

T. C.

Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı
Refik Saydam Merkez Hifzıssıhha
Müessesesi

République Turque
Ministère de l'Hygiène et de la
Prévoyance Sociale
Institut Central d'Hygiène de
Refik Saydam

TÜRK
HIFZISSIHHA ve TECRÜBÎ
BİYOLOJİ MECMUASI

Cilt 4 — 1944

Révue Turque d'Hygiène et de Biologie Experimentale

Tome 4 — 1944



M. Sadık Kâğıtçı Matbaası

(Eski Ahmet İhsan)

— İstanbul — 1946 —

İçindekiler - Sommaire

- Dr. F. N. Uzluk Prof. Dr. Server Kâmil Tokgöz (1881-1943)
- Prof. Dr. Haydar Palavan Soya fasulyesi (*Glicina hispida*) ve ondan yapılan vasatlar.
Le soya et le milieu de culture préparé avec celui-ci.
- Dr. Stephan Beacher Tifüs aşısı titraji hakkında.
Sur le titrage de vaccin anti-typhus exanthématique.
- Dr. Ali menteşoğlu Kızıl aşısı tatbikatı.
Les résultats de la vaccination contre la scarlatine à Ankara.
- Dr. Said Bilâl Golem İnsan ve ehli hayvanlarda tularemi bakımından serolojik araştırma.
Recherches sérologiques du point de vue de la tularemie chez l'homme et des animaux domestiques.
- Dr. Said Bilâl Golem *Eberthella Typhosa* - nin Ankara ayranlarında yaşama müddeti.
La résistance de l'*Eberthella* - Typhosa dans des ayran d'Ankara.
- Dr. Sabahattin Payzın Riketsiyaların mukavemeti hakkında yapılan ve aşı istihsalinde tatbik edilmekte olan metodlar.
Sur la résistance des *Rickettia* et les méthodes de préparation du vaccin.
- Dr. S. Payzın ve Dr. V. Göksel Müren ve Cox tifüs aşılarının koruma kudretleri hakkında düşünceler.
Les résultats de vaccination avec le vaccin de Blanc et de Cox.
- Dr. Sabahattin Payzın *Lamb'ia intestinalis* ve *Trichomonas intestinalis* ile yaz ishalleri arasında ilgiler.
La relation de la diarrhée d'été avec la présence de *lamblia intestinalis* et de *Trichomonas intestinalis* dans la matière fécale des enfants.

Ord. Prof. Server Kâmil Tokgöz

1881 - 1943

Dr. F. N. Uzluk.

(1297 - 1881) Ağustosunda İstanbul'da doğmuş 1318 - 1902 de Askerî Tıbbiye mektebinden sınıfının ikincisi olarak diploma almış, Gülhane Askerî Tatbikat mektebinde stajını yaptıktan sonra 1319 da Askerî Tıbbiye Bakterioloji muallim muavinliğine müsabaka ile alınmıştır. 1908 den 1910 sonlarına kadar Paris'te Pasteur Enstitüsünde çalışmıştır. 1911 de Tıp Fakültesi Bakterioloji muallim muavinliğine müsabaka ile girmiş; 1913 de ilâveten Tıp Fakültesi umumî kâtipliğine, 1914 de Eczacı ve Dişçi Yüksek mektepleri Hıfzıssıhha ve Bakterioloji muallimliğine, 1920 de Tıp Fakültesi Hıfzıssıhha muallimliğine 1924 de bu dersin müderrisliğine seçilmiştir. Balkan harbinde ordu sıhhiye müşavirliği, büyük harpte şark cephesi Kızılay hastanesi Baş Hekimliği ve Ordu Sıhhiye reis vekilliği vazifelerini görmüştür. 1920 de Haydarpaşadaki istilâi hastalıklar hastanesi ve 1924 de Heybeliada verem sanatoryomunun kuruluşunda Baş Hekim olarak istihdam edilmiş ve 1935 de Ankara'da tesis edilen T. C. Merkez Hıfzıssıhha Müessesesi ikinci Direktörlüğüne getirilmiş ve 1941 de Prof. Gotschlich'in Almanya'ya dönmesi üzerine müessese direktörlüğü kendisine tevdi edilmiştir.

Server Kâmil Tokgöz, Denizli Millet vekilliğine 28/2/1943 te seçilmiş ve B. M. Meclisinin açılması ile Refik Saydam Merkez Hıfzıssıhha Müessesesi Müdürlüğünden ayrılmıştır. Mecliste kaldığı birkaç ay zarfında salgın hastalıklar ve Hıfzıssıhha meseleleri ile uğraşmıştır. Meclise devamından az sonra göğsündeki ıstıraptan şikâyete başlamıştır. Onunla yıllardan beri çalışan bizler, kendisine inatçı derinden gelen, keskin ve adeta boğarcasına devam eden sürekli bir öksürük işitiyorduk. O, pipo içiyor, sigara üflüyordu. Beğendiği sert sigaralardı. Bu muannit, sık sık gelen balgamsız öksürüğün mahiyeti ne idi? Kilo kaybettirmeyen, çalışmasına neş'esine cildin rengine değişiklik yapmadan onu taciz eden şeyin aslı ne olabilirdi?

Fakat Enstitüden ayrılışından sonra ben kendisini Ankara Palas salonlarında görmüştüm. Eski halini muhafaza ediyordu. Birden ortaya çıkan hastalık, yapılan klinik ve Röntgen muayenelerile Mediastin de bir Lymphogranulom olduğunu göstermiştir.

Bu müthiş maraz için biz bir Trauma'yı ittiham ediyoruz.

Server Hoca, son yıllarda otomobile merak sardırmişti, bunu sürmeyide öğrenmiş olduğundan bir gün şoförü yanında iken direksiyona yaptığı yanlış bir manevra dolayisile göğsünün ortasına şiddetle çarpar; bu gerçi sadırda inaddi bir hasar yapmamıştı, fakat herhaide uyuyan Lymphogranulomu uyandırmış, pipo ve sigaralar onu kaniçilmiştir!

Server Hoca, Pyeknik bünyede idi. Bütün o tipler gibi göbekli çifte gerdanlı, şen, şakacı, alaycı, güler, soyler, çok temiz kaibü, içinden pazarlık değil, birden kabarı, bağırır, çağırır, biraz sonra herzeyi unuttu, tekrar yanınıza gelir, yoksa daradımı diye özür diler bir insandı.

Pyeknik'lerin hepsi gibi neşeli, Melancholik devirleri vardı. Melancholi saatlerinde pek tabii olarak Negativismus başlardı. Herşeye muhalefet ederdi. Biz işimizin olması için aslâ münakaşa etmezdik; odasından çıkar iki saat sonra, bazen birkaç gün geçince tekrar aynı tezi ona kabul ettirirdik.

İyiliği sever, kimseye kin beslemez, merhametli, kendisini hep fakülte hocası, bizleride Tıbbiye talebesi sanırdı. Yılların geçtiğini bizlerinde yaşlanıp başladığını düşünmezdi bile.

Bakteriyoloji ve Hıfzissihha ile bütün ömrünce uğraşmıştı. İyi bir laboratuvar Teknisiyeni değil. Daha ziyade Akademiker idi. Nazari olarak her iki ilim şubesini iyi bilir, nızlı, monoton bir eda ile anlatırdı.

Server Hoca, çok çalışkan, verimli bir insandı. Onu müdürlük odasında her ziyaretimde önünde kâğıtlarla çalışır görürdüm. Son yıllarda İngilizce ile meşguldü. Uğraşır, didine bu dili elde etti. Kendi kendine yabancı dil öğrenenlerin hepsin de görüldüğü gibi, oda kulak İngilizcesini değil göze okunanı biliyordu. O sebepten bu lisanı Fransızca gibi okur; fakat hayrete şayandıki sür'atle tercüme ederdi.

Yeniliklere büyük merakı vardı. Katolokları arar yeni aletleri getirir, Laboratuvara yerleştirirdi. Bir çok kitaplar yazmışdır. Bakteriyoloji ve Hygiene üstüne yazdığı tercüme, adapta kitap ve Broşürlerin bir listesini yazımın sonuna koyuyorum.

Usulbu hususî değildi. Onun için kitap yazmak, konuşmak kadar kolaydı. Doğurucu bir muharrirdi. Ailesi yanında aransa daha birçok eserleri bulunur. Haudroy'nin, Laboratuvar tekniği hakkındaki eserini tercüme ediyordu, belki de bitirmişti bile.

Server hoca, para kazanmağı, meslek edinen hekimlerden değildi. Bundan dolayı ölümünde ne büyük bir kütüphane, ne de zengin bir servet bıraktı. İyi yemesini, temiz gezmesini, ailesini, iki kızını refah içinde yaşatmasını isterdi.

Lymphagranulom'nın işfası için yapılan Rötgen tedavisi, hastalığını

birden ertirdi, sen aylara doğru elim günler yaşadı, nihayet herşeye, büyük tehallükle atıldığı Millet Vekilliği kürsüsüne ebediyyen veda etti.

Ankara'da Yenişehir Kızılay bahçesi karşısındaki kira ile oturduğu Apartımında 20 11/1943 cuma günü öldü.

21/11/1943 cumartesi günü hazin bir cenaze alayı ile asrı mezarlığa götürülüp gömüldü. Cenazesinde Büyük Millet Meclisi Başkan ve azaları, Doktorlar, arkadaşları, Gûihane, Baytar Fakülteleri talebe ve stajyerleri, Asker bulundu. Fikirlerinden görgülerinden faydalanılacağı bir sırada ölümlü acı oldu. Halırasına şükran ve saygılar.

(Muhtelif tarihlerde neşredilen Kitaplarile mecmualardaki makaleleri)

I — Veraset	Kitap
II — Muafiyet	"
III — Bakteriyoloji	"
IV — Muhtasar Bakteriyoloji	"
V — Yoğurtta proteüsler	Broşür
VI — Hıfzıssihha (2 cilt)	Kitap
VII — Lekelimumma kanı şırır ga edilmiş keçilerde safi	Broşür
VIII — Vassarman rehberi	"
IX — Tüberkülozda yeni tel-âkkiler	Kitap (Sıhhiye Vekâleti almıştır.)
X — Arsenikle frengi tedavisi	Kitap (Harbiye nezareti satın almıştır)
XI — Layşmanyoz	Broşür (V. S.)
XII — Öjenizm	" Küçük
XIII — Okul çocuklarında akıl Hıfzıssihhası	Broşür
XIV — Tüberkülozda filtran şekiller	"
XV — Ankara sütlerinin verem bakımından tetkiki	(Türk Hıfzıssihha ve Tecrübi Biyoloji mecmuası)
XVI — Okul sıhhat bilgisi	(Sıhhat Vekâleti almıştır)
XVII — Tifoda deri teamülü	(Sıhhat Vekâleti almıştır)
XVIII — Beygirlerde müşterek muafiyet	
XIX — Burun yoluyla teterozdan korunma	
XX — Kızılada yeni araştırmalar	Küçük broşüre (tıp kongresi tebli.)
XXI — Şehitlerde tegaddi	Broşür (Tıp kongresi tebliğleri)
XXII — Tularemide Bakteriyolojik tetkikler	T. H. ve Tecrübi Biyol mecmuasında ve fransızca parazitoloji mecmuasında

XXIII — Tetenoë toksiniyle farti muafiyet	Türk Hıfzıssıhha ve Tecrübi Biyoloji mecmuasında
XXIV — Şişmanlıkta sıhhi tedbir	Broşür
XXV — Tifoda korunma	Mecmuada
XXVI — Beslenmeden maksat nedir	Mecmuada
XXVII — Beslenmede kifayetsizliğin neticeleri	Mecmuada
XXVIII — Veremden korunma	Mecmuada
XXIX — Serolojik hayatta Kimyanın ehemmiyeti	Mecmuada
XXX — Komplemanda globülinin rolü	Fransızca mecmuada
XXXI — Trahomda Riketsiyalar	Mecmuada
XXXII — Lağım sularında tifo bakımından Wilson vasatının ehemmiyeti	
XXXIII — Ankara sütlerinde Bağ-araştırması	Mecmuada
XXXIV — Riketsizyalar ve lekeli-hummada araştırmalar.	

Basılmamış Kitaplar

- I) — İlk Çocuk Hıfzıssıhhası
 - II) — Kimya harbi
 - III) — Büyük Mikrobiyoloji Kitabı
-

Soya fasulyası (*Glicina hispida*) ve ondan yapılan vasatlar

Haydar PALAVAN

İstanbul kuduz Enstitüsünden; direktörü
Zekâi Muammer TUNÇMAN

Her sene Sovyetlerde çok büyük miktarlarda bakteri aşılı, hususile ağızdan verilen dizenteri aşısı, yapıldığına göre bakteri besleyici vasatlarda etin yerine, ucuz olsun diye, bir sıra maddeler ileri sürülmüştür : Bira mayası, soya fasulyası, yemlik pancar, nohut et ve kemik tozu v. b. Bu maddeler arasında en değerlisi, en çok yayılmışı soya fasulyası olmuştur. Bu sebepten bu fasulya ve ondan yapılan vasatlar hakkında biraz malumat vermek istiyoruz.

Soya (*Glicina hispida*) baklagiller familyasından bir bitkidir. Soyanın yurdu - Mançuriya, Kuzey Çin, Japonya ve Hindistandır. Bu memleketlerde çok eski zamanlardan beri yetiştirilmektedir. Rus - Japon harbinden sonra soya Rusyanın güney ülkelerinde de yetiştirilmeğe başlandı.

Soyanın çeşitleri çoktur, Bunların hepsi de Uzak Doğuda çok rastlanan yabancı soyadan gelmez. Soya fasulyası proteinleri ve yağları çok olan bir besidir. Soyanın türüne, yetiştiği yere ve daha başka şartlara göre kimyasal terkibi çok değişiyor. Duru soyada orta hesapla 40,5 % (24-den 60 % kadar) proteinler, 19,5 % (14-25,2 %) yağ, 29,0 % - ekstraktif azotsuz maddeler, 5,0 % - sellülöz, 6,0 % mineral maddeleri bulunmaktadır. Sığır etine nisbeten soyada protein inek etinin ve sütünün proteinlerine (kazeine) çok yakın olan "glisinin globulinidir.", Soyanın nişastası öteki baklagillerinkine nisbeten çok azdır, buna göre de diabetliler için değerli bir gıdadır.

Diğer baklagillere bakarak fosforun miktarı da soyada çok yüksektir. Boverse (Bowers) göre fosfor asidi 0,649 % - dir. Soyada A, B, D vitaminleri vardır, ayrıca vitamin E-nin bulunduğu da bildirilmiştir. Soya filizlerinde önemli miktarda vitamin C de bulunuyor. Soyada bir çok fermentler bulunmuştur : Ureaz, lipaz, diastaz, urikaz, proteaz, peroksidaz gibi. Soyada diastaz o derece kuvvetlidir ki, nişastanın 2/3-sini şekere, 1/3-ini dekstrine çevirir ve bu cihetce arpa maltının diastazından daha kuvvetlidir. Bu kabiliyetine dayanarak soyadan maya yapmak için patent bile alınmıştı. Ureaz da soyada çoktur; bundan dolayı soyanın su hulasası kanda ve sidikte ürenin varlığını ispat etmek için reaktif tarzında kullanılıyor.

Soyanın besin olarak değeri çok büyüktür; bundan yapılan besin maddeleri de son derece çeşitlidir. Prof. Londodun deneylerine göre soya yemeklerinin besleyici kudretleri et-balık yemeklerinin proteinleri ve yağları bakımından 88 % - ine, karbohidratlar bakımından 100% - ine takabül eder.

Soyadan aşağıdaki başlıca yiyecek şeyler yapılıyor : 1) türlü yemekler ve salçalar, 2) özel tarzda hazırlanan soya sütü ve bundan yapılan türlü maddeler (kıymız, yoğurt, peynir v. b.); Odesada ve Rusya'nın bir çok şehirlerinde soya sütüyle uğraşan fabrikalar ve atelyeler açılmıştır, 3) soya yağı (rafinelemiş) - Avrupa, Amerikada salatalar için ve margarin istilişinde geniş ölçüde kullanılmaktadır, 4) soya unu - Mancuriyada ve Çinde ekmeğe için başka unlara karıştırılıyor; Özel bir suretle yapılmış soya unu (Berselier usulu) yemek ve ekmeğe için ve pastacılıkta kullanılıyor, 5) nihayet soyadan kahve, kakao, çokolata, konserveler v. b. yapılır.

Soya çok değerli besleyici vasıflara ve mikropların üremesi için her şeye matik olduğundan bakteriyoloji tekniğinde vasatlar için kullanılmaktadır. Soyanın proteinleri hem çok, hem de kimya ve biyoloji bakımından hayvan proteinlerine çok yakındır. Soyadan yapılan vasatlarda mikropların üremesi adı vasatlardan aşağı olmayıp, belki de daha bereketlidir. Soyayı ilk defa vasat için Didlak Mari (Didlak Marie - 1915), sonra Kata (1914) kullandılar. Fakat bu yolda en çok uğraşan Rıts müellifleridir. Sovyetlerde bazı enstitülerde ve laboratuvarlarda, hususile aşı istilişinde, soya vasatları çok geniş kullanılmaktadır. Soya vasatları ya sade soyadan, ya soya ile beraber bira mayasından veya soya - bira mayası - laktobasillerden yapılır. Bu vasatları yapmak için bir sıra reçeteler öne sürülmüştür. Bir kaçını biz aşağıda bildiriyoruz.

Belenki, Popova ve Hayt vasatı : 200 gr. soya fasulyası yıkandıktan sonra 1.2 litre su içinde 18 saat ısıtılıyor, sonra bu suda 40 dakika (Koş kazanında) kaynatılıp, gaz bezinden süzülüyor. Süzülen soya suyuna, bir litreden az çıkırsa, bir litre oluncaya kadar su ekleniyor.

Bu soya suyundan agar vasatı yapmak için 1 litre suya 5.0 NaCl ve 20.0 agar - agar (jeloz) ilâve ediliyor ve 20 dakika 120° de otoklavda kaynatılıyor. Bundan sonra reaksiyonu (pH^o tayin ediliyor, pamuktan süzülüyor, gerekli şişelere veya lüplere doldurarak, 30 dakika 120°-de ısıtılıyor.

Yazdığımız usula çok yakın Korjinskanın verdiği reçetedir. 100 gr. soya 600-800 sm 3 suda 24 saat ısıtılıyor, sonra iki saat 120°-de kaynatılıyor. Süzüldükten sonra soya suyuna 0,5 % NaCl ve 1 % pekton konuyor, reaksiyonu tayin ediliyor ve otoklavda bir daha 120° de ısıtılıyor. Bundan sonra soya suyu süzülüyor, gerekli kablara dolduruluyor

ve 120° de tazedden ısıtılıyor. Böyle elde edilmiş soya boyunu 2 veya 4 defa sulandırıldıktan sonra etten yapılan boyun gibi kullanılıyor veya belli kaide ile bundan agar vasatı yapılır.

Mihaylova ve Gridinskaya usulu ile yapılan soya - maya vasatı :

1) Soya suyu: 30 gr. soya, 5 gr. NaCL ve 1 litre damıtık su 30 dakika 120° de otoklavda kaynatılıyor, sonra pamuktan veya kâğıttan süzülüyor.

2) Maya suyu: Bira mayası önce yıkayıp, bira şirasından temizleniyor, sonra 50°-ye kadar ısıtılarak, etüvde 45° de 18-24 saat tutuluyor (autoliz için). Sonra 1,5 defa sulandırılıyor (meselâ 2 litre mayaya 3 litre su) ve otoklavda 120° de 30 dakika kaynatılıyor, sonra pamuktan süsülüyor.

3) Soya maya vasatı: Soya suyu ile maya suyu müsavi miktarda karıştırılıyor, pH'si tayin olunuyor, 2% agar-agar ilâve edildikten sonra otoklavda 120° de 30 dakika kaynatılıyor. Sıcak vasat ince pamuk tabakasından süzülerek, gerekli şişelere veya tüblere dolduruluyor ve bir daha 120° de 30 dakika ısıtılıyor.

Yukarıda gösterdiğimiz usullarla yapılan vasatlara lüzum görüldüğü takdirde pepton, türlü şekerler (glüköz, laktöz, mannit, maltoz v. b.) ve başka maddeler ilâve edilebilir.

Kuvvetli toksinler hazırlamak ve bakterilerin bioşimik vasıflarını incelemek için vasatlara karbonhidratlar konur. Fakat bunun için soya baklasının kendinde bulunan karbonhidratların önceden çıkarılması lâzımdır. Böyle vasat yapmak için Matveyevskinin usulunu aşağıda gösteriyoruz.

200 gr. soya unu, 1 litre su ve 50,0 ekmek mayası (bira mayası ile laktobasiller beraber iyice karıştırıldıktan sonra etüvde 37° de 24 saat bırakılır. "Sodium causticum", un (NaOH) normal eriyiğiyle nötralize edildikten sonra 1 % "acidum hydrochloricum", ve 0,2% kuru pepsin ilâve edilir ve 48 saat 50° de tutulur. Bundan sonra müsavi miktarda suyla karıştırılarak önce gaz bezinden, sonra pamuktan süzülür. Süzölmüş su 80° ye kadar ısıtılarak, tekrar NaOH eriyiğiyle nötralize edilir (turnosol kâğıdı yardımıyla). Gerekli pH tayin olunur. Bundan sonra 1 ynmurta ağı, 0,5 % NaCL ve 0,2 % fosfor tuzu ("natrium phosphoricum",) karıştırılarak, kaynatılır, süzülür ve şişelere veya tüblere doldurularak, 30 dakika 120° de sterilize edilir.

Bu suretle elde edilen soya suyu yüksek kefasetli et suyu rengindedir. Barsak mikroplarının üremesi için soya suyunu 1 : 4, difteri basilleri için 1 : 2 sulandırılması en uygundur. Gonokok ve streptokok için soya suyu asit ile 1 : 2 karıştırılıyor. Agar vasatı için 2-3% agar-agar (jeloz) konuyor.

Burada verdiğimiz kısa malûmattan soyanın ne derece değerli bir

bitki olduğu anlaşılmaktadır. Bu sebepten bir çok memleketler, hususile Rusya, bu bitkiyi geniş ölçüde yetiştirmektedirler. Rusyada soya ile uğraşan bir enstitü bile vardır. Mançuriyanın ihracatında soya çok büyük yer tutmaktadır. Türkiyede de bu bitkinin yetiştirilmesinin çok faydalı olacağını sanmaktayım.

LE SOYA (Glicina Hispida) ET LES MİLIEUX DE CULTURE PREPARES AVEC CELUI-CI

Par Dr. Haydar Palavan

L'auteur attire l'attention sur l'intérêt des milieux de culture préparés avec le soya et expose les travaux effectués en Russie Soviétique.

B İ B L İ O G R A F İ

- 1) Belenki — D. — Soya sütü ve onun ekşime maddeleri. "Tehnika sos. zemledeliya", 1932, No. 4.
- 2) Belenki — Soya sütünden alınan mayalanmış maddeler. "Soya ve özel kültürler institutunun dergisi", 1932, No. 2.
- 3) Belenki — Halk besini için yeni kaynaklar. "Soya ve özel kültürler institutunun dergisi", 1933, No. 3.
- 4) Belenki — Soya fasulyası, bolşaya medisinskaya ensiklopediya,, 1935, No. 31.
- 5) Belenki D. ve Popova N. — Soya sütünden kırmız. "Soya ve özel kültürler institutunun bülleteni (dergisi) 1933, No. 3.

- 6) Monot Y. — Sovetlerde soya. 1931.
- 7) Saviç I. — Soyannın türleri. 1931.
- 8) Vasiliyevski L. — Soya fasulyasını besleyici değeriği. "Besin hiğiyeui dergisi,, 1930, No. 1.

