün sonra alınmalıdır. Müsbet serolojik bir
teşhis, birinci ve ikinci serum nümunelerinin antikor miktarında ista-
tistik ilmince kıymetli olabilecek bir değişmenin gösterilmesi ile ko-
nur. Keza, hastalığın ileri devrelerinde veya nekahette alınan tek bir se-
rum, yüksek bir antikor seviyesi gösterir, ve mevzu bahis hastalık subk-
linik şekilleri bulunmayan, ve andemik bir hastalık değilse yine bir kıy-
met ifade eder. Meselâ, Q-Hummasında, ve bazı ensefalitlerde subklinik
şekiller nadir ve hastalığa sık raslanmaz, ve böylece bu hastalıklardan
birine musap düşünülen şahıstan geç veya nekahette alınmış tek bir se-
rumla çalışma kıymetlendirilebilecektir. Böyle bir netice, antikorların
uzun ömürlü olmadığı bazı hastalıklarda da müsbet bir manâ ifade eder.

Sadece bir serum nümunesinde bulunacak orta derece müsbet bir
reaksiyon, bir çok virus hastalıklarının subklinik seyredebilmesi ve
husule gelen antikorların uzun zaman serumda tesbit edilebilmeleri neti-
cesi olarak, çok defa halihazırdaki hastalığın teşhisine yardım edemez-
ler.

Diğer taraftan, Orşit's, Pankreatitis, Meningo-ensefalitis, v. s., gibi
bir çok farklı hastalık tabloları husule getiren kabakulak intanında, has-
talığın ilk üç ilâ beş günü içerisinde alınan serumlar, ve virusun solüb ve
vücut antijenleri ile yapılacak bir kompleman birleşmesi deneyinde, bi-
rinciye karşı müsbet ve ikinciye karşı menfi netice alınması kabakulak
intanının mevcudiyetini çok erkenden haber vermesi itibariyle, hastalığın
erken teşhisinde ehemmiyetli bir rol oynar.

Bütün biyolojik reaksiyonlarda müşahede edilebileceği üzere, yabancı pozitif ve yabancı negatif reaksiyon veren serumlara raslanılır. Buna ilâveten, çok nadirde olsa, virus hastalıklarında dahi anamnestic reaksiyonların husule gelmiş olabileceği hatıra getirilmelidir.

İtina edilecek en mühim nokta, laboratuvarında elde edilecek neticeleri, daima klinik bulgu ve bilgilerin ışığı altında tevsir etmek ve kıymetlendirmek lâzım geleceği fikridir.

Virus laboratuvarının gayeli bir şekilde çalışabilmesi, ve az zamanda en faydalı malûmatı alâkahi doktora yetiştirebilmesi için doktorun, serumu alınması ve gönderilmesinde, lüzumlu bazı malûmatın yazılmış olmasında, ve nihayet yapılmasını arzu ettiği laboratuvar testini, veya testlerini lüzumu kadar tasrih etmede vazifeli olduğunu bir defa daha belirteceğiz.

Laboratuvar (I) doktorun koyduğu bir teşhisi teyit edecektir, veya (2) aynı klinik tabloyu veren bir kaç hastalık arasında ayırım teşhisinde rol oynayacaktır, nihayet (3) nadirinde, aynı, mevzubahis klinik tabloyu veren bir hastalığın mevcut olmadığını belirtecektir. *Bu itibarla, doktor bir virus laboratuvarına nümune göndermek arzu ettiği zaman aşağıdaki hususları göz önünde bulundurmalı, ve bunlara lüzumu kadar itina etmelidir.*

1. Bir virus veya riketsiya laboratuvar muayenesi teşhise hakikaten yardım edecektir?
2. Mümkün olduğu kadar hastadan erken steril şartlarda kan almak, ve serumunu ayırıp ağzı kapalı bir tüp veya ampule koyup serumu hemen göndermek, bu mümkün olmadığı hallerde gönderinceye kadar serumu buzlukta muhafaza etmek; sağık aglutinasyon için gönderilecek serumları al yuvarlarını ayırmadan buzluga koymamak.
3. Şayet virus izolasyonu arzu ediliyorsa, nümune bu maksat için yazımızın alâkalı kısmında belirttiğimiz lüzumlu noktalara riayet edilecek surette, ve laboratuvarla temas edildikten sonra alınıp gönderilmeli.
4. Yukarıdaki hususlara ilâveten, hastalığın klinik cephesi ve düşünülen teşhis hakkında kısa bir müşahede ile hastalığın başlaması, nümunenin alındığı tarih, ve hastanın cinsiyeti ile yaşı yazılmalıdır.

Aşağıda bir çok virus hastahklarında, tavsiye edilen laboratuvar teşhis usullerini toplu olarak bir cetvel halinde veriyorum. Tablo, aynı zamanda her b'ir test için lüzumlu muayene maddesinin cinsinide belirtmektedir.

TABLO : 3

Hali hazırda Bir Çok Virus ve Riketsiya Hastahklarının Teşhisinde Kullanmakta Olan Laboratuvar Usulleri, ve Gönderilmesi Lâzım Gelen Muayene Maddeleri :

HASTALIGININ ISMI	Elde mevcut Test nevi eri (X) ile gösterildi					Test için gönderilecek maddeler
	Serolojik Testler				Etiolojik Amilin Ayrılması	
	Kompleman Birleşmesi	Nötreleme	Hemaglutinasyon	Inbibisyon		
Çiçek ve çiçek aşısı hast.	X					Papül, Vezikül,
Dağ Humması		X				Kurut, İlgst. Serum
Epidemik Çocuk Felci		X				Serum ¹
E. E. Ensefalitis	X	X				Serum ve Dişki
Enflüenza	X		X			Serum, Beyin ²
Japon B. Ensefaliti	X	X				Serum, Boğaz çalkantısı ²
Linfositik Koriyomenengitis	X					Serum, Beyin
Linfogranüloma Venosum	X					Serum, Beyin
Kabakulak Tutan	X		X			Serum
Kuduz		X				Serum, B. Çalkantısı
Primer Atipik Pnömoniler				X (ağuk)		Serum, Beyin
Papağan hastalığı	X					Serum
Q-Humması	X			X		Serum
Riketsiya Çiçeği	X					Serum
RMSE (Amerikan I. Humma grubu)	X					Serum
St. Louis Ensefaliti	X	X				Serum, Beyin
Tifüs (Endemik ve Epidemik)	X					Serum, Beyin
Uçuk hastalığı	X	X				Serum
W. E. Ensefaliti	X	X				Serum, Vezikül
Virus veya Bir Riketsiya Hastalığı olması muhtemel						Serum, Beyin
Ateşli Bir Hastalıkta						Hastalıkta alakalı organ- dan

- 1 2 serumü minimumasi gözümlenecektir; Bunlardan biri hastalığın erken devirlerinde ve ikinci benden 12-15 gün sonra alınması olacak.
- 2 CO2 buzunda sakalanıdır, ve bu lazze iltiva eden lusuşla bir tenmişle laboratuvara gönderecek.

Netice olarak kısaca denebilirki, virus teşhis ve araştırma laboratuvarı, bir taraftan mevzuun karanlık olan teferruatı üzerinde çalışmalar yapacak, eldeki mevcut usullerini inkişaf ettirmekle meşgul olacak, ve diğer taraftan hekimle yakın bir iş birliği yaparak ferdi, ve halk sağlığını alâkadar eden Virutik hastalıkların teşhisine yardım edecektir.

L I T E R A T Ü R

1. Sigel, M. M., Henle W., and Scott, Mc. N., The Virus Diagnostic Research Laboratory. Pennsylvania Med. Jour., 1949, 52, 372-378
2. Smadel, J. E., The Practitioner and the Virus Diagnostic Laboratory. Jour. A. M. A., 1948, 136, 1079-1081
3. Sigel, M. M., The Role of the Virologist in the Diagnosis of Acute Infectious Diseases. The Medical Clinic of North America Nov. 1950.
4. Golem, S. B., Payzın, S., Türkiyede Q-Humması. Türk İjien ve Tecr. Biol. Dergisi, 1948, 8: 1,94-114
5. Huebner, R. J., Jellison, W. L. and Pomerantz, C., Rickettsial-Pox A Newly recognized Rickettsial Disease Pub. Health Rep., 1946, 61, 1677-1682
6. Casals J., and Brown, L. V., Hemagglutination with Arthropod-Borne Viruses. Jour. Exp. Med., 1954, 99 : 5, 492-449
7. Diagnostic Procedure for Virus and Rickettsial Diseases, 1948 Published by American Pub.Health Association

B. C. G. Verem Aşısı
hakkında
TÜBERKÜLOZ EKSPERLER KOMİTESİNİN
ALTINCI RAPORU

Tercüme eden :

Dr. Kemal Özsan

I. Giriş

Tüberküloz Ekspertler Komitesi 30 Kasım 1953 den 4 Aralık 1953 e kadar OMS'un Koppenhag'daki Tüberküloz Araştırma Bürosu Lokallerinde içtima etmiş ve toplantılarını Antitüberküloz aşısıya tahsis etmiştir.

Dr. J. Holm, OMS'un Genel Direktörü namına komite âzalarına hoş geldiniz demıştır.

Dr. P. M. D'Arcy reis, Dr. Arlindo de Assis reis vekili ve Dr. A. Frappier de raportör seçilmişlerdir.

2. Esasî Prensipler

Gündeme geçmeden evvel komite, aşağıdaki esasî prensipleri teyit için kâfi del'le sahip olunduğu fikrini izhar etmiştir

1 — Tabii bir primo-tüberküloz enfeksiyonu spesifik bir mukavemet yaratır.

2 — Tüberküloza karşı spesifik bir mukavemet bazı vasıtalarla da elde edilebilir (Aşı).

11 Lucei içtinamında İera Konsesi aşısındaki kararları kabul etmiştir.
İera Konsesi.

1 — Tüberküloz eksperler komitesinin Antitüberküloz aşısı mevzuundaki 6 nci raporunu nazarı itibarıyla alır.

2 — Komite izahlarına yaptıkları işten dolayı teşekkürlerini sunar.

3 — Tüberküloz araştırma laboratuvarı yapıları, investisyonlarına hususî bir ehemmiyet verir.

4 — B. C. G. Aşısının Lepus profilaksisindeki rolü hakkında, ilmi bulgular edinmek kastı ile hiç bir kuvvetin esirgenmemesi hususuna işaret eder.

5 — Raporunun nesrini ister.

(Resolution EB 14. Rİ. Agre. Off. Org. Mund. Santé, 37: 2)

3.1 Aşılar

Komite dünyanın muhtelif taraflarında hazırlanan aşılar arasında kullanılan B. C. G. suşları arasında hakiki farklar olup olmadığını tetkik etmiştir. Muhtelif laboratuvarlarda hazırlanan aşıların allerjen kudretleri ve regional ganglonlarda tevliit ettikleri reaksiyonların farklı olduğunu tathikat göstermiştir. Lâtin Amerikasının bir çok laboratuvarlarında kullanılan B. C. G. suşu ile diğer bir kısım laboratuvarlarda kullanılanların neticesi mukayese edilirse bu değişikliklerin hususiyetle ağız yolunda aşıkâr olduğu görülür. Komite bu değişikliklerin aşının imâl ve kullanılmasına mı yahutta aşılı halkın karakteristiklerine veya kullanılan suşların biyosimik farklarına mı hağlı olduğunu tesbit için etüdlerin yapılmasını lüzumlu görmektedir. Komite B. C. G. imâline ait merkezlerin çoğalmasını meyli discourge etmeyi tavsiye eder.

Komite, iyi muhafaza edilen aşı imâlini yani ihzarından itibaren uzun zaman geçse bile gene iyi netice verecek aşı imâlinin ehemmiyeti üzerinde dikkati çekmektedir. Bu bakımdan dessication, congelation'un büyük ümitler verdiğini kabul etmekle beraber muhtelif metodlarla kuru aşı hazırlayan laboratuvarların aşıları arasında büyük farklar olduğunu bilmektedir. Komite bu aşının bazı avantajları olabileceğini kabul etmekle beraber hali hazır bilgilere göre daha geniş ölçüde tathikini tavsiye edecek vaziyette değildir ve yeni araştırmalar yapılmasını beklemektedir.

Komite, likid aşıların muhafazasına dair yapılan bazı etüdlere münakaşa etmiştir. Muhtelif hâdiseler göstermiştir ki bu aşılar allerjen kudretlerini şimdiye kadar zannolunandan çok daha uzun zaman muhafaza etmektedirler. Bu hal bilhassa uygun şekilde ziyadan korunmuş ve düşük derecede muhafaza edilmiş aşılar da vaki olmaktadır. Bu vesile ile komite araştırma laboratuvarlarında aşının fondamental hususiyetlerinin araştırılmasına devamını (bahusus canlı basillerin sayısını ve basillerin canlı kabılları ile hayvanlarda allerji tevliidi arasındaki münasebeti müतालâ ederek) ve tecrübi çalışma neticeleri ile insanlara aşının tesirleri arasındaki müteakabil münasebetlerin araştırılmasının ehemmiyetini işaret eder. Aşının kıymeti kati olarak enfeksiyona karşı artan bir mukavemet tevliidi ile tayin edilmelidir (yalnız allerji haliyle değil) ve bu iş, hem tecrübe hayvanlarında hem de insanlarda yapılmalıdır.

3.2 Teknik administration

Ağız yolu B. C. G. kullanılması uzun münakasaları mucip olmuştur. Ağız yolu yüksek doz mükerrer B. C. G. Aşısı sahasında geniş bir

tecrübesi olan Dr. de Aesis (buraya muhitindeki enfeksiyona kuvvetle maruz çocuklar da dahildir) observasyonlarının neticelerini anlatmıştır. (Vaccinação concorrente veya vaccination concomitante). Komite tüberküline hassas olan şahıslarda bile bu teknikle aşılamanın bir mahzuru olmadığını işitmekle memnun kalmıştır. Bununla beraber bütün aşıları tesadüfe bırakmak doğru değildir. Komite halihazır bilgilere göre bu aşı tarzını umumî olarak tavsiye için vaktin erken olduğu kanaatinde dir. Mamafî ağız yolu böyle yüksek doz B. C. G. kullanmanın pratik avantajları vardır. Bu bakımdan komite bunun derin etüdlere mevzu olmasını hararetle tavsiye eder. Bihassa hayvanlar üzerinde tecrübe ve diğer aşı teknikleri ile mukayesesi uygundur. İnsan üzerinde bu ağız yolu usulle intradermik tekniklerin mukayesesinin çok pahalı ve çok zor olacağını nazarı itibara alan komite OMS'un Tüberküloz araştırma bürolarının bu etüdlerin mesuliyetini üzerine almasını ve bu iş için bir tahsisat ayırmasını tavsiye eder.

Komite bu ara umumî aşı yolu olarak parenteral yolun kullanılması uygun olur kanaatinde dir. Bununla beraber nevzatlarla ilk yaştaki çocuklar yüksek enfeksiyon tehlikesine maruzsa veya parenteral aşı yapma hususunda pratik bir güçlük varsa aşı ve intihap edilen tekniklerin lüzumsuz komplikasyonlar yapmaması şartıyla ağız yolu aşı kullanmak uygundur.

Mas B. C. G. Aşısı Kampanyasına taallük eden eski tavsiyeleri gözden geçiren komite intradermik aşı yolunun memnuniyet bahş bir metod teşkil ettiğini tekrar teyit etmiştir.

Komite, bir memlekette kampanya halinde aşı yapıyorsa yalnız bir cins aşı tekniği kullanmakla muhtelif konsantrasyonlarda aşı kullanmak suretiyle doğacak konfüzyon tehlikesinden sakınılacağı kanaatinde dir. Bazı hallerde, tecrübi veya diğer kasıtlarla, şahsi aşılamalarda yekdiğerine muvazi olarak b'ir çok tekniklere müracaat etmekte fayda olabileceği malumdur. Bu hallerde bütün tedbirleri almak ve meselâ bütün aşı konsantrasyonları için tamamen ayrı kablak kullanmak uygundur.

3. 3 Aşının tesirleri

3.3 1. Komplikasyonlar: Komite bütün aşı ve tekniklerle aşılama süpüre adenitler dahil yüzde muayyen nisbette komplikasyonlar meydana geldiği kanaatinde dir. Minima bir komplikasyonla memnuniyet bahş allerji tevlit eden bir aşı kullanmaya gayret etmelidir. Komite zerk yerinde teşekkül eden ve iki ayda iyi olan abselerle aynı şekilde süpüre olmıyan ehemmiyetsiz adenitlerin komplikasyon kabul edilmemesine işaret eder.

3. 3. 2. Tüberküline karşı allerji : Post vaksinal muayeneler içinde aşılacak şahıslarda kullanılan deneylere müracaat etmek lâzımdır. Mas Kampanya esnasında aşılanmış şahısların kâfi miktarda kuvvetli ve sabit bir allerji muhafaza edip etmediklerini tahkik kastı ile bu şahıslar arasından seçilerek eşantyon guruplarında per'yodik kantitatif deneyler yapılması uygundur. Yalnız allerjik şahısların yüzde nisbeti işaret edilmekle kalınmayacak fakat OMS'un Tüberküloz Araştırmalar Bürosu'nun yaptığı gibi kantitatif bir ölçü metodu kullanılacaktır (milimetrik olarak ölçülen induration diametrisinin tevzii).

Sondajlar neticesi elde edilen bu verificationlarda herhangi bir laboratuvarında hazırlanan aşılardan muhtelif lot'ları arasında farklar olması tehlikesi olduğundan mümkün olan hallerde komite, her aşı lot'su için muntazam testler yapılması veya bu mümkün olmazsa aşı uygun tarzda kullanıldığı ve tatbik edildiği hallerde periyodik olarak, husule gelen allerjiyi kıymetlendirmeye bakımından testler yapılması fikrindedir. Bu bakımdan komite bir Mas Kampanyadan sonra, OMS'un halihazırda bir çok muntakalarda yaptığı gibi, hususi ekiplerle, iyi neticeler alınan periyodik kontroller yapılabileceği fikrindedir.

Komite ayrıca etalonné tüberkülin preparasyonları kullanmanın esası olduğunu işaret eder. Yeni tüberkülin preparasyonlarının international etalonlara göre biyolojik titrajı büyük müşkilâtlar tevhit ettiğinden aktivitesi standard olan bir P. P. D. lot'su hazırlanmasını ve bunun bir çok seneler ihtiyaca cevap verecek nisbette olmasını ve mantoux testi yapmak üzere bütün memleketlerin emrine amâde kılınmasını tavsiye eder.

Elde edilen korunma

3. 3. 3. Komite, Amerika Birleşik devletleri ile İngilterede halen B. C. G. aşısının muhtelif gurup halkta husule getirdiği KORUNMA derecesini kıymetlendirmek için girişilen geniş ölçüde kontroller hakkında malûmata sahip olmuştur. Diğer tarafta Mas aşı kampanyası esnasında B. C. G. aşısının immunizasyon kudreti hakkında bazı malûmatı ihtiva eden iki etüdü birleştirmek kastı ile yapılan teşebbüs Dr. Palmeri tarafından komiteye bildirilmiştir. (Fichier National des vaccination en Finlande et fichier de la tuberculose au Danemark). Komite bu etüdlere vereceği neticeleri öğrenmekle bahtiyar olacaktır.

Komite B. C. G. tarafından verilen korunmayı memnuniyet bahş bir şekilde kıymetlendirmek üzere, her zamandan daha çok, tüberküloz morbiditesi üzerinde etüdler yapılması fikrindedir.

Halihazırda tüberküloz mortalite ve morbiditesi arasındaki aşıkâr diskordans bu fikri desteklemektedir.

Diğer taraftan komite, tüberküloz morbiditesinin tavsifi hususunda enternasyonal bir anlaşmaya varılmasının ve tüberküloz hastalığının teşhisinde bakteriyolojik delillere sahip olmayan ehemmiyeti üzerinde ısrarın lüzumuna işaret eder.

Komite aşı şahıslarda husule gelebilecek tüberkülozdan haberdar olmak üzere, vaziyetleri müsait oldukları takdirde, memleketlerin aşı şahıslar için merkezî veya mantıkavî kayıt yerleri açmaları hususunda encourage edilmelerini arzu eder.

3. 3 Aşılacak şahısların seçilmesi :

3. 4 1. Tüberkülin ve tüberkülin deneyleri: Beşinci toplantısında, tüberküloz Eksperler Komitesi, yapılan anketlerde Tüberküloz Araştırmalar Bürosu'nun bir memlekette tüberküloz enfeksiyonu eşiğini tayin etmek üzere tatbiki uygun gelen tüberkülin dozu meselesi ile meşgul olmaya davet edilmesini tavsiye etmiştir.