Soya vasatları

- 9) Belenki, Popova, Hayt. — Soya vasatları. Jurnal mikrobiologii immunobiologii,, 1937, T. IX, V. 3.
 - 10) Korjınskaya A. — Soya bakterioloji tehnikinde. "Bolşaya mede-sinskaya ensiklopediya,, 1935, No. 31.
 - 11) Kostırko ve Mariyaş. — Soya vasatları. "Laboratornaya praktika,, 1932, No. 3.
 - 12) Matveyevski B. — Soya yapma vasatlar için bir madde. "Jurnal mikrobiologii i immunobiologii T. VIII, V. 2. 1931.
 - 13) Mihaylova i Grudinskaya. — Soya vasatı. "Laboratornaya praktika 1932, No. 7.
 - 14) Şafran A. — Besleyici vasatlar için soyannın tatbiki. "Jurnal mikrobiologii i immunobiologii,, T. IX, V. 3, 1932.
-

Tifüs aşısı titraji hakkında

Dr. St. Baecher

Her hangi bir aşının hakiki değeri tabiiyle her zaman ancak aşının tehlikeye düşmüş bölgelerde tatbik edilip ve etraflı kontrolden geçtikten soara gösterdiği başarılarından anlaşılır.

Tifüs aşısı hakkında büyük ölçüde bu gibi araştırmalar yapmak için bilhassa bugünkü şerait dahilinde, fevkalâde fırsatlar mevcuttur. Fakat maalesef, siyasi ve askerî sebeplerden dolayı, bu araştırmaların neticeleri hakkında raporlar çok az ve ekseriyetle ifşa edilmemektedirler. Böyle olmakla beraber, Cox usulüne göre yunurta kültüründen elde edilen tifüs aşısının pratikte tesirli olduğu umumiyetle kabul edilmelidir. Araştırmalar neticesinde tifüs aşısının istihsalı esnasında dikkat etmemiz icabeden bir çok noktalar aydınlatılmış bulunuyor. Manafih tifüs aşısının müessiriyetini insanlara tatbik etmeden evvel laboratuvarlarda kontrol edebilmek için daha basit ve daha seri metotlara büyük ihtiyaç çoktandır hissedilmekte idi.

Elimizde tifüs amiblerine karşı kâfi derecede hassas ve karakteristik şekilde seyreden fiyever reaksiyonu gösteren tecrübe hayvanları mevcut olduğundan, aşılama kontrolü için esas olarak kontrol edilecek aşının kobaylara tatbiki ilk hatıra gelen usuldür. Benim bildiğime göre, muhtelif memlekelerde kullanılmakta olan tifüs aşısı kontrolüne ait bütün usuller bu metot üzerine kurulmuş ve bu metot muhtelif istihsal usullerinin mukayesesi için de esas tutulmuştur. Umumiyetle bir grup kobaya müayyen fasialarla müayyen miktarda aşı hep aynı şekilde tatbik edilir. Ve daimi surette beden hareketleri ölçülür. Bunlar arasında zehirlerine canlı virus tatbik edilmek dolayısıyla hepsi intana tutulan sanet gruptaki gibi, mutai zamanda karakteristik hareket yüksekliği ölçütlerinin nisbeli (yüzde olarak) tesbit edilir. Bu usul diğer bir çok aşıların kontrolü için kullanılan usullere nazaran teorik bakımdan en mükemmel ideal bir metoddur.

1. C. veldi müessesesinde bu metodu kullanarak elde ettiğimiz neticelerle ilanı-şına veriyorduk. Bu neticeler bu usulün, nisbeten küçük gruplar üzerinde yapılan tecrübelerde bile, birde çok değerli başarılar temin ettiği bir neticelerdir. Bir taraftan biri birinden tamamen müstakil olarak aynı şekilde, İstanbul şubesinden Dr. K. Akteşoğlu'nun kontrol şubesinde tarafından yapılan tecrübelerin neticeleri ay-

CETVEL I.

Intana karşı müspet reaksiyon gösteren kobayların her bir tecrübeye sağ kalan mecmu kobay adedine olan nisbeti

Önce yapılan aşı	3 enjeksiyon deri altına		1 enjeksiyon periton içine		MÜLÂHAZAT
	İstihsal	Kontrol	İstihsal	Kontrol	
Roma N.	—	0/6	—	—	Fare ciğeri
Roma C 5	—	0/6	—	—	" "
Roma U 5	—	0/6	—	—	Cox
Beyrut 39	—	—	—	0/10	" "
Ank. 2	—	0/6	—	—	" "
Ank. 3	1/10	1/6	—	0/3	" "
Ank. 4	1/9	0/5	0/2	0/2	" "
Ank. 5	1/10	0/6	1/2	0/2	" "
Ank. 5 B	3/8	—	0/1	3/3	" sulandırılmış.
Ank. 6	0/5	1/6	0/2	0/2	" "
Ank. 7	1/6	0/6	2/4	0/1	" "
Ank. 8	2/6	1/6	0/2	0/2	" "
Ank. 9/10 A	5/7	3/5	1/2	1/2	" 1/4 nisbetinde sulandırılmış.
Ank. 9/10 B	1/6	1/5	1/2	0/2	" 1/2 "
Ank. 11/12 A	2/6	3/5	—	1/2	" 1/4 "
Ank. 11/12 B	0/6	1/5	0/1	0/2	" 1/2 "
Ank. 13/14 A	3/8	4/6	—	0/2	" 1/4 "
Ank. 13/14 B	0/8	2/5	0/2	2/2	" 1/2 "
Ank. 15/16 X M	2/8	1/3	0/2	21/2	" 1/2 "
" Z	2/9	2/5	—	1/2	" 1/3 "
Ank. 17/18 A	0/10	0/6	3/4	2/4	" 1/2 "
" B	1/10	2/6	—	—	" 1/3 "
" C	1/10	1/5	—	—	" 1/4 "
Ank. 19/20/21 A	0/10	2/4	—	2/5	" 1/2 "
" B	1/10	0/3	—	0/2	" 1/3 "
" C	0/9	0/4	—	0/2	" 1/4 "
Ank. 22 A	—	0/4	0/2	0/2	" Konsantre.
" B	—	0/4	—	—	" sulandırılmış.
Ank. 23/24 A	4/10	1/4	—	—	" 1/4 nisbetinde sulandırılmış.
Ank. 23/24 B	1/9	0/4	—	—	" 1/3 "
Ank. 23/24 C	1/10	0/4	—	2/4	" 1/2 "

nıdır. (Bithassa herbirine üçer injeksiyon yapılmış hayvanlarda). Diğer taraftan aynı aşuların mütazait derecede sulandırılmış olarak mükerrer tatbikinde bariz ve ekseriyetle beklediğimiz müessiriyet farkları görülmektedir. Bununla beraber, bazan yanlışlığa sebebiyet veren tesadüfi neticelerden tamamiyle sakınmak için bizim kullandığımız 6-10 hayvanlık guruplarla yapılan tecrübelerin kâfi gelmediği anlaşılmaktadır. Meselâ 13/14 B. aşısı ile istihsal şubesinde görülen nisbet 0,8, fakat kontrolde 2/5 ve yahut 17/18 aşısının 1/2 A dilusiyonu ile 0/6, 1/3 B dilusiyonu ile 2/6, fakat 1/4 C dilusiyonu ile yalnız 1/5 dir. Küçük guruplarda 19/20/21 aşısı ile elde edilen neticeler daha fazla tezat göstermektedirler. Yalnız çift seriler birbirine tamamen uyduğu veya her ikisinde en azı 12 şer hayvan bulunduğu takdirde neticelere itimad edebiliriz.

Böylece bu usulün de noksan tarafları olduğu görülmektedir. Bu vaziyet beni aşuların değerini ölçmek için mezkûr noksanları hiç olmazsa kısmen telâfi edebilecek yeni usuller aramağa mecbur etmiştir. Aşı istihsalinde hissedilen en büyük sıkıntılar tecrübelerin uzun sürmesinden (ekseriya 7-8 hafta) ve tecrübeler için hayvan guruplarının büyük olması lüzumundan ileri gelmektedir. Kâfi miktarda aynı cinsten tecrübe hayvanları, ayrı kafesler ve bitip tükenmez derece alma işleri için kâfi sayıda müstahdimin yalnız her bakımdan mükemmel surette mücehhez ve zengin müesseselerde mevcut olabilir.

Tifüslü hastalarda Weil-Felix reaksiyonunun her zaman müspet olduğunu düşünerek, koruyucu aşı yapılmış insanların kan seromunda Proteus X-19 0 suspansiyonları için spesifik aglutininlerin tesbiti ilk akla gelebilecek fikirdi. Otto ve Wohlrab aşılansmış insanlarda titraj yükselmesini tesbit ettiklerini bildirmekte iseler de, bu usulü mukayeseye medar olarak tavsiye etmemektedirler. Bu gibi tecrübelerin büyük ölçüde başka kimseler tarafından yapıp yapılmadığı bizce malûm değildir. En son zamanlarda (Mayıs 1943) Enver Güven kendisinin aşılansmış insanlarda tesbit ettiği Proteus aglutininlerini kullanılan aşuların müessiriyeti ve tesirin devamı için bir delil olduğunu ileri sürmektedir. Fakat bu tecrübelerin neticeleri çok geç belli olduğundan, bu usul daimi kontrol için elverişli değildir. Keza bu tecrübeler için ya aşuların titrajı başka bir metoda göre daha evvel yapılması veya hayvan tecrübeleri ile zararsız olduğu meydana çıkarılan, fakat tesir bakımından meçhul olan bir aşının kullanılması iktiza etmektedir. Bundan maada tecrübe için aşı tatbik edilecek şahısların muayyen şartlara uygun ve sayılarının oldukça fazla olması lâzımdır. Bu gibi şahıslar daha evvel aşılansmış ve tifüs hastalığını da geçirmemiş olmalıdırlar. Bu gibi tecrübeler için birçok memleketlerde yalnız gönüllüler mevzu bahis olabilirler. Zaten bu yüzden bu usulün tatbiki, tecrübe vasıtası olarak insan-

lara muhtaç olan bütûn deneme usullerinde olduğu gibi, halledilemeyecek zorluklarla karşılaşacaktır.

Bundan dolayı biz insan yerine tecrübe hayvanları (tavşan) kullanmayı düşündük. Tavşanlarda Rickettsie intanını geçirdikten sonra Proteus-X-19-0 aglutininlerin peyda olduğu Otto, Dietrich ve başkaları tarafından daha evvel tesbit edilmiştir. Aynı müellifler tarafından tasvir edilen Rickettsiaaların aglutinasyonu teknik tehzizatın noksanlığından dolayı bizim için mevzu bahis değildir. Muayyen bir şekilde tifüs aşısı ile aşılanmış tavşanlarda görülen Proteus aglutinasyon derecesi nazari bakımdan icabeden bazı tahdidi kayıtlar ile, antijen bakımından aşılamanın müessiriyati hakkında hüküm vermek için bir ölçü olabilir. Her biri orta büyüklükte (1.5-2 kg) 3 er tavşandan mürekkep hayvan guruplarına tatbik edilecek olan aşı 3 4 gün ara ile ve gitgide artan miktarda zerke edilir. Birinci defa 0,5 ikinci defa 1 cm. üçüncü defa 2 cm. dantara ve son defa 4 cc. aşı deri altına zerke edilir. Bu hayvanların aşılanmadan evvel alınan normal seromları ve son aşı enjeksiyonundan 3 hafta sonra alınan immun seromları aglutinasyon bakımından Proteus-X-19-0 suspansiyonu ile titre edilir. (İğri tutulan agar tüplerindeki 24 saatlik kültür mahsulünün 20 cc. fiziolojik seroma konarak, 5 dakika müddetle santrifüje edilmesinden husule gelen) II. Cetvel bazı guruplardan muhtelif aşılamanın tatbikinden evvel ve sonra alınmış olan her bir serom (a, b, ve c) için nihai titer'i göstermektedir. (Aşıların hepsi Cox usulüne göre yumurta kültüründen istihsal edilmiştir.)

İlk bakışta neticeler, bizi oldukça tatmin eder gibi görülmektedir. Bu neticelere göre Ank. G ve Ank 7 gibi aşılamanın başkalarına nisbeten daha müessir olduğunu kabul etmeliyiz. Fakat daima daha şumulü olan aynı aşılarla yapılan aşılama tecrübelerinin neticeleri bu kanaati desteklemektedirler. (1. cetvel). Zaten aynı guruptan olan bazı hayvanların muhtelif ferdi reaksiyon verme kabiliyetinden ileri gelen farklar, acele hükümlerden sakınmamızın lüzumunu hatırlatmaktadırlar. 50 den fazla normal tavşan arasında 2 tanesinde görülen aglutinin miktarları (1/40) bilhassa göze çarpmaktadır. Immunizasyonda öteden beri görülen neticelerin aksine olarak bu iki hayvanda spesifik aşıdan sonra aglutinin titer'i yükselmemiştir. Hatta birinde azalmıştı bile.

Hakikaten bu tecrübe usulü bize aynı aşının git gide sulandırılan dilusyonlarının tesirinde muntazam ve bariz farkları tesbit etmek imkânını vermektedir. Sulandırılmamış Ank. 5 aşısının tatbikinden sonra seromların litresi 1/40-1 80 e çıktı ise de 1/4 1/2 sulandırılmış Ank. 5 B. aşısından sonra bu titer yalnız 1/10 u bulmuştur. Fakat 1,2 sulandırılmış Ank. 9 10 B ve aynı, fakat 1/4 sulandırılmış Ank. 9.10 A. aşılarının tatbikinden sonra titraj mühim yükseliş göstermediği halde fail aşılama tecrübeleri çok bariz farklar göstermektedirler. Ferdî farklar

CETVEL II.

Aşılardan önce ve sonra alınan seromların Proteus X - 19 - 0 ile verdikleri aglutinasyon titrajı

Kullanılan aşılar	a		b		c	
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
Ank. 3	1/10	< 1/10	1/10	1/20	< 1/10	Ölmüştür.
Roma U 5	< 1/10	1/40	< 1/10	1/10	1/10	1/20
Ank. 4	1/10	1/10	1/10	1/10	< 1/10	1/40
Ank. 5	1/10	1/80	1/40	1/40	1/10	1/80
Ank. 5 B	< 1/10	1/10	< 1/10	1/10	1/40	1/10
Ank. 6	< 1/10	1/40	1/10	1/160	1/10	1/40
Ank. 7	1/20	1/40	1/10	1/160	1/10	1/160
Ank. 11/12 B	< 1/10	1/20	< 1/10	1/10	< 1/10	1/20
Ank. T. III	< 1/10	1/10	< 1/10	1/40	< 1/10	Ölmüştür.
Lilly (Cox)	< 1/10	1/10	< 1/10	< 1/10	< 1/10	< 1/10

CETVEL III.

855 muaf seromun bildirilen aşlarla absorpsiyondan sonra Proteus X - 19 - 0 ile verdiği aglutinasyon titrajı

Aşılar	0,4 cc	0,2 cc	0,1 cc	0,05 cc
Ank. 5	< 1/10	1/20	1/80	1/160
Ank. 17/18 C	< 1/10	1/10	1/40	1/160
Lilly (Cox)	< 1/10	1/20	1/40	1/160

Kontrol : 855 Serom (absorpsiyonsuz) 1/160

dolayısıyla yalnız aynı muameleye tabi tutulan kalabalık hayvan grupları ile yapılan tecrübeler belki şayanı itimad ve bariz neticeler verebilirdi. Fakat o halde pratik bakımdan bu usulün kıymeti çok azalmış olur. Bhusus zaman bakımından da kazanç, fail aşılama tecrübelerine nazaran, pek fazla değildir. Buna binaen biz Proteus aglutinasyonunu anti-jen verici aşılarda kriterium'u olarak daha ziyade tetkik etmiş değiliz.

Bir aşının uzviyet üzerindeki müessiriyetini ölçmek için aşıda bulunan antijen maddelerinin miktarının in vitro tesbiti nazari bakımdan kabil itiraz bir usuldür. Böyle olmakla beraber, çabuk netice veren ve hassas bir metoda olan ihtiyaçdan dolayı, bu usul çok cazip görülmektedir. Fakat tefriki ultrafiltrasyon ve ultrasantifigasyon vasıtasıyla saf olarak elde edilen Riketsia ve yahut bunların azot muhtevasının tayini esasına dayanan bu metotların tatbikinden, vesaitin kifayetsizliği yüzünden, vazgeçmek mecburiyetinde kaldık. Böylece elimizde yalnız anti-jen muhtevasının in vitro serom reaksiyonu ile biolojik titrasyon usulü kaldı. Bu bakımdan elde edilen neticelerin aynı ve daima kullanılan bir "Standart serom," dan ilerl gelmesi imkânı bu gibi usullerin özel üstünlüğüne delil teşkil etmektedir. Bu maksat için bedihi olarak üç usul mevzu bahis olabilir.

1 — Saf olarak aşından çıkarılan presipitabl maddelerin bu reaksiyonla titrasyonu.

2 — Castellani tecrübelerinde olduğu gibi, spesifik aglutine eden muaf seromdan aglutininleri aşılarla absorbe ettirmek usulü.

3 — Antijen olarak münasip bir standart serom kullanmak suretiyle aşının gösterdiği kompleman inihirafı.

1 — Usul

Reaksiyonlardan ve binaenaleyh aşılarından da, presipitabl maddelerin polisakarid şeklinde elde edilebileceği evvelce de başkaları tarafından (Zinsser, Otto, Castaneda) isbat edilmiş isede, bu usulün az ümit verici olduğu bidayetden itibaren görülmüştür. Aşı kontrolünde en yükseği 1/2 nisbetinde olmak üzere mevzu bahis olan kemiyet farklarını, ihtimal gayri sabit ve koruyucu tesir bakımından ehemmiyetsiz bir kesire delâlet eden asgarî miktarların tayini ile meydana çıkarabilmek şüphelidir. Bu yüzden bu metodun takibine devam edilmemiştir.

2. usul :

Haddizatında bu usul en çok ümit verici bir yoldur. Fakat bu usulün tatbikiinde karşılaştığımız müşkülât gene, Ledingham'ın yaptığı gibi, tefriki santrafugasyon vasıtasıyla saf ve aglutinabl Riketsia suspansiyonlarını elde etmektir. O halde ayrı ayrı aşılarla absorpsiyon yapıldıktan sonra Proteus - X - 19 - 0 aglutinasyonu yapmak gibi dolambaçlı bir yol kalıyor. Fakat burada da bazen beklenmeyen yeni zorluklar çıkmaktadır. Bizi aşılarla absorpsiyon yapıldıktan sonra, mevzu bahis

olan konsantrasyonlarda aglutinasyonu kolayca müşahede edebilmek için mütebaki seromları santrifugasyon vasıtasıyla, tekrar kâfi derecede berrak bir hale getirmek mümkün değildir. Mamafî bu teknik kullanıldığı taktirde her bir aşıya arız olacak değişiklikleri anlamak için, böyle bir tecrübenin neticelerini 3 üncü cetvelde gösteriyoruz. Fare ciğerinden istihsal edilen Roma C 5 ve N. aşısıyla aşılanmış tavşanlardan alınmış 855 muaf seromdan 0,4 cc. (serom) değişik miktarda muhtelif vaksinlerle karıştırıldıktan ve 2 saat 37 derece de bırakıldıktan sonra 3600 devir ile bir saatten fazla santrifugasyon yapılmıştır. Bu esnada husule gelen sulandırmayı nazarı dikkate alarak santrifugatın üstündeki mai kısmı mutat usule göre proteus-X-19-0 suspansiyonları ile aglutinasyon bakımından litre edilmiştir. Farklar her zaman barizdir ve bu farkları yumurta kültüründen istihsal edilen aşı tatbikiyle elde edilen başka bir seromun absorpsiyonu da teyit etmiştir. Bu araştırmalarımıza Proteus aglutininin titraji bakımından yüksek değerli muaf serom noksanlığından devam edemedik.

3. usul :

Malûm olduğu üzere kompleman inhirafı in vitro antijen ve antikorların birleşmesini tesbit etmek için en çok kullanılan biolojik bir metottur. Bu muamele bize, gerek bir konstant ve spesifik seromda antijen, gerek, bunun aksine muhtelif seromlarda aynı antijene karşı olan antikorlar olsun, spesifik maddelerin nisbi muhteviyatı hakkında umumiyette bir malûmat vermektedir. Hastaların ve enfekte edilen tecrübe hayvanlarının seromunda Riketsiya suspansiyonu ile kompleman inhirafı gösteren antikorların zuhuretmesini 1936 senesinde Caslan'da isbatetmiştir, ve Bengtson ve Normann bu usulü hatta serediagnostik bir metot olarak tavsiye etmektedirler. Mamafî benim koruyucu aşı yapılmış insanların veya ölü vaksinler tatbik edilmiş tecrübe hayvanlarının seromunda bu gibi antikorların husule gelmesi hakkında hiç bir iş'ar yapıldığından haberim yoktur. Burada da evveleminde karşılaştığımız müşkilât şimdîye kadar kullandığımız tifüs aşılarının saf Riketsiya suspansiyonu olmaması, aşılar da çok muhtelif ve kısmen biolojik bakımdan birbirinden muhakkak surette ayrı maddelerin mevcudiyeti ve bunlar arasında spesifik riketsia antijen miktarının çok az olmasından ileri gelmektedir. Bundan dolayı bu gibi vaksinlerin tatbikiyle elde edilen serom antijen olarak bu aşılarla bariz kompleman inhirafı gösterir. Fakat aşılarda riketsia antijen muhteviyatı hakkında bir malûmat vermez. Bahusus Proteus suspansiyonları ile yapılan aglutinasyon tecrübelerinde görülen müşahedelerden sonra, normal tavşanların seromları da bazen tifüs aşısıyla antijen olarak kompleman inhirafı gösterdiklerine

hayret etmemeli. Yumurta kültürü aşısı tatbik edilen bazı tavşanların seromları ile elde edilen neticeler daima daha iyi idi. Öyle ki en müessir muaf seromun nihai titresi tecrübelerin neticelerine göre yapılan sıralamada en iyi normal seromun litresinden 3 derece daha yüksektir. Tecrübelerin bu devresinde biz tecrübelerimizi aşağıdaki şekilde sıraladık : İlk tecrübelerde neticeyi 37 derecede 1 saat sonra tesbit etmek ve mecmu hacmi 2 cc. olmak üzere 3 defa yıkanmış 0,025 cc. koyun al yuvarlaklarını tamamiyle eritecek miktarda amboseptor dozu ve gerekli miktar kompleman dozu tesbit edildi. Sonra değişik seromlar ve ya aşılar mahlütüne adı veya iki misli tam eritici kompleman dozu ilâve edildi ve hacmi serom fizyolojik ilâve etmek suretiyle 1,6 cc. ya çıkarıldı. 1/2 saat 37 derecede bırakılmış tüplerin her birine 1/2 saat evvel hazırlanmış bulunan 0,025 cc. kan ve eritici amboseptor dozunun iki mislini havi 0,4 cc. hacminde koyun kanı ve amboseptor mahlütü ilâve edildi ve etüve kondu. Neticenin ilk tesbiti 37 derecede 1 saat, ikinci ve nihai tesbiti 20 saat bırakıldıktan sonra yapılmıştır. Bir taraftan seromsuz, diğer taraftan da antijensiz olarak bırakılan şahitler kompleman inhitarafına kendi kendinden mani olmanın (Eigenhemmung) hadlerini tesbit etmek imkânını vermiştir. Kullanılan seromlar evvelâ 56 derecede 1/2 saat bırakılarak inaktive edilmiş idiler. Miktarların derecelerinin tesbiti her zaman 1:2 nisbetinde yapılmıştır.

Görülen müspet neticelerde yalnız spesifik riketsia reaksiyonu mevzu bahis olmadığı muhakkaktır. Çünkü antijen olarak fare ciğerinden istihsal edilen aşı (Roma C 5) kullanıldığı zaman yumurta sarısı vaksinleriyle elde edilen bu antijenlerle kuvvetli müspet olan seromlar hiç bir kati inhiraf göstermemiştir. Hatta bu aşı bazı normal tavşan seromlarıyla muayyen inhiraf halde, heteroloğ muaf seromlarla hiç bir inhiraf göstermemesi gibi şayanı dikkat bir müşahedemizde vardır. Tam bu seromlara ait antijensiz kontrol seromlarında en büyük dozlarla bile tam hemoliz husule gelmiştir. Şu halde yumurta sarısı antijeniyle elde edilen bu, bilhassa müessir, seromlar arasında yumurta kültüründen aşı maddesi ile birlikte tavuk ambriyon nesci almış olanların bulunması da iktiza edilmektedir. Binaenaleyh burada immunizasyon esnasında husule gelen Forssman heterojenlik antikolarının biri birinin tesirine müdahale etmeleri gayri varit değildir. Direkt hemoliz tecrübesinde bu seromlarda da ve yumurta sarısı vaksiniyle elde edilen tavşan seromlarında da müessir koyun kanı amboseptorlarının bulunduğunu göstermektedir.

Evvelâ ben muaf seromlardan bu heterojenetik antikoları koyun kanıyla absorbe ederek uzaklaştırdım. Sonra muhtelif seromlarla kompleman inhiraflı bakımından tetkik ettim. Hakikaten bir defa yapılan absorpsiyonla ve seromları fazla sulandırmadan heterolizleri uzaklaştırdım.

CETVEL IV.

Koyun kanı ile bir defalık absorpsiyondan sonra 895 muaf seromla görülen kompleman inhirafı (neticelerin tesbiti 20 saat sonra yapılmıştır.)

Aşılar	0,01 cc absorbe eden seromlar				Seromsuz	
	0,04 cc	0,02 cc	0,01 cc	0,005 cc	0,08 cc	0,04 cc
Ank. 4	Ø?	Ø?	Eser	Eser	Tam	Tam
Ank. 5	Eser	Kısmı	Kısmı	Kısmı	Kısmı	Tam
Ank. 11/12B	Ø?	Ø?	Kısmı	Tam	Tam	Tam
Ank. 17/18A	Eser	Kısmı	Kısmı	Kısmı	Tam	Tam
Ank. 19 21A	Eser	Kısmı	H. Tam	Tam	Tam	Tam
Lilly (Cox)	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
Roma C5 (Ölmüştür.)	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam

Aşılanmamış şahitler 0,02 cc absorbe eden serom : tam

0,01 cc = = = : tam

seromsuz = = = : tam

Mülâhazat :

Ø ; Hemoliz olmaması.

Ø ? : Eser derecede şüpheli hemoliz.

Eser : Eser derecede bariz hemoliz.

Kısmı : Kan yuvarlaklarının yarısından azının hemolize olması.

Kısmı : Kan yuvarlaklarının yarısından fazlasının hemolize olması.

H. Tam : Hemen hemen tam hemoliz.

Tam : Taz hemoliz.

CETVEL V.

Fare ciğerinden istihsal edilen "Roma c 5," aşısının tatbikindsn evvel ve sonra alınan tavşan seromları ile görülen kompleman inhirafı

S e r o m		0,04 cc	0,02 cc	0,01 cc	0,005 cc	0,0025 cc
A 607	Evvel + 0,02 cc Ank. 5	H. T.	H. T.	H. T.	H. T.	H. T.
	Sonra + = =	Kısmı	H. T.	H. T.	H. T.	H. T.
	Evvel + 0,01 cc =	H. T.	H. T.	Tam	Tam	Tam
	Sonra - = =	H. T.	H. T.	Tam	Tam	Tam
	Evvel + 0,04 cc Roma	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
	Sonra - = =	H. T.	Tam	Tam	Tam	Tam
	Evvel - 0,02 cc =	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
	Sonra + - =	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
B. 852	Evvel + 0,02 cc Ank. 5	H. T.	H. T.	H. T.	H. T.	H. T.
	Sonra - = =	H. T.	Tam	Tam	Tam	Tam
	Evvel + 0,01 cc =	H. T.	H. T.	Tam	Tam	Tam
	Sonra - = =	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
	Evvel + 0,04 cc Roma	H. T.	H. T.	Tam	Tam	Tam
	Sonra - = =	H. T.	Tam	Tam	Tam	Tam
	Evvel + 0,02 cc =	H. T.	Tam	Tam	Tam	Tam
	Sonra - = =	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
C. 855	Evvel + 0,02 cc Ank. 5	Kısmı	Kısmı	H. T.	H. T.	H. T.
	Sonra + = =	∅	∅ ?	Kısmı	H. T.	H. T.
	Evvel + 0,01 cc =	Kısmı	Kısmı	H. T.	Tam	Tam
	Sonra + = =	Eser	Kısmı	Kısmı	H. T.	Tam
	Evvel + 0,04 cc Roma	T. H.	H. T.	H. T.	Tam	Tam
	Sonra + = =	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
	Evvel + 0,02 cc =	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
	Sonra + - =	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
Aşılanmamış şahitler :						
S e r o m	Aşılanmazdan evvel			Aşılandıktan sonra		
	0,08cc	0,04cc	0,02cc	0,08cc	0,04cc	0,02cc
A (607)	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
B (852)	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam	Tam
C (855)	TH.	Tam	Tam	TH.	Tam	Tam

Seromsuz şahitler :

Ank. 5 (Cox) aşısı
0,04cc h. tam, 0,02cc tam.

Roma C5 aşısı (Fare ciğeri)
0,08cc tam, 0,04cc tam.

mak mümkün olmuştur. Önce müessir olan seromların üstteki mai kı-sımları yumurta sarısı aşısıyla hala bariz inhiraf göstermekte idiler. (IV. cetvel). Bu tecrübe tertibinde kompleman inhiraflı esasına göre aşılardan müessiriyet sırası aşağıdaki şekilde idi: Anky 4 Ank 17/18 A - Ank 5 - Ank 11 12 A - Ank 19/20/21 A. Halbuki Lilly (Cox) ve Roma C 5 aşılarının tamamen tesirsiz olduğunu addetmek icabediyordu. Fakat fail koruma tecrübesi son aşı için bu düşüncenin doğru olmadığını ve bu aşının hiç olmaz ise Ank 11/12 A. aşısından üstün olduğunu göstermiş-tir. Fakat başka cihetten de yukarıda zikrettiğimiz müessiriyet sırasına göre yapılan tasnif herhalde çok daha mühim olan koruma tecrübele-rinin neticeleriyle desteklenmemiştir. O halde, tesbit edilen farklar aşı-nın müessiriyetine delâlet etmez ve muhtemel olarak kompleman inhira-fına yarayan ve antijenleri riketsia antijeninden maada yumurta sarısı aşılarını ihtiva eden, fakat fare ciğeri vaksini havi olmayan başka sistemlerin müdahalesiyle husule gelmektedirler.

Şu halde şimdiye kadar yapılan tecrübeyi adeta tersine çevirmek ve kullanılacak olan muhaf seromu yumurta kültürü aşısıyla değilde, fare ciğeri vaksiniyle istihsal etmekten başka çare kalmıyordu. Maalesef o zaman bu vaksinlerden yalnız bir cinsi (Roma C 5) ve bu da çok mahdut miktarda elimizde mevcut idi. Bu yüzden bu aşı yalnız 3 tavşana Proteus aglutinasyonu için olduğu gibi 5 inci bir injeksiyon (8 cc. deri altına) ilâve etmek suretiyle, tatbik edilebilmiştir. Bu hayvanların aşılardan evvel ve aşı tatbikinden 14 gün sonra alınan se-romları yukarıda gösterdiğimiz tecrübe tertibine göre kompleman in-hiraflı bakımından homolog (Roma C 5) ve heteroloğ (Ank 5) antijen-leriyle tetkik edilmiştir. Bu tecrübelerin neticeleri (cet. V) çok az ümit vericidirler. Seromlardan yalnız birisi (855) aşı tatbikinden sonra bariz kompleman inhiraflı vermektedir. Fakat tam bu hayvanın aşılardan ev-vel alınan seromu da aynı antijen ile (Ank 5) aşıkâr surette hemolize mani olmuştu. Buna mukabil homolog antijen ile hiç bir inhiraf görül-memiştir. Fakat yumurta sarısından istihsal edilen başka bir çok aşılar kullanmak suretiyle bu seromla immunizasyondan evvel ve sonra yapılan ve VI. cetvelde gösterdiğimiz neticeleri mukayese edersek bu seromda spesifik antikoların mevcudiyetini kabul etmeliyiz.

Bunun üzerine biz 855 tavşan seromu ile (yalnız bu hayvandan 10 gün sonra alınan kandan) aynı şekilde ve aynı zamanda elimizde bu-lunan bütün aşılardan titrasyonunu yapmağa karar verdik. Netice VII. cetvelde gösterilmiştir.

Tecrübeleri tekrarlamak suretiyle teyit edilmiş olan bu neticeler VI. cetvelde gösterilen ve aynı aşı ile elde edilen neticelerden çok farklıdır. Fakat bu halin aynı hayvandan muktelif zamanlarda aldığımız kanın kullanmasından ileri geldiği veyahut bu vaziyetin daha genç

CETVEL VI.

Tetkik ettiğimiz aşuların 0,02 cc serum 855 ile kompleman inhirafı husule getirmek için gereken miktarları

Serum 855	Ank 4	Ank TIII	Ank 11/12 B	Ank $\frac{17}{18}$ A	Ank 22 A
Aşılama z dan evvel	0.04	>0.04	0.04	>0.04	>0.04
Aşıladiktan sonra	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.01

CETVEL VII.

855 muaf serumun 0,01 cc miktarına kompleman inhirafı için icabeden aşı miktarı.

Aşular	T e c r ü b e A	Tecrübe B	M ü l â h a z a t
Ank. 2	0,02 cc'den fazla	—	Cox
Ank. 4	0,02 cc'den "	—	"
Ank. 5	0,02 cc	0,02 cc	"
Ank. 11/12 B	0,01 cc	—	" 1/2 nisbetinde su- landırılmış.
Ank. 15/16 Z	0,02 cc'den fazla	—	" 1/3 "
Ank. 17/18 A	0,02 cc'den "	0,02 cc	" 1/2 "
Ank. 17/18 C	—	0,04 cc	" 1/4 "
Ank. 19/20/21A	0,01 cc	0,01 cc	" 1/2 "
Ank. 19/20/21C	—	0,02 cc	" 1/2 "
Ank. 22 A	0,02 cc'den fazla	0,04 cc	" "
Ank. 23/24 A	0,02 cc'den fazla	0,04 cc	" 1/4 "
Ank. T. III.	0,02 cc' "	—	Yumurta kültüründeki ambriyoner nesic
Frankfurt E. 1	0,02 cc' "	—	Cox - Otto
Rob. Koch 27	0,02 cc' "	—	" "
Lilly	0,02 cc' "	—	Gox
Roma C 5	0,02 cc' "	—	Fare ciğeri
Bern 2019	0,02 cc	—	"

alınan kanlarda seromun kuvvetini kayıp etmesiyle izah etmek mümkün olup olmayacağı şimdilik malum değildir. Fakat kuvveti azalmış seromlarla da ayrı ayrı aşilar arasında bariz farklar tesbit edilmiştir. Fakat faal koruma tecrübelerinin neticeleriyle karşılaştırsak bu farkların orada tesbit edilen tesir farklarına muvazi gitmedikleri görülmektedir. Lâkin bu hal kısmen her iki deneme arasındaki eski aşilar bakımından 6 aydan bir seneye kadar sürebilen, zaman farkından ileri gelebilir. Herhalde ancak bir kaç ay evvel yapılan koruma tecrübelerinde 0/16 ile çok müessir olduğu görülen Ank 17/18 A aşısıyla kopleman inhirafları çok az olması göze çarpmaktadır. Bundan başka homolog ve koruma tecrübelerinde müssir olan lare ciğerinden istihsal edilen aşilar ile de hiç inhiraf görülmediği ve yahut çok az görüldüğüne işaret etmeliyiz.

Böyle olmakla beraber aldığımız neticelerin bu yolda tecrübelere devam etmemiz için cesaret verici olduğunu kabul etmeliyiz. İlk alınan kandan istihsal edilen 855 tavşan seromu gibi veyahut daha değerli Riketsia suspansiyonu ile istihsal edilen ve kâfi derecede müessir bir serom ile muhtelif aşilar arasında daha çok bariz ve konstant farklar tesbit etmek mümkün olabildi. Daima beraber tetbik etmek için bir Standart seromu esas olarak kabul etmek suretiyle aşiların kıymetini ünite ile de ifade etmek mümkün olur. Bu üniteler koruma tecrübesinde ve insan aşilamalarında aşiların müessiriyeti için mutlak surette şayanı itimat bir mikyas değildir. Fakat bu metod bize aşı prodüksiyonunda ve başka yerlerde aşiların kontrolü için konstat bir esas vermektedir. Immunbiolojik preparatlarla yapılan mutata kodrol metodlarının ekserisi de büyük ölçüde hayvan tecrübelerine istinat etmedikleri takdirde, fazla bir netice vermemektedirler. Herhalde bu metod muvakkat bir deneme için kâfi gelmelidir.

Tercüme eden
Dr. İbrahim Veli Odar

H ü l â s a

1. Laboratuvarda tifüs aşısı titraji için, eğer kâfi derecede fazla miktarda kullanılacak kobay mevcutsa, kobaylarda yapılacak aşı koruma tecrübesi, teoretikman daha emin esasa dayanan iyi bir metottür. Pratik noktadan bu usulün mahzurları, fazla miktarda ve standart hayvanlara ihtiyaç göstermesi ve yapılacak tecrübenin de uzun zamana mütavakkif bulunmasıdır.

2. Koruyucu aşı yapılmış insanlarda Proteus X19-0 agglütinilerinin mevcudiyetinin tesbiti kuran aşı kontrolundan ziyade daha evvel denemiş bir aşının tesirinin tahkiki için nazarı itibara alınabilir.

3. Aşılanmış tavşanlardaki proteus agglutinilerinin titresi şahsi farklar arzettiğinden, ancak aynı hayvandan büyük mikyasta kullanıldığı takdirde iyi netice verebilir. Bundan maada klasik aşı koruyucu tesir araştırma metoduna göre bu metot zaman noktai nazarından biraz daha evvel netice verirse de bu zaman farkı kale alınacak kadar da değildir.

4. Nazarı kaideler hilâfına müessiriyet ölçüsü için bir mikyas da, şayet hassas olur ve kısa zamanda netice verir ve teknik itibarile de basit bir hale sokulabilirse, aşı içinde bulunan antijen maddelerinin miktarlarının tesbiti. Bu husus için konulmuş olan direkt metotlar ya saf riketsiya muhtevasına ve yahutta saf olarak elde edilen maddenin ihtiva ettiği azotun miktarının tayini esasına dayanır. Fakat teknik güçlükler dolayısıyla pratikte kabili istimal değildir.

5. Antijen muhtevasının tüb içinde serum reaksiyonu ile biolojik titrasyonu için üç usul bahis mevzu olabilir. Bu usullerden olan ve esas itibarile, aşidan çıkarılacak presipitabl maddelerin - Polisakkaridlerin - Titrasyonuna istinad eden usut hem komplikedir ve hem de netice itibarile diğer usullere faik olmasında az ihtimal vardır.

6. Tifüs aşıları yardımı ile istihsal edilmiş bulunan bir Standart serumun Proteus X-19-0 agglütinilerini aşılarla absorbe ettirmek esasına dayanan bir usul vazedilmek için de çalışılmıştır. Alınan neticeler şayanı memnuniyet görülmekle beraber bu metodun tatbiki için lüzumu kadar yüksek değerli bir muaf serumun hazırlanması da şarttır.

7. Antijen muhtevasına kompleman inhirafını kriterium ittihaz eden bir usul daha mevcut ise de bu usulün istimali güçlük arzeder. çünkü âdi yumurta kültürü aşılarla istihsal edilen muaf serumlarda heteroge-

netik ve koyun kanına karşı olan antikorlar daha evvelden koyun kanı ile uzaklaştırılmış olmalıdır. Fakat bu türlü yani daha evvelden absorpsiyonla tasfiye edilmiş serumlarla yapılan teamüllerde bile aşıda mevcut olan ve antijen olarak tesir eden başka türlü maddelerin mevcudiyetinden dolayı arasıra, koruyucu tesirle alâkası olmayan, deviyasyonlar husule gelmektedir. Netice itibarile kobaylarda yapılan koruma tecrübelerinden alınacak netice kompleman deviyasyonu ile alınacak neticeyi tutmaz.

8. Yukarıda zikredilen sebplerden dolayı kompleman inhiraftı için kullanılacak standart serum yumurta aşısı yerine fare ciğerinden hazırlanmış aşı zerkile istihsal edilmiş ve bu serumla tecrübe yapılmıştır. Bu türlü bizatihi az müessir olan serumla muhtelif tip aşılar arasında her şeye rağmen âşikar ve sabit farklar tesbit edilebilmiştir. Kabul etmek lâzım gelirkî yüksek kıymetli serumla bu farklar daha açık olacaktır. Koruma tecrübelerinin verdiği neticeler ile bu usulün verdiği neticeler arasında tam bir mutabakat olmamakla beraber, bu esasa müstenid olmak üzere Standart bir metot hazırlanabilir ve Standart bir aşı vahdeti konarak hiç değilse aşı prodüksiyonu laboratuvarlarında bir birini tevali eden prodüksiyonlarda evvelden bir fikir kazanmak maksadile bundan istifade edilebilir.

Zusammenfassung

1. Für die Wertbemessung von Fleckfieberimpfstoffen im Laboratorium steht im Schutzimpfungsversuch an Meerschweinchen bei Verwendung genügend grosser Reihen eine verlässliche, theoretisch einwandfrei fundierte Methode zur Verfügung. Für die praktische Durchführung haften ihr aber der Mangel zu langer Versuchsdauer und der erforderlichen grossen, gleichmaessigen Tiergruppen an.

2. Der Nachweis von Proteus X19 · 0 - Agglutininen bei Schutzgeimpften kommt nur als nachtraegliche Kontrolle der Wirkung schon vorher geprüfter Impfstoffe, nicht aber für die laufende Impfstoffkontrolle in Betracht.

3. Der Proteusagglutinintiter bei entsprechend mit Impfstoff vorbehandelten Kaninchen könnte infolge der individuellen Differenzen nur V. Vbei Einstellung grosser Gruppen von gleichen Tieren brauchbare Resultate geben. Auch, ist der Zeitgewinn gegenüber der klassischen Methode des Schutzversuches nur gering.

4. Als weiterer Masstab der Wirksamkeit kaeme, falls ein praeci-

ses, rasches und einfaches Verfahren ausgearbeitet werden könnte, trotz der theoretischen Anfechtbarkeit die Bestimmung der "antigenen Substanz,, in den Impfstoffen in Betracht. Die direkten Methoden aufgebaut auf dem reinen Rickettsiengehalt oder dem N Gehalt der rein dargestellten Substanz scheidet aber wegen der technischen Schwierigkeiten für die Praxis aus.

5. Für die biologische Titrierung des Antigengehaltes durch eine Serumreaktion in vitro scheinen drei Verfahren in Frage zu kommen. Von diesen ist aber die Titrierung der jeweils aus den Impfstoffen erst reindarzustellenden präzipitablen Substanz (Polysaccharide) zu kompliziert und auch wenig aussichtsreich.

6. Es wurde versucht, ein Verfahren auf der Absorption der Proteus - X 19 - 0 - Agglutinine durch die einzelnen Impfstoffe aus einem durch Vorbehandlung mit Fleckfiebertvakzine gewonnenen "Standartserum,, aufzubauen. Die Ergebnisse scheinen aussichtsvoll. Falls es gelingt, entsprechend hochwertiges Immunserum darzustellen.

7. Ein auf die Komplementablenkung als Kriterium des Antigengehaltes begründetes Verfahren stößt zunächst auf die Schwierigkeit, dass in dem mit den üblichen Eikultimpfstoffen gewonnenen Immunsereis heterogenetische Hammelblutantikörper auftreten, die erst durch Absorption mit Hammelblut entfernt werden müssen. Aber auch mit solchen vorher absorbierten Seren ergeben sich infolge anderer noch antigen wirkender Bestandteile der Impfstoffe interferierende Ablenkungen, die gar nichts mit der Schutzwirkung zu tun haben. Die Reihenfolge der Impfstoffe war nach dem Ablenkungsversuch eine ganz andere als nach dem Schutzversuch an Meerschweinchen.

8. Es wurde daher noch versucht, das Standartserum für die Komplementablenkung mit den Eikultimpfstoffen durch Vorbehandlung mit Fleckfiebertimpfstoff aus Mauseiungen zu gewinnen. Mit einem solchen, an sich wenig wirksamen Serum wurden immerhin deutliche und konstante Differenzen zwischen den einzelnen Impfstoffen festgestellt. Es ist anzunehmen, dass diese mit einem höherwertigen Serum noch deutlicher hervortreten werden. Trotz der unvollkommenen Übereinstimmung mit den Resultaten des Schutzversuches liesse sich vielleicht auf diesem Verfahren unter Zugrundelegung eines stets mit-zuprüfenden "Standartimpfstoffes,, als Einheit eine zahlenmaessige Wertbemessung aufbauen, die mindestens für die Bedürfnisse der laufenden Impfstoffproduktion als vorläufige Prüfung ausreichen dürfte.

L i t e r a t u r :

Ausführliche Zusammenstellungen bei

Otto, R. und Wohlrab, R., Fleckfiebergruppe in Handb. der Viruskrankheiten, 1939, 11. Bd.

Braun, H. und Ömer Özek, Bericht über Fortschritte in der Serodiagnostik des epidemischen Fleckfiebers., Tıp Fakültesi Mecmuası, İstanbul 1943, H. 4 26.

Weitere Angaben

Otto, R. und Wohlrab, R., Arb. aus dem Inst. für experiment, Therapie etc. in Frankfurt a.M. 1940, H. 40.

Enver Güven, Anadolu Kliniği 1943, Mai.

Bengtson, I. and Normann H. T., Publ. Health Rep. Washington, 1941, H. 56/35.