D. Palmer bu hususlarda yaptığı etüdlere ait konklüzyonlarını hûlasasını komiteye takdim etmiştir. Bu neticeler teyit etmektedir ki tek bir 5 U.T (tüberkülin ünitesi) uygun ve memnun yetmiş sekilde aşılacak şahsı ayırmaya imkân vermektedir. Diğer taraftan, eliminatoire depistage, da 5 U.T ile çalışarak kazanan uzun tecrübeler göstermiştir ki Mas kampanyada bu doz hiç mahzuru olmadan kullanılabilir. O halde komite Mas kampanyalarda 5 U. T'le tek bir mantoux testi yapılmasına devamı ve, muvakkaten, deneyden 3 gün sonra 5 mm. induration gösteren şahısların da allerjik kabul edilmesini tavsiye eder.

3. 4 2. Aşılacak şahıs gruplarının seçilmesi :

Komite herhangi bir yerde Mas kampanya açılmadan evvel preliminary anketler yapılmasını tavsiye etmiştir. Birçok hallerde tüberküline tabii hassasiyet derecesini ve alakalı muntıkadaki tüberküloz derecesini bilmek elzem olacaktır. Bazı hallerde de halkın stable veya hareketli oluşu endüstriyel inkişaf gibi sosyal ve demografik faktörleri nazarı itibara almak ehemmiyetli olabilir.

Halkı stable ve tüberküloz enfeksiyonu düşük muntikalarda umumî bir aşı kampanyasına teşebbüsten evvel halk sağlığını alakadar eden acil muhtelif tedbirleri mütalâa etmelidir.

Komite, tüberkülozu yüksek olan muntikalarda Mas aşı kampanyasına, 1 yaşından, 60 - 80 - 90 tüberküline allerji gösteren yaş gurubuna ka-

dar ithalini tavsiye eder. Bu mntikalarda nezalları aşılmasını çok arzuya şayan olmakla beraber umumiyetle kampanya dışı bırakmak uygundur.

Tüberkülözün az ve gerileme halinde olduğu mntikalarda bütün halka seri halinde aşı yapılmaz, hastalığın epidemiyolojisine göre aşılanacak yaş gurupları tayin edilir. (Bilhassa yaş guruplarına göre hastalığın taksimi).

3. 5 *Revaksinasyon*

Komite, enfeksiyona bilhassa maruz şahıs ve guruplarda aşından 2-3 ay sonra tüberkülün kontrol denemeleri yapılmasını ve allerjik olmayan şahısların tekrar aşılanmasını arzu eder. Kontrol denemeleri müteakiben periyodik olarak yapılmalı ve allerjik olmayan bütün şahıslar yeniden aşılanmalıdır.

Mas kampanyalarda eşantiyon olarak seçilmiş bir miktar şahısta, aşının husule getirdiği tesirleri verdiği allerjiye tâbi olarak tavsif için kontrol denemeleri yapmak uygun olur. Bu şekildeki sondaçlar yapılması bütün aşılarla kontrol deneyi yapıp yapılmayacağı ve reaksiyon göstermeyenlerin aşılanması hususuna hüküm verilmesine imkân verecektir.

4 — *Murin basili ile aşılama :*

Komite Dr. Wells'in Murin basilinin bir men diğer antijenlere nazaran muhtemel avantajlarını tesbit kastı ile insanlarda yaptığı mukayeseli denemeler ve meselenin halihazır durumunu hakkındaki izahatını büyük bir alâka ile dinlemiştir. Dr. Wells bu aşının geniş ölçüde tatbikini tavsiye için henüz prémature olduğu fikrini izhar etmiştir.

Komite bu tecrübelerle bundan sonra onları tamamlayacak olanların büyük bir alâka ile takip edilmesini arzu eder.

5 — *Ölü basillerle aşı :*

Dr. Giovanardi, formolle öldürülmüş aşı vasıtasıyla İtalyada yapmış olduğu çalışma ve tecrübeleri anlatmıştır (Anatuberculine). Bu tecrübi çalışmalar bu aşının B. C. G. ile mukayeseli olarak insan ve hayvanlarda yapılan tetkiklerin neticelerinden ibarettir. Bu tecrübelerle göre ölü basille hayvan ve insanda elde edilen mukavemet ve allerji B. C. G. den düştür. Komite bu metotla umumî aşı tatbikatını tavsiye için vaktin henüz çok erken olduğu fakat ölü basillerle yapılan tecrübelerin alâka ile takip edilmesi fikrindedir.

(1) *Org Mond. Santé Sér. Rapp. Techn.*, 1951,32,12

6 — Halk sağlığı servislerinin faaliyetinde aşının mevkiı :

Komite memleketlerin umumı halk sağlığı faaliyetleri ile antitüberkölö mücadele programlarına B. C. G. aşısının ithaline münakaşa etmiştir.

Komite geniş ölçüde B. C. G. Kampanyasına girişecek memleketlerin bunu antitüberkölö merkezlere değil, merkezi veya regional eşlona göre organize etmelerini ve bunların umumı halk sağlığına kayıtları fikrini izhar etmiştir. Mas kampanya bütün halk sağlığı servislerine müracaat etmeli, halbuki antitüberkölö merkez, tüberküloza en çok maruz şahıs veya şahıs gruplarını aşılmalıdır.

7 — OMS'un Aksiyonu :

Sekreter, OMS'un B. C. G. Aşısı ve umumı antitüberkölö mücadele bakımından mülhem olduğu prensipleri açıklamıştır. OMS'un internatonal işbirliği gerçevesinde girişilen işleri nasıl tenbih sevk ve koordine ettiğini izah etmiştir. OMS faaliyetini kuvvetli ilim esaslara göre kurmak istediğinden Tüberküloz Araştırmalar Bürosu'nun yardım ve nasihatları onun için elzemdir. Esasi araştırma ve pratik etüdü olmazsa umumı tabikata geçilmeden evvel materyel, teknik ve metodların kritik analiz ve mukayeseli mütalâaları yapılamaz. Diğer taraftan Tüberküloz Araştırma Bürosunun pratik iş programı hazırlaması sayesinde donn'leri, programın neticelerini sarih bir şekilde kıymetlendirmeye müsaade edecek surette mükemmelen tesbit etmek imkân dahiline girmektedir.

Komite tatbik çalışmalarının muvaffak olması için araştırmalar yapılmasının önem olduğuna kanidir. Aydınlatılması istenilen noktalar şu şekilde hülâsa edilebilir: Ağız yolu mükerrer yüksek doz B. C. G. ile diğer metodların mukayesesi, kuru aşılarm kıymeti (bu mevzuda komite Paristeki Pilote istasyonunun etüd halinde olduğunu bilmektedir), bilhassa tüberküloz seviyesi yüksek olan yerlerde B. C. G. Aşısının efikasıtesi.

Komite Tüberküloz Araştırma Bürosu'nun yaptığı çalışmaların ehemmiyet ve faydalılığını görmüştür. Onun aktivitesini artıracadı ve devam ettireceği, mümkün olan yardımı göreceği ümidindedir. Biraz evvel zikredilen bazı meselelerin etüdü pkalá bu büroya tevdi edilebilir.

Komite büyük bir aláka ve memnuniyetle öğrenmiştir ki şimdiye kadar birçok kereler Mas B. C. G. Kampanyasına iştirak eden Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Teşkilátı, yardımlarını araştırmalara da teşmil etmiştir.

B. C. G. ve Lepra

Dr. A. de Assis, B. C. G. aşısının Lepra profilaksisindeki rolü hakkındaki görüşlerini komiteye arzetmiştir. Diğer taraftan komite 1953

Eylülünde «Comité de recherche de la British Tuberculosis association» himayesinde toplanan Lepralog ve ftizyologların müsterek toplantılarına ait raporu mütalâa etmiştir. Ayrıca OMS'un lepra experler komitesinin birinci raporundaki (1) fikirlerini de ehemmiyetle kaydetmiştir.

Komite ihtisası dışında olan bu mesele için karar alma hususunda qualifié olmadığı fikrindedir. Bununla beraber OMS yardımı ile, tüberküloza karşı girişilen Mas B. C. G. kampanyasının lepranın andemik olarak mevcut olduğu memleketlerde yapıldığı hallerde, lepraloglar tarafından B. C. G. aşısının lepra profilaksisinde rolünü etüd edilebileceği kanaatini izhar etmiştir.

Komite hal hazır B. C. G. aşısı kampanyalarının yapıldığı şeraitte lepra yönünden valable kararlar alınıp alınmayacağını bilmemektedir.

Eğer B. C. G. Aşısı Kampanyası organizasyonundaki bazı değişiklikler lüzumlu domélerin toplanmasını kolaylaştırıcaksa, tüberküloza karşı Mas B. C. G. Kampanyasına zarar vermemek şartıyla, komite bu değişikliklerin yapılmasını arzu eder.

Tüberküloz Eksperler Komitesine iştirak edenler :

Azalar :

Professeur A. De Assis, Conseiller technique, Ministère de la Santé, Rio de Janeiro, Brésil (Vive - Président).

Dr. E. J. Aujaleu, Directeur de l'Hygiène sociale, Ministère de la Santé publique et de la Population, Paris, France.

Dr. P. V. Benjamin, Adviser in Tuberculosis to the Government of India, Directorate General of Health Services, Ministry of Health, New Delhi, Inde.

Dr. P. M. D'Arcy Hart, Director, Medical Research Council's Tuberculosis Research Unit, Londres, Angleterre (Président).

Dr. A. Frappier, Directeur de l'Institut de Microbiologie et d'Hygiène; Doyen de l'École d'Hygiène, Université de Montréal, Canada (Rapporteur).

Professeur A. Giovardi, Directeur de l'Institut de Hygiène, Université de Milan, Italie.

(1) Org. Mond. Santé, Ser. Rapp.Tech 1953, 17, 14

Dr. H. Kumabe, Directeur de l'Institut de Recherches sur la Tuberculose, Association japonaise contre la Tuberculose, Tokyo, Japon.
Professeur A. Wallgren, Clinique infantile, Karolinska Institutet, Stockholm Suède.

Konsultanlar :

Dr. H. J. Ustvedt, Professeur de Médecine interne; Médecin - Chef de l'Hôpital municipal d'Ullevaal, Oslo, Norvège.

Dr. A. Q. Wells, Sir William Dunn School of Pathology, University of Oxford, Oxford, Angleterre.

Sekreteryar :

Dr. Lydia B. Edwards, Chef des Travaux pratiques, Bureau de Recherches sur la Tuberculose, OMS, Copenhague.

Dr. J. Holm, Chef de la Section de la Tuberculose, OMS, Genève (Secrétaire).

Dr. C. Palmer, Directeur du Bureau de Recherches sur la Tuberculose, OMS Copenhague.

Professeur Luis Sayó, de la Academia de Medicina de Barcelona;

Consultant, Bureau de Recherches sur la Tuberculose, OMS, Copenhague.

Dr. D. R. Thomson, Section de la Tuberculose, OMS, Genève.

TAHRAN VEBA KONFERANSI
TURKIYE'de VEBA EPIDEMIOLOJİSİ, SURIYE,
IRAK ve IRAN VEBA EPIDEMİLERİ ve
KONFERANSIN TAVSİYELERİ

Prof. Dr. Zühdi BERKE

R. S. M. Hıfzıssıhha Enstitüsü Aşı ve
Serum Şubesi Müdürü

Iran Hükümetinin daveti üzerine, Dünya Sağlık Teşkilâtı tarafından tertip olunmuş olan Orta Doğu'ya ait beynelmülül konferans 20 10 - 1 11 1951 arasında Tahran'da toplanmıştır. Bu konferansa İranda Tahran Pasteur Enstitüsü Müdürü Profesör Dr. M. Baltazard Irak'dan Bakteriyojoloji Enstitüsü Müdürü Mhavi Dr. Abdurrahman Qatan, Suriyeden Şihhiye vezareti Müsteşarı Dr. Hüseyin Faruk, Türkiye'den R. S. M. Hıfzıssıhha Enstitüsü Aşı ve Serum Şubesi Müdürü Profesör Dr. Zühdi Berke, Dünya Sağlık Teşkilâtına mensup, bu teşkilâtın andemio - epidemik hastalıklar şubesi müdürü Profesör Dr. Giardano, Dünya Sağlık Teşkilâtının Doğu Akdeniz Bölgesi Bilimsel mensup Dr. Ömer Yastı bey iştirak etmişlerdir.

Konferansta dört memleketi temsil eden delegelerin raporları okunmuş, üzerinde görüşülmüş, 22-27 10 1951 günleri İran'ın güney batısında (Hemedan batısında) yüksek ve arızalı olan arazi üzerinde vebanın andemik olduğu bölgede, Tahran Pasteur Enstitüsünün bu konuda ilmi tetkikat için Akinlu'da kurmuş olduğu laboratuvara gıdılmıştır. Burada üç gün kalmış, vebanın andemik olduğu sahanın köyleri, veba mikrobunun konakçısı olan yabancı kemiricilerin yaşadıkları arazi gezilmiş ve bu geniş sahanın bazı kısımlarında pek çok sayıda mevcut olan yabancı kemirici yuvaları açılmış ve ele geçirilmiş olan yabancı kemiriciler (meriones) kafeslere alınmıştır. Bu hayvanlardan ve yuvalarından pireler toplattırılmış, laboratuvara getirilmiş ve üzerlerinde gerekli çalışmalar yapılmıştır.

Meriones'ler ve bunların pirelerinden veba basili izole etmek için lâzım olan bütün vasıtalar ve usuller kullanılmıştır. Dr. M. Baltazard tarafından bu bölgede veba araştırmalarında kullanılan çalışma usulü delegelere ve Dünya Sağlık Teşkilâtı mümessillerine gösterilmiştir. Bu sahada

toplattırılmış olan meriones ve pirelerden veba araştırmalarında kullanılan mutas usullere göre yapılmış tecrübelerde ve kültür vasatlarında Pasteurella pestis üremesi ve materyel telkih edilmiş olan kobaylarda herhangi bir hastalık tezahüratı görülmemiştir.

Tahran Pasteur Enstitüsünün Akınlı'daki gubesi altı odalı bir bınadan ibarettir. Bu bınada veba araştırmalarında kullanılan bol malzeme ihtiva eden bir laboratuvar, tecrübe hayvan odası, frijidere kadar malzemesi olan matbah: birer yemek ve yatak ve hizmetçi odaları, iyi sıhhi tesisatı (moutazamı çalışan sıcak su tesisatı, duş vesaire) vardır. Bina nın yanında otomobil ve kamyon için büyük bir garajda bulunmaktadır.

Tahran'a dönüşte raporlarını okunmasına, üzerlerinde grşmeğe devam edilmiş, yabancı kemirici vebası üzerinde İran, Irak, Suriye ve Türkiyede koordinasyon imkânlarının ve araştırma ile kontrol faaliyetlerinin etüdüne dair yapılan bu toplantıya iştirak edenlerin vardıkları neticeler ve tavsiyeler kaleme alınmış ve Fransızca yazılmış olan bu yazının imzalı birer lġhası delegelere verilmiştir.

Bu konferans için hazırlanmış ve Sıhhat ve İc̄timai Muavenet Vekletine ve Dünya Sağlık Teşkilâtına takdim edilmiş olan Türkiye raporu üç kısımdan (Türkiye iklimi, Türkiyede veba epidemiyolojisi, Türkiye'nin yedi coğrafi mntakasında yaşayan yabancı kemiricilerden (rodentiae) muridae familyasına dahil nevilerle, sciuridae familyasına dahil tarla sineçpiarı ve bilbassa citellus citellus xanthopyrnus) ibarettir. Bu yazıda, raporun üç kısmından yalnız «Türkiyede veba epidemiyolojisi» kısmı lüzumuna bınanen aslına yakını bir surette, diğer raporların zeti ile Türkiyede yaşayan yabancı kemiricilerin isimleri ve konferans netice ve tavsiyelerine alt yazı aynen verilecektir.

Türkiyede veba epidemiyolojisi :

Tarihin derinliklerine göz atılırsa geçmiş asırlarda muhtelif maksatlar ve mecburiyetlerle büyük insan kitlelerinin seller gibi Orta Asya, İran, Küçük Asya toprakları üzerinde akıp geçtikleri görülür. Bu kitleler bazan hastalıkların bırakmışlar veya alıp götürmüşlerdir. Bir çok salgın hastalıklar arasında veba da bu insan selleri ile bu topraklara gelmiş yahut esasen burada mahalli olarak mevcut bulunmuş olabilir.

Bu yazıda bahis konusu ne dünyadaki muhtelif veba mihrakları ne de Milttan evvel ve sonra vukua geleniş veba epidemileri değil, Birinci Dünya Harbinden sonraki zamanda Türkiye'nin veba epidemiyolojisi ve bununla beraber komşumuz İran, Irak Suriyedeki veba durumudur.

Burada münasebeti dolayısıyla geçen asırda Osmanlı İmparatorluğu toprakları üzerinde seyir etmiş olan veba epidemilerine kısaca temas edilecektir.

Ezvelki asırlarda olduğu gibi geçen asırda da Osmanlı Devleti toprakları, denizden ve karadan muhtelif vasıtalarla gelmiş olan muhtelif şiddette veba epidemilerine sahne olmuştu. 1811 senesinde Mısırdan İzmir'e gelen bir vapurun tayfaları arasında seyir eden veba İzmir'e ve İstanbul'a sirayet etmiş, hastalık kısa zamanda İzmir ve İstanbul şehirlerine yayılmış ve büyük telefata sebep olmuş ve Cevdet Paşa tarihinde kaydedildiğine göre İstanbul şehrinde şehir dışına günde 500 - 2000 ölü nakil edilmiş ve hastalığa kıran adı verilmiştir (1).

Eski eserlerde Kürdistan denilen sahada bu gün İran'ın güney batısı bölgesi ve Türkiye, Irak Suriye Hükümetlerince ait olan topraklar üzerinde 1830 - 1835 senelerinde şiddetli veba salgılarının hüküm sürdüğü görülmektedir. Bu geniş sahada veba epidemileri sık sık görülmüş, sönmüş ve sukûnet halinde bir yanar dağ gibi senelerce mevcudiyetini unutturur gibi olmuş, vakit vakit zuhur eden vak'alar etrafa yayılmış o muhit sakinlerini korku içinde bırakmış, büyük insan kitlelerini helâk etmiştir.

1840 senesinde Bağdad'da vukua gelmiş olan veba epidemisinde nüfusun beşte ikisi kaybolmuştur. Bağdad'da 1876 senesinde veba epidemisi tekrar zuhur etmiştir. 1873 senesinde Elcezire'de zuhur etmiş olan veba epidemisi de bu geniş sahayı harabeye çevirmiştir (1).

Aynı asrın muhtelif senelerinde, sahil şehirlerinde de gemilerle, ticaret vasıtalarıyla, hacılarla gelmiş, yayılmış veba epidemileri görülmüş, bunların bazıları mahallî kalmış, bazıları da geniş sahalarla yayılmak istidadını göstermiş, büyük telefata sebep olmuştur.

Bu asırda, Birinci Dünya Harbine kadar liman şehirlerinde ara sıra muhtelif sayıda veba vak'aları zuhur etmiş ise de mahallinde söndürülmüş, bu hastalığın memleket içerilerine yayılmasına, büyük epidemiler meydana gelmesine imkân verilmemiştir. Birinci Dünya Harbi senelerinde limanlara hariçten vapurların gelmemesi yüzünden veba vak'aları zuhur etmemiş, veba bakımından liman şehirlerinde bir sukûnet devresi meydana gelmiş denebilir.

Birinci Dünya Harbini müteakıp mütareke akdedildikten sonra Çanakkale Boğazının açılması sebebiyle bir çok vapurların serbestçe İstanbul limanlarına gelmeleri, limanın düşman kuvvetleri tarafından işgal edilmiş bulunması, vapurların lâzım geldiği tarzda kontrol edilememeleri do-

layışıyle 1919 senesinde hariçten vapurlarla aşağıda izah edildiği gibi, bu liman şehrine veba sokulmuş. liman muntakası ve civarında tutunmuş ve bu yüzden senelerce bir çok insan telef olmuştur.

Türkiye'de zuhur etmiş olan veba vak'aları hakkında umumî bir fikir vermek için 1919 senesinde İstanbul'da başlamış ve liman muntakasına yayılmış ve beş sene kadar devam etmiş olan muhtelif küçük veba vak'aları guruplarından resmî vesikalara dayanan birini ve ilkinî misâl olarak veriyorum. Bu misâlde hastalığın ne tarzda girip yayıldığı vazih surette görülebilir.