Kızıl aşısı tatbikatı

Dr. Ali Mentешođlu

R. Saydam M. Hifzissihh
Müessesesi Mütchassislerinden

Mevsim dolaysile Ankarada tek tük kızıl vak'aları görünmeğe başladı. Bu vak'alar pek hafif seyretmektedir. Epidemilerin başlangıçta karakterleri böyle olduğundan yeni bir epidemi karşısındamıyız? Kızıl hastalığı daha ziyade bir çocuk hastalığıdır. 1941 senesi son baharında okullar açılırken Ankarada küçük bir kızıl epidemisi olmuştu. Bu yüzden okulların açılma tarihleri geciktirilmiş ve oyun ve okul çocuklarına şehrin bir çok yerlerinde açılan aşı istasyonunda kızıl aşısı tatbik edilmişti. Bu istasyonlarda, 1-12 yaş arasındaki çocuklara, birer hafta ara ile üç seansta kızıl aşısı tatbik edilmekte idi. Bu sırada, henüz aşılammış çocuklarda Dick teamülü yaparak Ankara çocuklarında bulunan tabii muafiyeti ve nisbetini tayin etmek, hassas olanlarda aşılandıktan sonra Dick teamülünün seyrini takip için bir deneme yaptık. Kızıl aşısının lehinde veya aleyhinde bulunan meslektaşlara belki küçük bir faydası olur kanaatle bu mesainin bir hılasasını yazmağı lüzumlu gördüm. Bilindiği gibi kızıla karşı aşılanmak istenilen çocuğa evvela kontrolü bir Dick teamülü yapmak icab eder. Dick müsbet olursa çocuğu aşılamak lazımdır. Aksi takdirde aşıya lüzum yoktur. Dick müsbet olursa çocuk aşılanır, fakat, yapılan aşının kafi derecede muafiyet verip vermediğini de yine ikinci bir Dick ile kontrol icab eder. Şayet yine Dick müsbet çıkarsa üçüncü aşığı tekrarlamak icab eder. Bu suretle dört beş aşıdan sonra ancak Dick menfi olan vak'alar bulandđu gibi, pek az da olsa beş altı aşığı rağmen yine Dick in müsbet olduğú vak'alarda vardır. Pratikte en az beş altı iğneden ibaret olan bu aşı tatbikatını çocuğuna yaptıracak pek az aile vardır. İşte biz. Müesseseimize çocuğunu aşılatmak için müracaat eden olduğa münevver ailelerden ikna ettiğimiz 1022 çocukla tecrübelerimize başladık. Bu çocukların yaşları şöyle idi :

1 yaşında	44
2 "	76
3 "	83
4 "	85
5 "	94
6 "	91
7 "	82
8 "	92
9 "	87
10 "	110
11 "	87
12 "	91
Yekün.....	1022

Bu çocukların sağ koluna Dick, sol koluna da Kontrol zerkedildi. Bunlardan 32 çocuk kontrole gelmedi. Kontrolü yapılan 990 Çocuktan 57 tanesinde Dick teamülü menfi görüldü (%5.7). Bunlar daha ziyade okul çocukları idi. 933 çocukta Dick müsbet idi (%93.2) Bunlara yani 933 çocuğa birinci kızıl aşısı tatbik edildi. Ertesi hafta bunlardan 95 çocuk aşıya getirilmedi. Kalan 838 Çocuğa ikinci aşı tatbik edildi. Ertesi hafta gelmeleri sıkıca tenbih edilmesine rağmen muhtelif sebeplerle 11 çocuk aşıya gelmedi. Bu suretle üçüncü aşı 827 kişiye tatbik edilebildi. Bir hafta sonra yapılan Dick kontrolüne 145 çocuk getirilmediğinden Ancak 682 çocuk üzerinde ikinci Dick kontrolünü yapmak imkanı oldu. Bunlardan 542 çocukta Dick teamülü menfi idi (%79.5). Kalan 140 çocukta ise üç aşıya rağmen Dick teamülü müsbet idi. (%20.5) Bu çocuklara üçüncü kızıl aşısı bir defa tekrarlandı. Dört defa aşılanan bu çocukların takibini gönül arzu ederdi. Fakat bütün ricalarımıza rağmen 76 çocuğa üçüncü defa Dick teamülü yapmak nasıp oldu. Bunlardan kontrole gelen 69 çocuktan 41 inde Dick teamülü menfi ve 28 çocukta dört defa kızıl aşısı yapıldığı halde Dick teamülü yine müsbet görülmüştür. Ankarada yapılan ve haftalarca süren bu aşılama ve kontrol esnasında bir Toxicose ve bir de ürtiker vakiası görülmüştür. Bu iki vak'ada da bariz kebet kifayetsizliği mevcut idi. Aşılarda ve Dick teamülünde kullanılan antijen laboratuvarımızda hazırlanmış ve kontrol şubesinde kontrol edilmiştir. Kızıl susu yine tarafımızdan Ankara Numune hastanesinde bir hastadan tecrit edilmiştir.

Başka memleketlerde sık sık tekrar edilen bu gibi tecrübeleri yüksek rakkamlarla yazmak isterdik. Fakat Halkımızın bu gibi araştırmalara alışık olmaması, elimizde bir çocuk kliniği bulunmayışı, gibi sebepler bizi bu rakamların üstüne çıkaramadı.

LES RESULTATS DE LA VACCINATION CONTRE LA SCARLATINE à ANKARA

Dr. Ali Menteşoğlu

Au commencement de l'année scolaire 1941 - 1942 a éclaté une petite épidémie de scarlatine à Ankara. On a retardé l'ouverture des écoles et tous les enfants des crèches, des institutions préscolaires et des écoles primaires ont été vaccinés contre la scarlatine.

A cette fin, on a créé plusieurs stations de vaccination dans la ville. La prévention est assurée par inoeculation de trois vaccins à une semaine d'intervalle. Ces vaccinations sont précédées et suivies d'une réaction de Dick.

Les vaccinations opérées à notre Institut sont suivies par nous - mêmes. Au commencement, nous avons fait, sur 1022 enfants de différents âges, la réaction de Dick; parmi ces enfants, 590 se sont présentés. 57 de ceux - ci, qui ont présenté une réaction négative (donc 5.7 %), ont été exclus de la vaccination et 933 enfants sont restés. Nous leur avons appliqué la première vaccination. Une semaine après, 95 enfants ne s'étant pas représentés, 838 enfants ont reçu le second vaccin. Pour la troisième vaccination, 878 enfants se sont présentés (10 de moins) et ont reçu la troisième vaccination.

A la réaction de Dick, appliquée après la troisième vaccination, 682 enfants se sont présentés (donc 145 absents). Parmi ces 682 enfants se sont présentés (donc 145 absents). Parmi ces 682 enfants, 542 ont donné une Dick négative (soit 79.5 %) et chez les 140 autres, la réaction resta positive (20.5 %).

A ces 140 enfants, le troisième vaccin fut appliqué encore une fois. Mais, parmi ceux - ci, 76 ont été amenés à la troisième application de la réaction de Dick. Après ce troisième contrôle, 69 enfants se sont présentés, et pour 41 de ceux - ci la réaction fut cette fois - ci négative, et pour le reste, elle continua d'être positive.

Pendant la vaccination, à part une toxicose et un cas d'urticaire, aucune complication ne fut enregistrée.

İnsan ve Ehli Hayvanlarda Tularemi Bakımından Serolojik Araştırma.

Dr. Vet. Said Bilâl Golem

Türkiye'de 1936 da ilk tularemi vakası Çorlu askeri hastanesinde tespit edildi. (1). Fakat bunu bakteriyolojikman meydana koyan Dr. Plevneliogludur. (2). İlk zamanlar tularemi hariçten girmiş, yeni bir hastalık sanıldı. Fakat sonraları yapılan incelemelerde bu hastalığın memleketimizde eskiden mevcut olduğu ve o tarihe kadar hekimlerimizden gözünden kaçmış olduğu anlaşıldı. Müessese arkadaşlarımızdan Dr. Muhtar Darman, 1935 de Çorlu hastanesinde askeri vazifesini yaptığı zaman, intaniye servisine, ukadat iltihabı ile, bir takım hastaların yatırılmış olduğunu ve bunlara *bulaşıcı ukte iltihabı teşhisi* konmuş olduğunu bildirmiştir.

1937 de tularemi hakkında araştırmalar yapmak üzere, sağlık bakanlığı tarafından Trakya havalisine gönderilmiş olan Dr. Talât Öz (3) yapmış olduğu kıymetli araştırmaları ile hastalığın o havalide çoktan beri mevcut olduğunu ispat etti. Yapmış olduğu serolojik ve allerjik araştırmalarla tulareminin Trakya'da 1920 senesinden evvel bile bulunmuş olduğunu ispat etti. Bu âlimin yapmış olduğu anketein neticesini, senelere tevziine göre, aynen aşağıya alyoruz :

<u>Senesi</u>	<u>Tespit edilen vak'alar</u>
1937	35
1936	38
1934	22
1933	18
1932	16
1931	15
1930	25
1929	2
1927	2
1924	1
1920	1
Meçhül	3

1937 senesinin yazına kada tularemiyi Trakya'ya mahsus bir hastalık olarak kabul etmiştik. Bu senenin Ağustosunda Dr. Asil Konyada bir genç kızda okulo - gangliyoner tualaremi vak'ası meydana koydu. Bunun serolojik teşhisi müessesemizde yapılmış bulunuyordu. Yâni şüphe götürmez, otokton biri orta Anadolu tularemi vak'ası idi. Bu genç kızın Trakya ile hiç bir münasebeti yoktu.

1938 iptidasında Rıza Akay, Haymanada, orta Anadoluya ait ikinci vak'ayı meydana koydu. Bu defa da hasta, bir genç kızdı. Romanyadan gelerek 1935 de Haymana'ya yerleşmiş bir göçmen ailesine aitti. Hastalık 1937 senesi nihayetinde zuhura gelmiş isede 1938 iptidasında Dr. Akkaya'ya müracaat üzerine, seromu müessesemize gönderilmiş ve tularemi olduğu meydana konmuştur. Dr. Akay, hastasını tarafımızdan hazırlanmış olan tularemi seromu ile tedavi ettiğini bildirmiştir.

Orta Anadolu'nun bu münferit vak'alarından başka Dirik (4), 1938 senesi Ağustosunda Van gölü kenarında Bitlisin Tatvan kazasına bağlı Reşadiye nahiyesinde, birisi kâhil ve beşi çocuk olmak üzere altı kişilik küçük bir tularemi epidemisi meydana koydu.

Bu hastalığın sebebi olarak yabancı tavşan gösterildi. Dr. Dirik tatvan kazasına ait bütü köyleri taradığı halde, başka vak'alara rastlamamıştır. Tularemi hastalığının memlekete yeni girmiş olmayıp, memleketimizin muhtelif yerlerinde mevcut eski bir hastalık olduğu meydana konduktan sonra, bu intışarın derecesini araştırmak maksadile elimize geçen insan ve hayvan seromlarile agglutinasyonlar yaparak bir anket yapmağı düşündük. Muayene edilen insan seromlarının mühim kısmı müessesemize muayene edilmek üzere gönderilen frengiden şüpheli seromlardı; diğer kısmı ise muhtelif fırsatlardan bilistifade elde edilen seromlardır.

Beygir seromları, Ruam ve Dourin bakımından muayene edilmek üzere, Etlik enstitüsüne gönderilen seromlar, müessesemiz serom beygiri olarak gelen hayvanların seromları ve nihayet tulareminin andemik bulunduğu yerlerden temin edilebilen seromlardır.

Sığır, manda, koyun ve keçi seromlarının mevcudu azdır. Bunların bir kısmı trakya'nın tulareminin andemik bulunduğu Kaynarca deresi kenarındaki köylerden ve diğer kısmı Ankara mezhalasında kesilen hayvanlardan temin edilmiştir.

Frengi bakımından muayenesi yapılmış insan seromları inaktive edilmiş bulunuyordu. Diğer insan ve hayvan seromları ısınmamıştı.

Esas tecrübeler geçmeden evvel agglutinasyonlarda kullanılan suspansiyonun ilizar tuzu ile agglutinasyonda kullanılacağı usulü knaca arz edelim.

Vasat : Bu maksat için, kan yerine normal beygir serumu ilâve edilmiş, Francis vasatı kullanılmıştır. Bu vasatın terkibi şöyledir :

Agar agar	% 3
Cystine	% 0.1
Glycose	% 1
Beygir serumu	% 20
pH sı	7.4 - 7.6

Jeloz bildiğimiz tarzda et suyu ve papton hazırlanır, yalnız kalevi-leştırmenden evvel hafif kalevi mahlûde sistini eritilerek vasata ilâve edildikten sonra vasatın pH sı tayin edilir ve malûm tarzda presipite edilir ve süzülür.

Tüp veya Roux buvatlarına tevzi edilir, ve sterilize edilir. Sonra otoklavdan çıkarılarak 45° - 50° dereceye kadar soğutulduktan sonra % 50 steril glukoz mahlûden % 1 hesabile, normal beygir serumundan % 20 hesabile ilâve edilerek vasatlar yatırılmış olarak doldurulur. Bu vasatlar etüvde bekletilerek sterilit kontrolü yapıldıktan sonra, bolca tularemi mikropu ile ekilir ve üç gün etüvde 37° bekletilir. Sonra % 0.85 gr. tuzu havî fizyolojik suda sulandırılarak, tübentten süzülerek toplanır.

Elde edilen canlı mikrop suspansiyonu 58° de bir saat ısıtılarak öldürülür. Bundan sonra bu ölü mikrop suspansiyonu (Brown 2) kesafetine göre ayarlanır. (5). Bunun muhafazası için içersine % 0.5 fenol ilâve edilir. Buz dolaplarında saklanan bu gibi suspansiyonlar aylarca kullanılabilir.

Aglutinasyonun yapılış tarzı : Beher serum için 6 tüplük bir aglutinasyon serisi yapılır. Bu tüplerin birincisine 0.8 cc. ve diğer beş tüpe 0.5 cc. % 0.5 fenolu havî tuzlu su konur. Muayenesi yapılacak seromdan ilk tübe 0.2 konur ve pipetle karıştırılarak aynı 0.5 cc. ikinci tüpe konur ve keza karıştırılarak aynı minvâl üzere altıncı tübe kadar devam edilir. Son tüpten 0,5 cc. dışarı atılır. Bu suretle 1/2 cc. mayide, 1/5 den 1/160 kadar varan serom dilusyonları hazırlanmış olur. Bu tüplere 0,5 cc. tularemi suspansiyonu ilâve edilince 1/10 dan 1/320 ye varan serom + suspansiyon mahlûtları hazırlanmıştır. Beher aglütinasyon ameliyesine şahit olarak, mikrop suspansiyonu ve tuzlu su karışığı havî bir tüple, titresi malûm bir seromla da bir aglu-

(5). 97 cc. % 1 sülfürik asidi mahlulüne 8 cc. % 1 baryum klorur mahlulünden ilâve etmekle (Brown 2) kesafeti elde edilmiş olur.

tinasyon serisi hazırlanır. Bu sonuncu ameliye ile, mikrop suspansiyonunun aglutinabilitesinde bir değişiklik husule gelip gelmemiş olduğu kontrol edilmiş olur.

Neticelerin Okunması: Tüpler iki saat etüvde tutulduktan sonra ve 20 saat oda derecesinde terk edildikten sonra yapılmıştır. Son zamanlarda, tüpler 20 saat 37° lik etüvde bekletildikten sonra okumalar yapılmıştır. Vazih olmiyan teamüller menfi sayılmışlardır.

İnsan Seromlarile Alınan Aglutinasyon Neticeleri

Amerika'da Spencer, 2000 insan seromu ile Brucella hakkında araştırmalar yaptığı esnada bu seromlardan 174 u Brucellayı aglutine ettiğini (8.7 %) ve 329 seromun da tularemiye aglutine ettiğini (%16.45) görmüştür.

Muayenesini yapabildiğimiz insan seromunun yekûnu 1150 adet olup bunlar, menşeiini 48 muhtelif vilâyetten almaktadır. Burdur, Erzurum, Gümüşhane, İçel, Muğla, Kars, Sinop, Tekirdağ, Urfa, Van gibi vilâyetlerden 1 - 2 serom muayene edilebilmiştir. Gene menfi aglutinasyon neticesi alınan vilâyetlerden: Aydın, Bolu, Bursa, Çankırı, Çoruh, D. Bakır, G. Antep, Giresun, Kırşehir, Konya, Malatya, Manisa, Rize, Mardin, Niğde, Seyhan, ve Sivas menşeli seromlar adedi, 3 ile 64 serom arasında tahavvül etmektedir. Bu muayene neticelerini bir cetvel halinde neşri, yazısının luzumundan fazla uzamasından başka faydası olmayacağından, aglutinasyon vermiş olan 19 vilâyete ait seromlardan alınan neticeleri hülâsa eden cetveli aşağıya koymakla iktifa edeceğiz:

18 Vilâyete ait 687 erkek seromundan 98 i, 1/10 dan 1/320 ve daha yukarı aglutinasyon vermiştir ki yüzde hesabı ile 14.26 eder. Kadınlarda 206 seromdan 54 serom yani, yüzde hesabı ile 26.4 nisbetinde aglutinasyon alınmıştır.

Ankara vilâyetinde gösterilen 268 erkek seromunun arasında lâboratuvar infeksiyonu neticesi hastalanmış 4 tularimli serom da vardır. Kırklareli vilâyetine ait seromlar, tulareminin andemik bulunduğu Lüleburgaz'a ait olup, müsbet seromlar, klinikman tularimli hastalara ait bulunmaktadır.

Bitlis vilâyetinde gösterilen seromlar, Dr. Kemal Dirik'in tesbit etmiş olduğu altı tularemi vak'ası ile alâkadar değildir.

Cetvelde göze çarpan şeyin, kadınlarda aglutinasyon nisbetinin daha yüksek oluşudur. Muayene edilen serom adedi az olduğundan bir netice çıkarmak doğru olmaz. Bu neticeleri 48 vilâyete teşmil ettiğimizde aşağıdaki 2 numaralı cetvelde hülâsa edilen neticeler elde edilmiştir.

CETVEL (I)

Vilâyet	Serom adedi		1/10		1/20		1/40		1/80		1/60		1/320		Müsbet yekûnu	
	E.	K.	E.	K.	E.	K.	E.	K.	E.	K.	E.	K.	E.	K.	E.	K.
Afyon	49	12	1		4	1			1	1					6	2
Ankara	388	64	1		7	1	4		8	1	3		6		28	2
Antalya	4	8						1								1
Bilecik	8	5	1		1			1							2	1
Bitlis	2	4									2		1		2	1
Çorum	20	19				1										1
Denizli	9	9						1								1
Elâzığ	2		1												1	
Eskişehir	8	8	1	1	1	1		1							2	3
Hatay	2	2		1												1
İsparta		4						1								1
Kayseri	2	2			1											1
Kırklareli	46		1		2		4		6		7				20	
Kocaeli		1											1			1
Kütahya	164	1	2				1								8	
Ordu	81	86	2	5	4	4	5	5		1					11	15
Samsun	23	8	9	2	5		2	2							16	4
Trabzon	5	1			1										1	
Zonguldak	49	85		3	7	6	2	2		1	2				11	19
Yekûn	687	206	19	12	33	14	18	21	10	4	14		5	2	98	54

E. = Erkek

E. = Kadın

° 14.26 ° 26.4

CETVEL II

	Muayene edilen serom adedi	A g l u t i n a s y o n N e t i c e s i													
		1/10		1/20		1/40		1/80		1/160		1/320		Müsbet Y.	
		A	%	A	%	A	%	A	%	A	%	A	%	A	%
Erkek	906	19	2.09	32	3.53	18	1.98	10	1.1	14	1.54	5	0.55	98	10.81
Kadın	244	18	4.93	15	6.17	21	8.69	4	1.69	-	-	2	0.82	54	22.10
Yekün	1150	31	2.78	47	4.08	39	3.39	14	1.21	14	1.21	7	0.60	152	13.21

A = Adet.

906 erkek seromundan % 10.81 i ve 244 kadın seromundan % 22.13 ü tularemi bakterisini aglutine ettiği görülüyor. Kadın ve erkek yekûnu olan 1150 seromun yüzdesi, 13.21 olduğu anlaşılmaktadır.

Lüleburgaz'da tularemi hastalığı ardemik bir haldedir. Sıkı araştırmalar yapıldığı takdirde, her sene bir kaç vak'anın meydana çıkarılacağını umuyoruz. Binaenaleyh, muayenesi yapılan 46 seromdan % 43.47 sinin aglutinasyon verişini normal buluyoruz. Fakat şimdiye kadar, hiç bir tularemi vak'ası bildirmiyen Ordu, Samsun ve Zonguldak vilâyetlerinden gelen seromlar arasında tularemi bakterinisi aglutine edenlerin çokluğu göze çarpmaktadır. Bu şimal vilâyetlerimizden ; Ordunun Ünye kazası, Samsun'un Bafrası ve Zonguldak'ın Devrek kazasından menşeli seromlar ile yapılmış olan aglutinasyon neticeleri 3 numrolu cetvelde arz ediyoruz :

C E T V E L III

	Muayene edilen serom sayısı			A g l u t i n N i s b e t i												Müşbet Y.	
				1/10			1/20			1/40			1/80				
	D	Ü	B	D	Ü	B	D	Ü	B	D	Ü	B	D	Ü	B	Adet	%
Erkek	28	21	22	—	1	9	7	3	5	2	5	2				34	47.8
Kadın	37	22	8	3	3	2	6	4		9	2	2	1	1	2	35	52.2
Yekûn	65	43	30	3	4	11	13	7	5	11	7	4	1	1	2	69	50.0

D = Devrek

Ü = Ünye

B = Bafra

Yukarıdaki cetvelde görüldüğü üzere 138 seromun yarısı tularemi bakterilerini aglutine etmiştir. Her ne kadar şimdiye kadar bu havalide tularemi vak'aları bildirilmemiş ise de bu hastalığın mevcut olduğu ihtimalini takviye etmektedir.

Ehli hayvan Seromlarıyla yapılan aglutinasyonlardan alınan neticeler.

Ehli hayvanlarla bilâvasıta veya bilvasıta temas neticesi insanların tularemiye aldıkları malumdur. Beygir, sığır, koyun ve köpek kenesi ayıklaraken enfekte olmuş insan vak'aları çoktur.

Gray ismindeki Amerikalı veteriner, hasta koyunların tedavisile uğraşırken tularemiye aldığını ve zati müşahedesini bildiriyor. (7). Ame-

rika'da Parker ve dade (8) ve daha sonra Philip, Jellissno ve Wilkins (9) koyunlarda tularemi hastalığını meydana koymuşlardır.

Parker (10) bir genç öküzde mahiyeti meçhul bir hastalık görmüş ve bu hayuandan topladığı keneleri (Dermacentor Occidentalis) kobaylara telkin etmekle tularemiyi tevlide muvaffak olmuştur.

İsveçte, Malmgren (11) 59 inek ve 53 beygir seromu ile yapılan tularemi aglutinasyonlarında ineklerden birisinin 1/80 ve üçünün 1/40 nisbetinde ve beygirlerden üçünün 1/160, dördünün 1/80 ve birisinin 1/40 nisbetinde aglutine ettiğini bildiriyor.

Tularemi, bir hayvan hastalığıdır. İnsanda zuhuru arizi olduğu içindir ki, insana geçen hastalık orada kalır; yâni, intişar etmez. İnsandan insana intikal çok nadirdir. Türkiye'de tulareminin mevcudiyeti, insanda zuhuru üzerinde meydana kondu. Fakat bu hastalığın hangi hayvanlarda idame edildiği ve memleketimizde hangi hayvanların rezervuar rolünü oynadığı meydana konmamıştır. Bu meselede veterinerlerimizin vazifelerini yapmadıkları görülüyor. Biz, fırsat buldukça, bazı meslekdaşların yardımile (12) Tatvan'dan, Malkara ve lüleburgaz'dan, gliserin içinde, ehli ve yabani hayvanlara ait materyeller getirtmiş ve kobaylara telkinat yapmıştık. Maalesef şimdiye kadar, bir ip ucu elde edemedik.

Memlekette tulareminin intişarı hakkında bir fikir edinmek maksadile insan seromlarile tularemi aglutinosyonları yapılırken bu arada elimize geçen beygir, sığır, manda, koyun ve keçi seromlarile de aynı şekilde aglutinasyonlar yaptık. Muayene ettiğimiz hayvan seromları azdır; fırsat buldukça bu etüdümüze de devam edeceğiz. Bu yazımızın, bu hususda, pek geniş imkânlarla malik olan veteriner meslekdaşları bu eksiği temamlamağa sevkedeceğini ummaktayız.