3 Ekim 1919 tarihinde İstanbul'da rıhtımdan tahminen 150 metre mesafede bir un ve bulgur fabrikasında veba tesbit edilmiştir. Bu tarihten takriben 21 gün evvelindenberi bu değirmende muhtelif günlerde birbirini müteakıp muhtelif yaşlarda sekiz şahsın hastalandığı, bazılarının vefat ettikleri öğrenilmiş, bu birinci mihraktan sonra liman muntakasında 4, 11, 12, 13, 31 Ekim. 1, 2, 3, Kasım aylarında dükkân ve evlerde sekiz küçük mihrakta müteaddit veba vak'aları bulunmuştur (2).

İlk mihrakın menşei araştırıldığı zaman, aynı senenin Ağustos ayının ilk haftasında bir vapurun İstanbul limanına gelmiş rıhtıma yanaşmış, bir kaç gün kalarak eşya çıkarmış olduğu, bu geminin sıçanlarının hasta oldukları ve ölü sıçanlara rastlandığı ve yücüler arasında da veba musapları olduğu ve un fabrikası ile bu vapur arasında münasebet bulunduğ, bu un değirmeninde çalışanlardan da bu değirmende ve civarında çok sayıda sıçanın serbest dolastıkları ve sıçan ölülerine tesadüf edildiği öğrenilmiştir.

Bu tarzda, küçük mihraktan vebaya musap olmalarından şüphe edilen 26 vak'adan hastaneye gönderilmiş olan 20 hastanın vebaya musap oldukları klinik ve laboratuvar usulleriyle teşhis edilmiş, 13 hasta vefat etmiş, diğerleri şifa bulmuştur.

Bu 20 veba vak'asından 18 i hiyarcık vebası (16 kasıkta, 1 sağ kol-tuk altında, biri boyunda) ikisi septisemi şeklinde olduğu, pneumoniace şekli görülmediği bildirilmiştir.

Veba ilk mihrak ile diğer sekiz mihraktan İstanbul şehrinin üç muhtelif kısmının liman muntakasının bir çok yerlerine sıçanmış, lâkin etrafa çok yayılmamış ve vak'alar muayyen mihraklara ve bunlardan ve bazılarında 1-2 sene ara ile tekrar zuhur etmek suretiyle beş sene kadar devam etmiş, musap sayısı 178 e kadar yükselmiştir. Bu beş sene zarfında veba vak'aları her sene ilk baharda pek az görülmüş; yaz aylarında başlayarak son bahar aylarında çoğalmış ve kış ortasına doğru sönüştür.

Veba vak'alarının hemen çoğu hububat ve un ticarethanelerinde, de-
girmenlerde, hammal, sandalci gibi liman işlerinde çalışanlar arasında zu-
hur etmiş ve en ziyade 10 - 30 yaş arasında olanlar musap olmuş, bun-
dan sonra yaş arttıkça musap sayısının da azaldığı görülmüştür. En zi-
yade gençlerin musap olmaları, bunların sirayet şartlarının fazla bulun-
duğu iş yerlerinde daha çok sayıda bulunmalarından ileri geldiği kabul
edilebilir.

Vak'aların pek azının septisemi ve diğerlerinin hiyarcık şeklinde (%
90) görülmesi pneumoniae şeklinin görülmemesi bu hastalığın zuhur ve
yayılmasında enfekte sıçanlarla pirelerin rol oynadıklarını göstermekte-
dir.

Lozan Muahedesinin Aktinden (23/7/1923) ve Türkiye Cumhuriyeti
Hükümeti İstanbul şehrine hâkim olduktan sonra bir taraftan gemile-
rin kontrolü ciddi surette takip edilirken, aynı zamanda sıçanlarla da lâ-
zım geldiği tarzda mücadele yapılmış ve küçük veba mihraklarının sön-
dürülmesine gayret edilmiştir.

1923 senesinden sonra Türkiye Cumhuriyeti toprakları üzerinde muh-
telif veba vak'aları zuhur etmiştir. Bunlardan İstanbul, Antalya liman-
larında ve Urfa ilinin Akçakale ilçesi köylerinde zuhur etmiş olan, Si-
hat ve İçtimai Muavenet Vekâletinin resmî kayıtlarına dayanan veba
vak'aları (3) aşağıda gösterilmiştir.

Yıl	Aylar	Vak'a	Ölüm	Mahallî
1923	5 Şubat - 12 Ağustos	12	3	İstanbul
1924	1 Mayıs - 24 Ekim	5	2	"
1925	5 Ocak - 15 Ağustos	11	6	"
1926	20 Mayıs - 30 Haziran	2	1	"
	1 Temmuz - 31 Aralık	3	—	Antalya
1927	1 Nisan - 31 Aralık	10	2	İstanbul
1928	Temmuz	3	1	Antalya
	Eylül	1	—	İstanbul
1929	Ağustos	1	—	Antalya
	Haziran	2	1	İstanbul
1947	9 Mart - 9 Nisan	22	16	Urfa (Akçakale)

Bu liste, hastalığın menşeyini tâyin maksadiyle tetkik edildiği zaman
İstanbul ve Antalya'daki vak'aların liman muntakasında, limana taallük
eden işlerle meşgul olan şahıslar arasında zuhur etmiş olması, bu vak'a-
ların limana vapur gelmesinden bir müddet sonra meydana çıkmaları,
bilhassa daha evvel veba bulunmayan Antalya limanında birden iskele
muntakasında mahdut vak'aların görülmesi, hastalığın hariçten başka

bir liman şehrindeki hastalık mihrakından gelmiş olduğuna şüphe bırakmamaktadır. Son olarak 1947 senesinde Suriye hududunda Urfa ilinin Akçakale ilçesinin iki köyünde zuhur etmiş olan veba epidemisinin durumu ise ayrı bir ruahiyet taşımaktadır. Akçakalenin deniz sahilinden çok içeride bulunması demiryollarıyla bağlı bulunduğu çok uzak Iskenderun ve Mersin limanlarında ve Iskenderun'un güneyindeki Suriye'nin Lâzkiye limanında o zaman ve daha evvel veba vak'alarının bulunmaması, Akçakaleye deniz aşırı bir yerden hastalığın tefrih devresinde bir hastanın gelmemiş olması sebebiyle bu epideminin vapur vasıtasıyla başka bir memleketteki mihraktan getirilmiş olduğuna dair bir delil bulunamamıştır.

Türkiye'de bu son veba epidemisi sey'ir ederken aynı zamanda Suriye'nin Türkiye hududuna yakın Wasta ve Kara - Kâhya köylerinde de veba vak'aları tesbit edilmiş, lâkin o zaman her iki menilekette aynı aylarda zuhur etmiş olan bu hastalığın menşei kat'i olarak tâyin edilememiştir. Üzerinde ehemmiyetle durulması lâzım gelen bu konu, biraz sonra bir kaç defa ele alınacaktır.

Akçakale veba epidemisi, Sihhat ve İctimai Muavenet Vekâletindeki raporlara, resmi kayıtlara ve Dr. Niyazi Erzin ve Dr. Sabahattin Payzın'ın neşrettikleri yazıya (1) göre, Urfa ilinin Akçakale ilçesinin iki köyünde zuhur etmiştir. İlk veba vak'aları Suriye hududundan beş kilometre içeride Akçakale ilçe merkezi ile Urfa şehri arasında bulunan Harbetül-gazel köyünde 7-8 III, 1947 tarihinde başladığı tesbit edilmiştir. İkinci köyde (Telseyf Köyü) ilk veba vak'ası 20 III 1947 de görülmüştür; bu köy Harbetül-gazel köyünden 11 kilometre ve Suriye hududundan 17 kilometre mesafede bulunmaktadır. Telseyf köyündeki ilk vak'a bir hafta evvel Harbetül-gazel köyünden, bir ziyaretten dönmüş olan bir erkek, ikinci vak'a ise bu şahsın zevcesidir.

Bu epidemide hastaların bubonlarından alınmış materyelin mikroskopik muayenelerinde iki kutubları boyanmış bakteriler görülmüş, hemokültürlerde Pasteurella pestis izole edilmiştir.

Bu küçük veba epidemisinde hastalığın pneumoniae şekli cilt vebasını görülmemiştir. 22 vak'adan 6 sı (% 27,27) septisemi şeklinde, 16 sı (% 72,73) bubon şeklinde (10 koltuk altında, 5 kasıkta, 1 boyunda) görülmüştür. 22 vak'adan 16 sı ölmüş (% 72,73) 6 sı şifa (% 27,27) ile nihayet bulmuştur.

Bu epidemiyi ile mücadele o zaman Sağlık Dairesi Umum Müdürü olan Dr. Niyazi Erzinin başkanlığında en yeni usuller ve vasıtalarla son de-

rece ciddi ve şiddetli bir tarzda yapılmıştır. Veba mücadelesi (deratisation, desinsectisation, desinfection, vaccination vesaire) bu iki köyden muhite doğru bütün vilâyete ve diğer civar vilâyetlere kadar genişletilmiştir. 8 Mayıs 1947 tarihinden sonra ne bu iki köyde ve ne de başka köylerde veba vak'ası görülmemiştir.

Dr. Niyazi Erzin ve Dr. Sabehattin Payzin'in raporlarında ve neşrettikleri yazıda (4) veba vak'alarının iki köyde ayrı ayrı aileler arasında 4-5 hafta gibi bir zaman içinde ve bir aile içinde aynı günde veya birbirini müteakip günlerde zuhur ettikleri, epidemi seyir ettiği zamanlarda köylerde rattus cinsine dahil sıçan nev'ileri görümediği, evlerde musculus cinsine dahil ev fareleri (mus musculus musculus) nev'ine tesadüf olunduğu,

Veba epidemilerinde görülməsi nıtat olan ölü sıçan ve fareler ne köylüler ve ne de mücadelede çalışanlar tarafından görülmeyişi, öncekleri köylüler kapanlarda canlı fareler getirirlerken bir müddet sonra her canlı fare için verilmekte olan ücret arttırıldığı halde köylünün fare bulup getiremediği, bununla beraber köyünün vahşi kemiricilere de tesadüf etmediklerini söyledikleri,

Epidemiden evvel köyde pirelerin çok artması yüzünden köylülerin evlerinde uyumağa imkân bulamadıkları için açıkta yatmak mecburiyetinde kaldıkları, bildirilmektedir.

Bu iki yazarın epidemi hakkında verdikleri bu malûmat, bu epideminin durum ve karakterini fâyin etme bakımından son derece mühimdir. Bu malûmat diğer deliller ve laboratuvar tecrübeleri neticeleri ile birleştirilince bu epideminin nıvase ve mahiyetini aydınlatmak imkân dahiline girer.

Akçakale veba epidemisi kış uykusuna yatmayan bir kısım vahşi kemiricilerle, kış uykusuna yatan bazı nev'ilerin uyanıp dolaştıkları, yeşillik ile beslendikleri, yani nesil meydana getirmek için faal buldukları, toprak üzerinde en çok gezindikleri bir zamanda zuhur etmesi calibi dikkattir.

Güney bölgesindeki halkın vahşi kemiricilerden bazılarını meselâ meriones ve tarla sincablarının etini çok sevdikleri, eti için bu hayvanları yakaladıklarını raporun vahşi kemiricilere ait kısmında yazmışım. Başka senelerde bu bölgelerde bu hayvanların sayılarının Ziraat Vekâleti tarafından ciddi mücadele yapılmasını icap ettirecek kadar çok olduğuna dair deliller bulunduğu halde, Akçakale epidemisi seyir ettiği sırada köylülerin bu hayvanları görmediklerini söylemeleri ayrıca dikkatimizi çekmesi lâzım gelen bir noktadır.

Bunlarla beraber, bu vahsi keniricilerin de, aralarında zayıf ve hasta olanlarını, hattâ bazı nevilerin cinsi vazifelerini ifadan sonra erkeklerini yemeleri gibi adetleri de vardır. Biraz sonra temas edeceğim gibi başka memleketlerde (Amerika, İran, Kazakistan ve Güneydoğu Rusya) veba mikrobanın konukçısı (Host, Reservoir) durumunda (5) bulunan yabancı kemirici hayvanların Türkiye'nin muhtelif mutakalarında yaşadıklarına göre, bu hayvanlarda latent şekilde olan hastalığın bazı mikro ve makro iklim şartları tesiriyle aktif bir hal alması ve üzerindeki pirelerin veba mikrobu ile enfekte olmaları, ölmüş hayvanların örelerinin serbest kalmış bulunmaları mümkündür. Esasen yabancı keniricilerin toprağıdaki yuvalarında her zaman çok sayıda pire vardır.

Akçakale köylerinde yellerin toprak ve kerpiçten yapılmış olması insanların doğrudan toprak üzerinde yatmaları sebebiyle tozlu zemindeki pireler tarafından vucudlarının muhtelif yerlerinden ısırılmak suretile enfekte olmaları düşünülebilir. Bundan başka bu hayvanların etini çok seven şahısların kolay yakalayabildikleri hasta hayvanlardan aldıkları pirelerle bilvasıta ve gerekse pişirmek için hayvan kesip hazırlarken, nadir olmakla beraber yabancı kemiricilerin idrar, dışkı ve derileri ile (5) bilâ vasıta enfekte olmaları da ihtimal dahilindedir. Rusyada ve Birleşik Amerikanın California mutakalarında insanlarda bir çok veba insanelarının vahsi kemiricilerden doğrudan doğruya temasla intihal ettiği tesbit edilmiş olduğuna göre benin ileri söylediğim böyle bir ihtimal yersiz görülmez. Bu esasa binen Akçakale'deki veba vak'alarını, bu bölgede yaşayan vahsi kemiricilerdeki latent vebanın toprağıda insana intihal etmiş olması gayri mümkün değildir.

Istanbul ve Antalya gibi liman şehirlerinde vebanın geçmiş veba vak'aları ile Akçakale veba vak'alarına zühur mahalleri ve hastalarda hastalığın klinik şekli gözden geçirilirse, iki liman şehrindeki vak'aların ambarlar, zühre depoları, furun, değirmen gibi yerlerde ve limanlarda çalışanlar arasında zühur ettiği görülür. Bir misâlde 18 bubon'un 16 sinin kasıkta olması, bu mahallere girmiş olan insanların tozlu zemin ve çuvalalarda bulunan aç pirelerini insanların ayaklarına, bacaklarına saldıkları ve ısırdukları ve bu sebepten intanın ayak ve bacaklardan vukua geldiği ve kasık üktelerinin reaksiyon göstermiş olduğu düşünülebilir. Akçakale vebası ise, yukarıda belirtildiği gibi, hastalık vak'ası olmayan limanlardan çok uzak köylerde zühur etmesi, vak'aların zühur ettiği mevsim ve iklim şartları ve diğer ileri sürdüğüm ihtimaller, vahsi keniricilerde latent bir halde bulunan vebanın bilvasıta (pirelerle), bilâ vasıta (hasta hayvanları yakalamak, kesmek, etini yemek için hazırlarken)

alınmış olduğuna bir delil sayılabilir. Bunlarla beraber Akçakale veba-sında bubon'ların üçte ikisinden fazlasının koltuk altında olmasına, hastalığın septisemi şeklindeki vak'alarda ilâve edilmesi halinde mevcut delil ve ihtimaller daha da kuvvetlenmiş olur

Bu deliller ve ihtimalleri kuvvetlendiren en mühim delil ise İstanbul ve Antalyadaki vak'alarla, Akçakale epidemisindeki vak'alardan izole edilmiş olan veba mikropları üzerinde Dr. S. Bilâl Golem ve Dr. Kemal Özsan'ın (6) R. S. M. Hıfzıssıhha Enstitüsünde yapmış oluukları biyoşimik tecrübelerin neticesidir. Bu tecrübelerde enstitünün kolleksiyonunda muhafaza edilmekte olan mikroplardan İstanbul ve Antalya'da izole edilmiş olanların gliserini fermante ettirmedikleri ve No₂ husule getirdikleri, Akçakale'de izole edilmiş olanın ise gliserini fermante ettirdiği No₂ husule getirmediği tesbit edilmiştir.

Bu buluşa göre İstanbul ve Antalya menşeli veba mikropları Pasteurellae pestis'in «beta» yahut «Oceaniae» soyuna, Akçakalede izole edilmiş olan da gliserini müsbet «alpha» veya «continental» yahut «medievalis» soyuna uygunluk göstermiş oldukları, netice olarak Akçakale veba epidemisi âmilinin Dr. Baltazard (7) tarafından İranda andemik veba mntakasında «meriones» lerden ve insanlardan izole edilmiş olan veba mikrobu ile aynı soy vasfı taşıdığı anlaşılmıştır.

Bir iki veba bahli tipinin mntakalî birer tipi olmadıkları yahut bir asıldan olup da zamanla ve pasajlarla biyoşimik vasıflarını telahvül meydana gelmiş olmağı da mümkündür. Bu noktayı daha ileri laboratuvar araştırmaları aydınlatacaktır. Bu gün için biyoşimik laboratuvar tecrübeleri iki tipe ayırmaya yarılmaktadır.

Akçakalede izole edilmiş veba mikrobuunun biyoşimik vasıfları başta gelmek üzere diğer deliller bu epideminin deniz yoluyla başka bir mih-raktan gelme değil, mahalli (autochtone) bir intan olduğu ve yabancı kemiricilerden insanlara bilvasita veya bilâ vasıta intikal etmek suretiyle meydana geldiği hususunda hiç bir şüphe bırakmamıştır.

Akçakale veba epidemisi seyir ederken ve daha sonra yabancı kemiricilerde bakteriyolojik muayenelerle veba basili aranmamıştır. Bu epi-demi hakkında yapılmış olan araştırmaların tamamlanması için Kazakistan, Güney Doğu Rusya (Hazardenizî ile Don nehri arasındaki saha) Amerikanın California ve İranın güney batısında yapıldığı gibi yüksek sayıda yabancı kemiricilerin bakteriyolojik muayeneden geçirilmesi ve veba basili konakçısı olup olmadıklarını tâyin etmek lâzım gelmektedir.

California mntakasında Long ve Wherry (8) 1903 - 1905 senelerinde

çok sayıda filtrüiş olan sincablarla tesbit etmiş oldukları veba epizoozisinin daha evvel o muntakada yukarı gelmiş olan insan veba vak'alarıyla münasebeti olduğuna işaret etmişlerdir. Daha sonra (1908) tuturulmuş sincablarda veba mikrobu izale etmişlerdir.

Mac Coy (1910) (8) tarafından imayene edilmiş olan 150,000 sincabın 102 sineği (% 0.26) veba mikrobu bulunmuştur. Bundan sonra yapılmış olan araştırmalar bu buluşları kat'î surette tesdik etmiş ve 1934 den beri o muntakada tarla sincaplarının (*Citellus beecheyi beecheyi*) veba vebasını konakçısı (Host, reservoir) olduğu kat'î olarak kabul edilmiştir.

Kazakistan, güney doğu Rusya ve Birleşik Amerikanın California muntakasunda sincablarda bir çok veba intanlarının valisi kemiricilerden doğrudan doğruya temasla intikal ettiği tesbit edilmiştir. (8)

Güney doğu Rusya ve İran'da yaşayan yabancı kemirici (muridae ve sciuridae familyasına dahil) nevlilerinden veba mikrobumu konakçısı olan nevliler, bazılarının alt nevlere Türkiye'nin doğu ve güney- doğu muntakalarında, hatta orta Anadolu muntakasunda da yaşamaktadırlar. Tarla sincaplarından Amerikada (California) veba konakçısı olan *Citellus beecheyi beecheyi* Kuzey Kafkasyada vebanın konakçısı olan ve o muntakada yaşayan *Citellus pygmaeus* (9) Türkiyede bulunmamış ise de aynı nevi içinde başka alt nevi olan *Citellus citellus xanthopyrmus* gayet çok sayıda mevcuttur.

Türkiye'nin geneli bir kısmında tarla sıçanları ve tarla sincapları çok sayıda buldukları için halkın şikâyeti üzerine 1926 senesinden beri hükümet tarafından bu hayvanlara karşı şiddetli mücadele yapılmaktadır. Tarla sincapları başka zehirlerden müteessir olmadıkları için bunlara karşı sulfat ve strychnine ve tarla sıçanlarına karşı da sulfat ve thalium kullanılmaktadır.

Ziraat Vekâletinin kayıtlarına göre yalnız 1953 senesinde 10,569,781 dekar tarla sıçanı ve tarla sincabı bulunur; araziden 5,616,993 dekarı temizlemiştir. Bunun için 43,310 kilo zehirli yem ve bunu hazırlamak için de tarla sincaplarına karşı 52 kilo sulfat ve strychnine ve tarla sıçanlarına karşı da 4,312 kilo sulfat ve thalium kullanılmış ve bunlarla beraber mücadele için 2636 kilo kükür sarfedilmiştir (10).

Türkiyede vahşî kemiricilere (rodentia) karşı yapılmakta olan mücadele ve masraflardan yalnız bir seneye ait bu mısâl, bu hayvanların ne kadar çok geniş sahaya yayılmış oldukları hususunda amumi bir

fikir verebilir. Bu mücadele, bu hayvanların ziraate yapacakları zararları önleme için tatbik edilmektedir.