Bu ana kadar, 760 beygir, 296 sığır, 26 manda, 114 koyun ve 22 keçi ki cem'an 1218 hayvan seromu ile aglutinasyonlar yapılmıştır. Alınan neticeleri hayvanların nev'ine göre ayrı ayrı arz olunacaktır.

A — Beygir

Muayenesi yapılan 760 Beygir seromunun mühim bir kısmı, Ruam veya Dourin teşhisi için Etlik veteriner enstitüsüne gönderilen seromlardır. Diğer kısmı ise Müessesemize serom hayvanı olarak satın alınan hayvanların seromları teşkil etmiştir. Bu seromlar muhtelif 19 vilâyetten temin edilmiştir. Alınan neticeler aşağıdaki 4 numaralı cetvelde hülâsa edilmiştir.

(12). Bize yardımda bulunan, Dr. Kemal Dirik, Dr. Vet. Zeki İren, Dr. Vet. Reşat Akün ve Lüleburgaz veterineri Haydar Topaç'a şükranlarımızı tekrarlamakta bahtiyarlık duymaktayız.

CETVEL IV

Vilâyet	Muayene edilen serum adedi	Aglutinasyon veren serum adedi	Aglutinasyon neticesi					Aglutinasyon veren serum		
			1/10	1/20	1/40	1/80	1/60	1/320	Adedi	Yüzdesi
Ankara	101	95	5		1				6	5.94
Ceyhan	21	20			1				1	5.0
Bursa	64	27	7	16	10	4			37	57.81
D. Bakır	111	105		3	1	1		1	6	5.4
Eskişehir	34	33	1						1	2.9
Erzurum	37	25	9	3					12	32.43
Balıkesir	4	4							—	—
Kars	12	8	2	1	1				4	33.3
Kırklareli	52	52							—	—
Konya	3	2	1						1	33.3
İstanbul	15	15							—	—
Mardin	96	86	1	4	4	1			10	10.41
G. Antep	1	1							—	—
Ordu	4	2	1	1					2	50.0
Malatya	6	3	1	1	1				3	50.0
Urfa	168	152		12	2	2			16	9.52
Sivas	25	21	2		1	1			4	16.0
Yarımcı	5	5							—	—
Zonguldak	1	1							—	—
Y e k ũ n	760	657	30	41	22	9		1	102	13.55

Cetvelde görüldüğü üzere tulareminin andemik bulunduğu Lüleburgaz'ın Kaynarca deresinden su içen 52 beygirden hiç birisinin serumu Tularemi bakterisini aglutine etmediği halde, şimdiye kadar, hiç bir tularemi vak'ası bildirmemiş olan Bursa (Karacabey) Erzurum, Kars Mardin, Urfa ve Sivas vilâyetlerinde aglutinasyon veren serum nisbeti yüksek olduğu göze çarpıyor. Serum adedi az olan vilâyetlerdeki nisbetler daha büyük yanlışlıklara sevk edeceğinden bahsetmiyoruz.

B — Sığır

Muayenesini yapabildiğimiz sığır serumu, muhtelif vilâyete ait olmak üzere 296 tanedir. Vakıa, Adana, Aydın, Balıkesir ve Bursa ha-

valisinden çiçek aşısı ihsarında kullanılmak üzere binlerce daha geçmiş ise de bu hayvanların genç olmalarından dolayı bu tecrübeye kullanılması muvafık görülmemiştir. Alınan aglutinasyon neticeleri cetvel 5 de gösterilmiştir.

CETVEL (V)

Vilâyet	Mezhebe adlı serom adedi	Agglutinasyon vermeyen serom adedi	Agglutinasyon neticesi						Nisbet yekünü	
			1/10	1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	Adedi	% si
Adana	42	38		4					4	9.52
Ankara	199	187	6	3	3				12	6.0
Eskişehir	7	3		2	2				4	57.1
Sivas	5	3			1	1			2	40.0
Kırklareli	43	37		1	4	1			6	13.95
Yekün	296	268	6	10	10	2			28	9.45

Cetveldeki seromlardan Kırklareline ait olanların, tularemi mıntıkası olan, Lüleburgaz kazasından gönderilen seromlardır. Diğer vilâyetlere ait olan seromlar ise Ankara mezbahasında kesilmek üzere yukarıki vilâyetlerden getirilmiş hayvanlardan alınmıştır.

C — Manda

Seromu ile aglutinasyon yapılan manda adedi 26 baştır. Bunlardan 24 ü Lüleburgaz'da Kaynarca deresinde su içen ve yaz sıcaklarında içinde yatan mandalardan alınarak müessesemize gönderilmiştir. Diğer iki manda Adana'ya ait olup mezbahada kesilirken kanı aldırılmıştır.

C E T V E L (VI)

Vilâyet	Muayene edilen serom adedi	Agglutinasyon vermeyen serom adedi	Agglutinasyon nisbeti						Nisbet yekünü	
			1/10	1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	Adedi	% si
Kırklareli	24	18		2	2	2			6	25.0
Adana	2	2							—	—
Yekün	26	20		2	2	2			6	23.0

Lüleburgaz'dan gelmiş olan 24 seromdan % 25 i aglutinasyon vermiş olması entresandır. Mandaların tularemiye hassasiyetini göstermiş buluyoruz (13). Ağız tarikile dahi manda, tularemiyi alabilmektedir. Bu suretle enfekte olan manda, 34 gün sonra bile idrarile tularemi bakterilerini saçtığını gördük. Muhtelif yollardan enfekte edilen mandalar ölmemişlerse de uzun müddet mikrobu saçmışlardır.

D- Koyun :

114 koyun seromundan Kırklareline ait olanlar hariç hepsi mezbahadan aldırılmıştır. Bu hayvanlar altı muhtelif vilâyetten geliyordu. Alınan neticeler 7 numaralı cetvelde toplanmıştır.

C e t v e l (VII)

Vilâyet	Muayenesi yapılan so- rom adedi.	Agglutinasyon vermeyen so- rom adedi.	Agglutinasyon Adedi						Nisbet neticesi	
			1/10	1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	Adet	% si
Adana	19	17		1	1			2	10.5	
Ankara	49	48			1			1	2.0	
Konya	23	23						—	—	
Manisa	5	4		1				1	20.0	
İzmir	1	1						—	—	
Kırklareli	11	7	1	1	2			4	36.3	
Sivas	6	5		1				1	16.6	
Yekûn	114	105	1	4	4			9	7.89	

Kırklareli vilâyetinin Lüleburgaz köylerinde ve Kaynarca deresi etrafındaki otlayan koyunların seromu ile geniş bir etüdü yapıldığı takdirde bir ip ucu elde etmenin mümkün olacağını umuyoruz. Bu havali-den toplanacak keneler de tularemi aranmasına faydalı olacaktır.

E- Keçi

Lüleburgaz'ın Turgutbey köyünden gönderilmiş olan 22 keçinin

seromundan başka serom muayene edilmemiştir. Bu seromlardan yalnız bir tanesi 1/80 nisbetinde tularemi bakterisini aglutine etmiştir, ki yüzde nisbeti 4.54 eder.

Yukanda aglutinasyon neticeleri arz edilmiş olan 2368 insan ve hayvan seromu arasında Brusella ile enfekte insan ve hayvanlara ait olması neticesi tularemi ile koaglutinasyon vermiş olması ihtimali de vardır.

Bir başka yazımızda (14) niemleketimizin insan ve hayvan seromlarında Bang bakterisine karşı ihtiva ettikleri aglutininler aranmıştır. Bu tecrübelerden insanlarda aglutinasyon nisbetinin tularemide daha yüksek ve fakat hayvanlarda bu nisbetin bilâkis Brucellada yüksek olduğu görülüyor. Bu farklar aşağıdaki 8 inci cetvelde daha bariz olarak göze çarpıyor.

C E T V E L VIII.

	İnsan %	Bevgir %	Sığır %	Manda %	Koyun %	Keçi %
Tularemi	13.14	13.55	9.45	23.0	7.89	4.51
Brucella	5.98	40.7	39.1	41.9	13.3	50.0

Tularemi bakımından yapılan aglutinasyonlarda 1/10 nisbet de nazarı itibare alınmıştır. Halbuki Brucella ile aglutinasyonun 1/2' den aşığı olan nisbetler tecrübeye alınmamıştır. Bu bönye öcüyü halce, hayvanlarda Brucella ile aglutinasyon veren serom adedi gene çok yüksektir.

Tularemi ile Brucella arasında Koagülasyonun mevcut olduğu eskiden malumdur. Amerika'da Francis ve Evans (15) tarafından 8 Brucellose'lu hastasının seromu ile yapılan tecrübede üç seromun tularem-yi koaglutine ettiğini görmüşlerdir. Bu seromlar şu tarzda aglutinasyon vermişlerdir.

Brucellose'lu serom	Brucella'da	Tularemi ile
1	1/2500	1/80
2	1/1280	1/20
3	1/640	1/10

Dr. Derbohlav (16) Çekoslovakya'da muayene ettiği 147 kişinin seromu tularemi bakterisi ile 1/5180 ile 1/60 arasında aglutinasyon verdiği halde aynı seromların, Brucella Bang ile, yüzde 10.2 si 1/160 a kadar ve yüzde 23.8 ının 1/20 nisbetinde koagglütinasyon verdiğini bildiriyor. İki şahısta hem tularemi hem de Brucella ile aynı nisbette koaglutinasyon müşahede etmiştir (Birisini 1/1280 ve diğeri 1/160). Olın (17) İsveç'te 103 tularemi vak'asından sekiz vak'ada Brucella ile koagglütinasyon müşahede etmiştir. İki vak'ada Brucella ile tularemi aglutinasyon nisbetleri aynı imiş. Bu 103 tularemi vak'anın 15 i 1/40 nisbetinden aşağı tularemi ile aglutinasyon vermiş.

David (18) (Avusturya) tularemi seromlarının brucellayı koaglutine ettiğini fakat, Bang seromlarından 1 3000 nisbetinde aglutinasyon veren seromun tularemiye koaglutine etmediğini söylüyor.

Koagglütinasyon mes'elesi üzerinde biz de, evvelce Dr. Öz tarafından, tularemi bakımından mütalaa edilmiş ve 1/10 ilâ 1/320 nisbetinde aglutinasyon almış olduğu 50 seromda Brucella'ya karşı koagglütinasyon aradık (19) elde edilen neticeler şöyle idi :

C E T V E L İ X

Serom No. su	B. Tularemisi ile Aglutinasyon	Brucella ile aglu.
1	1/320	1/20
3	1/320	1/80
8	1/320	1/20
10	1/320	1/80
11	1/320	1/20
23	1/10	1/40
46	1/40	1/20
49	1/10	1/20

Yukarıda görüldüğü üzere iki serom, Brucella ile daha yüksek aglutinasyon vermiştir. Bizim elimize geçen, tularemili ve brucellose'lu hastaların seromlarıyla tularemi ve brucella bakterileriyle aglutinasyon neticelerini aşağıda arz ediyoruz :

C E T V E L X

Koaglütinasyon Neticesi

Serom	Tularemi bak. ile aglutinasyon	Brucella ile aglutinasyon
Ankara 439	1/320	—
" 444	1/200	—
" 30	1/160	1/160
Kocaeli 1	1/320	1/40
Çortu 3	1/160	1/20
" 5	1/80	1/40
" 6	1/160	1/20
" 9	1/160	1/40
" 12	1/160	1/40
Rize 160	—	1/160
Denizli 74	1/40	1/80
" 67	1/40	1/40
Devrek 34	1/80	1/20
Akseki 198	1/40	1/80
Tatvan 433	1/160	1/80
Tatvan 436	1/160	1/40
" 438	1/640	1/160
D. Bakır 442	—	1/1280
Fethiye 167	—	1/800
Manisa 221	—	1/1600

Yukardaki seromlardan iki serom her iki bakteriyi aynı nisbetlerde aglutine etmiştir. Yalnız bir serom, Brucella Bang'ı 1/80 nisbetinde ve tularemiyi 1/40 nisbetinde koaglütine etmiştir. Tularemi seromlarından bir kısmı Brucellayı koaglütine etmekte olduğu görülüyor. Brucellose'lu insan seromlarından tularemi bakterisini koaglütine eden seromlar daha nadirdir. Hayvan seromlarıyla yaptığımız aglutinasyonlar da beygir, sığır, manda ve keçi seromlarında tularemi ve brucella'ya karşı müşterek aglutininleri ihtiva ettiği görülmüştür. Koyunların hiç birisinde müşterek aglutininlere tesadüf edilmedi. Bu neticeler 11 numaralı cetvelde gösterilecektir :

CETVEL XI

Hayvanın Nev'i	Serom No.	Menşei	Tularemî ile	Brucella ile	Hayvanın Nev'i	Serom No.	Menşei	Tularemî ile	Brucella ile	
Beygir	92	Kars	1/10	1/10	Manda	198	L. Burgaz	1/40	1/20	
	44	"	1/40	1/10		193	"	1/80	1/20	
	21	Karacabey	1/80	1/10		202	"	1/80	1/40	
	28	D. Bakır	1/80	1/10		217	"	1/20	1/80	
	66	Mardin	1/40	1/40		218	"	1/20	1/20	
	65	"	1/10	1/10		16	"	1/20	1/80	
	91	"	1/40	1/20		17	"	1/40	1/20	
	77	"	1/40	1/20		18	"	1/20	1/20	
	208	D. Bakır	1/20	1/20		Keçi	52	"	1/80	1/80
	226	Mardin	1/20	1/40						
	229	"	1/40	1/20						
	261	"	1/40	1/40						
	299	Urfa	1/80	1/40						
	324	"	1/20	1/40						
	327	"	1/80	1/40						
	392	"	1/10	1/80						
	404	Ankara	1/10	1/10						
	415	"	1/10	1/40						
	460	"	1/10	1/20						
	492	G. Antep	—	1/120						
572	Ankara	1/20	1/20							
573	"	1/10	1/80							
Sığır	2	Adana	1/20	1/20						
	8	"	1/20	1/20						
	11	"	1/40	1/40						
	16	Çubuk	1/20	1/20						
	205	L. Burgaz	1/40	1/80						
	32	Sivas	1/40	1/20						
	47	L. Burgaz	1/20	1/20						
	61	"	1/40	1/20						
	186	"	1/40	1/40						
	391	"	1/10	1/40						
	318	"	1/10	1/20						

Yukarıdaki cetvel gözden geçirilince, hayvanların serumunda koagülüninlerin mevcut olduğu görülüyor. Beygir serumlarından beş tanesi her iki bakteriyi aynı nisbetlerde aglutine etmiştir. Diğer taraftan sekiz serum tularemîyi ve 8 serum da brucellayı daha yüksek nisbetlerde koaglutine etmiştir.

Sığır serumlarından 6 serum, her iki bakteriyi aynı nisbette 3 serum tularemîyi ve 3 serum da Brucellayı daha yüksek nisbetlerde koaglutine ettiği görülüyor.

Manda serumlarından iki serum her iki bakteriyi 1-20 nisbetinde

aglütine etmiştir. 4 serom tularemi bakterisini daha yüksek; 2 serom da Brucellayı daha yüksek nisbetlerde koaglütine etmiştir.

Koyunların seromlarından hiç birisinde koaglütinlere tesadüf edilmedi.

Keçi seromlarından bir tanesi hem, tularemiyi hem de brucella'yı 1/80 nisbetinde koaglütine etmiştir.

Görüldüğü üzere hayvan seromlarında, Brucellayı daha yüksek nisbetlerde aglutine eden seromların, insan seromlarına nisbetle, daha fazla olduğu göze çarpar. Beygir, ve sığırlarda, tularemiyi daha yüksek aglutine eden serom adedi, brucella'yı daha yüksek aglutine eden serom adedine müsavidir. Manda seromlarında insan seromlarında olduğu gibi, tularemi'yi daha yüksek aglutine eden seromlar fazladır. Bununla beraber, brucella ile yüksek aglutinasyon veren seromlardan çoğunun, tularemiyi düşük nisbetlerde bile aglutine etmediğini görüyoruz. Daha düşük yani, 1/320 nisbetini geçmeyen brucella seromlar arasında tularemiyi koaglütine eden serom adedinin daha fazla oluşunu izah etmek güç oluyor. Çünkü, umumiyetle yüksek aglutinasyon veren tularemi seromlarında, brucella'yı koaglütine eden seromlar daha fazladır. Brucella seromlarile tularemiye karşı aranmış olan koaglütinleri aşağıdaki cetvelde görmek mümkün olacaktır.

C e t v e l X I I

Serom	Brucella ile aglutinasyon	Tularemi ile aglutinasyon
Tahsin	1/3200	1/40
İbrahim	1/1280	—
Pendik 1	1/560	—
Pendik 2	1/1280	—
Mektep	1/6450	1/80
Kobay 3-38	1/640	—
Kobay 8-922	1/400	1/10
Tavşan 1-39	1/1280	1/10
Tavşan 13-5	1/320	—
Tavşan 21-11	1/3000	—
Sığır 27	1/640	—
Sığır 361	1/1280	—
Sığır 367	1/1280	—

Yukarıda 13 brucella seromundan yalnız dört tanesinin tularemiyi koaglütine ettiğini görüyoruz. Bu müşahedelerimiz Francis'inkine pek uymamaktadır. Çünkü, bu zat yüksek aglutinasyon veren brucella seromu-

nun tularemiği de koaglutine ettiğini söyler. Biz tavşanda hazırlamış olduğumuz tularemi seromu kendi mikrobunu 1/1600 nisbetinde aglutine ettiği halde brucella'yı koaglutine etmediğini gördük.

David'de brucella seromu, 1/3000 nisbetinde aglutinasyon verdiği halde tularemiği koaglutine etmediğini görmüştür. Francis, tularemide aglutininler 1/320 nisbetinde bulunduğu zamanlar, bu seromların brucella'yı %50 nisbetinde koaglutine ettiğini görmüştür. Francis ile Evans (15) tularemi ile Brucellalar arasındaki koaglutininlerin mukabil antijenlerle absoysiyonlarının mümkün olduğunu; fakat, Bang ile Melitensis arasında bu absorpsiyonun kolay işlemediğini bildiriyorlar.

1937 Martında lâboratuvarda çalışırken tularemiye yakalanmıştık. Bu vesile ile kendi seromunda ve gene lâboratuvar enfeksiyonu geçirmiş olan iki şahısın seromunda brucella'ya karşı koaglutininler aramıştık. Bu seromlardan yalnız bizim seromumuz brucella'yı 1/20 nisbetinde koaglutina etmiştir. Aşağıdaki 13 numrolu cetvelde bu aglutinasyon neticeleri arz edilmiştir.

CETVEL VIII

Tarih	S a i t		H a m z a		Mehmet	
	Tularemi	Brucella	Tularemi	Brucella	Tularemi	Brucella
23/VI/1937	1/800	—				
5/V/1937	1/6400	—				
8/VI/1937	1/800	—				
17/IX/1937	1/160	—				
1/1/1938	1/80	1/20				
27/IV/1938			1/160	—		
22/IX/1938			1/80	—		
25/X/1938					1/820	—
22/VI 1 39	1/160	—				
12/IX/19 9	1/80	—			1/160	—
30/VI/1940	1/160	—				
8/IV/1941	1/40	—			1/50	—
30/VI/1941			1/40	—		

Yukardaki cetvel gözden geçirilince yalnız bizim seromumuzun brucella'yı koaglutine ettiğini, diğer iki seromun hiç koaglutine etmediği görülüyor. Bizim seromumuz tularemiği 1/6400 nisbetinde aglutine ettiği zamanlar brucellayı koaglutine etmediği halde, seromumuzun 1/80 nisbetinde yani Brucella'yı düşük nisbette aglutine ettiği zaman, koaglutininler bir müddet için zuhura gelmiş ve sonradan kayb-

olmuştur. Francis, tularemi aglütinilerinin yüksek olduğu zaman Brucella için de koaglütinilerin mevcut olduğunu bildirmiş ise de bizim seromumuzda bu hadisenin aksi vuku bulmuştur. Gene Francis, tularemi'ü hastaların, şifadan 15-20 sene sonra bile seromlarının tularemiye yüksek nisbetlerde aglütine etmeğe devam ettiğini bildirmiştir. Yukarıdaki cetvelde görüldüğü üzere zamanla aglütinasyon nisbetinin düştüğü görülüyor. Bununla beraber, seromlarda tularemi aglütinilerinin temâmile kaybolmadığı malumdur. Dr. Öz, Trakya'da 20 seneye var eski enfeksiyonlarda düşük olmakla beraber tularemi aglütinasyonları elde etmiştir.

H ü l â s a

1 — Elde edebildiğimiz 1150 insan seromu 48 muhtelif vilâyete ait bulunuyordu. Bazı vilayetlerden bir veya iki serom muayene edebilmiştir. Bunlardan 19 vilâyete ait olan seromlar arasında tularemi pastorellasını aglütine eden seromlara rastlanmıştır. Bu 1150 seromun 906 sı erkekten 244 ü kadından alınmış bulunuyordu. Erkek seromlarından 98 i yani % 10.81 i ve kadın seromlarından 54 ü yani % 22.13 ü tularemi aglütinilerini ihtiva ediyordu.

2—Seromlarından aglütinasyon alınan, 19 vilâyete ait 893 seromdan 637 si erkeğe ve 206 sı kadına ait bulunuyordu. Bu seromlardan 152 erkek seromu tularemi pastorellasını 1.10 - 1 320 ve daha yüksek nisbetlerde aglütine etmiştir ki % 17.0 demektir. Kadın ve erkeklerde % nisbetine gelince kadınlarda 26.4 ve erkeklerde 14.26 olduğu görülüyor. Bu hâl, enfeksiyonun, erkeklere nazaran, kadınlarda daha fazla olmasını icab ettiriyorsa da şimdiye kadar tespit edilmiş olan klinikman nüsbet tularemi vak'larının erkeklerde daha ziyade olduğunu göstermiştir.

3— Türkiye'nin Şimal kısmında hiçbir tularemi vak'ası bildirilmiş değildir. Bununla beraber, Zonguldak, Samsun ve Ordu gibi yerlerden getmiş olan seromlar arasında tularemiye aglütine edenleri fazla olduğunu gördük. Zonguldak'ın Devrek kazasından gelen 28 i erkek ve 37 si kadın olmak üzere 65 seromdan 9 erkek (% 32.14) ve 21 kadın (% 56.7) seromu aglütinasyon vermiştir. Ordu'nun Ünye kazasından ait 21 erkek ve 22 kadın ki cem'an 43 seromdan, 9 erkek (% 42.85) ve 10 kadın (% 45.45) seromundan aglütinasyon almıştır. Samsun vilâyetinin Balra kazasından gelen 22 erkek ve 8 kadın seromundan 16 erkek seromu (% 72.7) ve dört kadın (% 50) seromu tularemi pastorellasını aglütine ettiğini gördük.

4—Muayenesini yapabildiğimiz beygir seromu adedi 750 olup bunlar 19 muhtelif vilâyete ait bulunuyordu. Bu seromlar arasında Bursa vilâyetine ait olanlar arasından % 57.81 nin aglütinasyon vermiş olduğunu

gördük, hâlbuki, bu vilâyette hiç bir tularemi vak'ası görülmemiş olduğu gibi, muayenesini yaptığımız insan seromları arasında da aglütinasyon veren olmamıştır. Diğer taraftan Kırklarelinin Lüleburgaz kazasından getirilmiş olan ve tulareminin mihrakı gibi tanınmış olan Kaynarca derecesinden su içen ve içinde yıkanan 52 beygir seromundan hiç birisi aglütinasyon vermemiştir. D. Bakır, Mardin ve Urfa vilâyetlerine ait hayvanların seromları arasında da aglütinasyon verenler görülmüştür. Ankara vilâyetine ait olan 101 seromun mühim kısmı, Ordu hayvanlarından alınmış olduğundanahakiki menşe'leri bizce malûm değildir. 760 beygir seromundan 103 serom, tularemi pastorella'sını 1/10 - 1/320 arasında aglütine ettiğini gördük ki % 13.55 demektir.