Sureti umumiyede yabancı kemiricilerle mücadele konusu ayrı bir hususiyet arzeder. Başka memleketlerde her hususta en mükemmel ve zengin mücadele imkânlarına sahip olan memleketlerde yabancı kemiriciler ile mücadele yapılmakta ise de, bu hayvanları hiç bir memlekette yok edememişlerdir. Şimdiye kadar yapılmış olan çalışmalar bu hayvanların ortadan kaldırılmasına imkân olmadı, ancak zararsız bir hale getirilebildiği ileri sürülmektedir.

Türkiyede ziraate zararlı olan haşerat ve yabancı kemiricilere karşı hangi kimyevi maddenin ve mücadele vasıtalarının en müessir olduğu üzerinde en salâhiyetli mütehassıslar tarafından mevcut mücadele enstitülerinde ve tatbikat sahalarında tecrübe edilmekte ve bunlardan mevzuu en tesirli, tatbik edenlere ve muhitine en az zararlı olanlarla Ziraat Vekâleti tarafından mücadele yapılmaktadır. Bu esasa binaen yabancı kemiricilerle mücadele konusu, konferansta da işaret ettiğim gibi bugün için Sıhhat ve İçtimali Muavenet Vekâletinin meşgul olmasını icabettirecek bir durum arzetmemektedir.

Kemirici vebası epidemiyolojisini ve Orta Doğunun (İran, Irak, Suriye ve Türkiye) veba durumunu umumî surette ve kısaca gözden geçirelim.

Bir mikroba hassas olan insan ve hayvan nev'ilerinde intanın sür'atle seyir ettiği, az hassas olanlar arasında uzun zaman sürdüğü ve latent bir şekilde seyir edebildiği, böyle bir intanın da muhtelif şartlar altında şiddetlenebildiği hassas olmayanların da mikrobu uzun zaman vücudlarında sakladıkları, bu ve latent bir halde bulunan intanın hassas nev'ilere geçme imkânı bulunduğu takdirde bu hassas nev'ilerde şiddetli hastalık husule getirdiği ve geniş sahalara yayıldığı epidemiyolojide malûm bir keyfiyettir.

Yabancı kemirici vebası mikrobumun virulansının yükselme ve düşmesinde, nâkillerin çoğalma ve azalmasında muhtelif mikro ve makro iklim şartlarının mühim rolleri vardır. Pirelerin devrei hayatîyelerinin inkişafında, meselâ çiftleşme, yumurtaların sürfe ve kâhil şekillere inkişabında, bu şekillerde hayatlarının kısa veya uzun sürmesinde hararet, rutubetin mühim tesirleri vardır. Bu şartlar her kemirici piresinde az çok değişebilirse de hakim şartlardır. Macchiavello, 1942 (5) ye göre xenopsylla cheopis veba intanını 15-26 C dereceleri arasında ve % 75-95 rutubette çok faal surette nakleder. Nosopsyllus fasciatus, Nosopsyllus

lordiniensis vebayı daha az faal olmak suretile daha aşağı derecede nakleder.

Bir mahalde vahşi kemiriciler arasında mevcut veba epizoosisine, o mahalde yaşayan tarla sıçanları ve tarla sincaplarının ve bunların pirelerinin nev'ilerine ve bunların buldukları muhitin mikro ve makro iklim şartlarının lâzım olduğu kadar mevcut olup olmadıklarına göre, bir veba epidemisi refakat edebilir veya etmeyebilir. Yabani kemirici epizoosisinin insanlarda epidemi meydana getirebilmesi, muayyen şartlara bağlı olmak suretiyle daima imkân dahilindedir.

Yabani kemirici vebası mikrobuna ehli kemiriciler çok hassastır. Yabani kemirici vebası ehli kemiricilere geçtiği zaman bunlar arasında ağır epizoosi husule getirir. Bu epizoosi de insanlarda siddetli veba epidemilerinin menşei olabilir.

Yabani kemiriciler arasında latent bir halde bulunan veba, insanlara bila vasıta ve bilvasıta (pirelerle) intikal edebildiği gibi, vahşi kemiricilerden yarı ehli ve ehli kemiricilere intikal ederek bunlar arasında meydana gelen epizoosiden intikal etmesi her zaman mümkün olabilir. Böyle bir intikalın sür'atı ve genişliği biraz evvel zikredildiği gibi kemiricilerdeki intamın durumuna ve nakillerin çokluk ve hassasiyetine, makro ve mikro iklim şartlarına tâbidir. Bu şartlar altında münferit vak'alar, küçük veya büyük epidemi ve pandemi şeklini alabilir. Bu sebepten yabani kemiriciler arasındaki latent veba intamını basit intam gibi telâkki etmemek lâzımdır.

Geçen asırda yukna gelmiş, her defasında senelerce sürmüştü büyük sayıda insan kaybına sebep olmuş ve kısa sükunet devresinden sonra tekrar zuhur etmiş bulunan küçük veya büyük veba epidemilerinin sahil şehirlerinde yukna gelenlerini bir tarafa bırakalım, lakin liman şehirlerinden uzak bölgelerde zuhur etmiş olanlarının muayyen andemi mihraklarında, mevcut latent yabani kemirici vebasının yukarıda yazılı şartlar altında insana intikal etmiş ve insan veba epidemisi şeklini almış epidemiler olmaları mümkündür.

İkinci Dünya Harbinden sonra muhtelif senelerde Irak topraklarında, 1937 senesinde Suriyenin kuzey hudut sâhasında, 1947 senesinde Türkiye - Suriye hududunu üzerinde Türkiyede ve Suriyede ikişer köyde zuhur etmiş olan küçük veba epidemilerinin geçen asırların korkunç veba epidemilerinin bir tekerrürünü başlangıcı olmaları ihtimalden uzak görülmemelidir.

Görünüşde küçük birer epidemi gibi telâkki edilebilecek olan Suriye

ve Türkiye topraklarında vukua gelmiş bulunan veba epidemilerinin kısa zamanda söndürülmesi, bu yazının bir kaç yerinde temas ettiğim sebeplerden dolayı büyük ve şerefli bir başarıdır. Bu şerefli başarı başda o tarihte Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekili olan Dr. Behçet Uz ile yine o tarihte Sağlık Dairesi Umum Müdürü ve aynı zamanda veba mücadelesini mahallinde idare eden Dr. Niyazi Erzincan ve Suriye tarafından Sıhhiye Vezareti Müfettiş-i Umumi (şimdi Müsteşar) Dr. Rüşdi Tarazi ve mücadeleye iştirak edenlerin bol malzeme kullanarak en yeni ve müessir usullerle, büyük fedakârlık ve feragati nefisle (Dr. Kemal Özsan vebaya tutulmuş harika kabilinden kurtulmuş) çalışmaları neticesi meydana gelmiştir. Her iki hükümetin hudutları üzerindeki sahada seyretmiş olan bu epidemi bu tarzda mücadele edilmemiş olsaydı, geçen asrın aynı bölgedeki veba epidemileri gibi, yalnız bu bölgelerin değil, coğrafi durum sebebiyle bütün civar memleketler halkının felâketini mucib olabilirdi.

Geçen asırda korkunç Elcezire veba epidemilerinin vukua geldiği topraklar ise bu gün kısmen Suriye, kısmen Irak ve kısmen de Türkiye'nin siyasi hudutları içinde bulunmaktadır. Her üç hükümetin hudutları üzerinde bulunan bölgenin hemen aynı iklim şartları tesiri altında bulunmaları, flora ve faunanın da mühim bir fark göstermemeleri bakımından her üç memleketin toprakları bir değerinin devamı halindedir. Suriye ve Türkiye'nin hudut mntakasındaki halkın çoğunun birbirleriyle akraba olmaları, ziraat ve ticaret bakımından hemen her gün bir taraftan diğer tarafa geçmeleri tekrar dönmeleri de ayrıca dikkate alınması lâzım gelen hususlardır.

1947 senesinde Suriye ve Türkiye'nin hudut bölgesinin her iki tarafında zuhur etmiş olan veba vak'alarının menşei araştırılırken her iki taraf vazifelileri arasında bir taraftan diğer tarafa geçtiği hususunda fikirler ileri sürüldüğü veba dosyalarının tetkikinden öğrenilmektedir. Türkiye - Suriye hududunun büyük bir kısmı bazı köylerin ortasından geçen demiryolundan ibarettir. Aynı iklim şartları altında bulunan ve aynı flora ve faunaya sahip olan geniş ve uzun bir sahada yabancı kemiricilerin demiryolunun bir tarafında bulunup diğer tarafında bulunmaması kabul edilemez. Bu sahada yabancı kemiriciler veba mikrobu konakçısı iseler, bu hayvanların hareketleri tahdit edilemeyeceğine göre, intan mihrakının bir tarafa inhisar ettirilmesine imkân yoktur. Mevcut bir intanın bir taraftan diğer tarafa intikali daima mümkündür.

Bunlardan başka, yabancı kemiricilerin bazı sebepler altında bir mntakadan yakın hatta uzak mntakalara, bir memleketten diğer bir memleket topraklarına muhaceret ettiklerini de ehemiyetle nazarı dikka-

te almak lâzımdır. Böyle bir kezârici münaacereti yakın geçmişde (1931) Kafkasyadan Türkiye içirilerine vuku'a gelmiş olduğunu hatırlatmak isterim (10).

Yukarıda bildirilen bir çok sebeplerden dolayı Suriye - Türkiye, Irak - İran, İran - Türkiye hududları üzerindeki sahada daha doğrusu, Orta Doğuda eski veba epidemilerine benzeyen yeni veba epidemilerinin zuhuru tehlikesi ortadan kalkmış, hatta azalmış da değildir.

Bu esasa binaca dört komşu devletin birbirlerine yakın olan bölgelerinde ve buralardan uzak olup da aynı iklim şartlarını haiz olan ve fauna bakımından da aynı veya yakın olan başka sahalarda milli heyetler tarafından kendi topraklarında veba andemi müraflarını (kemiricilerde ve ektoparazitlerinde veba mikrobu aramak, kemiricilerin veba mikrobunun konakçısı olup olmadıklarını) tesbüt etmek gerekmektedir. Bunun için hazırlanacak program çerçevesi dahilinde çalışmanın ve bu maksadın tahakkuku için dört komşu memleketin mütehassıslarının iş birliği yapmalarını çok faydalı netice vereceğine kani bulunuyorum. Dünya Sağlık Teşkilâtını da bu çalışmalara büyük müzaheret göstereceğine eminim.

Türkiyede veba epidemiyolojisine ait rapordan sonra komşularınız Suriye, Irak ve İranda ki veba epidemilerini kısaca gözden geçirelim.

Güney hududumuzdaki komşumuz Suriyede, Birinci Dünya Harbinden sonra veba durumu :

Tahran konferansına Suriye delegesi olarak iştirak etmiş olan Sıhhiye Vekâleti Müsteşarı Dr. Rüşdi Tarazi'nin raporunda (11) 1946 senesinde Filistin'de veba bulunduğu İsrail-Suriye hududunu kapamak, halkı aşlamak, sığınlarla mücadele gibi lüzumlu tedbirleri tatbik etmek suretile bu hastalığın Suriyeye geçmesine imkân bırakılmadığı kaydedilmiştir.

Bundan sonra raporda 1947 senesinin Nisan ayında Suriye hududunu yakın Türk toprakları üzerinde bubonik vebanın zuhur etmiş olduğu, buradan Suriye tarafında bulunan Talla - Abyad nahiyesine geçtiği, Türkiyedeki enfekte köylere 6 - 20 kilometre mesafede bulunan Wasta ve Kara - Kahya köylerinde zuhur eden altı vak'adan dördünün vefat ettiği, hastalığın bu köy sakinilerinden bir şahsın Akçakaleden gelmesinden sonra başlamış olduğu, Türkiye ve Suriye hükümetlerinin sıhhi teşkilâtı tarafından lâzım geldiği tarzda ciddi mücadele yapılmamış olsaydı bu epideminin çok vahim netice yaratabileceği yazılmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekâletindeki resmi kayıtlarda 1937 senesinde Suriye - Türkiye hudud sahası üzerinde Ra'sulayn'da veba vak'aları zuhur etmiş olduğu ve bunun için o zaman R. S. M. Hıfzıssıhha Eustitüsü Müdürü olan Prof. Dr. Server Kâmil Tokgözün başkanlığında bir heyetin bu bölgeye gittiği ve Türkiye toprakları üzerinde lâzım gelen sıhhi tedbirlerin alınması, bu sayede hastalığın Türkiye'ye girmesine imkân verilmemiş olduğu görülmektedir.

Suriye - Türkiye hudud bölgesinde zuhur etmiş olan veba vak'alarının mahiyeti biraz yukarıda ve raporunda izah edilmiş, yazının netice kısmında da ele alınmıştır.

Güney hududumuzdaki diğer komşumuz Irakta, Birinci Dünya Harbinden sonra veba durumu :

Tahran veba konferansına Irak delegesi olarak iştirak etmiş olan Bakteriyoje Enstitüsü Müdürü Muavini Dr. Abdurrahman Qattan'ın raporunda (13) Basra ve Bağdad'da seyir etmiş olan veba epidemileri izah edilmiştir. Basradaki veba epidemisine ait malûniat Basra Sıhhiye dairesinden Dr. T. I. Halıman'ın raporundan alındığı bildirilmektedir. Bu raporda 1921 senesinde Basra ve Muhammarah'da veba vak'aları zuhur ettiği ve Basra epidemisinin Ashar'da 11 Mayıs'ta başlamış olduğu Ashar'da 35 vak'adan 26 sı, Basradaki dokuz vak'adan 7 si vefat ettiği, hastalığın belediye hudutları dahilinde 15 Temmuz'a kadar devam etmiş olduğu ve bu suretle 41 vak'adan ancak 11 nin kurtulduğu bildirilmiştir. lâkin bu epideminin menşei hakkında bir fikir verilmemiştir.

Bağdadda ise 1918 senesinden 1929 senesine kadar her sene ilkbahara doğru başlamak ve sonbahar sonlarına kadar devam etmek suretiyle her sene veba epidemisi zuhur etmiş olduğu bildirilmiştir ise de burada da vebanın menşei hakkında bilgi verilmemiş, yalnız epidemi esnasında sıçanlar arasında epizoozi görüldüğü, epidemiyi olmadığı zamanlarda bazı sıçanların enfekte bulunmuş olduğu, epidemiyi zühurundan 2 - 3 hafta evvel sokaklarda ölü sıçanlarda artış kaydedildiği ve aynı zamanda sıçan ve insan pirelerinde de bir artış müşahade edildiği kaydedilmiştir.

Seneler	I Ocak - 1 Temmuz'a	I Temmuz - 1 Ocağa kadar
	kadar vak'a sayısı	vak'a sayısı
1918	—	4
1919	866	17
1920	6	124
1921	50	6
1922	288	53

1923	130	37
1924	203	11
1925	13	5
1926	339	13
1927	17	—
1928	39	30
1929	61	11

Bu epidemilerde bubonik vebanın pirelerin en çok sayıda ve en faal buldukları ilbahar ve sonbahar aylarında zahir ettiği, veba pneumoniaesi yüzünden ölüm vak'alarının kış mevsiminde vuku'a geldiği gösterilmiştir. Yine raporda 1928 senesindeki Bağdad veba epidemisine dair aşağıdaki bilgi verilmiştir :

Enfekte uzuv	Vak'a sayısı	Ölüm	%desi
Kasık ukdesi	26	10	37,7
Boyun ukdesi	28	23	40,6
Koltukaltı ukdesi	10	5	11,5
Septisemi şekli	1	1	1,4
Pneumonia ile nihayetlenen	1	1	5,7

Bubonik tipin boyun ukdesinde olanlarının çoğu, septisemi ve pneumoniae şekillerinin % 100-ü ölümlle nihayet bulunmuştur.

Bu epidemilerde sıçanlar üzerinde araştırma yapılmıştır.

1924 veba epidemisinde 3610 sıçan yakalanmış bunlardan muhtelif muccakalara ait 225 sıçandan 220 sinin otopsi yapılmış, dalak sürme preparasyonları bakteriyoloji enstitüsüne gönderilmiş, bunlardan 62 sinde veba basili bulunmuştur.

Epidemilerde evlerde *Mus rattus* (% 75), kanalizasyonlarda yalnız *Mus decumanus* (% 25) bulunmuştur.

1920 senesinde Bağdad veba epidemisinde 2692 canlı ve 1213 ölü *Mus rattus* ve 428 canlı 400 ölü *Mus decumanus* ele geçirilmiştir.

1928 senesinde Bağdad-da seyretmiş olan veba epidemisinden sıçanlardan toplattırılmış olan pireler bir ekspert tarafından tetkik ettirilmiş ve bunların *xenopsylla cheopis*, *ceratophyllus fasciatus* ve *dermanus sanguineus* oldukları öğrenilmiştir. Bu pirelerin % 90-ı *xenopsylla cheopis* olduğundan, enfekte olanların ve hastalığı nakledenlerin büyük ekseriyetinin bunlar olduğu bildirilmiştir.

İrakte veba epidemilerine karşı siddetli mücadele yapılmış, sığınlar ve pireler üzerinde araştırma yapılmış olduğu öğrenilmiş ise de epidemilerin menşei hakkında bir kayda tesadüf edilmiş ve bu epidemileri meydana getiren veba bakterisinin biyo-simlik evsafı hakkında da bir bilgi verilmemiş bu meralikte hangi vahşi kemirici nevilerinin yaşadıkları hususunda da bir fikir elde edilememiştir.

İran'da veba, Tahran veba konferansında İranlı temsil etmiş olan Dr. M. Baltazard tarafından tetkik edilmiştir. Daha evvel 1870-75 senelerinde İran'da bulunmuş olan Tholozan'da bu memleketin güneyindeki dağlık sahada bu hastalığın bulunduğuna işaret ettiğini Baltazard'ın elinde bulunan o tarihe ait eski yazılarda gördüm. O tarihte henüz vebanın sebebi olan mikrop bulunmamış olduğundan Tholozan ancak zari bir hastalığın mevcudiyeti hususunda dikkati çekmiştir. Baltazard veba üzerindeki tetkikatını 1937 senesinde güney batı İrsn'da ve Hermodanın batısındaki yüksek ve irtisalı arazi üzerindeki yedi köyde zühur etmiş olan veba epidemisi tabiiatıyla yapmıştır. 25 gün devam eden bu epidemide hastalığın tutulan 57 şahıstan 55 i vefat etmiştir. Aynı zamanda 100 kilometre uzak diğer bir sahada zühur etmiş olan veba epidemisinde 25 günde 22 şahıs musap olmuş ve 21 i vefat etmiştir (10), (11), (15).

Bu epidemiyi seyir ederken rahatsız olanlar için bir kemirici bulunmamış, ancak az sayıda mus musculus yakalanabilmektedir. Vebaya musap 22 şahsın evlerinde tutulmuş olan bu fareler (mus musculus) enfekte bulunmamışlardır. Bu sırada bu epidemiyi tabiiatındaki arazi üzerinde vahşi kemiriciler aranmış ve muhtelif meriones neveleri yakalanmış, mikroskopik ve bakteriyolojik muayene yapılmıştır. Muayene edilmiş olan muhtelif vahşi kemiricilerin familya, cins, neveleri ile sayıları için Baltazard (13) ve aynı zamanda Dr. Kemal Özsal, (15) in yazılarına müracaat edilebilir.

İran'da epidemiyi mihrakunda yakalanarak muayene edilmiş 1371 vahşi kemiricilerden (Rodentiae) Gerbulinae alt familyasından 9180 meriones cinsinin (Meriones persicus persicus, meriones libycus erythraea, meriones shawi tristami nevelerinden 69 unda; Dipodidae alt familyasından 95; Allactaga (ater indica-nın ikisinde; Microtinae alt familyasından 150 Allobios lutescens neviden birinde; Mustelidae alt familyasından 10 Mustela altaica neviden birinde Pasteurellae pestis bulunmuş, buna mukabil muayene edilmiş olan 1352 Citellus flavus concolor da bulunmamıştır.

Bu araştırmalar ile güney - doğu İran'da veba epidemisinin zühur ettiği sahada vahşi kemiricilerden bilhassa merioneslerin veba basili ile

latent bir şekilde enfekte ve bu mikrobu konakçısı oldukları, intanın pırel vasıtasıyla insana intikal ettiği ve bu suretle hastalığın bu mntakaya bağı mahallî (autochthone) bir hastalık olduğu meydana çıkarılmıştır.

N E T İ C E .

Yukarıda verilmiş olan kısa malûmat, Birinci Dünya Harbini takip eden senelerden son zamana kadar dört komşu hükümetin toprakları üzerinde muhtelif zamanlarda veya aynı zamanda muayyen sahalarda ve ba epidemilerinin zuhur etmiş olduğunu göstermektedir. Bu dört memlekete ait vak'aların mahiyetleri incelendiği zaman, İstanbul ve Antalya'dakilerin daima liman sahalarında başlanması, bu limana gelmiş bir vapurla münasebetinin meydana çıkarılması, bu vak'aların menşelerini başta bir memleketteki veba mikrobu olduğunu gösterdiği gibi, bu vak'alardan izole edilmiş olan veba mikrobuun biyo-simik vasıflarının Occaniae tipi evsfinda olması da, bu intanın deniz yoluyla gelmiş olduğunun mühim bir delilidir. Buna mukabil Türkiye'nin Urfa vilâyetinde ve İran'ın güney - batı bölgesinde zuhur etmiş olan epidemilerin bir liman şehrinde gelme olmadığı ispat edilmiş olmakla beraber Türkiye'de insanlardan, İran'da insan ve vahşi kemircilerden izole edilmiş mikropların biyo-simik vasıflarının medievale tipi vasıfları göstermiş olmasına dayanarak bu her iki memleketteki veba vak'alarının hâricen gelme olmadıklarına, zuhur ettikleri bölgelere bağı olduklarına hüküm edilebilir.

Irak toprakları üzerinde Basra, Ashar da zuhur etmiş olanların denizden gelmiş olmaları düşünülebilir. Bağdad ve civarında zuhur edenlerin deniz menşeli olmaları ihtimali bulunduğu gibi ehli kemircilere intikal etmiş bir kemirci vebası olması da mümkündür. Bu memlekette vahşi kemircilerin konakçı olup olmadıkları araştırılmamış olduğu gibi hastalardan ve sıçanlardan izole edilmiş veba bakterileri üzerinde biyo-simik tecrübeler yapılmış olmadığından, bu hususta birşey söylemek mümkün değildir.

Suriye toprakları üzerinde Türkiye hududuna yakın bölgede zuhur etmiş olan veba vak'alarının sebebi üzerinde yapılmış bir araştırmaya tesadüf edilmediği gibi, bu memlekette yaşayan vahşi kemirci lev'ilerine ait bir çalışma da mevcut olmadığından Suriye'de vak'alar yalnız ve müstakil olarak ele alındığı takdirde mutlak bir hüküm çıkarmak mümkün olamaz. Ancak 1947 senesinde Türkiye'de veba vak'aları Akçakale'nin iki köyünde ayrı ayrı aile arasında kısa fasılalarla zuhur ederken Suriye'nin hududa 5-20 kilometre mesafedeki Wasta ve Kara-Kâhya

köylerinde de vak'alar görülmesi, vevaki hududun bir tarafından diğer tarafa intikal etmiş olsun, genişliği yirmi kilometreden fazla olmayan bir saha üzerinde görülmeleri, Suriye'deki vak'aların sebebinin de vahşi kemirici veba basili olmasının kabul edilmesi makuldür.

Esasen Suriyede bedeviler arasında vebanın sporadik vak'alar halinde zuhur ettiği bilinmektedir. 1937 de Suriye hududunda Re'sülayn muntakasında ve 1947 de her iki tarafta bir kaç köyde zuhur etmiş olan küçük veba epidemileri, sporadik vak'alarını genişlemiş şekilleri olarak kabul edilebilir. Bu takdirde şimdilik Türkiye'de Urta vilâyetinden ve Suriyeden (İraken doğu ve kuzey kısmı ile beraber) İrannın Hemedan bölgesine kadar uzayan bir muntakanın vahşi kemirici vebasını andemik olarak bulunduğu bir saha olabileceği tasavvur edilebilir (Harita 1). Kendi raporumda kayıt ettiğim gibi bu geniş bölge üzerindeki vahşi kemiricilerde ve bunların ekto-parazitlerinde yapılacak veba basili araştırmaları ve alınacak neticeler bu hususu aydınlatmış olacaktır.

TÜRKİYE'NİN YABANI KEMİRİCİLERİ.

Türkiye toprakları üzerinde yaşayan yabancı kemiriciler ve bunların biyolojik vasıfları Türk mütehassısları tarafından tetkik edilmiş bulunmaktadır. Muridae familyası üzerinde Prof. Dr. Şevket Tunçok, Prof. Dr. Miñhat Tolunay ve Dr. Neuhauser (16) tarafından ve sincaplar üzerinde de Prof. Dr. Tevfik Karabağ (17) Prof. Dr. Bekir Alkan, Prof. Süreyya Özek taraflarından araştırma yapılmıştır. Türkiye'nin muhtelif muntakalarında yaşayan yabancı kemiricilerden muridae familya ve alt familyaları dahilinde bulunan nev'i ve alt nev'iler aşağıda ayrıca zot olarak verilmiştir. Neuhauser'e göre Türkiye, muridae familyası bakımından yedi coğrafi muntakaya (Güney - Doğu, Toros, Ege, Orta - Anadolu, Doğu Anadolu, Doğu ve Başı Karadeniz muntakaları) taksim (harita 2) olunmuştur.

Güney doğu bölgesi, Suriye hududu kuzeyindeki illerle (Mardin, Diyarbakır, Urfa, Gaziantep, Hatay), Adana ilini içine alan ve Toroslara kadar devam eden geniş bir sahadır. Bu bölgede yaşayan muridae familya ve alt familya içinde bulunan nev'i ve alt nev'iler ayrıca (18) yazılmıştır. Burada yalnız nev'ilerin isimlerini veriyorum.

Mesocricetus auratus brandti

Crisetulus migratorius cinerascens

Rattus rattus frugivorus

Mus musculus gentilis hortulanus

Apodemus mystacinus mystacinus
sylvaticus tauricus
Meriones blackleri lycaon
Arvicola terrestris hintoni
Sumerionys socialis shevketi

Toros mntakası : Adana'nın batısından Muğla iline kadar Akdeniz boyunca devam eden ve Karaman ilçesi ile güller bölgesinin güneyine düşen ylıksek sahadır. Bu bölgede Suriye bölgesinde yaşayanlardan başka *Chionomys nivalis* alt nevi bulunmuştur.

Orta - Anadolu mntakası : Toros mntakasının kuzeyinde, Afyon Kütahya, Eskişehir, Ankara, Konya, Çankırı, Çorum, Kayseri, Yozgat, Niğde, Malatya, Sivas illerini içine alan geniş Orta - Anadolu yaylasıdır. Bu mntakanın doğu hududu haritada görüldüğü gibi zikzaktır.

Bu mntakada yaşayan yabancı kemiriciler Toros ve Suriye bölgesinde de yaşarlar. Yalnız bu mntakalarda yaşayan *Apodemus mystacinus* Orta - Anadolu'da bulunmamıştır. Orta - Anadolu mntakasında yaşayan *Microtus arvalis relictus* Suriye ve Toros mntakalarında görülmemiştir.

Batı - Anadolu mntakası : Bu mntaka haritada görüldüğü gibi Mudanya'dan güneye çekilmiş hatın batısında, Muğla ilinin kuzeyinde kalan mntakadır.

Bu mntakada, Orta Anadolu ve Toros mntakalarında yaşayan *Cricetus auratus brandti* ile Suriye ve Toros mntakalarında yaşayan ve Orta Anadolu'da bulunmayan *rattus rattus frugivorus* bulunmaz. Bu mntakada yaşayan diğer nevi ve alt neviler *rattus norvegicus* Erxleben (yalnız sahil şehirlerinde), *meriones blackleri blackleri*, *Sumerionys socialis lydus* dur.

Doğu Anadolu mntakası : Bu mntaka, haritada görüldüğü gibi Rusya, İran ve Irak hududlarıyla Batıda zikzak hat arasında bulunan sahadır.

Doğu Anadolu mntakasında yaşayan yabancı kemiriciler, Güney, Orta ve Batı Anadolu mntakalarında yaşayanlardan oldukça farklıdır. Orta Anadolu, Toros ve Suriye hudut mntakalarında yaşayan ve Batı Anadolu mntakasında bulunmayan *Cricetus auratus brandti* ile bu dört mntakada yaşayan *Cricetulus migratorius cinerascens* ve diğer altı mntakada bulunan *Apodemus sylvaticus tauricus* Doğu Anadolu mntakasında da bulunur. Bu mntakada yaşayan nevilerin isimleri ehemmiyetine binaen aynen yazılmıştır.

köylerinde de vak'alar görülmesi, vevaki hududun bir tarafından diğer tarafa intikal etmiş olsun, genişliği yirmi kilometreden fazla olmayan bir saha üzerinde görülmeleri, Suriye'deki vak'aların sebebinin de vahşi kemirici veba basili olmasının kabul edilmesi makuldür.

Esasen Suriyede bedeviler arasında vebanın sporadik vak'alar halinde zuhur ettiği bilinmektedir. 1937 de Sıriye hududunda Re'sülayn muntakasında ve 1947 de her iki tarafta bir kaç köyde zuhur etmiş olan küçük veba epidemileri, sporadik vak'aların genişlemiş şekilleri olarak kabul edilebilir. Bu takdirde şimdilik Türkiye'de Urta vilâyetinden ve Suriyeden (İrâkın doğu ve kuzey kısmı ile beraber) İrânın Hemedan bölgesine kadar uzayan bir sahanın vahşi kemirici vebasının andemik olarak bulunduğu bir saha olabileceği tasavvur edilebilir (Harita 1). Kendi raporumda kayıt ettiğim gibi bu geniş bölge üzerindeki vahşi kemiricilerde ve bunların ektoparazitlerinde yapılacak veba basili araştırmaları ve alınacak neticeler bu hususu aydınlatmış olacaktır.

TÜRKİYE'DE YABANI KEMİRİCİLERİ.

Türkiye toprakları üzerinde yaşayan yabancı kemiriciler ve bunların biyolojik vasıfları Türk mütehassısları tarafından tetkik edilmiş bulunmaktadır. Muridae familyası üzerinde Prof. Dr. Şevket Tunçok, Prof. Dr. Mithat Tolunay ve Dr. Neuhauser (16) tarafından ve sincaplar üzerinde de Prof. Dr. Tevfik Karabağ (17) Prof. Dr. Bekir Alkan, Prof. Süreyya Özek taraflarından araştırma yapılmıştır. Türkiye'nin muhtelif muntakalarında yaşayan yabancı kemiricilerden muridae familya ve alt familyaları dahilinde bulunan nev'i ve alt nev'iler aşağıda ayrıca izet olarak verilmiştir. Neuhauser'e göre Türkiye, muridae familyası bakımından yedi coğrafi muntakaya (Güney - Doğu Toros, Ege, Orta - Anadolu, Doğu Anadolu, Doğu ve Batı Karadeniz muntakaları) taksim (harita 2) olunmuştur.

Güney doğu bölgesi, Suriye hududu kuzeyindeki illerle (Mardin, Diyarbakır, Urfa, Gaziantep, Hatay), Adana ilini içine alan ve Toroslara kadar devam eden geniş bir sahadır. Bu bölgede yaşayan muridae familya ve alt familya içinde bulunan nev'i ve alt nev'iler ayrıca (18) yazılmıştır. Burada yalnız nev'ilerin isimlerini veriyorum.

Mesocricetus auratus brandti

Crisetulus migratorius cinerascens

Rattus rattus frugivorus

Mus musculus gentilis hortulanus

Mesocricetulus auratus brandti
Cricetulus migratorius cinerascens
Apodemus sylvaticus tauricus
Meriones vinogradovi vinograd
Meriones blackleri bogdanovi
Meriones persicus rossicus
Arvicola Terrestris persicus
Chionomys nivalis trialecticus
Sumeriomys socialis alt nev'i
 » *colchicus shildovskii*

Doğu Anadolu muntakasında yaşayan nevilerden çoğu İran'da yaşamakta ve İranda veba andeni muntakasında yaşayan ve veba basiline kınakçısı olan nevilere de Türkiyede bulunması sebebiyle bu muntaka kemiricileri ve ektoparazitleri üzerinde bakteriyolojik muayenelerin yapılması çok muvafık olur.

Doğu ve Batı Karadeniz muntakaları :

Doğu Karadeniz muntakası, Rus hududundan Trabzonun batısına kadar, Batı Karadeniz muntakası, Trabzonun batısından Marmara denizine kadar devam eden Karadeniz sahil muntakasıdır.

Doğu Karadeniz muntakası : Bu muntakanın yabancı kemiricilerinden biri (*Mus musculus gentilis hortulanus*) Suriye, Toros ve Orta Anadolu'da yaşar ve diğerleri bu muntakaya mahsustur.

Batı Karadeniz muntakası : Bu muntakalarda Suriye, Orta Anadolu ve Toros muntakalarında yaşayan *Mus musculus gentilis hortulanus*, *Apodemus sylvaticus tauricus* ve *Arvicola Terrestris hintoni* nevilere yaşarlar. Bunlardan *Apod. sylv. tauricus* Doğu Anadolu muntakasında da yaşar; diğerleri yalnız bu muntakada bulunmuşlardır. Her iki muntakada yaşayan nevilere isimleri aşağıda yazılmıştır.

Doğu Karadeniz muntakasında yaşayan yabancı kemiriciler	Batı Karadeniz muntakasında yaşayan yabancı kemiriciler
<i>Cricetinus migratorius vermula</i>	—
<i>Mus musculus gentilis hortulanus</i>	yaşar
<i>Apodemus mystacinus euximus</i>	»
» <i>flavicollis saturatus</i>	»
» <i>sylvaticus tauricus</i>	»
<i>Clethrionomys glareolus ponticus</i>	»
<i>Ptymys majori majori</i>	<i>Meriones blackleri intraponticus</i>
	<i>Ptymys majori fingeri</i>
	yaşar
<i>Microtus arvalis muhlisi</i>	<i>Chionomys nivalis olympicus</i>
<i>Chionomys nivalis ponticus</i>	<i>Sumeriomys socialis alt nev'i</i>
» <i>gud lasistanicus</i>	
<i>Microtus roberti roberti</i>	

TARLA SINCAPLARI

Türkiyede yaşayan tarla sincapları Prof. Dr. Tevfik Karabağ tarafından kırdaki ve laboratuvarında takip etmek suretiyle çok iyi tetkik edilmiştir. Veba epidemiyolojisinde yalnız step bölgelerde yaşayan tarla sincapları mühim olduğu için burada diğer sincap nevelerine temas etmiyorum. Bazı yazarlardan (Süreyya Özek) Türkiyenin muayyen sahalarında gördükleri tarla sincaplarına *Spermophylus* adı vermişlerdir. Bu gün bu isim tarla sincabının nevi adı olan *Citellus citellus*'ün synonymidir.

Türkiyede Prof. Dr. T. Karabağ'ın tetkik ettiği tarla sincabının adı *Citellus citellus xanthopyrinus* dir. Bu hayvan Londra'daki British museum'a gönderilmiş ve orada bu alt nevin adı verilmiştir.

Bu hayvanın yaşaması için lâzımı olan şartlar arasında zeminin denizden yüksekliğinin bir tesiri yoktur. Bilhassa zeminin killi-kireçli olması ile senelik vasatı yağmur miktarının ve kısmen de senelik ortalama en yüksek ve en aşağı muhit hararetinin tesiri mühimdir. Senelik yağın yağmur miktarı 200-400 mm. arasında olan saha bu hayvan için yaşamağa en uygun, 400-500 mm. arası yağmur yağın arazi ise yaz mevsiminin sıcak ve kurak geçip geçmemesine göre biraz müsaittir. Bundan daha ziyade yağmur düşen sahada bu hayvanın görülmemiş olması bu şart altında yaşayamadığına bir delildir.

Türkiyenin Eskişehir (363 mm.), Ankara (340 mm.), Eziçan (374 mm.), Kayseri (363 mm.), Niğde (362 mm.), Konya (335 mm.), Van (380 mm.) illeri ile Kara-ın İğdir İlçesi (274 mm.) Urfa'nın güney hudud sahası Türkiyenin en az yağmur düşen bölgeleridir. Bu bölgelerde tarla sincapları çok sayıda bulunmaktadır.

Memleketimizin muhtelif bölgelerinde yaşayan tarla sıcan ve tarla sincaplarının isimlerini verdikten sonra, bunları veba konusunu ile birlikte özet olarak gözden geçirelim.

Türkiyenin Orta Anadolu yaylasında, yukarıda adları geçen illerde bazan ziraate zarar verecek, hatta tohumluk mahsul almamıyacak derecede çok sayıda çoğalabilen tarla sincaplarının (*citellus citellus xanthopyrinus*) İğdir ve Van bölgelerinde ve güney hududumuz topraklarında da yaşamaları dikkate alınması lâzım gelen bir noktadır. Baltazard (14) İranda tarla sincaplarını (*citellus flavus concolor*) enfekte bulmuş ise de, başka bir tarla sincabı nevinin (*citellus citellus pygmaeus*) güney doğu Rusya-da (kuzey Kafkasyada, Hazer Denizi ile Don nehri arasındaki saha) veba basılının esas konakanesidir. Bu geniş sahada step ve-

başı andemik haldedir ve mühim veba epidemileri buradan başlamış ve yayılmıştır.

Bazı yabancı kemiricilerin terk edilmiş yuvalarında diğer nevilerin yaşamaları, ev sıçanları pirelerinin (*Zenopsylla cheopis*) muayyen şartlarda, bazı mevsimlerde yabancı kemiriciler üzerinde bir kaç ay hayat sürmeleri ayrı bir önem taşır.

Step bölgelerde yaşayan yabancı kemiricilerden *meriones*-lar ve kuzey Kafkasyada *lagurus lagurus*-lar (9) terk edilmiş tarla sincablarının yuvalarına girerler ve yaşarlar. Yuvalarda bulunan veya ölmüş sincabların pireleri bu hayvanlara gelir ve enfekte pirelerle veba basilini almış olurlar.

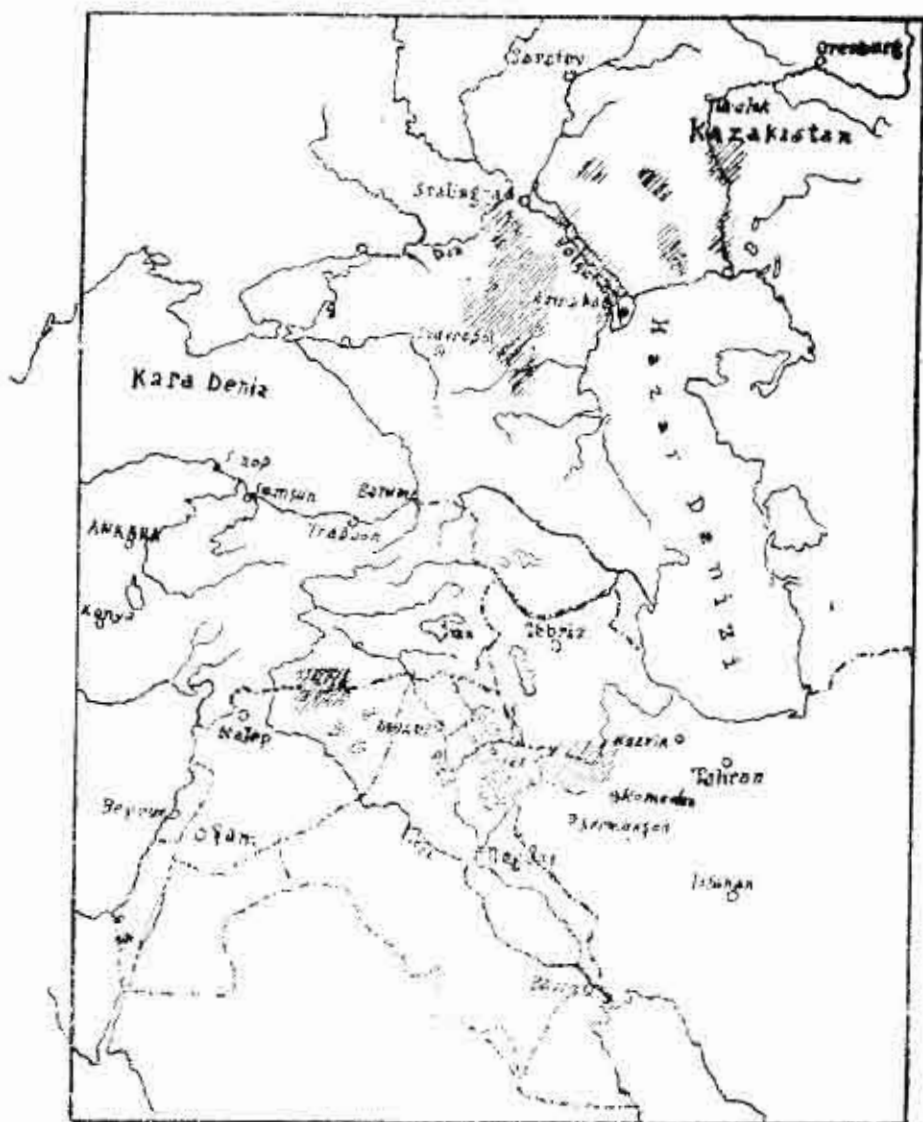
Yine yabancı kemiricilerden *microtus arvalis*, *microtus socialis* ile ev fareleri (*mus musculus musculus*) yaz mevsimlerinde tarlalarda yaşarlar. Bunlar kış mevsimlerinde evlere, zahire depolarına gelirler, buralarda bu yabancı hayvanlar ev fareleri ile beraber bulunurlar. Kış mevsimlerinde veba basiline hassas olan ev sıçanlarında zuhur eden veba epizootisi insanlara intikal eder, bu suretle kış epidemileri meydana gelir.