5—Elimize geçen 296 sığır seromu, 5 muhtelif vilâyetten geliyordu. Bu seromlardan 28 serom 1/10 - 1/80 arasında tularemi mikrobunu aglütine etmiştir ki % 9.45 demektir.

6—Manda seromlarından 24 ü Kırklareline ve 2 si Adana vilâyetine aittir. Bu hayvan seromlarından yalnız Lüleburgazdan gelmiş olan seromlardan 1/20, 1/80 arasında aglütinasyon alınmıştır. Adana'ya ait seromlar aglütinasyon vermemiştir. Kırklareli'nin mandalarının %25 nin aglütinasyon vermiş olması göz önüne almağa değer. Çünkü mandalar ağız yolu ile kolayca enfekte almakta ve uzun müddet idrarlarile mikrobu saçmaktadırlar.

7—Seromları muayene edilen 114 koyun seromu 7 mutelif vilâyete ait bulunuyordu. Bu seromlardan 9 tanesi 1/10 - 1/40 arasında aglütinasyon vermiştir ki % 7.89 demektir. Lüleburgaz'ın Kaynarca deresinden su içen 11 koyundan dördünün tularemi bakterisini aglütine etmesi nazardikkati celbeder, Bu seromlardan hiç biri Brucella'yı aglütine etmemiştir. Binanaleyh bir koaglütinasyon mevzuu bahis değildir. Koyunlarda normal tularemi bulunabileceğine göre, tulareminin andemik bulunduğu Kaynarca deresi kenarındaki köylerin koyunlarında mahiyeti meçhûl bir hastalıkla karşılaşınca, ilk olarak tularemi akla gelmelidir.

8 — Kırklareli vilâyetinin Lüleburgaz kazasına bağlı Turgutbey köyünden getirilen 22 keçinin seromu ile yapılan tularemi aglütinasyonunda yalnız bir keçi 1/80 nisbetinde aglütinasyon vermiştir ki % 4.54 demektir. Bu keçinin seromu aynı nisbette brucellayı da koaglütine etmiştir.

9 — İnsan tularemi seromlarının bir kısmı Brucella'yı da koaglütine etmiştir. Bazı seromların aglütinasyon ile koaglütinasyonun aynı nisbette olduğu görülüyor. Bazı seromların Brucellayı daha yüksek aglütine ettiği de görülüyor. Umumiyetle, Brucella seromları tularemi'yi nadiyen koaglütine etmiştir.

10—Hayvan seromları da tularemi ile brucellayı koaglütine etmektedirler. Beygir, sığır, manda ve keçi seromlarında bu hadiseye tesadüf edilmişse de koyunlarda müşahade edilmemiştir.

Hayvan seromlarında tularemi ve brucella'yı aynı nisbette aglütine eden seromların insanlardakinden daha fazla olduğu görülüyor. Keza brucella'yı, tularemi'den daha yüksek aglütine eden hayvan serumu nisbetinin fazla olduğunu gördük.

RECHERCHES SEROLOGIQUES DU POINT DE VUE DE LA TULAREMIE CHEZ L'HOMME ET DES ANIMAUX DOMESTIQUES

par Said Bilal Golem

R é s u m é

Nous avons cherché des agglutinines tularémiques chez 1150 sérums d'hommes et chez 1218 d'animaux domestiques différents. Les résultats obtenus seront exposés ci-après :

1.- De 1150 sérums de provenance de 48 vilayets (Préfectures) dont 906 d'hommes et 244 de femmes, 152 sérums ont agglutiné le B. tularéuse, soit 13.2 % (voir le tableau II).

De 906 sérums d'hommes, 98 (soit 10.81 %) et de 244 sérums de femmes, 54 (soit 22.13 %) ont agglutiné. D'après ces constatations, on pourrait supposer qu'en Turquie les femmes sont plus exposées à la tularémie. Mais dans les cas cliniquement fixés, c'est l'homme qui domine.

C'est entre 893 sérums de provenance de 18 vilayets qu'on a rencontré des qui agglutinaient le B. Tularéense, allant de 1/10 à 1/320 et plus. De 678 sérums d'hommes, 68, soit 14.26 % et de 206 sérums de femmes, 54, soit 26.4 %, ont présenté des agglutinines (voir le tableau I).

De 46 sérums de provenance de Lüleburgaz (Thrace) où la Tularémie existe à l'état endémique, 43.47 % ont agglutiné la Pastorella de la tularémie.

Aucun cas de Tularémie n'est signalé dans l'Anatolie du Nord, mais des sérums de provenance de nos trois vilayets du Nord ont présenté des agglutinines dans une proportion assez élevée.

De 28 sérums d'hommes et de 37 sérums de femmes, de provenance du kaza (sous-préfecture) de Devrek, (Vilayet de Zonguldak) 9 sérums d'hommes (32.14 %) et 21 sérums de femmes (56.7 %) ont agglutiné.

ont agglutiné. De 21 sérums d'hommes et de 22 sérums de femmes de provenance du kaza d'Ünye (vilayet d'Ordu) 9 sérums d'hommes (42.85 %) et 10 sérums de femmes (45.45 %) ont présenté des agglutinines. De 22 sérums d'hommes et de 8 sérums de femmes d'origine du kaza de Bafra (vilayet de Samsun), 16 sérums d'hommes (72.7 %) et 4 sérums de femmes (50 %) ont agglutiné la Bactérie de la tularémie (voir tableau III).

II. - Les 760 sérums de chevaux que nous avons pu nous procurer provenaient de 19 vilayets différents. De ces 760 sérums, 103 sérums ont agglutiné la *Pastorella tularensis* allant de 1/10 à 1/320, soit 15.55 %. Les sérums des chevaux de provenance du vilayet de Bursa ont agglutiné dans la proportion de 57.81 %, alors qu'aucun sérum d'homme n'avait agglutiné le Bact. tularensis, et aucun cas de la tularémie n'est signalé dans ce vilayet. D'autre part, aucun des sérums de 52 chevaux de provenance de Lüleburgaz (Thrace) où la Tularémie existe à l'état endémique, n'a présenté d'agglutinines tularémiques. Pourtant, tous ces chevaux étaient abreuvés et baignés au ruisseau de Kaynarca (ce ruisseau est le foyer connu de la Tularémie en Thrace, Turquie d'Europe).

Des sérums de chevaux de provenance des vilayets orientaux, comme Erzurum, et Sud-orientaux, comme Diyarbakır, Mardin et Urfa ont présenté des agglutinines où la Tularémie est absente (voir le tableau IV).

III. - Nous avons fait des agglutinations avec 269 sérums de bovins en provenance de 5 vilayets. 28 sérums de ceux-ci ont agglutiné la *Pastorella* de la tularémie, allant de 1/10 à 1/80, soit 9.45 %. De 43 sérums de bovin en provenance de Thrace (vilayet de Kırklareli, kaza de Lüleburgaz), où la tularémie existe à l'état endémique, 6 sérums ont présenté des agglutinines allant de 1/20 à 1/80 soit 13.95 % (voir le tableau V).

IV. - Parmi 26 sérums de buffles 6 ont agglutiné le B. tularensis de 1/20 à 1/80, 24 de ces buffles provenaient de Lüleburgaz, six de ceux-ci ont présenté des agglutinines, soit 25 % (voir le tableau VI).

V. - Les 114 moutons dont les sérums ont été examinés, provenaient de 7 vilayets différents. De ces 114 sérums 9 sérums seulement ont présenté des agglutinines allant de 1/10 à 1/40, soit 7.89 %. Parmi 11 sérums de moutons, d'origine de Lüleburgaz, 4 ont agglutiné la Bact. de la tularémie, soit 36.4 % (voir le tableau VII).

VI. - Les 26 sérums de chèvres que nous avons examinés, étaient tous originaires du village de Turgutbey situé au bord du ruisseau de Kaynarca (sous-préfecture de Lüleburgaz), foyer bien connu de la tu-

laremie. Un seul sérum a agglutiné la Past. de la tularemie à 1/80, soit 4.54 %. Ce sérum a coagglutiné au même titre la Brucella Bang.

VII. - Dans un travail antérieurement publié, nous avons cherché des agglutinines Brucelliques dans des sérums d'hommes et d'animaux domestiques. Les pourcentages d'agglutinations avec la Brucella et la Tularemie sont exposés dans le tableau VIII.

La présence des coagglutinines dans la tularemie et la Brucella est déjà connue. En ce qui concerne le sérum de l'homme, nous avons constaté que, les sérums de la tularemie coagglutinent plus souvent la Brucella et que les sérums brucelliques coagglutinent moins souvent la tularemie (voir tableaux IX et X).

VIII. - Les sérums d'animaux domestiques coagglutinent également la tularemie et la Brucella. Nous avons constaté ce phénomène avec des sérums de cheval, de bovins, de buffalins et de caprins, mais pas avec des sérums d'ovins.

On rencontre plus souvent des sérums qui coagglutinent aux mêmes titres la tularemie et la Brucella chez les animaux. On rencontre des sérums qui agglutinent la Brucella à des titres plus élevés que le B. tularense (voir tableau XI).

IX. - Les sérums anti-brucelliques qui agglutinent à un titre assez élevé la Brucella, ne coagglutinent pas si fréquemment la tularemie (voir tableau XII).

X. - Nous avons suivi le cours des agglutinines de 3 personnes infectés au laboratoire. Un de ces sérums a présenté de coagglutination avec la Brucella, et ces coagglutinines ont disparu. Les deux autres cas n'ont jamais présenté de coagglutinine (voir tableau XIII).

B I B L I O G R A P H I E

1. Ömer Bican, İrfan Titiz, Mustafa Kurtaran : Tularemi, 26 Ekim 1936, İstanbul
2. Kemal Hüseyin Tedavi Seririyatı ve Kliniği, No. 23, 1936
" " Partik doktor, No. 9, 1936
" " Zeitschrift f. Hygiene, T. 119, 1937
" " Tedavi kliniği ve laboratuvarı, No. 27, 1937
3. Telât Vasfi Öz Türk Hıfzıssıha ve Tecrübî Biyoloji mecmuası, Cilt 1, No. 1, 1938
4. Kemal Dirik Türk Hıfzıssıhha ve Tecrübî biyoloji mecmuası, Cilt 2, No. 1, 1940
7. Gray Nort Amer, Vet. T. 2, No. 12, 1930

8. Parker ve Dade Public health reports, T. 44, No. 3, 18 Ocak, 1929
 9. Phillip, Jellison ve Wilkins J. Am. Veterinary medical Association T. 86, No. 6, Haziran 1935
 10. Parker Public Health Reports, T. 44, No. 22, Mayıs 1929
 11. Malmgren Office Inter. d'Hygiène Publique No. 11, 1935
 13. Server Kâmil ve Said Bilâl Annales de Parasitologie T.16, No. 6, Kasım 1938
 14. S. Bilâl Golem Türk Hıfzıssıhha ve Tecrübi biyoloji mecmuası, Cilt 3 No. 1, 1943
 - 15 Francis ve Evans Public Health Reports, L. 41, No. 26, 1926
 16. Derbohlav Presse Médicale 24 Temmuz 1937
 17. Olin Office international d'Hygiène Publique T. 30, No. 1, 1938
 18. David Winer Tierarztliche Wochenschrift. T. 24, defter 3, 1 Şubat 1937
 19. Server Kâmil Tokgöz ve Said Bilâl Golem Türk Hıfzıssıhha ve Tecrübi Biyoloji Mecmuası, Cilt 1, No. 1, 1938
-

Eberthella Typhosa-nin Ankara ayranlarında yaşama müddeti

Dr. Vet. Said Bilâl Golem

Memleketimizde, tifo salgınlarının başlıca menşei sudur. Diğer gıdaların ve bilhassa süt ve sütlü gıdaların rolü iyi mütaâla edilmemişse de yabancı memleketlerde geniş olmayan tifo salgınları nadir değildir.

Süt, Krema, Dondurma, Pasta ve saire gibi süttten mamul maddelerin sebep olduğu tifo epidemileri hakkında okadar bibliyografi vardır ki burada saymağa kalkmak makalenin uzamasına sebep olacağından vaz geçiyoruz.

Keza, süttten imâl edilen ayranın tifonun intişarında oynaması muhtemel olan rolünü araştırmayı düşünmüştük. Bu tecrübelerimiz 1937 senesinde yapılmıştı. Bu yapılan tecrübeler, o zaman Müessesemizin Müdürü olan merhum Profesör Server Kâmil Tokgöz'e sunulmuş fakat neşri gecikmişti. Bu gün de kıymetini kayıb etmemiş olan bu yazıyı, merhum ocamızın hatırasını saygı ile yadedmeğe vesile olacağından, neşrini muvafık bulduk.

Bilindiği gibi, yoğurt yapılmadan evvel, süttün kaynatılması adet olduğundan, sütte bulunabilecek tifo ve benzeri patejen mikroblar, bu kaynama neticesi öleceklerinden yoğurt, tehlikeli olmaktan çıkar. Fakat yoğurttan ayran hazırlanırken, bunun iki yoldan tifo bakterisi ile enfekte olması ihtimali mevcuttur : 1) Yoğurdun sulandırılmasında kullanılan suyun, tifo bakterisini havi olması; 2) Kapların kirli olması veya hazırlayan veya satanların portör olması. Yoğurttan tifo ve emsali gibi bakterilerin yaşamadığı fikri hakimdir. Bize kalırsa, yoğurt yapıldıktan sonra kirlenirse, mükemmel bir intişar vasıtası olabilir. Ancak, yoğurt istihlâkından evvel, hiç olmazsa, bir gece geçmiş olmalıdır ki tehlikeli olmaktan çıksın. Bunu bize, aşağıda arzedeceğimiz, ayranlar üzerindeki tecrübeler göstermiştir. Ayranla yapılan bu tecrübelerimize, 13-7-1937 de başlamış ve 23-7-1937 de nihayet verilmiştir.

Bu tecrübe, 20 muhtelif ayran üzerinde yapılmıştır. Tecrübeye kullanılan ayranlar, cetvelde görüleceği üzere, Orman çiftliği ve Bursa pazarı gibi ciddi müesseselerin mamulâtından başka her türlü kontrol ve kayıttın uzak, seyyar satıcıların ayranları da vardı.

Ayranın alınması: 200 gramlık steril şişelere ayran, alınır alınmaz, buz içerisinde müesseseye getirildi ve kullanıncaya kadar, alındığı andaki evsafının değişmemesi için, Frigidaire de saklandı.

Ayrılanla yapılan tecrübeler : Beher numune, üç kısma ayrılmakta idi. Bir kısmı, içindeki alkol miktarının tayini için, müessesemizin kimya şubesine; diğer kısmını da, potentiometre ile tarafımızdan PH sı tayin edildi ve üçüncü kısmın da tifo bakterisinin mukavemet derecesi tayin edildi. Ayrılanda alkol miktarı, distillasyon ve diğer kimyevî usullerde, 100 hacmindeki miktarlara göre tayin edilmiştir.

Ayrılanın PH sı, (Hartmann U. Braun A.G. Fabrikasının Pehavi) isimindeki potansiyometresiyle tayin edilmiştir.

Tifo bakterisiyle enfekte edilmiş ayrılanda bu bakterilerin meydana konması. Bu tecrübeye kullanılmış olan Ebertella typhosa suşu, müessesemizin bakteriyoloji servisinde serodiyagostikte kullanılan suştur. Bu mikrobun, adı yatık jelozdaki 20 saatlik kültürü 10 CC. tuzlu suda sulandırıldıktan sonra, bu emilisyondan 1 CC. alınır ve tecrübe edilecek ayrılan numunesinin 20 CC. ine ilâve ettikten sonra güzelce çalkalanır ve gene Frigidaire de saklanır.

Ayrılanda, tifo bakterisinin meydana konması için de Endo vasatı kullanılmıştır. Beher ayrılan numunesinden; tifo bakterisinin ilâvesinden itibaren, birer saat ara ile, 10 saat Endo'ya ekmeler yapılmıştır. Ekmeler Pasteur pipeti ile yapılmış olup, her defasında, Endo vasatını havâ 3 Petri kutusu ekilmiştir.

Beher ayrılan numunesinden ertesi günü de ekmeler yapılmışsa da hiç birinde tifo bakterisi ürememiştir. Ayrılanla ekilmiş Petri kutuları 37° derecelik etüvde 3 gün saklanmış ve bu vasatı kızartmayan, tifo evsafını gösteren koloniler, adı jelozda çekildikten sonra, laktoza tesiri, H₂S tevliidi ve Rouge neutre-li vasatın rengine tesiri itibariyle, Eberth basili evsafı gösteren bakteriler, bir de, spesifik anti serumla agglutinasyonları yapılmak suretiyle teşhis edilmişlerdi.

Memleketimizin millî gıdaları olan yoğurt, pekmez, bulama, tahan, tahan helvası v. s. gibi maddelerin evsafı hakkında bilgimiz çok azdır.

Mevzuum olan ayrılanın ilk maddesini teşkil eden yoğurt hakkında Dr. Cevat Mazhar ve talebeleri (1) tarafından yapılmış bir etüdün, ehemmiyetine binaen, bu kısmını aynen nakil etmeyi muvafik bulduk.

“Yoğurt yapmak için süt, üçte ikisi ve hatta yarısı kalıncaya kadar kaynamak tutmamak için mütamadiyen kepçe ile karıştırılarak ve savrularak kaynatılır. Süt matlup kıvamı iktisap edince samanla dolu sandıklar içine yerleştirilmiş kaplar derununa taksim edilir. Yoğurt yapılan mahal hararetin sürat ve suhuletle tebeddülüne sebebiyet verecek avarızdan masun olmalıdır. Kaynamış sütün suhneti 40°—42° dereceye inince bir, iki gün evvelki yoğurttan beher litre süt için 10—12 gram alıp yine kaynamış ve soğutulmuş süt ile üç misli sulandırıldıktan son-

(1) Cevat Mazhar, Hatice Hasan ve Kevkep Reşat. Yoğurt kimyevî telkikler. Hilâl matbaası 1980 İstanbul.

Ayranın yapılış tarzı : Ayran, fakir köylümüzün içkisi ve katığıdır. Sütün yağ-nı ayırdıktan sonra geri kalan tali maddedir. Süt kaynatılır ve ılınmağa terkedilir. Süt ılınınca bir gün evvelinden ayrılmış yeğurt, aynı sütte sulandırılır, içerisine konarak hararetinin zail olmaması için, örtülür. Eğer mevsim soğuk ise ılık tandırda veya ocağın yanında tutularak yoğurt yapılır. Yoğurt yayığa alınır ve sulandırılarak dövülür. Satıhda toplanan yağlar süzülerek alınınca geri kalan beyaz renkteki sıvı, köylünün ayranıdır.

Yağı alınan ayrandan da çökelek yapılır. Şöyle ki : Ayran bir müddet ocağın üzerine konularak hafif ateşte ısıtılır. Bu surette ısıtılan ayran ocaktan indirilip kendi haline terk edilir. Soğuduktan sonra ince bezlerden yapılmış süzöklere (süzgeçlere) dökülür, suyu süzöldükten sonra çökelek halini alır. Her mıntıkanın kendisine mahsus çökelek yapma şekilleri vardır. Çökelek fakir köylümüzün peyniri mesabesindedir.

Bizim bu yazımızda arz ettiğimiz ayran, köylünün ayranından başkadır. Şehirlerimizde içilen ayran, yoğurdun muayyen nisbetlerinde sulandırılması ile yapılmaktadır. En iyi ayran, yağlı koyun yoğurdundan yapılır. Umumiyetle, ayran satan kahve ve dükkânlar, piyasada az kıymetli yoğurdu sulandırılmakla hazırlamaktadırlar. Ayran yapımında kullanılan yoğurtlar taksif edilmez. Yağı alınmaması lâzımsada, bu gün piyasada tam yağlı yoğurt bulmak çok güçtür. Ayranın imali hakkında Bursa pazarından edindiğimiz malumatı aynen arz edeceğiz :

Yoğurt, köylünün yaptığı yarı yağlı yoğurttur. 1939 dan beri köylünün tam yağlı yoğurt yaptığı vaki değildir. Sulandırma : Bir kısım yoğurda 2 kısım su ilâvesiyle yapılmaktadır. Kışın inek sütünden yazın, koyun sütünden yapılmış yoğurtla ayran yapılmaktadır. Yapılan ayran tülbentten süzülür; ayran, ertesi güne kalmayacak miktarda azar azar ve taze hazırlanır.

Burada, seyyar satıcılardan alınmış olan ayranın birisinde, paçavra liflerine tesadüf ettiğimizi arz etmeden geçemeyeceğiz. Enstitümüzde 20 muhtelif ayran numunesiyle yapılan denemelerden alınan neticeleri aşağıdaki cetvelde toplu olarak arz edeceğiz.

Aşağıki cetvele bir göz gezdirince; Ayranların ihtiva ettiği alkol miktarının (hacim itibarile) % 1,05 ile 0.1 arasında tehavvül ettiği görülür. Bu ayranların ekşilik derecesi pH 3,773 ile pH 5,205 arasında bulunuyordu.

Eberthelle Typhosa, tecrübemizde kullandığımız ayranların hepsinde bir saattan fazla hayatta kalmıştır. 2 saat sonra yalnız bir ayrandan ve üç saat sonra 7 ayrandan yapılan ekmeler menfi kalmıştır. Ayrana tifo bakterisinin ilâvesinden 4 saat sonra, 4 ayranda; 6 saat sonra 2 ayranda; 9 saat sonra 1 ayranda mikropların üremediği müşa-

Cetvel II

Tarih	Ayranın alındığı mahal	pH	Alkol - Karbonik asit oranı	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6	S. 7	S. 8	S. 9	S. 10
				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13/7/1937	O. çiftliği (yenişehir)	4.39	0.1	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
" "	Edirne pazarı	4.15	0.1	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
" "	Bursa pazarı	5.205	0.2	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
" "	Yeşil Bursa pazarı	4.15	0.4	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
14/7/1937	Cihan kahvehanesi	4.09	1.02	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" "	Santral "	3.8	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
" "	Park "	4.19	1.05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
" "	İstanbul pastanesi	3.95	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
" "	Kızılırmak kahvesi	4.04	0.6	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
" "	Besler muhallebicisi	3.81	0.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/7/1937	Ayrancı Mustafa	3.95	0.40	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
" "	Boğaziçi kahvehanesi	4.07	0.30	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
" "	Ayrancı Ahmet O2. Mustafa	4.035	0.2	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+
" "	Orak kahvehanesi	3.773	0.50	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
" "	Kurtuluş "	3.831	0.10	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-
" "	İlgaz "	3.887	0.30	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
" "	Meriç "	3.87	0.23	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
" "	Ayrancı Mehmet	3.887	0.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
" "	Ayrancı Ahmet Mustafa	3.887	0.6	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
" "	O. çiftlik (samanpazarı)	3.739	0.6	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-

Ertesi gün yapılan muayenede ayranların hiç birisinde tifo basilli bulunmadı.

hade edilmiştir. Geri kalan üç ayıranda, 10 saat sonra dahi, yapılan ekmelerde tifo bakterisi üremistir. Fakat bu üç ayrandan ertesi sabaha yapılan ekmelerde artık Eberth basili ürememiştir.