Sincablar uyku devresinde buldukları zaman, veba intanı bu hayvanlarda latent kalıyor. Sincablar ilk baharda uyanıp faal devrede buldukları, yeni nesil meydana getirdikleri zaman, yaşlılardaki gizli intan hassas olan yavruları hastalandırıyor, bunları öldürüyor ve pireleri de başka hayvanlara geçiyor. Hasta yavruyu yakalayan insan ve hayvanlar da bunların pireleri ile enfekte oluyorlar. Bu suretle zoonose tesadüfi olarak insanlara intikal ediyor ve böylece sporadik yaz intanları başlıyor, bunlardan da mahdud veya muhtelif şiddette veba epidemileri meydana gelebiliyor.

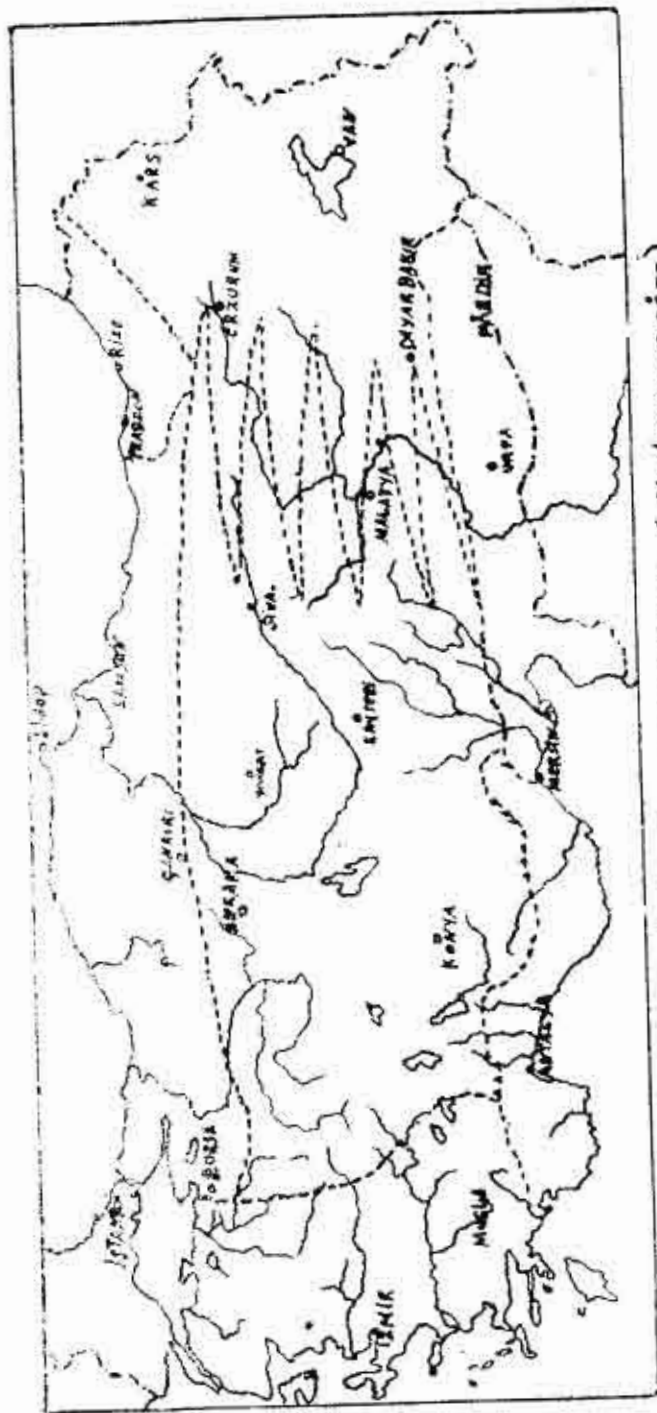
Yukarıda sayılan sebeplerden dolayı veba araştırmalarına yeni başlanacak sahalarda, başka memleketlerde muayyen hayvan nevilerinin vebanın konakçısı olup olmadıklarını düşünerek yalnız muayyen nevileri değil, başka *meriones*-lar ve tarla sincabları olmak üzere ele geçirilen ehli ve yabancı kemiricilerin hepsini ve bunların ektoparasitlerini de ele almak ve muayene etmek lâzımdır.

Raporun hazırlanmasında lâzım olan dosya ve notları vermek suretile yardımda bulunan Sıhhat ve İctimai Muavenet Vekâleti Sağlık Dairesi Umum Müdürü Dr. Arif Anıl ile Ziraat Vekâleti Ziraat İşleri Umum Müdür Muavini Dr. Nebîh Yalaz ve R. S. M. Hıfzıssıhha Eustitüsü Müdürü Dr. Niyazi Erzîn ve yabancı kemiricilere dair olan literatür ve şahsi etüdlerini vermek lütûfunda bulunan Prof. Dr. T. Karabağ, Prof. Dr. M. Tolunay, Prof. Dr. Ş. Tunçok-a teşekkürlerimi sunarım.

- 1) Osman Şevki vebanın menaleketimizde tarihi. Askerî Tıp Mecmuası 1919. No. 28, 29, 30.
- 2) Hüsâmîttin Aral. 1919-1923 vebasına dair. Askerî Tıp Mecmuası. 1924. cilt 53 No. 3.
- 3) Sıhhat ve İctimai Muaveent Vekâleti Sağlık Dairesi Umum Müdürlüğünün veba dosyası.
- 4) Niyazi Erzin ve S. Payzın. Akçakale vebası: Türk İhyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi. cilt VII. sayı No. 2 15 1947.
- 5) Macchiavello. 1942. Clinical Tropical Medicine. Gradwohl. Benitez Soto Felsenfeld. 1951 S. 447.
- 6) S. Edâl Golem ve K. Özsan - Türk veba soylarının biyolojik karakteri. Türk İhyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi. cilt XII. sayı 1. 1952.
- 7) Baltazard, M. et P. Aslani. Caracteres Biochimiques des souches de peste «sauvage» du Kurdistan. Annales des Institut Pasteur. Tome 83. p. 241. Aout 1952.
- 8) Gradwohl, Benitez Soto Felsenfeld. Clinical Tropical Medicine 1951. S. 450.
- 9) K. G. Grell. Die Russische Steppenpest. Erdkunde Band II. Lfg. 16 1948.
- 10) Nebih - Yalaz, yabancı kenaricilerle mücadele hakkında notlar: Ziraat Vekâleti Ziraat Ürün Müdür Muavini tarafından verilmiştir.
- 11) Suriye delegesinin (Suriye Sıhhiye Nezareti Müsteşarı Dr. Rüştü Farazi) raporu.
- 12) Irak delegesinin (Bakteriyoloji Enstitüsü Müdür Muavini Dr. Abdurrahman Quattan) raporu.
- 13) Baltazard, Mefidi, presenté par Jaques Tréfand. Sur la peste imparement des rongeurs sauvages. Étude des centres rendus des séances de l'Académie de sciences. P. 231. P. 771 - 773 séance du 9 Octobre 1950.
- 14) Baltazard M., Bahmanyar M., Mefidi Ch., Seydiyan B., Le foyer de peste du Kurdistan. Bulletin Organisation mondiale de la santé. 1952. 5, 411 - 472.
- 15) Dr. Kemal Özsan. Iranda yabancı kenariciler vebası ve h. racia üzerinde çalışmalar. Türk İhyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi cilt XII (1952) Sayı 3.
- 16) Tolunay M., Tuğçok Ş., k-mirici ve böcek yiyen hayvanlar, 1938.
- 17) Karabağ T., Ankara dolaylarındaki tarla sineçlerinin (lelellusların) biyolojisi ve bunların savas maddeleri, 1953.
- 18) Berke Z., Türkiye delegesinin raporu.



- 
 İnsan, Yabarı kemirici yahut her ikisinden yabani kemirici Vebası basılı izale edilmiş sahalar.
- 
 Yabarı kemirici Vebasının endemik olarak bulunduğu şüpheli sahalar. (Prof. Dr. Zühtü Berke)
- 
 The area in which rodent plague basill have been isolated from men, rodent or both.
- 
 Area suspected to have endemic rodent plague. (According to Prof. Dr. Z. Berke)



2. Anadolu murida faunasının 7 coğrafi mintakası (Neuhauser-e göre)
 Seven geographical zones of Anatolia, in which different rodents
 from the families of muridae live (according to Neuhauser)

DÜNYA SAĞLIK TEŞKİLATI.

Vahşi kemiricilerin vebası mevzuunda İran, Irak, Suriye ve Türkiye'deki Koordinasyon imkânlarının ve araştırma ile kontrol faaliyetlerinin etüdüne dair yapılan toplantıya iştirak edenlerin vardıkları neticeler ve tavsiyeleri.

İran Hükümetinin, vahşi kemiricilerin vebası mevzuunda İran, Irak, Suriye ve Türkiye Hükümetlerinin topraklarında tesis edilecek koordinasyon imkânlarının ve araştırma ile kontrol faaliyetlerinin etüdü hususunda Dünya Sağlık Teşkilâtı tarafından İran Pasteur Enstitüsü nezdinde yaptığı talep üzerine, 20 Ekim'den 1 Kasım'a kadar toplanmaya davet edilen vâzi imza âzalar,

İlgili hükümetlerin delegeleri tarafından sunulan raporları ve ekli listede gösterilen diğer evrakı etüd ve münakaşa ettikten sonra,

Vahşi kemiricilerin arasında hastalığın mevcudiyetini gösteren İran Pasteur Enstitüsü çalışmalarının vuku bulduğu andemik bölgede kâim Akinlu bölgesini 22 ilâ 27 Ekim tarihinde ziyaret ettikten ve bu enfeksiyonla ilgili epidemiyolojik araştırmalar hususunda köyde ve lâboratuvarda tatbik edilen teknik metotla mahallî epidemiyolojik şartlardan bilgi edindikten ve sureti ilişik gündemde teklif ve kabul edilen bütün noktaların münakaşasını tamamladıktan sonra tam ittifakla kabul ettikleri netice ve tavsiyeleri aşağıdaki şekilde hülasâ etmeyi kararlaştırmışlardır.

I -- Türkiye Suriye ve Irak delegelerinin verdikleri epidemiyolojik donelerle diğer malûmat, ekli listede zikredilmiş neşriyatta tasvir edilen vahşi kemiricilerden (Meriones) mütevellât bir andemik veba kaynağının mevcudiyeti hususunda İran'da yapılan demonstrasyonu umumî şekilde teyit etmiş ve mevzubahis kaynağı yalnız İran'a münhasır olmayıp, şimdiye kadar tam bir şekilde tesbit edilemeyen ve diğer üç devletin topraklarına kadar uzanan müşterek bir mihrakın mevcudiyeti hakkındaki kanaati takviye eden yeni doneler ilâve edilmiştir.

Bihassa aşağıdaki hususlar kaydedilmiştir :

a) Türkiye'de bu sahada araştırmalar yapıldığı ve yapılmaya devam edildiği, bu çalışmalar neticesinde 1947 de vukubulan Akçakale veba epidemisinin insan vakalarından «Pasteurella Pestis» suşu izole edildiği ve bu suşun diğer Türk bölgelerindeki epidemilerden izole edi-

len ve Profesör Berke'nin raporunda (OMS veba 3 numaralı çalışma evrakı) tasvir edilen suşlardan tamamıyla farklı olduğu, İrak ile Kazakistan'daki (Rusya) vahşi kemiricilerin veba kavnaklarında izole edilen «medivalis» tipine ait suşlarla aynı olduğu tesbit edilmiştir.

Bundan başka, bu memleketin muhtelif bölgelerinde mevcut muhtelif cins kemiricilerin coğrafi tevziine dair Türkiye delegesinin raporunda sunulan doneler, bu bölgelerin bir çoğunda İrak'ın bölgelerinde mevcut (Meriones neveleri dahil) kemiricilere mügabül faunasını mevcudiyetini isbat etmiş ve Türkiye'de «Meriones» nevelerinin «Rattus» neveleri ile birlikte bulunduğu bazı bölgelerin mevcudiyeti hakkında enteresan malûmat da ilâve edilmiştir.

b) Türkiye - Suriye hududı bölgesinde 1947 de vuku bulan insan vebası epidemisine dair Suriye ve Türkiye delegeleri tarafından verilen malûmat kaydedilmiştir; bu malûmat, mebd'î vahşi kemiriciler olan epideminin, müşterek bir kaynağın neticesi olduğuna dair kaanatın kabulünü mümkün kılmaktadır.

c) 1918 yılından 1945 yılına kadar uzanan devre hakkında Irak delegesinin raporunda verilen malûmat ile (Dünya Sağlık Teşkilâtı veba hakkında etüd evrakı No 1) Türkiye delegesinin bu tarihten evvelki devreye dair mezkûr raporunda verdiği malûmat da kaydedilmiştir. Bu malûmata göre mevzu bahis topraklarda yerli mihrakların mevcudiyeti ihtimali meydana çıkmıştır. Irak delegesinin naklettiği veçhile Amara vilâyetinde (Lawa) izole edilen bir mihrakın müşahedasının ve Süleymaniye bölgesinde yukubulan epidemî dâvelerinin hususî bir mâna tasıdığı anlaşılmaktadır.

II — Bu mihraklarla ilgili olan veba insan vebası vak'alarını nisbeten mahdûd kalmış olmasına ve muhtelif bölgelerden müessir müdahalesinin bu vak'aları küçük köylerde bastırma çabasına rağmen, Süleymaniye, Bağdat, Halep v.s. gibi çokli epidemilere benzeyen epidemî tehlikesi azalmış değildir.

III — Bir taraftan sür'atli müdahaleleri lüzumunu, diğer taraftan ise maruz bölgelerin genişliği, bazı noktaların uzaklığı veya tecridi ve münakalât güçlükleri mesul sağlık servisleri için millî seviyede olduğu kadar mahallî seviyede de ciddi bir endişe sebebi teşkil etmektedir.

Binaenaleyh, milletlerarası seviyede mihrakların yalnız tam bir tesbiti, epidemilerin yayılmasına mâni olabilecek nezaret ve müstacel müdahale imkânlarının hazırlanmasına inkâr verecektir.

IV — Binaenaleyh en müstacel gaye, tehlike noktalarının tesbitidir. Bunun için müşterek anketi iyi bir neticeye sevk etmek hususunda, aşağıda tasvir edilen bir şemaya göre Dünya Sağlık Teşkilâtının koordinasyonu ve yardımı sayesinde sağlanacak ilgili memleketlerde tesbirliği elzemdir.

V — Bu mihrakların yok edilmesi imkânlarına gelince, diğer memleketlerde çok müessir vasıtalarla yapılan mühim çalışmalar, sınıacak tedbirlerin neler olacağını şimdiden tesbit etmenin son derece güç olduğunu göstermektedir. Bundan başka, İnan Pasteur Enstitüsünde yapılan çalışmalar, bir Orta - Doğu mihrakının şartlarının yukarıda bahsi geçen memleketlerin şartlarından tamamiyle farklı olduğunu göstermektedir. Binaenaleyh, mihrak tesbiti için çalışmaların ilk safhasından itibaren mücadele tedbirlerinin bilâhare tesbitini mümkün kılacak hususi etüdlerin yapılmasına lüzum vardır. Bu etüdler, billhassa vahşi kemiricilerin zocoğrafya ve ekoloji araştırmaları, mevzu bahis kemirici nevelerinin enfeksiyona karşı mukavemeti, d. vektör haşeratin biyolojisi ile sirayet kabiliyetini ve mahallî şartların bazılarını kemiricilere ve haşerata karşı kullanılan öldürücü ilaçların tesirini ilmiye edecektir.

Faaliyetlerinin tedbir koordinasyonunda gaye kâilnaz eden bir plânını tesisinde delegeler aşağıdaki tavsiyeleri teklif etmek hususunda mutabık kalmışlardır :

a) Çalışmalara başlanılmadan önce hükümetler tarafından personele tevdi edilecek anket için, personelin hususi eğitime tâbi tutulması gerekmektedir. Bu maksatla delegeler, İnan Pasteur Enstitüsünde iki aylık bir müddet için çalışmalara iştirak edeceklere burs verilmesi ve Enstitü ile gereken anlaşmaların akdedilmesi hususunda Dünya Sağlık Teşkilâtından bir talepte bulunulmasını istemişlerdir.

b) Ankete başlamak üzere, mütebassis bir ekibin ilgili mahalle gönderilmesi hususu da dahil, faaliyetlerinin koordinasyonu için Dünya Sağlık Teşkilâtının Pasteur Enstitüsü ile anlaşmalar akdetmek tavsiye edilmektedir.

c) Çalışmaların yapıldığı müddetçe her hükümetin iştiraki aşağıdaki personel ve malzemedен ibaret olacaktır :

— Bir millî ekip : Asgarî aşağıdaki personelden müteşekkil olacaktır :

- 1 Ekib Şefi
- 1 Asistan
- 2 Yardımcı (Biri aşçı olmak üzere)
- 2 Şoför

- 1 Cip ve 1 kamyon
- İlişik listede gösterilmiş, lâboratuvar malzemesi ile anket ekibi için malzeme,
- Taşıtların yakıtı ve tamiri (Dünya Sağlık Teşkilâtı taşıtları dahil)
- Mahallî olarak istihdam edilen yevmiyecilere tediyat yapılması veya kemiricilerin satın alınması,
- «Nasse à rats» tipindeki 200 kapamı fedariki,
- Halen mevcut bir binada bulunacak bir esas lâboratuvar.

Bu iştirak şekli, İran Pasteur Enstitüsü demonstrasyon ekibinin gi-
dişinden sonra, her hükümetin ankete devam edebilmesi kaydı ile derpis
edilmiştir.

Her hükümetin topraklarında mevcut milletlerarası ekiplerin bu
ankete mümkün mertebe katılması hususundaki irakânların etüdü tav-
siye edilmektedir.

Çalışma ekiplerinin hudutları geçirilmesi için kolaylaşması için
hükümetlerin de yardımları tavsiye edilmektedir.

d) Muhtelif memleketlerde cari çalışmaların şimdiki vaziyeti na-
zarı itibara alınınca görülmektedir ki mevzu bahis koordinasyon prog-
ramının azami sür'atle tatbik edilmesine imkan vardır. Bununaleyh, an-
ketin vuku bulacağı bölgelerin Belim kartları sebebiyle, İran Pasteur
Enstitüsündeki personel yetiştirme işine 1955 senesi Ocak ayında baş-
lanması ve anketin de en geç 1955 senesi Mart ayında yapılması gerek-
mektedir.

Tahran 1 Kasım 1955

Dr. M. Baltazard *Dr. A. Qattan* *Dr. R. Torazi* *Prof. Dr. Zühdi Berke*
İran Delegesi Irak Delegesi Suriye Delegesi Türkiye Delegesi

Prof. Dr. M. Gascinto

Dünya Sağlık Teşkilâtı Mümessili

İçtima Sekreteri

Plague Conference in Tehran

*Epidemiology of plague in Turkey. Plague epidemics
of Syria, Irak and Iran*

Prof. Dr. Zühdi BERKE

Director of the Vaccine and Serum Department of the
Refik Saydam Central Institute of Hygiene

Ankara

The international conference of plague for the Middle East organized by the World Health Organization met in Tehran at the invitation of the Iranian government, on October 20, 1954, ending on November 1, 1954. The delegates who took part were Prof. Dr. M. Baltazard, director of the Pasteur Institute of Tehran (Iran), Dr. Abdurrahman Qattan, director of the Institute of Bacteriology (Irak), Prof. Dr. Zühdi Berke, director of the Serum and Vaccin department of the «R. S. M.» Hygiene Institute (Turkey), Dr. Rüsdü Tarazi, under-secretary of the Ministry of Health (Syria), Prof. Dr. Giacinto, director of the endemo-epidemic diseases department of W. H. O., representing this organization, and Dr. Omer Vasfi, representing the Bureau of W. H. O. for the Eastern Mediterranean region.