Şu halde, Eberthella Typhosa, ayıranda bir gün yaşamadığı anlaşılıyor. Tifo bakterisinin ayranlarda ölmesi, ne ihtiva ettiği alkola ve ne de pH sına bağlıdır. Çünkü, % 1,05 alkolü ihtiva eden ayıranda tifo bakterisi 10 saat sonra bile hayattar kaldığı halde, 0,1 alkolü havi ayranlardan birisinde üçüncü saatte ölmüş bulunuyordu. Gene, pH sı 5.205 olan ayıranda 6 ıncı saatte ölmüşken pH sı 3,887 olan ayıranda 10 saat sonra canlı bulunmakta idi.

Bize göre, tifo bakterisinin ayıranda uzun müddet yaşamamasındaki sebebini, bu ayranların ihtiva ettiği bakteri florasının, bakterisit ve antibiyotik hassalarından ileri gelmektedir.

Tifo bakterisiyle enfekte ayranını hastalığın ihtişahındaki rolünü kabul etmek lâzımdır. Çünkü bazı ayranlarda 10 saat kadar yaşayabilmektedir. Satılmakta olan ayranların, her gün ve icabında, günde bir kaç defa tazelendiğine göre, tifo epidemesi esnasında bunların da tehlikeli olabileceğini hatırdan çıkarmamalıdır.

LA RESISTANCE DE L'EBERTHELLA TYPHOSA DANS DES "AYRANS,, D'ANKARA

Dr. Vet. Said Bilâl Golem

L' Ayran,, est une boisson nationale de Turquie; il est consommé par tous, du plus pauvre paysan au bourgeois le plus aisé et n'est autre chose que du yogouurt délayé dans l'eau.

Le paysan prépare son "ayran,, en barattant le yogouurt pour en tirer le beurre. Car, chez nous, le paysan extrait le beurre du lait transformé d'abord en yogouurt. Le sous produit du beurre de notre paysan est l' "ayran,, , liquide blanc et aigre et très pauvre en matière grasse. En chauffant l'ayran on précipite la caséine dont le pauvre se sert comme de fromage. Ce dernier est appelé çökelek (tcheukélek).

Pour préparer le yogouurt, on fait bouillir le lait à petit feu en remuant sans arrêt (pour empêcher la formation de crème en surface) jusqu'à la concentration de 2/3 ou même de la moitié. Puis, ce lait est versé dans des pots, installés dans des caisses garnies de paille. On laisse refroidir ce lait jusqu'à 40°-42°, puis on ensemence avec

du yogourt délayé dans 3 volumes de lait bouilli et refroidi, en injectant un peu de cette dilution, avec une seringue en verre, à différents endroits de chaque pot. La caisse contenant ces pots est préservée du changement de température. Dans ces conditions, le lait devient du yogourt en un laps de temps qui varie entre 3 à 5 heures. Le meilleur yogourt est préparé avec du lait de mouton.

Le yogourt destiné à la préparation de l'ayan, n'est pas concentré comme ci-dessus, car il est destiné à être délayé dans l'eau.

L'ayan,, qui fait l'objet de notre étude, est une boisson rafraichissante consommée dans nos villes, et qui se prépare en délayant le yogourt entier ou mi-gras dans un volume double ou triple (ou plus grand encore) d'eau.

On trouvera l'analyse chimique de bon yogourt dans le tableau No. 1. Ce travail est dû au regretté Professeur CEVAT MAZHAR et à ses collaboratrices.

Nous avons voulu chercher la résistance du B. d'Ebert, ajouté à certains des ayan,, vendus par les laiteries, pâtisseries, cafés et même par des vendeurs ambulants. Nous avons étudié vingt échantillons différents.

Nous avons artificiellement souillé les ayan,, avec une suspension d'Eberthella typhosa, puis nous avons fait desensemencements sur le milieu d'Endo (3 boîtes de Petri pour chaque ensemencement). Les colonies de caractères d'Eberthella, étaient vérifiées par l'étude bactériologique et sérologique.

A cette occasion, nous avons cherché la quantité d'alcool que contenaient nos ayan,. Cette quantité variait entre 0.1 à 1.05 % de leur volume. Leurs pH variaient entre 3.739 et 5.205.

La plupart de nos ayan,, infectés de la manière sus dite avec l'Eberthella typhosa, se sont débarassés de ce microorganisme en quelques heures (de 2 à 6 en général). Un ayan,, était exempt de B. d'Eberthella après 9 heures; mais trois d'entre eux contenaient encore ce germe même après dix heures. Le lendemain tous les ayan,, étaient exempts d'Eberthella.

L'ayan,, se consomme toujours fraîchement préparé. Donc, on peut très bien s'infecter avec de l'ayan,, infecté pendant sa préparation (eau, ustensile souillé ou, porteur de germe) avec le bacille d'Eberth.

Les résultats de ces études sont résumés dans notre tableau No. 2. D'après nous, ni l'alcool, ni le pH de l'ayan,, ne jouent un rôle dans la disparition du B. d'Eberth. Nous croyons plutôt au pouvoir bactericide et antibiotique de la flore bacterienne et de ses produits, que contient l'ayan.

Riketsiyaların mukavemeti hakkında yapılan ve aşı istihsalinde tatbik edilmekte olan metodlar

Refik Saydam Merkez
Hıfzıssıhha Müessesesi Mensalsinden

Dr. Sabahaddin Payzın
Serom ve Aşı Şubesinden asistan

Refik Saydam Merkez Hıfzıssıhha Müessesesinde tifüs aşısı istihsalinde kullanılan usul Almanya'da 1939 yılında tatbik edilmekte olan usul idi ve şöyle idi :

Kobaydan tavuk rüşeymine adapte edilerek üretilen riketsiyaların mikroskopi bir sahada 20 taneye kadar miktarı +, 20 - 50 kadarı ++, 50 taneden yukarı miktarı +++ adediliyordu. Bunlardan yeni seriye inokülasyon için mikroskopik olarak steril olan + Riketsiya ihtiva eden zar ve bir zar için 10—15 c. c. tuzlu su kullanılıyordu. Bu usulde prodüksüyona tesir eden aşağıdaki mahzurlar görülüyordu.

1 — Zar üzerinde yer yer enfeksiyon sahaları bulunduğundan, tesadüfen stril taraftan yayma preparat yapıldığı için, kirli olan zar bütün yumurtaları enfekte ediyordu.

2 — Bazen hiç üreme olmuyordu, veya pek az oluyordu.

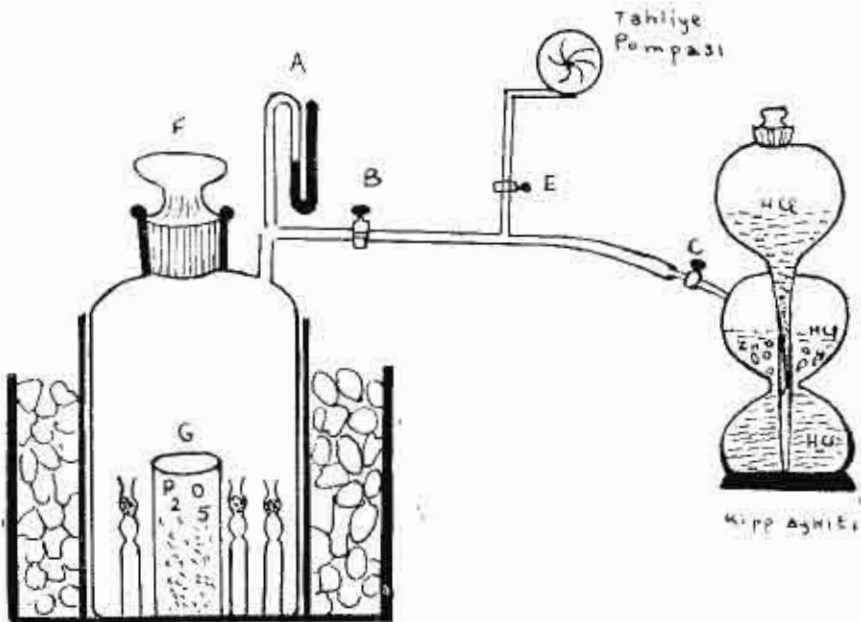
Enfeksiyonu kontrol etmek ve iyi üreyen suşları uzun müddet saklayabilmek için bir seri deneyler yapılmaya başlandı. Harp dolayısıyla elimizde ecnebi litratür bulunmadığı ve Türkiyede de bu işle yalnız bir müessese uğraşdığı için görüleceği üzere çok iptidaî olanlarından başlanarak birçok deneyler yapılmıştır.

1 — Müteaddit dilüsyonlar halinde + 4° ve - 14° de Riketsiyasübyesi saklanmıştır. 1/10 dilüsyonu (1 sarı zarı + 10 c. c. tuzlu su) + 4° de 5-6 gün saklanacak olursa Riketsiyaların ölmediği tespit edilmiştir. Bundan istifade edilerek sübyenin aerob ve anerob sterlite kontrolü yapmak imkânı hasıl olmuştur, ve genel olarak 24 ve 48 saat sonra steril olanlardan inokülasyon yapılmaya başlanmıştır.

2 — Bazen vakf olan Riketsiya ürememesine mani olmak üzere de bir zar yerine sterlitesi kontrol edilen 6—10 zar sübyesi karşılığı kullanılmaya başlanmıştır.

3 — + ile inokülasyon yerine +++ kullanılmıştır. 1 zarla 1/30 dan 1/1000 e kadar muhtelif dilüsyonlarla inokülasyon tetkik edilmiş ve 1/200—1/250 nin en iyi sonuç verdiği bulunmuştur. 1/100 den daha kuvvetli sübye rüşeym ölümünü arttırıyordu. 1/500 ile bazen iyi üreme elde edilebilmiştir. Halen 6—10 +++ zar steril oldukları anlaşıldıktan sonra karıştırılıp 1/200 dilüsyonda olmak üzere ve 24—48 saat buzluk da bekletilmesini müteakip yumurtalara inoküle edilmektedir. Inokülasyon için ayrılan Riketsiyaların nisbeten kok şeklinde olmayıp fakat basıl şeklinde olanları tercih edilmektedir. Kok şeklinde üreyenlerde üreme nisbeten fena olduğu intibasını vermişti. Daha sonra serom (at seromu) - Tyrode mahlülünde Riketsiyaların yaşama müddeti incelenmiştir. + 4° ve - 14° de yapılan bekletmelerde 1/10 dilüsyonunda 15—18 gün sonra bile üreme görülmüştür. Bir hafta bekletilmiş olanlarda, her iki suhunette bekletilende, 15 günde yine her ikisinde fakat 15 gün sonra ise yalnız - 14° bekletilende üreme tespit edilmiştir. 20 günden fazla bekletilende üreme görülmemiştir. Bu hususda deneylere devam edilmektedir. 20 gün sonra inoküle edilenlerde üreme nisbeti 1/3 bulundu.

Saf Tyrode mahlülünde üremede, tuzlu su emülsüyonunda olandan pek az fark etmiştir. Bu arada Riketsiyaları kurutmak suretile saklamak imkânı araştırılmıştır. Evvelâ normal olarak kullandığımız steril +++ Riketsiya sübyesi kurutulmuştur. Kurutma vakuumunda ve - 36° de dondurulmuş sübyeyi - 76° lik geniş balonda su buharını dondurmak



suretile 1/2 m.m. bası altında yaptık. Analizde ampulde 1/10.000 nisbetinde su kalmıştı. 1/25 - 1/50 nisbetindeki dilüsyonları 25 yumurtaya inoküle edilmiş üreme olmamıştır. Yine aynı usulde fakat sübyeye steril mayı jelâtinden 1/10 nisbetinde ilâve etmek suretile kuruttuğumuz emülsiyon 25 yumurtaya inoküle edilmiş, üreme tespit edilememiştir.

Bunun üzerine içeride kalan bir miktar suyun buna sebep olduğu düşünülerek daha iyi bir kurutma temini için $P_2 O_5$ fosfor pentaoksit ile kurutma yapılmıştır. Bunun için şekildeki gibi bir alet yapılmıştır. Alet tamamen camdandır. 1/2 m.m. ye kadar bası ölçebilen A cıvalı manometresi vardır. B musluğu kabın hariçle irtibatını keser. C musluğu ile hidrojen cihazı, E ile de vakuum tulumbası ile birleşir. F kapağı cam kaba iyice uygundur, ve vazelinle kapatılır. Ampuller kap içine konur ve kap tahta kutu içinde ve madeni kap dahilindeki tuz, buz mahlûtu üzerine konular. Ampuller arasındaki G kabı içindeki $P_2 O_5$ ile kurutma yapılır. B musluğu kapatıldıktan sonra vakuumda $P_2 O_5$ ile kurutma yapılır. Bunun için 24 saat bekletme kâfidir. Bu suretle kurutulan 1/19 tuzlu su emülsiyonu yine üreme temin edememiştir. İçeride kalan bir miktar hava ile NaCl'in buna sebep olabileceği imkânı üzerine zarlar, hiç bir mayı ilâve edilmeden, iyice ezildikten sonra, 0,5 c.c. iki boğumlu ampullere doldurulmuş ve CO_2 buzu ve alkol mahlûlünde - 76° de aniyen doldurulduktan sonra yarım milimetre cıva basısının altındaki vakuum da tahliye yapılmış ve cihaza iştirak ettirilen Kiepp cihazından elde edilen ve steril olarak ampullere verilen hidrojenle yıkanarak, hidrojen ile dolu olduğu halde kapatılmıştır. Ertesi gün 20 yumurtaya yapılan inokülasyonda üreme tespit edilmiştir. Aynı usulle fakat hidrojeniz olarak kapatılan ampüllerle mukayeseli olarak inokülasyon yapılmıştır.

Bekletildiği gün sayısı	Kuru suş	Dilüsyonu	Ekilen yu. murtası	Üreme sek'i
— 14° 1 gün	Hidrojenli	1/50	20	4++ 3+++
— 14° 2 gün	Hidrojeniz	1/50	20	1++ 2+++
— 14° 4 gün	Hidrojenli	1/50	20	2++ 3+++
— 14° 5 gün	Hidrojeniz	1/50	20	— 1+++
— 14° 10 gün	Hidrojenli	1/50	20	1++ 3+++
— 14° 11 gün	Hidrojeniz	1/50	20	üreme yoktur.
— 14° 21 gün	Hidrojenli	1/50	20 ekilidi 2+, 2+, 1+++ 9 açıldı 11 ölü, 4 menfi.	
— 14° 32 gün	Hidrojenli	1/50	25 10+, 4++ 3+++	

Müessesede kullanılan Riketsiya Provazeki suşları 6 tanedir. Birisi Sivas'tan (bu suş bilâhare hem kobayda hem de yumurtada zayi edilmiş ve tecrübelerine bunun üzerine başlanmıştır.) 4 suş Ankara köylerinden gelen hastalardan, biriside Mersin'den olmak üzere tamamen yerli vak'alarından elde edilen suşlardır. Ankara, M. 7, P, N, Işık, Sivas adları verilmiştir. Kurutma deneyleri bu suşlardan P, M. 7, Ankara suşları ile yapılmıştır. Her ampule ancak 1 zar koymak imkânı vardır ve sterilit kontrolü yapılmadığından bazıları enfekte çıkıyordu. Cihaz çok küçük ve ancak 4 ampulu kurutabilecek kabiliyette olduğundan deneyler çok yavaş yürümektedir. Kullanılan cihazdaki arızadan dolayı bir müddettir tecrübelerine devam edilememektedir. Daha fazla bekletilmiş kuru suşlarla tecrübelerine devam edilecektir.

Bu çalışmada kurutma işlerinde kıymetli yardımını esirgemeyen ve aletlerinden istifade ettiren Çiçek Şubesi Şefi Dr. N. Fişek'e teşekkürlerimi bildiririm.

(Dr. Ali Menteşoğlu Laboratuvar Şefi)

LA RESISTANCE DES RICKETTIAS

par Dr. Sabahaddin Payzın

Au laboratoire de vaccin anti-tyhus exanthématique de notre Institut, on a procédé à plusieurs séries d'expériences sur la résistance des Rickettias.

a) — La dilution au 1/10^{me} dans l'eau physiologique des Rickettias cultivées sur l'embryon de l'oeuf, se conserve une semaine à + 10° centigrades.

b) Les mêmes Rickettias diluées au 1/10^{me} dans le mélange Tyrode + sérum de cheval, restent vivantes pendant 18 jours à -10°C mais, n'étaient plus vivantes après 20 jours à - 14° centigrades,

c) — Les dilutions dans la solution de Tyrode seules ont donné un résultat presque identique à celui qui était obtenu avec de l'eau physiologique.

d) — Le membrane de l'embryon infecté avec des Rickettsias, trituré, mis dans des ampoules et instantanément congelé avec de la glace de CO_2 , puis séché dans le vide en présence de P_2O_5 et scellé sous l' H_2 , était vivant même après 132 jours à -14° centigrades.

Le même matériel, préparé de la même manière, mais sans H_2 , n'était pas repicable après 14 jours.

Lamblia intestinalis ve trichomonas intestinalis ile yaz ishalleri arasında ilgiler

Yazan: Dr. Sabahattin Payzın

Bu yıl müessesemize muayene edilmek üzere getirilen dışkılarda protozoerler bakımından bir intan fazlalığı göze çarpmış ve bunların çocukların yaz ishallerindeki mevkîinin ne olabileceği araştırılmıştır. Dışkılarının bu bakımdan tetkiki, kültürle kontrol edilmek suretile nisbeten daha isabetli karar vermek imkânı temin edilmiştir. Geçen ve evvelsi yıl hiç rastlanmadığı halde bu yaz çok artan bu parazitler hakkında genel bilgi verilecektir.

Lamblia ve trichomonas'lar protozoa'lardan Mastigophora sınıfının Protomonadina koluna ait olup bağırsaklarda, müsait durumda, çok fazla tekessür kabiliyeti olan flajellalardır.

Trichomonas intestinalis

Sinonimleri: Trich. Hominis Davaine, tetratrachomonas intestinalis, Pentatrachomonas intestinalis dir.

Morfoloji: 5-15 mikron boy ve takriben 2-7 mikron eninde, armut şeklinde olan bu parazitler çok hareketlidir. Bu hareketini öndeki 3,4 ve yahut ta 5 tane ve bir tane de arkadaki kamçısı ile temin eder. Bu kamçıları bakımından parazitleri tasnif için müellifler arasında birlik yoktur. Evvelce bu parazitleri önde 3 ve arkada 1 kamçılı olarak tavsiye etmişlerdir. Sonradan 4 kamçılı (Tetratrachomonas) ve 5 kamçılı (Pentatrachomonas) cinsleri bulunmuştur. Bazı yazarlar bunları ayrı ayrı cinsler sayarlar. Bazıları ise bunların ayrı bir cins olmayıp aynı parazitin muhtelif şekilleri olduğunu kabul ederler ve bunlardan hangisinin doğru olduğu teayyün etmiş değildir (Brumpt).

Trichomonas'ın bir tarafında dalgalı zarı vardır, ve bunun iç sınırını dalgalı zarın esas fibrili teşkil eder. Bu fibril nüvenin ön tarafında bulunan Blepharoblast'dan çıkar ve arkaya doğru protoplazmanın çevresini kovalayarak gider arka kamçıda sonlanır, veya onu teşkil eder. Dış kısmında da diğer bir fibril yine aynı noktadan başlayarak dalgalı olarak axostyl'e varmadan sonlanır. Protoplazma çok taneciklidir ve bu hali bilhassa immersiyonla bakıldığı zaman daha açık olarak görünür. Bu tanecikler arasında içinde alyuvar ve artıkları bulunur. Bazı müellifler alyuvarların yalnız Pentatrachomonas'larda bulunduğunu söylüyorlar. Biz de böyle alyuvar bulunanlara rastladık. Fakat kaç filagellasi ol-

duğunu, boyayamadığımızdan, tesbit edemedik. Zinsser alyuvar bulunmanın patojeniteye delâlet etmediğini söylemektedir. Bakteriler ve hemosiderin danecikleri bulunan vakioller görülür. Taze preparatta gri danecikli protoplazma içinde vakiollar açık renkte ve homojen olarak görünürler, cesametleri de birbirine müsavi değildir. Yuvarlak olan ön bölümünde oldukça iri olan bir nüvesi vardır. 450 defa büyütüldüğü zaman güçlükle fark edilebilen bu nüve 1800 defa büyütüp immersiyonla muayene edildiği zaman aşikâr bir surette görülmektedir. Nüveden arkaya doğru uzanan Axostyl görülür. Mutad muayenede bunun protoplazma içindeki kısmı pek iyi fark edilmemektedir. Fakat arka ucu ve bilhassa dışarı çıkan sivri bölümü parazit yan döndüğü zaman çok iyi belli olmaktadır. İmmersiyonla fazla büyütülerek bakıldığı zaman bunun protoplazma içindeki kısmı renksiz bir yol halinde belirlemektedir. Parazitin ön tarafında küçük bir Cytostom vardır. Kist şekilleri malûm değildir. Bir çok araştırmacılar nebatî bir organizma olan Blastocyst'leri yanlış olarak bunun kistleri sanmışlardır (Zinsser).

Hareketi sùratlidir. Hem ekseni çevresinde hareket eder hem de mikroskopik sahadan sùratla kaçar. Hareketi çok defa lambilyalardan fazladır, cesametine göre sùratının lambilyalardan çok olduğunu gördük. Bazan bir noktada durup titrek bir durum gösterir.

Bu parazitlerin yapısını ortaya koymak için yapılan boyamalarda çok nadiren muvaffak olunmaktadır (Braun)!. Bunun için muhtelif usuller vardır. En iyisi Heidenhein'in demirli hematoksilin boyasını kullanmaktır. Bunun için ince bir yayma yapılır, ve Osmium asidi buharında tesbit edilir. Sonra alkolle sertleştirilir. % 4 demir şapının sudaki taze eriyiği ile mordanse edilip hematoksilin ile boyanır. En iyi usùl olarak Nöller usùlü tavsiye edilmektedir. Demir şapı ile (% 4) 37° lik etüvde bu preparat bir saat mordanse edilir, damıtık su ile yıkayıp bu sefer yine bir saat Heidenhein'in demirli hematoksilini ile boyanır. Sonra çeşme suyu ile yıkanır. Bundan sonra maksada göre iki usùl takip edilir. Nöller'e göre, eğer trichomonas nüveleri incelenecek ise klorür asitli alkol ile diferansiye etmelidir. Yok, filajellalar incelenecek ise bunun yerine % 2 demir şapı eriyiği kullanılmalıdır. Böyle yapılırsa filajellalar, üzerine boya teressübü ile, çok bariz görülmüş. Biz osmiyum asidi bulamadığımızdan boyamada muvaffak olamadık. Isıtarak veya metil alkol ile tesbit ederek ve yahut doğrudan doğruya gimza ile boyamağa teşebbüs ettik; parazitler menekşe rengine yakın bir renkte ve fakat nüvesi biraz koyu olmak üzere yeknesak olarak boyanıyor ve ince yapısı görülmüyordu. Bu yüzden demonstratif bir preparat elde etmeğe muvaffak olamadık.

Bu parazitin çoğalması bölünme suretiledir.

Biyoloji ve bulunduğu yer : Bu parazitler kapsamı alkalen olan

ince bağırsakta bulunurlar. Asit teamülünde yaşayamadıklarından normal midede bulunmazlar. Mide asiditesi kayıp olduğu zaman mideyi de istilâ ederler. Bu şeraiti hazırlayan mide kanserleri vak'alarında mideyi trichomonas'lar istilâ edebilirler ki bu hal, bu hastalığın Patognomonik ârazi sayılır. Bilhassa karlsbat tuzu gibi bir müshil verildikten sonra dışkıda da bulunurlar. Şu halde kalın bağırsakta yerleşebilirler demektir. En ziyade Caecum'da bulunurlar. Safra yollarına girdiği vakidir; ağızda bulunup bulunmadığı bilinmiyor. Biz hastaları gömediğimiz için bu noktayı incelemek imkânından mahrum kaldık. Parazitler kalın bağırsak bezlerini istilâ ederler ve oradan bezler arası munzam nescine girerler (Venyon 1920). Kana geçtikleri de görülmüştür, (Pentinalli 1923.) Akciğer ve amipli kara ciğer apselerinde de görülmüştür Kessel 1935). Vucut dahilindeki ömürleri uzundur.