The reports of the delegates representing four countries were read and debated at this conference. Between October 22 and 27, 1954, the delegates visited the laboratory built by the Pasteur Institute of Tehran in Akinlu, in order to make scientific research. This region where the plague is endemic is a high and broken ground in south western Iran in the west of Hemedan. The group spent there three full days visiting different villages and examining the ground where the wild rodents, carriers of the plague germs, live. Burrows which are abundant in some parts of this large area were opened, the wild rodents (meriones) were caught and put into cages and then the usual laboratory tests were applied on the fleas picked up from the rodents or their burrows.

All necessary means and methods were used to isolate the plague bacillus from the meriones or their fleas. Dr. Baltazard demonstrated to the delegates and the representatives of W. H. O. his methods in the

field of plague research in this region. The usual test used in plague research were applied on the meriones and fleas caught in this region, but no *Pasteurella pestis* could be seen in the cultures. Also the guinea pigs inoculated with material did not show any symptom of the disease.

The Akinli branch of the Tehran Pasteur Institute is a building of six rooms. It has a laboratory with all the necessary material, a room for the animals used for test, a complete kitchen with refrigerator, a dining room, bed rooms, servant rooms, an adequate plumbing system (hot and cold running water, shower etc). Next to the building there is a large garage for the cars and trucks.

Back in Tehran the conference resumed the talks on the reports. The conclusions and the advices of the delegates concerning the possibilities of coordination in the field of wild rodent plague in Iraq, Iran, Syria and Turkey, and a study of the research and control activities were noted. Signed copies in French of the record were given to the delegates.

The report on Turkey prepared for this conference and submitted to the Ministry of Health, and Social Aid and to U. H. O. is in three parts: a — Climate of Turkey, b — Epidemiology of plague in Turkey, c — The wild rodents (rodentias) of the muridae family, the ground squirrels of the sciuridae family and especially the *Citellus citellus xanthopyrmus* living in seven different geographical regions of Turkey. Out of the three parts mentioned above only the «epidemiology of plague in Turkey» and the names of the rodents will be reproduced here, due to its importance.

Epidemiology of plague in Turkey.

In the course of history it is observed that large human masses, under the urge of various reasons and compulsions, have passed through Central Asia, Iran, Asia Minor, often leaving or carrying away some diseases. It is quite possible that, among many epidemics, the plague too was brought over to these lands by these masses or it existed there already in a latent form.

The main subject of this article is neither the various plague fever nor the epidemics which appeared before or after Christ, but the epidemiology of plague in Turkey in the period following the first World War and, with it, the plague situation in the neighbouring states of Iran, Iraq and Syria. Only a short resumé of the plague epidemics which appeared on the Ottoman territory will be given.

The territory of the Ottoman State was devastated in the last century, as it was in the preceding ones, by plague epidemics of various violence, which came by sea or land from several directions. In 1811 an epidemic was carried to İzmir by the crew of a ship coming from Egypt. According to the historian Cevdet Pacha, this plague spread out to Istanbul and killed daily 500 to 2000 people. (1).

Old books are giving accounts of violent plague epidemics which devastated the region known then as Kurdistan and which is now a part of Turkey, Iraq and Syria, from 1830 to 1835. In this large area the epidemics lay dormant to appear suddenly, like a volcano going in action at intervals, spreading over a large area, terrifying the population and causing the death of thousands.

The epidemic which hit Bagdad in 1840 killed the 25 of the population. The epidemic reappeared in this city in 1876. In 1873 it hit Al Guezrah devastating this region.

In separate years of the same century, epidemics were carried to coastal cities by ships, trading means and pilgrims. Some of these had been of a local character, while others spread over larger areas causing great losses of life.

In this century, until the first World War, several plague cases appeared in coastal cities, but they were easily wiped off at their sources, preventing its spreading over the whole country. In the years of the first World War, there were no plague cases, since foreign ships could not come to the ports. It can be said that during these years a period of calm, on account of plague, prevailed in the coastal cities.

After the signature of the armistice, following the first World War, with the Dardanelles open to shipping, the possibility for the ships to come to the port of Istanbul, the occupation of this port by enemy forces, the lack of the indispensable control on the ships, facilitated the infiltration of the plague, in the manner described below, into this harbor city. Thus, in 1919 and the following years the plague took root in the port area, killing a great number of people.

To give a general idea on the cases of plague in Turkey, I am reporting here as an example, the first of a number of small groupes of plague cases which appeared in Istanbul in 1919 and lasted about five years, spreading over into the port area. This will clearly show the way the plague came and expended.

The plague was first reported on October 3rd, 1919, in a flour mill in Istanbul, about 150 metres distant from the waterfront. It was learned that during a period of 21 days preceding this discovery, eight men of various ages were stricken ill on separate days and some of them died. Following this first foyer, more plague-cases were found in eight smaller foyers, in the houses and shops of the port area on October 4th, 11th, 12th, 13th, 31st and November 1st, 2nd, 3rd (2).

The investigation which were made to determine the source of the first foyer led to a ship that had arrived in Istanbul in the first week of August. It was established that this ship docked to discharge her cargo, that the rats aboard were diseased and some had died, and that there was a relation between her and the flour mill. Moreover, the workers of the mill declared that a great number of rats were running around freely in the mill and the neighbourhood and that they saw several dead rats.

Out of the 26 men suspected to have caught the plague in this small foyer and sent to hospital, it was determined by clinical and laboratory tests that 20 of them were already infected. 13 cases were lost and the others recovered.

18 out of these 20 cases showed the bubonic type (in 16 cases the bubons were situated in the groin, in 1 case in the right armpit and in the last case in the neck) 2 were in septicæmic form. The pneumonic form had not been seen.

The plague, spreading from the first and the other eight foyers, attacked various parts of the port area, but did not invade a larger region. The cases were found in definite foyers. It pursued its course for about five years, laying dormant for one or two years in these foyers to reappear again, and making 178 victims in all.

In this period of five years, the plague began to appear every year in summer months, increasing its violence in autumn and disappearing again towards the middle of winter.

Most of the cases appeared in grain and flour dealers' stores, in mills and among workers like dockers, boatmen and stevedores, from 10 to 30 years of age. It was noticed that the number of cases declined among older men. This can be attributed to the fact that most of the younger men were working in contaminated places where the plague could easily strike.

The fact that very few of the cases were in the septicæmic form

and all the others were in the bubonic form (90%), and that no pneumonic form had been seen, proves the role played by infected rats and fleas to propagate the plague.

After the signing of the Lausanne Treaty (July 23rd, 1923) and the reinstatement of the sovereignty of the Turkish Republic in İstanbul, a strict control of shipping was established, the rats were exterminated, and the small foyers of plague were cleaned.

Some cases of plague appeared again in Turkish territory after 1923. The cases which broke out in the ports of İstanbul and Antalya and in the villages of the Akçakale district in the province of Urfa (3) are shown below, in accordance to the official records of the Ministry of Health and Social Aid :

Year	Months	Case	Death	Place
1923	February 5th - August 12th	12	3	İstanbul
1924	May 1st - October 21th	5	2	"
1925	January 5th - August 15th	11	6	"
1926	May 20th - June 30th	2	1	"
	July 1st - December 31st	3	—	Antalya
1927	April 1st - December 31st	10	2	İstanbul
1928	July	3	1	Antalya
	September	1	—	İstanbul
1929	August	1	—	Antalya
	June	2	1	İstanbul
1947	March 9th - April 9th	22	16	Urfa (Akçakale)

From this list it easily can be understood that in İstanbul and Antalya the cases were seen mostly among people working in the port area. The sudden appearance of plague cases in Antalya, where this disease did not exist at all, just after the arrival of a ship leaves no doubt that it was carried in from a foyer of another port city.

The epidemic that broke out lastly in 1947 in two villages of the Akçakale district in the province of Urfa, had a distinct character.

Akçakale is situated far inland and is connected by railroad with the port cities Iskenderun, Mersin and the Syrian port of Latakia in the south of Iskenderun. As from these three ports no case of plague was reported by this time and also no sick person did come to Akçakale from the coast during the incubation period, there must be concluded that this epidemic could not have come from a «foyer» in another country, carried by some ship.

During the course of this last epidemic in Turkey, a few cases of plague could be observed in the Syrian villages of Wasta and Kara-kâhya, near the Turkish border, but their source could not be determined with certainty at that time. This subject which should be examined carefully, will be brought up again in this article.

According to the reports and official records of the Ministry of Health and Social Aid and to the article written by Dr. Niyazi Erzin and Dr. Sabahattin Payzın (4), the plague epidemic of Akçakale broke out in two villages of the Akçakale district in the province of Urfa. It was determined that the first case of plague appeared in the village of Harbetülgazel, situated between Urfa and Akçakale, five kilometres distant from the Syrian border, on March 8 1947. In the second village (Telseyf) the first case was reported on March 20th, 1947. This village is 11 kilometres far from Harbetülgazel and 17 kilometres away from the Syrian border. The first case in Telseyf was a man who had returned from a visit to Harbetülgazel and the second case was his wife.

Microscopic examinations of the material taken from the bubons of the patients showed coloured bipolar bacteria, at the same time *pasteurella pestis* was isolated from hemocultures.

During this restricted epidemic, neither the pneumonic form nor the skin plague were seen. Out of the 22 cases, 6 (27.27 %) showed the septicæmic type and 16 (72.73 %) the bubonic one (in 10 cases the bubons were in the armpit, in 5 in the groin and in 1 in the neck). Of these 22 patients 16 (72.73 %) died and 6 (27.27 %) recovered.

The fight against this epidemic was directed by Dr. Niyazi Erzin, then general director of the Health Department, and the latest means and methods were applied with the outmost severity and efficiency. This fight (deratisation, desinsectisation, disinfection, vaccination (etc.)) was enlarged from these two villages towards a wider area covering the province itself and later to the neighbouring ones. After May 8th, 1947 no case of plague appeared in these two or any other village.

According to the reports and article (4) published by Dr. Niyazi Erzin and Dr. Sabahattin Payzın, the cases of plague appeared in both villages among separate families in a period of 4-5 weeks, and in a single family the same or successive days. No rats of the *rattus* genus were found in the village during the period of the epidemic. Only in houses, there were seen house mice (*mus musculus musculus*) of the *musculus* genus.

Neither the countrymen nor the members of the medical group did see dead rats or mice, which are frequently encountered during plague epidemics. The villagers, who at the beginning of the campaign brought in living rats, later were not able to find a single one, even when the bounty paid for each living rat was increased. According to them, the wild rodents too had disappeared.

It was stated again that before the outbreak of the epidemic, the increasing number of the fleas forced the villagers to sleep in open air.

The explanation given by both doctors on this epidemic is very important to determine the state and the character of the disease. When this information is combined with other evidences and the results of laboratory tests, it will be possible to elucidate the source and the character of this epidemic.

It is interesting to notice the fact that the plague epidemic of Akçakale broke out just in a period when the hibernation of some species of the wild rodents had taken an end and the animals were very active in feeding and mating.

I had pointed out, in the part of the report about the wild rodents, that the people living in the southern region were very fond of the ground squirrel's meat and went hunting them. Another point to which we must give our attention is the fact that during the epidemic the villagers declared that they did not see any rodents, while in other years the pullulation of these animals necessitated their extermination by the services of the Ministry of Agriculture.

Furthermore, these wild rodents have the habit of eating those of their kind which were weak or sick and the female of some species ate the male following their mating. As I will explain later, since the wild rodents, carriers of the microbe of plague in other countries (U. S. A., Iran, South-East europ. Russia and Kazakistan) are found (5) in several regions of Turkey, it is quite possible for the plague existing in a latent form on these rodents to become active, under the effect of some micro and macro climatic conditions. The fleas living on them would spread around after the death of their «hosts». Besides, large numbers of fleas are always living in the burrows of the rodents. Taking into consideration the fact that the houses of the villages of Akçakale were built of dried mud and the inhabitants slept directly on the earth, it can be logically thought that these people were bitten, and thus infected, by the fleas living on the dusty floors.

Apart from this, as the villagers were very fond of the meat of the rodents, they could catch easier the sick ones. Thus they could be infected indirectly by their fleas or directly while preparing them for cooking, and although rarely, by their urine, excrements and skin (5). Since it was determined that among the people living in the Californian region of the U. S. A. and in Russia, many cases of plague were communicated as the result of a contact with wild rodents, the possibility I am advancing cannot be considered as being without any foundation. According to this principle, it is very possible that the cases of plague in Akçakale resulted from communication by direct contact between man and wild rodents, the latter carriers of latent plague.

When examining the cases of plague which appeared in harbour cities like Istanbul and Antalya and the places in Akçakale where the epidemic broke out, it is noted that the cases reported in the two port cities, were among men working in places such as warehouses, grain depots, bakeries, mills and on the docks. The fact that in 16 cases, out of a group of 18, the bubons were located on the groin, leads to think that the legs of the men working in the places mentioned above were the target of hungry fleas living on the dusty floors or in the sacks. Thus the infection began in the legs and the reaction showed itself in the groin. As for the cases of Akçakale, the fact that the epidemic broke out in villages very distant from the ports where no such case was recorded the climate and seasonal conditions then prevailing and the other possibilities I had mentioned, can prove that the latent plague on the wild rodents was communicated indirectly (fleas) or directly (while catching the diseased animals, cutting them or preparing them for cooking). Moreover, the fact that in the cases of Akçakale, more than 2/3 of the bubons were located in the armpits and some were of the septicaemic form, reinforces the existing proofs and possibilities.

The most important proof to strengthen these evidences and possibilities are the results of the bio-chemical tests made at the Central Institute of Hygiene by Dr. S. Bilal Golem and Dr. Kemal Özsan (6) on the isolated microbes of plague taken from the patients in Istanbul and Antalya and later in Akçakale. The tests led to establish that the microbes, isolated in Istanbul and Antalya, and which are now part of the collection of the Institute, did not ferment the glycerine and produced No_2 , while the microbes isolated in Akçakale fermented the glycerine and did not produce No_2 .

This result demonstrates that the microbes of plague taken from the patients in Istanbul and Antalya are of the (beta) or «Oceania» strain of the *Pasteurella pestis* and that the microbes of the Akçakale epidemic possessed the same characteristics of the glycerine positive «alpha» or «continental» or «medievalis» strain. This proves that the microbes of the epidemic of Akçakale have the same characteristics of the microbes of plague isolated by Dr. Baltazard (7) on the meriones and the men living in the regions of Iran where the plague is endemic.

Both types of plague bacilli can be of distinct types or, while being of the same origin their bio-chemical characteristics might have changed with time and passages. This question will be elucidated by further laboratory tests. As for to-day the bio-chemical laboratory tests are permitting only their identification.

First of all, the bio-chemical characteristics of the microbe of plague isolated in Akçakale and the remaining evidences, left no doubt that this was an «autochthon» epidemic, communicated from the wild rodents to men, by direct or indirect contact and that it couldn't have come from another foyer by sea.

No bacteriological tests were made during the time of the epidemic in Akçakale or afterwards, on the wild rodents, to find the bacillus of plague. In order to complete the research on this epidemic, it is indispensable to submit a large number of wild rodents to a bacteriological examination, as it was done in Kazakistan, South-east europ, Russia, in the Californian region of the U. S. A. and in South Western Iran, to determine whether or not they are carriers of the plague bacillus.

Long and Wherry (8) had pointed out that there was a relation between the epizootic of plague they found on dead squirrels in the Californian region in 1903-1905 and the cases of plague that broke out previously in the same area among the inhabitants. Afterwards, in 1908, both doctors have succeeded to isolate the microbe of plague from the squirrels which were caught in the same region.

In 1910, Mac Coy was able to locate the microbes of plague on 402 squirrels (0,26 %) out of the 150,000 he examined. The later made researches corroborated these findings and since 1934 it was definitely accepted that the ground squirrels (*Citellus beecheyi beecheyi*) living in this region were carriers (host, reservoir) of the «plague of steppe».

It was determined that in Khazakistan and the Californian region of the U. S. A. many cases of plague among men were communicated by means of direct contact with the wild rodents.

Of the species of wild rodents (muridae and sciuridae) living in Iran and in the vast region of northern Caucasia, between the Caspian Sea and the Don river in southern Russia (9), the ones which are plague carriers and some of their sub-species can be found in the eastern and south-eastern regions of Turkey and even in Central Anatolia. While the plague carrying ground squirrels, *Citellus Beecheyi Beecheyi* living in the U. S. A. (California) and *Citellus Pygmaeus* living in northern Caucasia (9) could not be found in Turkey, the sub-species of *Citellus Xanthopygus* are abundant in this country.

Government services have begun, since 1926 to exterminate the ground squirrels and field-mice, living in great numbers in a large part of Turkey, because of the complaints of the population of these regions. Since the ground squirrels could not be killed by other poisons, they were exterminated by sulphate of strychnine and the field-mice by sulphate of thalium.

According to the records of the Ministry of Agriculture, only from the year of 1953, of an area of 10,569,781 «decares» infested with field-mice and ground squirrels, an area of 5,616,993 «decares» was cleaned. This cleansing work necessitated the use of 43,310 kilos of poisoned grain, prepared with 52 kilos of sulphate of strychnine for the ground squirrels and 4,312 kilos of sulphate of thalium for the field-mice and 2,635 kilos of sulphur (10).

This example showing the fight undertaken and the expenses made in one year in Turkey to exterminate the wild rodents, gives a general idea about the amplitude of the big area occupied by them. The purpose of this extermination is to prevent the damage caused by these rodents to the crops. In general, the fight against the wild rodents represents a different character. Even in the countries where the best and most efficient means are used, these rodents could not be completely exterminated. As the result of test made until to-day, it is now said that these rodents could be made harmless, but not be exterminated.

Qualified specialists are working in existing laboratories, in order to determine the most efficient chemical matters and extermination methods to be used against the insects and wild rodents damaging the crops in Turkey. Out of the methods and means approved by these specialists, after active tests, the Ministry of Agriculture is choosing the ones who would be the less harmful for the environment. As I have pointed out during the conference, the question of the fight against the wild rodents does not necessitate for the moment, as matters stand to-day, the intervention of the Ministry of Health and Social Aid.

I will introduce here a short summary of the epidemiology of the wild rodents plague and the condition of the epidemics of plague in the Middle-East (Iran, Iraq, Syrian and Turkey).

It is a known fact in epidemiology that an infection among men or animal species sensitive to a microbe progresses swiftly, while among those less sensitive, it develops slowly in a latent form and can gain violence under certain conditions, contaminating the sensitive species. Those species, insensible at all to microbes, keep them in their bodies for a long time, but occasionally the latent form of the infection can pass over to sensitive species producing thus a violent disease extending to a large area.

Various micro and macro climatic conditions are playing an important role in the degree of virulence of the plague microbe of wild rodents and in the increasing or diminishing of the carriers. The humidity and the warmth have important effects on the evolution of the fleas, their mating, the growth of their eggs and their span of life. These conditions, although varying more or less for each rodent's flea, are dominant. According to Macchiavello - 1942 - (9), the *Xenopsylla cheopis* conveys the infection of plague very actively in a temperature of 15 to 26 degrees C. and a humidity of 75 to 95 %. The *Nosopsyllus fasciatus* and *Nosopsyllus lordiniensis* can propagate the plague less actively in a lower temperature.

The epizootic of plague among the wild rodents in a region can be accompanied or not depending on the micro and macro climatic conditions, the species of field mice, ground squirrels and their fleas, by an epidemic of plague. Under favourable circumstances, the epizootic of wild rodents is always able to cause an epidemic among men.

The domestic rodents are very sensitive to plague germs of the wild ones. This germ, when communicated to domestic rodents, will originate a serious epizootic. This too, can be the source of violent plague epidemics among men.

The latent plague among the wild rodents which can be transmitted to men directly (while hunting, skinning, preparing for cooking these rodents - it was already explained that this was the case in Caucasus and California-) and indirectly (by the fleas of the rodents), and can also be communicated to men by an epizootic among the domestic and half domestic animals, caused again by the wild rodents. The amplitude and the swiftness of contagion of this sort depends, as it was pointed out, on the contagion among the rodents, the quantity and sensitivity of the carriers and the micro and macro climatic conditions. Under these conditions,

separate cases can take the form of either a small or large epidemic or even become a pandemic. In view of this, the latent plague infection among the wild rodents should not be considered as an ordinary infection.

If we set aside the sweeping or restricted plague epidemics which broke out in the past century, causing the death of so many people in a number of years, reappearing after short periods of inactivity in coastal cities, it can be supposed that these epidemics hitting the regions far from the port cities, might have originated from the latent plague of the wild rodents communicated to men and taking the form of human plague.

The small epidemics of plague which broke out after the First World War in various years in Iraq in 1937 in the northern frontier region of Syria and in 1947 in two Turkish and two Syrian villages just situated in the frontier region of these both countries' might have been the beginning of the reappearance of devastating plague epidemics as known in the past centuries.

Considering the advanced arguments, it really is a great and creditable achievement, that these epidemics in the Turkish and Syrian territories could be wiped out in a short time. This accomplishment is greatly due to the efforts of Dr. Behçet Uz, then Minister of Health and Social Aid, Dr. Niyazi Erzin, then Director of the Health Department who personally directed the operations in the area, Dr. Rüüdi Tarazi, Inspector General of the Syrian Ministry of Health (now under-secretary) who was in charge of the operations on the Syrian side and to all others who worked with self-sacrifice and abnegation (Dr. Kemal Özsan caught the plague and recovered almost miraculously) using the newest and most efficient methods and a large quantity of material. If this epidemic which broke out in the border region of these two countries would not have been fought in this way, it might have been, because of the geographical situation, a disaster, like the previous epidemics, not only for the population of this area but for those of all the neighbouring countries.

The territories on which the devastating epidemics of Al Guezirah of the last century broke out, are now parts of the Syrian, Irakian and Turkish territories. The same climatic conditions and the same flora and fauna can be found in this region divided among the three countries. Another important point is the fact that the people living on both sides of the Turkish and Syrian borders are mostly akin and therefore cross the frontier nearly every day, also for agricultural and commercial purposes.

It is observed that, when examining the files on the plague, during the investigations made in order to determine the source of the plague which broke out in 1947 in the Turkish and Syrian border regions, the officials of both sides contended that the epidemic spread out from one country into the other. The main part of this frontier line is a railroad passing through some of the villages. In a wide and long area such as this where the same climatic conditions are prevailing and the same flora and fauna existing, it would be erroneous to suppose that the rodents inhabiting one side of the railroad would not be found also on the other side. If the wild rodents of this region were carriers of the plague microbe, and since their movement could not be restrained, it would be impossible to confine the foyer of the infection to one side. An existing epidemic can always be brought about from one side to the other.

Moreover, it should be remembered that the wild rodents inhabiting a region could, under certain circumstances, migrate from a country to another. I should like to remind that during a recent migration (1931) wild rodents leaving the Caucasus invaded Turkey (10).

Due to the facts explained above, the possible reappearance of new plague epidemics, similar to past epidemics in the vast region on the Turkish - Syrian, Turkish - Iranian and Iraqian - Iranian border or more precisely, in the Middle East, is neither eliminated nor diminished. Therefore national committees should determine the foyers of endemic plague (examining the rodent and their ecto-parasites for plague microbes, determining whether the wild rodents are carriers of the plague microbe or not), then establish the boundary of these foyers, in their part of the contiguous regions of the four countries and also in the nearby or distant areas where the climatic conditions and the fauna are identical. I am persuaded that by working with a plan prepared for this purpose and the cooperation of the specialists of the four countries, better results will be obtained. I am convinced that the World Health Organization will greatly help these efforts.

Following this report on the epidemiology of plague in Turkey I will now give a summary of the plague epidemics in the neighbouring state of Syria, Iraq and Iran.

The plague situation in our southern neighbouring state of Syria in the period after the First World War:

It is pointed out in the report made by Dr. Rüşdi Tarazi (11), under-secretary of the Ministry of Health, who represented Syria at the

Tehran Conference, that in 1946 the plague which broke out in Palestine was prevented from spreading over to Syria by applying the necessary measures such as closing the border, vaccinating the population, exterminating the rats etc.

According to this report, a bubonic plague which broke out in the Turkish territory near Syria, in April 1917, was brought over to the Syrian district of Talla - Abyad. Out of the six cases reported in the villages of Wasta and Kara - Kâhya, situated 6 to 20 kilometres distant from the infected Turkish villages, 4 had died. The disease had appeared after one of the villagers returned from Akçakale and if this epidemic would not have been fought so seriously by Turkish and Syrian Health Services, it could have caused grave consequences.

It is stated in the official records of the Ministry of Health and Social Aid of The Turkish Republic, that in 1937, cases of plague were reported in Ra'sulayn, on the Turkish-Syrian border region, and a group headed by Prof. Dr. Server Kâmil Tokgöz, then Director of the «R. S.» Central Institute of Hygiene went to this area in order to take the necessary measures, which prevented the epidemic from invading Turkey. The characteristics of the plague cases which broke out in the Turkish-Syrian border region were already explained in my report and will again be commented in the «Conclusions» part of this article.

The plague situation in Iraq, our second southern neighbour, after the First World War :

The Iraqi delegate to the Tehran Conference, Dr. Abdurrahman Qattan, vice-director of the Bacteriological Institute, has explained in his report (13) the plague epidemics which hit Basra and Bagdad. The delegate stated that the information he gave on the plague epidemic of Basra was based on the report prepared by Dr. T. I. Halliman, member of the Health Department of Basra. According to the latter, cases of plague were reported in 1921 in Basra and Muhammarah, the epidemic of Basra began in Ashar on May 11th, out of the 35 patients in Ashar 26 and out of the 9 in Basra 7 had died. The epidemic subsisted until July 15th in the city limits and only 11 of the 44 patients had recovered, but no information was given about the source of this epidemic.

Concerning Bagdad, it was stated that between the years of 1915 and 1929, an epidemic of plague made its appearance every year towards the spring, lasting until the end of autumn, but no information was given about its source. It was only pointed out that during the epidemics an epizootic was seen among the rats, some infected rats were found even when there was no epidemic. The number of dead rats found in the streets, and the

number of fleas on rats and men increased during the 2 to 3 weeks preceding the epidemics.

Years	Number of cases between January 1st and July 1st	Number of cases between July 1st and January 1st
1918	—	4
1919	866	17
1920	6	124
1921	50	6
1922	288	53
1923	430	37
1924	203	11
1925	13	5
1926	339	13
1927	17	—
1928	39	30
1929	61	11

It is stated that during spring and summer months when the fleas are very numerous and active, the plague showed the bubonic type while in winter time the plague death was caused by the pneumonic form. The report gives also the following information on 69 cases of plague recorded during the plague epidemic which broke out in Baghdad in 1928 :

Infected Organ	Number of cases	Deaths	Percentage
Groin	26	10	37.7
Neck	28	23	40.6
Armpit	10	5	11.5
Septicaemic form	1	1	1.4
Ended with pneumoniae	4	4	5.7

Most of the patients on which the bubons were located in the neck and 100 % of those who had the septicaemic and pneumonic forms had died.

During these epidemics the rats were submitted to examination. Out of the 3,610 rats caught during the plague epidemic of 1924, 220 have been the object of an autopsy. Materials taken from them were sent to the Bacteriological Institute where the plague bacillus was found on 62 of them. During the epidemic there were in houses 75 % *mus rattus* and

in sewers only 25 *mus decumanus*. During the plague epidemic of Baghdad in 1920, 2,692 alive and 1,213 dead *mus rattus* and 428 alive and 400 dead *mus decumanus* were found.

According to the specialist who examined the fleas, picked up from rats during the epidemic of plague in 1928, these were of the *xenopsylla cheopis*, *ceratophyllus* and *dermatans sanguinos* species. Since 90 % of these were of the *xenopsylla cheopis* species, it is deduced that the disease was brought about by this majority of carriers.

About the situation in Iraq, it was learned that the epidemics were energetically fought. But no information was received on their sources, the bio-chemical characteristics of the plague bacterium causing them, and on the species of wild rodents living there.

Dr. M. Baltazard, representing Iran at the Tehran Conference, explained the situation of plague in this country. I have noticed among the notes of Dr. Baltazard a remark made by Tholozan, who visited this country in 1870-1875, according to which this disease could be found then, in the mountainous region of southern Iran. Since the microbe of plague was not yet known at that time, its existence was only noticed. Dr. Baltazard has made his research on plague in connection with the epidemic which broke out in 1947 in seven villages of the high and hilly steppe-area, in the west of Hemejan, in south-western Iran. During this epidemic that lasted for 25 days, 57 men caught the disease and 55 of them died. The epidemic which appeared in the same period, in an area, 100 kilometres distant caused the death of 25 men of a total of 22 who were attacked in 25 days (13) (14) (15).

During this epidemic only a few *mus musculus* were caught and no wild rodent of the *rattus* species was found. It was determined that these rats which were caught in the homes of diseased people were not infected. The wild rodents living in the infected area were hunted up. Various species of *meriones* which were caught, were submitted to microscopical and bacteriological examination. For information concerning the family, species and number of the various wild rodents which were examined, it must be referred to the articles written by Dr. Baltazard (13) and Dr. Kemal Özsan (15).

In all, 14,371 wild rodents (rodentia) were caught in the plague foyer in Iran and examined. *Pasteurella pestis* was found on 69 out of the 9,150 *meriones* of the *meriones persicus persicus*, *meriones libycus erythroua*, *meriones shawi tristami* species of the *gerbilinae* sub-family; furt-

her on 2 of the 954 of the *allataga elater indica* species of the *dipodidae* sub-family; on 1 of the 150 of the *allobios lutescens* species the *microtinae* sub-family; and on 1 of the 10 of the *mustela altaica* species of the *mustelidae* sub-family. On 1,352 *citellus flavus concolor* the *pasteurella pestis* was not found.

This research established that, among the wild rodents living in the area of the epidemic, especially the *meriones* are latently infected with plague bacillus and the disease was communicated to men by the fleas of these carriers. This leads to the conclusion that this disease had an autochthonic character.

CONCLUSION

The facts mentioned above demonstrate that, following the First World War and until recent times, plague broke out at various dates and appeared in specific areas, on the territory of the four neighbouring countries. When analysing the characteristics of the cases recorded in these countries it is observed that, in the case of Istanbul and Anta, ya, the plague hit only the port area, after the arrival of a certain ship. This and the fact that the bio-chemical characteristics of the microbe of plague isolated from these cases are corresponding to the characteristics of the Oceanicae type proves that its source is a foyer of plague to be found in another country.

As for the epidemics which broke out in the province of Urfa in Turkey and in the southwestern region of Iran, it was proved, that they could not have been brought over from a coastal city. Furthermore, the fact that the bio-chemical characteristic of the microbes, isolated in Turkey from men and in Iran from men and wild rodents, corresponded to the characteristics of the *medievalis* type, can lead to conclude that these epidemics were local and could not have come from another country.

Concerning the epidemics recorded in Iraq, it can be thought that those which broke out in Basra and Ashar could have been brought over by sea. As for the epidemics of the Basra region, it is both possible for these to have been brought over by sea or caused by a wild rodent plague communicated to domestic rodents. Further comments on this subject can be made only after determining whether the wild rodents inhabiting this country are carriers or not by making bio-chemical test on the plague bacterium isolated from the patients and the rats.

Since no research was made on the causes of the epidemics in Syria and the wild rodents were not examined, it will be hard to draw a conclusion, if we do not compare the cases from 1947 in the Turkish and Syrian frontier region. As it was mentioned above plague cases were seen in two villages of Akçakale among two different families in short intervals, the same thing occurred too in the Syrian villages of Wasta and Kara-Kâhya 5-20 kilometres distant from the border. It can be taken for granted that this disease in an area of 20 kilometres of breadth was also caused by the bacillus of the wild rodents' plague. In this case, the area extending from the province of Urfa in Turkey and the neighbouring Syrian province to the region of Hemedan in Iran, can be considered as a territory where the wild rodents plague is in existence (map No 1). As I have pointed out in my report, this matter can be elucidated by means of research on the wild rodents in order to determine whether they are carrying or not the plague bacillus.

The Wild Rodents Living in Turkey.

The wild rodents living in Turkey and their biological characteristics have been studied by Turkish specialists. The studies on the Muridae family were made by Prof. Dr. Şevket Tunçok Prof. Dr. Mithat Tolunay and Dr. Neuhauser (16) and the studies on the squirrels by Prof. Dr. Tevfik Karabağ (17), Prof. Dr. Bekir Akar and Prof. Süccyya Özek. A short list of the wild rodents species and sub-species, members of the muridae family and its sub-families, which are living in various regions of Turkey is given below.

According to Dr. Neuhauser, in reference to the muridae family, Turkey is divided into seven (map 2) geographical regions: southeastern and eastern Anatolia, Taurus, Aegean, central Anatolia, eastern and western Black Sea.

The south eastern region is a large area including the provinces at the north of the Syrian border (Mardin, Diyarbakır, Urfa, Gaziantep, Hatay) with the province of Adana and extending to the Taurus. The species and sub-species of the muridae family and its sub-families (18) living in this region are listed separately. I am giving below only the names of the species.

- Mesocricetus auratus brandti
- Crisetulus migratorius cinerascens
- Rattus rattus frugivorus
- Mus musculus gentilis hortulanus
- Apodemus mystacinus mystacinus

Apodemus sylvaticus tauricus
Meriones blackleri lycaon
Arvicola terrestris hintoni
Sumeriomys socialis shevketi

The Taurus region : It covers the area extending from the Taurus to the province of Muğla, in the southern part of the district of Karaman and the region of the lakes. In this region, besides the species living in the Syrian region the sub-species of *chionomys nivalis* can be found.

The central Anatolian region : This is the vast region of the central Anatolian tableland including the provinces of Afyon, Kütahya, Eskişehir, Ankara, Konya, Çankırı, Çorum, Kayseri, Yozgat, Niğde, Malatya and Sivas, in the north of the Taurus region. The eastern border of this region is in a zigzag line, as it is shown on the maps.

The wild rodents living in this region are also found in the Syrian and Taurus regions. Only the *Apodemus mystasinus mystasinus* inhabiting these regions, was not seen in the central Anatolian region. The *microtus arvalis relictus* of the central Anatolian region could not be found in the Syrian and Taurus regions.

Western Anatolian (Aegean) region : This region is the area, as it will be seen on map No. II, in the west of a line drawn from Mudanya to the south, and at the north side of the province of Muğla.

The *cricetus auratus brandti* inhabiting the central Anatolian and the Taurus regions and the *rattus rattus frugivorus* living in the Syrian and Taurus regions, but not in central Anatolia, are missing in this area. The other species found in this region are the *rattus norvegicus* Erxleben (only in coast cities), the *meriones blackleri blackleri* and the *sumeriomys socialis lydius*.

Eastern Anatolian region : This region is the area delimited by the Russian, Iranian and Iraqi border lines and the zigzag line in west, as it will be seen on map No. II.

The wild rodents living in the eastern region are quite different from those living in the southern, central and western Anatolian regions. The *cricetus auratus brandti* living in central Anatolia, the Taurus and the Syrian border regions, but missing in the western Anatolian region, the *cricetus migratorius cinerascens* living in these regions and the *apodemus sylvaticus tauricus* inhabiting the other six regions, can all be found in the eastern Anatolian region. Due to their importance, the names of the species living in this region are listed below :

Mesocricetulus auratus brandti
Cricetulus migratorius cinerascens
Apodemus sylvaticus tauricus
Meriones vinogradovi vinograd
Meriones persicus rossicus
Arvicola terrestris persicus
Chionomys nivalis trialecticus
Sumeriomys socialis (sub-species)
Sumeriomys colchicus shildovskii

Because of the fact that most of the species living in the eastern Anatolian region are found in Iran and the species carrier of the bacillus of plague in endemic regions of Iran are found in Turkey, it will be very appropriate to make a bacteriological examination of the rodents, living in this area, and of their ecto-parasites.

Eastern and western Black Sea regions :

The eastern Black Sea region is the area extending from the Russian frontier to the west of Trabzon, and the western Black Sea region is the coast area beginning in the west of Trabzon and prolonging to the Sea of Marmara.

Eastern Black Sea region : Only one of the rodents living in this area (*Mus musculus gentilis hortulanus*) can be found in Syria, the Taurus and central Anatolia. The others belong exclusively to this region.

Western Black Sea region : The *Mus musculus gentilis hortulanus*, *Apodemus sylvaticus tauricus* and *Arvicola terrestris hintoni* of the Syrian, central Anatolian and the Taurus regions are living in this area too. Out of these, the *Apodemus sylvaticus tauricus* will also be found in the eastern region. All the remainder inhabit exclusively this region. The names of the species inhabiting both regions are listed below :

Wild rodents living in the eastern Black Sea region

Clethrionomys glareolus ponticus
Mus musculus gentilis hortulanus
Apodemus mystacinus euxinus
 > > *flavicollis saturatus*
 > > *sylvaticus tauricus*
Clethrionomys glareolus ponticus
Ptyomys majori majori

Microtus arvalis muhlisi
Chionomys nivalis ponticus

Wild rodents living in the western Black Sea region

— — — —
 lives
 >
 >
 >
 >

Meriones blackleri intreoponticus
 Ptyomys majori fingeri
 lives
Chionomys nivalis olympicus

The Ground Squirrels.

The ground squirrels living in Turkey were closely examined, in the laboratory and on the fields, by Prof. Dr. Tevfik Karabağ (17). Since only the ground squirrels living in the steppe regions are of importance in the field of the epidemiology of plague, I will not comment on the other species. Some specialists have given the appellation of Spermophylus to the ground squirrels inhabiting certain parts of Turkey. To-day this appellation is the synonym of citellus citellus, the real name of the ground squirrel species.

The ground squirrel studied in Turkey by Prof. Dr. T. Karabağ is called citellus citellus xanthoprymnus. This animal was sent to the British Museum in London, where it was classified under this name. Among the living conditions of this animal, the altitude has no effect. Chiefly the yearly rain average, a chalky-clayish soil and partly the yearly average of the maximal-minimal regional temperature are of importance. This region, with a yearly rain average of 200-400 mm, provides the most suitable living condition for this animal. During a period with an average of 400-500 mm, its life will depend on the warmth and dryness of the season. The fact that these animals were not seen in regions with a higher rain average, is a proof that they can't live in these conditions.

Turkey's provinces of Eskişehir (363 mm), Ankara (340 mm), Erzinçan (374 mm), Kayseri (363 mm), Niğde (362 mm), Konya (335 mm), Van (380 mm), the district of Iğdır (274 mm), in the province of Kars, the southern border region of the province of Urfa, are the regions of Turkey with the lowest rain average. The ground squirrels are very numerous in these regions.

Having listed the names of the field-mice and ground squirrels living in various regions of Turkey, a brief account of their relation with the plague will now be given.

It is very interesting to note that the ground squirrels which are extremely abundant (citellus citellus xanthoprymnus) in the above-mentioned provinces of the central Anatolian tableland, devastating the agriculture and even in some years ruining the whole crop in this area, can also be found in the provinces of Iğdır and Van and the southern border region. According to Prof. Dr. Baltazard (14) the ground squirrels living in Iran (citellus flavus concolor) are not infected. But another species (citellus citellus pygmaeus) living in southeastern Russia (the area be-

tween the Caspian Sea and the Don river, in the northern Caucasus) is the main carrier of the plague bacillus. In this vast region the «steppe» plague is in an endemic state and all the important plague epidemics broke out and spread from here.

Another point of interest is the fact that some species of the wild rodents come to live in the burrows vacated by other species and, in some seasons under certain circumstances, the fleas (*Xenopsylla cheopis*) of the house mice go to live on wild rodents.

Of the wild rodents living in the regions of the steppe, the meriones and in northern Caucasus the *Lagurus lagurus*, goes to live in the burrows vacated by the ground squirrels. The fleas inhabiting these burrows or leaving the dead squirrels, communicate the bacillus of plague to these rodents.

The *Microtus arvalis* and the *Microtus socialis* species of the wild rodents and the house mice (*Mus musculus musculus*) have the habit of living in the fields in summer. In wintertime, they go back to the houses and granaries. In these places those rodents live together with house mice. The epizootic of plague that broke out among the house mice which are very sensitive to the plague bacillus in winter, is communicated to men, thus giving birth to winter epidemics.

During the hibernation period of the squirrels, the infection of plague is latent among them. In springtime, when the squirrels return to activity and begin to mate, the latent infection on the older animals hits and kills the very sensitive offspring and their fleas go over to other animals. Men and animals catching the diseased young squirrels are infected by their fleas. Thus the zoonose is fortuitously communicated to men, causing sporadic summer infections, which in turn give birth to plague epidemics of various violence.

Beginning new research work in plague regions it would be wise because of all the reasons explained heretofore to examine not only the rodent species known in other countries as plague carriers but to enlarge the examination on all the domestic and wild rodents, beginning by the meriones and the ground squirrels including their ectoparasites.

I wish to offer my heartiest thanks to Dr. Arif Anıl, director general of the Health Department of the Ministry of Health and Social Aid, Dr. Nebih Yalaz, vice-director of the Agricultural Affairs, Ministry of Agriculture, Dr. Niyazi Erzin, Director of the R. S. Central Institute of Hygiene, who helped by providing the documents and the notes, and to Prof. Dr. T. Karabağ, Prof. Dr. M. Tolunay and Prof. Dr. Ş. Tunçok who lent their personal studies on rodents, necessary for the preparation of this report.