Trichomonas'lar çok defa normal kimselerin dışkılarında da bulunduğundan bunların patojen olup olmadıklarından şüphe edilmiştir.

Kültürü :

Trichomonas'ların kültürünün yapıldığı birçok müellifler tarafından bildirilmiştir; fakat bunlardan hiç birisi Dobell ve O'Connor tarafından beğenilmemiştir. Müsavi miktardaki asit ve ringer eriyiklerinde yapılan bu kültürlerde ihtimalki başka bir nevi trichomonas üretilmiştir. Barrel insan serumu ile tuzlu fizyolojik suyun % 0,5 karışığında üretmeğe muvaffak olmuştur. Kobay trichomonas'larını da Mary Jane Hogue ada tavşanı kanı ve buyyon karışığında üretmeğe muvaffak olmuştur. Brumpt ise trichomonas felis'i amiplerin üremesine yarayan vasatlar da üretmiştir.

Lambliia intestinalis

(Giardia intestinalis)

Bu parazit de aynı sınıftandır. Trichomonaslara göre daha büyük olup 15 - 25 mik. boy ve 5 - 11 mik. eninde, karşidan bakıldığı zaman amut şeklinde görülen bir protozondur. Yandan görünüşü itibarile farkederek; karın tarafı yassı, sırt tarafı dışbükeydir. Karın tarafının ön kısmında emme diski (Cytostom) vardır; yandan bakılınca parazitin bu kısmına ayça şeklinde bir görünüş verir. Yuvarlak kısmından geri ve yanlara doğru uzanan dört çift kamçısı vardır ve bunlar nüvenin önündeki bir blepharoplast'tan doğarlar. Bunlar ancak boyalı preparatlarda görülebilir. İmmersiyonla veya immersiyonsuz olarak dikkatli muayene yapıldığı zaman, bilhassa dönerken, iki nüvenin bulunduğu görülür.

Protoplasma'sı granülerdir, her iki tarafta ve yanlarda olmak üzere üçgen halinde olan kısımların daha koyu, baklava şeklinde olan ve

nüveler ile sivri kısım arasında bulunan bölgenin daha açık olduğu görülür. Boyanmış preparatlarda sivri kısımda çift axostyl'e benzeyen bir teşekkül görülür; bazı müellifler (Kolle, Braun) bunu iki axostyl olarak kabul ederler. Zinsser ise bunun axostyl olmayıp arkadaki iki kamçının orada uzunlamasına iki çizgi gibi görünmesinden başka bir şey olmadığını ve iki axostyl bulunmadığını söylemektedir, (Zinsser 1935) ki immersiyonda çok büyüterek yapılan muayenede bizde böyle bir teşekkül göremedik. Bir Axostyl'in uç kısmı, boyanmadan, preparatlarda immersiyonla muayenede farkedilmektedir.

Bu parazit elliptik, 6×10 mikron büyüklüğünde kistler teşkil eder, ve kist portörleri de bulunur. Kistlerde ikiden sekize kadar nüve vardır. Flajelli şeklinin bir çok yapılarını bunların içinde görmek mümkündür. Çoğalma bu kist içinde vaki olur ve bir çok hayvanlardaki cinslerinde bu gayet iyi gözükebilmiştir.

Bulunduğu yer : Lamblia'lar 12 parınak (Duodenum) bağırsağında bulunabilen yegâne barsak parazitleridirler. Orada epitel hücreleri üzerine emme diski araçlığı ile yapışırlar ve bazan böylece pek çoğu yerleştiği halde patolojik beldek hasil etmezler. Anasidite halinde mide de buldukları idia edilmektedir. Safra kesesinde de bulunmakta olduğu iddia edilmiş ve bazı ödlükce (Cholecystitis) lerin sebebi sayılmıştır. Böyle olduğuna on iki parmak sondası yapıldığı zaman B safra-sı ile birlikte gelmesi yüzünden karar verilmiştir. Koyu safranın bunları yapıştıkları yerden çıkardığı da söylenmiştir. Safranın bu etkisi inkâr edilmemektedir. Magnesium sulfat vermekle de bunların yerinden çıkarılabildiği, hatta safra ifrazı üzerine hiç bir etkisi olmayan hipertonic tuz eriyiklerinin de bunları çoğalttığı iddia edilmiştir (Hallander). Fakat bütün bunlara karşı Morenas, safra ifrazına hiç bir etkisi olmayan Pitu-itrin zerki ve böylece safra kesesini tekaliüs ettirmek suretile bunların çoğalabildiğini gösterebilmiştir. Literatürde ameliyatla çıkarılan safra keselerinde de Lamblia bulunduğuna dair yayımlar vardır.

Ishalli vakalarda, bilhassa çocuklarda bu parazitler dışkıda da bulunmaktadırlar. Netekim cetvelde görüldüğü üzere üç vakada bizde gördük. Amerika'da çocukların % 20 sinde normal oldukları halde Lamblia'lara rastlanmakta imiş, (Zinsser 1935).

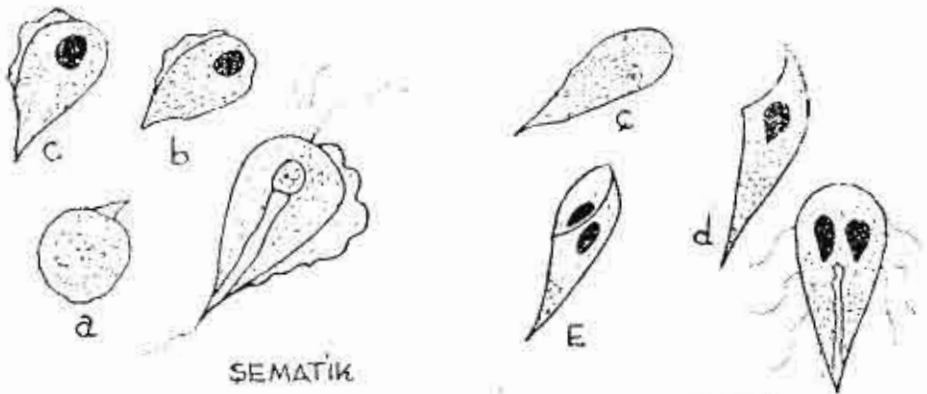
Dışkıda flagellata'ların teşhisi (adınılması)

1 — Bir çok müelliflerin tavsiye ettikleri şekilde biz de dışkı muayenesinde taze preparatı muayene usulünün kullandık. Önce dışkı makroskopik olarak muayene edilip sonuçlar kaydedilmiştir. Bu parazitlerin bulunduğu dışkılar esmer sarı renkli, boza kıvamında pek fena kokulu, dispeptik ve tahammür etmiş kakalardı. Bu manzaradaki kaka-

lardan daha mikroskopik muayene yapılmadan şüphe uyanıyordu. Süp-
heli görülen ve fakat eskimiş olarak laboratuvara getirilenlerin sahip-
lerinden tazesini yarım saat zarfında getirmesini söylediklerimizden
müsbet çıkanlar olmuştur.



GAYTADA GÖRÜNÜŞ
450 DEFA BÜYÜTÜLMÜŞTÜR.
1, 2 LAMBLLIA İNTESTİN,
3, 4 TRICHOMONAS İNTESTİN



TRICHOMONAS İNTESTİNALIS
a, b, c 3000 DEFA BÜYÜTÜLMÜŞ.

LAMBLLIA SEMATİK

2 — Makroskopik muayeneden sonra lam - lamel arasında ince bir
preparat yapıp hemen kuru objektif ile muayene edilmişlerdir. Sıvının
ceryanına tabi olmadan çok hareketli bulunan protozoalar kolaylıkla
görülmektedir. Trichomonaslar dik durdukları zaman şekilde (A) da
görüldüğü gibi yuvarlak görülür. Yan durduğu zaman armut şeklinde

(B) tanecikli protoplazması ve muvafık durumda axostyl'in sivri ucu göze çarpar. (C). Ehdap görülmemektedir.

Lambli'a'lar hemen hemen trichomonas'ların iki misli cesamette görülmektedir. Karşıdan bakıldığı zaman armut şeklinde (Ç) dir. Trichomonas'lara göre daha büyüktürler nisbeten daha ağır hareket ederler. Yan döndüğü zaman (D) de görülen karakteristik görünüşü teşhis için bilhassa önemlidir.

3 — 450 defa ve 1800 defa büyötmek suretile immersiyonla protoplazmanın daha ince teşekkülâtı muayene edilmiştir. Bunun için kondansatör muafık aydınlatma temin edinceye kadar hareket ettirilir. Nüveleri ve kısmen Axostyl'i iyi olarak görölmektedir. Immersiyonda lambiaları muayene ederken aynı parazit uzun müddet takip edilmiştir ve edilmelidir. Bilhassa dönme sırasında çift nüvesi bariz olarak görölmektedir (E); ve sytostom'u da belli olmaktadır. Axostyl'in ucu ve suyu ihtizaz ettiren flajellaların başlangıç kısımları dikkatli muayenede az çok belli olmaktadır. Protoplazmaların tanecikliliği ve koyu ve açık bölümleri iyi görölmektedir.

4 — Methyl alkol ile tesbit ederek, ısıtarak, kurutarak veya kurutmadan yapılan gimza boyamalarından iyi sonuç alınmamıştır. Parazitler yeknesak boyanarak yapısı belirmemektedir.

Müessesemiz bakteriyoloji lâboratuvarına gönderilen dışkılarda protozoerler bakımından incelemeler yapılmıştır. Tabiidirki müessese hastanesi bulunmadığından hastaların klinik durumlarını incelemek, müteaddit defalar muayeneler yapmak ve tedaviden sonra kontrol yapmak imkânı hasıl olmamıştır. Yalnız beş vakada Dr. H. Tekiner tarafından tekrar şifa kontrolü muayenesi yaptırılmış ve tablodaki 8,12,23,26 ve birde Nümune Hastanesinde intaniye servisinde çalıştığım sırada ele geçen bir vak'ada kontrol muayenelerinde trichomonas bulunmamıştır. Esasen hastaların sürgünü kesilmiş bulunuyordu. Lâboratuvarımızda Haziran 1944 ayında çalışmağa başladığım tarihten bugüne kadar 327 çocuk ve büyük dışkısı muayene edilmiştir. Bunlardan hepsi de ishâli çocuklarda olmak üzere, 18 vakada trichomonas görölmüştür. Üç tanesinde Lambli'a ve koli amibi, iki tanesinde trichomonas ve koli amibi, bir tanesinde de trichomonas ve dizanteri amibi beraberdi. Bunlardan aynı zamanda kültür muayeneleri de yapılmış ve bir kısmının neticesi cetvelde gösterilmiştir. Ishâli izahedecek bakteriler parazitli dışkıların kültüründe ürmemiştir. İki vak'ada sadece dizanteri basili bulunmuştur. Dispepsi-koli üreyip üremediğini serolojik usule tayin imkânı, aglutinan seromu bulunmadığından, elde edilmemiştir. Şayanı dikkat olan nokta 327 dışkıdan - bunlardan 60 çocuk ishali vak'asına ait olup - 18 inde protozoer-

ler bulunmuştur. kâhillere ait olan kısmında bu parazitlerin hiç bulunmamasıdır. Umumî yekûne nisbetle oranı $\frac{0}{100}$ 6 dır. Bundan başka kültürle kontrol etmediğimiz bir kaç vakada da bu parazitlere rastlanmıştı. İki bunlarla yekûn otuza yaklaşmaktadır.

Göze çarpan ikinci bir nokta da geçen yıl içinde bu parazitlere hiç tesadüf edilmemiş olmasıdır. Geçen yıl diğer arkadaşlarımla bu noktaya ehemmiyet verip vermediklerini öğrenmek istedim ve görmediklerini söyledikleri gibi, laboratuvar kayıt defterinde bir yıllık dışkı muayenelerinde de trichomonas ve lamblia bulunduğu dair bir kayda tesadüf etmedim.

Üçüncü nokta ise, Ağustos ayına doğru bunların artmış olması ve kış gelmesiyle birdenbire kesilmiş olmasıdır.

Bir vakamız da dikkate şayandır. İki komşu çocuğundan birisi ishal olmuş ve dışkısı muayene için bize gönderilmiştir (18) ve trichomonasların mevcut olduğu görülmüştür. 10 gün sonra beraber oynadığı komşu çocuğu (23) da ishal olmuş ve hekime sormadan muayeneye getirdikleri dışkıda yine bu parazitler mebzul olarak bulunmuştur. Verdikleri ifadede komşu çocuğunun (18) Atebrine tedavisi ile iyileştiğini söylemişlerdir. İkinci çocukta evvelce trichomonas bulunup bulunmadığını bilmiyoruz. Fakat hastalandığı sırada mebzuldu ve dışkısı da özel vasıfda idi.

Bütün vakalarda ishal tipi hep aynı özellikte idi. Hastaların ateşi ya hiç yokmuş veya pek azmış. Annelerinin ve babalarının ve temas ettiğimiz müdavi hekimlerin ifadesine ve tarafımızdan görülen iki vaka göre ishal uzun süren, bütün diyetlere mukavemet eden, çok fena kokulu, mütehammir ve dışkıyı boza haline getiren bir karakter göstermekte idi. Böyle isaller Atebrine ile birlikte Spirocide tedavisile iyileşmektedir.

Patojeniten bakımından lamblia ve trichomonas'ların bu tipteki ishallerde rolü nedir? Boeck ve diğer bazı müellifler bunların patojen olmadığını adı bir bulaşma sonuncu barsaklara yerleştiklerini, dispeptik ishallerde üreme için uygun yer olarak çoğaldıklarını iddia ederler; hatta daha ileri giderek Boeck, ishallerde bunların fazla görülmeyleceğini bile söylemiştir. Buna karşı Wezler bilhassa lamblia intanlarında bu parazitlerin sümezyarın büyük kısmını örterek barsak bozukluklarına sebep olduklarını ve bundan ötürü ishâlin şekerleri hazmolmaması neticesi dyspeptik vasıfta olduklarını iddia etmektedir. Brumpt ise fazla miktarda buldukları zaman barsakların nezlevî (catarrhal) bir iltihabına sebep olduğunu söylemektedir. Kessel ve Mason'ın Los Angeles da 750 barsak hastalıklı vak'ada yapılan istatistigini alıyoruz.

	protozon olmayan	Ent. Hyst.	sair amip	lamblia Intestin	chylomas. mesnili	trichom. Intestin
Başka hastalık sebebi tesbit edilemeyen	%18	%52	%16	%32	%27	%32
Başka hastalık sebebi tesbit edilen.	%82	%48	%84	%68	%73	%68

Bu travayda yanlışlığa mahâl vermemek için teşhis konulan ve konulamayan diye vakalar ikiye ayrılmış ve teşhis konulamayanlar % 18 bulunmuştur. Protozeorlerden trichomonas ve lambliaların oranı yüzde 32 olup bu oranın çok üstündedir ve bu calibi dikkattir.

Keza Anderson tarafından Andaman adalarında yapılan bir travay vardır. 920 dizanteri vakasından 723 ünde trichomonas'lar bulunmuştur. Bunlardan 429 unda amiplerle müşterek idiler. 920 vakadan hariç olmak üzere 219 ishâlsiz vakada bu parazitleri çok nadir olarak bulmuştur. Bunlara benzer bir çok istatistikler bulunmakta ve yayınlanmaktadır.

Sonuç :

1 — Muayyen tipdeki dispeptik vasıfı ishallerde her halde protozeorlerin araştırılması gerekir.

2 — Yukarıda verilen izahattan belirdiğine göre muayene edilen salim kimselerde hiç olmazsa muayyen müddet içinde bu parazitlere rastlanmamıştır, ve genel yekûnun % 6 sında bulunmuşturki hepsi ishâlli çocuklardır. Bu müddet zarfında yetkinlerde hiç rastlanmamıştır.

3 — Geçen yıl hiç görülmemiş ve yılın ilk altı ayında hiç görülmediği hâlde yaza doğru artmıştır. Bu nokta bilhassa dikkate değer mahiyettedir.

4 — Dışkıda en az olan miktarı her mikroskopik sahada 5 - 6 tane idi. Bu miktar üzerine hesapedilecek olursa 1 milimetre mikâbında 700 ve bir günde çıkan 150 c. c. dışkıda (ishâllilerde daha fazla olabilir) 105.000.000 parazit itrah ediliyor demektedir. Kaldıki bunların dışkı ile itrahi da, bir çok şartlara tabi olup, kolay değildir. Bu kadar çok parazitin zararsız olması düşünülemez.

6 — Atebrine ve Spirocide ile tedavi edilen böyle vakalardan muayene ettiğimiz hastaları tedavi eden Dr. H. Tekiner ve Dr. B.

Demirağ ile yapılan görüşmelerde, iyi neticeler alındığı öğrenilmiştir. Bunlara dayanarak bu yıl görülen dispeptik yaz ishâllerinden hiç olmazsa bir kısmının etiyojisinin bu parazitlere isnadedilebileceği kanaatindeyiz.

Müracaat edilen eserler :

Brumpt : Précise de Parasitologie 1927 Paris.

Zinsser : Text Book of Bacteriology 1935.

Kolle - Hetch - John Eyre : Experimental Bacteriology 1935.

H. Braun : Mikrobiyoloji ve Salgınlar Bilgisi cilt II.

	Adı Soyadı	Yaşı	Dışkının Görünüşü	Biyosimik		
				Glukoz	Laktöz	Adonit
1	Serpil	6 ay	Tabli özellikte, sarı renkte, normal	+	+	-
2	Kemâl	2	Makroskopik olarak kansız, mikr kan var	+	-	-
3	Hüseyin Akan	5	Sulu, kanlı ve az muhali	+	-	-
4	İlhan	4	Sulu, hem kansız gibi mikr kan	+	+	-
5	Mebnet	3	Oldukça sulu, kansız mikr kanlı	+	+	-
6	Hilmi	4	Sulu, sarı yeşil kokulu	+	-	-
7	İhsan	6	Sulu, sarı yeşil kokulu	+	-	-
8	Sumer	4-5	Fena kokulu sarı esmer boza gibi	+	+	-
9	İrfan	4	Sarı, sulu, az kokulu	+	+	-
10	Hastaneden	2	Sulu, az kokulu, sarı	+	geç	-
11	Sumer	4-5	Tabli dışkı Atebrin ile tedaviden sonra	+	+	-
12	Özgür	3	Fena kokulu mütehammir, kirlil sarı	+	+	-
13	Numan	5	Fena kokulu mütehammir, kirlil sarı	+	+	-
14	Gülten	6	Sulu, sarı yeşil	+	-	-
15	Mustafa	7	Kanlı sulu	+	-	-
16	Dilek Basmacı	1-5	Kanlı, balgamlı, sulu	+	-	-
17	Filiz	2	Kirlil sarı, fena kokulu	+	+	-
18	Atiye	5	Kirlil sarı tenya parçaları var	+	+	-
19	Gülgen	1-5	Sarı dışkı, kanlı balgamlı	+	+	-
20	Önder	10 ay	Çok fena kokulu dispeptik	+	+	-
21	Yücel	3	Kansız kirlil sarı	+	+	-
22	Milhat	5	Kirlil yeşil suluca	+	geç	-
23	Seçil Tunçalp	2-5	Kansız, sulu ishal	+	+	-
24	Erol	3	Orta derecede müşekkel	+	-	-
25	Kâmil Deniz	2	Çok sulu, kül rengi esmer	+	+	-
26	Ayşe Akau	5	Kansız adı ishal	+	+	-
27	Emine Oylu	8	Koyun yeşil	+	-	-

Özlükleri			H ₂ S	İndol	Üreyen bakterinin adı	Protozoa
Mannit	Inosit	Sakkaroz				
+	+	-	+++	+++	Coli Commune, Fecalis Alcaligenes	-
-	+	-	+++	+++	Coli Commune Fec. Alcaligenes	-
-	-	-	-	+	Hiss. diz. basill Ag. 1/640 +	-
+	+	-	++	+++	Coli Commune	Mebzul entam. Hystolitica kistli
+	+	-	++	+++	Coli Commune	Her sahada 8-10 tane trichomonas
+	+	-	+++	+++	Coli Commune B. Fec. Alcaligenes	-
+	+	-	++	+++	Coli Commune B. Fec. Alcaligenes	-
+	+	-	++	+++	Coli Commune	Mebzul Trichomonas
+	+	-	+++	+++	Coli Commune	-
++	+	-	++	+++	B. Coli mutable üredi	-
++	+	-	++	+++	Coli Commune	-
+	+	+	++	+++	Coli Communior	Entam. Coli
+	+	-	++	+++	Coli Commune	Trichomonas
+	+	+	+	++	Paracoli Indolicum	-
+	+	-	+	-	Aglütile kruze-Sonne	-
+	+	-	++	-	Kültür yapılmadı	Entamoeba hystolitica, trichomonas
+	+	-	++	+++	Coli Commune	Trichomonas
+	+	-	++	++	Coli Commune	Her sahada 20-30 trichomonas.
+	+	-	++	++	Coli Commune	Mebzul ent. hystolitica kistleri.
+	+	+	++	+++	Coli Commune	5-8 coli amibi 6-8 trichomonas
+	+	+	++	+++	Coli Communior	Her sahada 2-8 trichomonas.
+	+	-	++	+++	Coli Communior	-
+	+	-	++	+++	Coli Commune	Her sahada 50-60 trichomonas.
+	+	-	++	++	Coli Commune	-
+	+	-	+++	-	B. Fecalis alcaligenes	-
+	+	-	++	++	Coli Commune	1-3 lamblla 3-8 trichomonas.
+	+	-	++	++	Coli Commune	Mebzul lamblla ve trichomonas.
+	+	-	++	-	Kültür yapılmadı	-

La relation de la diarrhée d'été avec la présence de lamblia intestinalis et de trichomonas intestinalis dans la matière fécale des enfants

par Dr. Sabahattin Payzin

Pendant la saison d'été de l'année 1944, nous avons fréquemment rencontré des trichomonas et ses Lamblia dans des matières fécales que nous avons examinées. Cette présence nous a poussé à chercher des enfants.

L'année dernière, nous n'avons pas rencontré de ces protozoaires dans la matière fécale. Cette année, sur 227 examens coprologiques, dont 60 d'enfants, 30 matières fécales contenaient des protozoaires. L'ensemble de ces 30 matières fécales provenait d'enfants. Parmi ces matières fécales où l'on notait la présence de protozoaires, 18 ont étéensemencées et contrôlées. Dans l'un des cas, le Trichomonas était associé avec l'Ameba coli; dans 3 autres, les Trichomonas étaient associés avec des Lamblia, dans un autre cas, l'amblia était associée avec l'Ameba coli. Aucune matière fécale d'adulte ne contenait de protozoaire.

Dans 2 matières fécales ne contenant pas de protozoaires, ont été isolées respectivement B. de Sonne et de Hiss.

Les matières fécales où l'on notait la présence de protozoaires, étaient fermentées et dégageaient une odeur fétide; aucune de celles-ci ne contenait de bactéries pathogènes. Tous ces cas ont été guéris après une cure d'Atébrine ou de Spirocide. Donc, en présence de cas de diarrhée d'été, la recherche des protozoaires ne doit pas être négligée.
