

MEMLEKETİMİZDE YAPILMAKTA OLAN YANIKARA, ENTERO
TOKSEMİ VE BASİLLER İKTEROHEMOGLOBİNURİ AŞILARI-
NIN KOBAYLARDA KROS BAĞIŞIKLIK DENEMELERİ

Vet. Hekim Celâl Adabağ

Cl. Chauvoenin genel karakterleriyle bağışıklık kabiliyeti ilk defa 1880 de Arloing, Cornevin ve Thomas tarafından tesbit edilmiştir. (12). Kitt, 100° deki subuharıyla zayıflatılmış Cl. Chauvoei kültürleriyle, Arloing ve Cornevin ise ısıyla zayıflatılmış kültürlere asit laktik tesiriyle eski virulansını kazandırmakla yanıkara aşılı hazırlamışlar ve zayıflatılmış kültürlerle hazırlanan aşılar da en iyi sonuçlar almışlardır (7,5). Thomas, 18°-20°C de bir müddet bekletilmiş kuvvetli virulen suşlarla yanıkara aşısı hazırlamıştır (12). Leclainche ve Vallée enfekte hayvanın kalb kanını kurutarak, muhtelif derecelerde değişik zamanlarda tutmakla aşı hazırlamışlardır. (12,3). Roux ilk defa olarak toksinle aşı hazırlamıştır (12). Kitasato, kobaylarda buyyon kültürleri veya 80° de 30 dakika ısıtılmış virulen kültürlerle yanıkara aşısı denemeleri yapmıştır. (12). Leclainche ve Vallée, virusi olan kültürleri Kitt gibi bekletmekle değil, ısıtarak zayıflatmakla yapmış oldukları yanıkara aşılarında sığırlarda aşı denemeleri yapmışlar ve bu aşıyla aşılanmış sığırlara ikinci defa ısıtılmamış kültür vermekle sığırlarda kuvvetli bağışıklık elde etmişlerdir. (12,3,5). Schattenfroh ve Grasberger, toksin ve serum karışımıyla yanıkara karşı simültan aşılama yapmışlardır. (12). Godoy, yanıkara aşısında spor adedini esas tutarak 1/3 oranında beygir serumu katılmış %2 glikozlu buyyonda üretilmiş saf yanıkara kültürleriyle zararsız ve iyi sonuç veren bir aşı hazırladığını bildirmiştir. (4). Japonyada Nitta, Amerikada Eichorn, İsviçrede Graub ve Zschokke yanıkara karşı yapılan sistematik aşılama da aşı olarak kültür filtratı kullanmışlardır. Leclainche ve Vallée etüvde uzun müddet tutulmamış, formollü ve yüksek derecede santrüfüje edilmiş muhtelif nisbetlerdeki eski kültür karışımlarını yanıkara aşılama için tavsiye etmişlerdir (8,15,2,6,11). Bir çok memleketlerde Aggressin adı altında enfekte etlerin maserasyonu ile elde edilmiş sıvılar da yanıkara karşı sığırların aşılanmasında kullanılmıştır. (8). Arloing, Cornevin ve Thomas değişik virulanslı iki aşı kullandılar. Birinci aşı enfekte etlerin 100°-104°

C. derecede altı saat ısıtılmasıyla , ikinci aşı da yine enfekte etlerin 80°-90° C. de aynı müddet ısıtılmasıyla hazırlandı. Bu aşı tatbikatından aşağıdaki sonuçlar alınmıştır.

| Sene | Aşıl原因 hayvan miktarı | Aşıya bağlı ölüm Nisbeti | |
|--------------------|-----------------------|--------------------------|-------|
| | | Toplam | Binde |
| 1893 | 6696 | 5 | 0.75 |
| 1894 | 8222 | 8 | 0.97 |
| 1895 (ilk altı ay) | 6936 | 5 | 0.72 |

Yukarıdaki cttvelde görüleceği üzere aşıl原因 hayvanlardaki ölüm nisbeti binde 0-10 arasında değişmektedir. Halbuki bu nisbet aşıl原因 hayvanlarda binde 20-%2,5 arasındadır. (15,5,17). Mason, Mendersonun bildirdiği şekilde ısıtılarak elde edilen stabil (o) antijeninin kuvvetli bağışıklık verdiğini bildirmektedir. (15). Sığırlarda yanıkara ve Cl. Septicum enfeksiyonlarına karşı kombine aşılar da kullanılmıştır (10). Bazı araştırmacılara göre yanıkara karşı en iyi bağışıklık santrüfüj edilerek konsantre edilmiş kültürlerin formollenmesiyle elde edilir. (9). Sun'i aggressinlerle yanıkara karşı yapılan aşıl原因 denemeleri tabii aggressinler kadar iyi sonuç vermemiştir (13).

Weinberger ve Prévot, enterotoxaemiye karşı toksik tesiri olmayan ve iyi bağışıklık veren anatoksin aşı hazırlamışlardır. (8). Gaiger enterotoxaemiye karşı aşı olarak B. Oedematis Maligni kültür filtratı kullanmış, Dungal ise % 025 formalin ilâvesiyle hazırlanmış kültürleri aşı olarak kullanmıştır (11, 2). İngilterede enterotoxaemiye karşı formalinde inaktive edilmiş aşılar kullanılmıştır. Mc. Ewen bradsoya karşı da formalinli aşıl原因 uygun olduğunu bildirmiştir. Güney Avustralyada enterotoxaemiye karşı Cl. Welchii-Typ D den hazırlanan spesifik antitoksik aşılar kullanılmış ve bu aşıl原因 iyi sonuç verdiği Amerikada da teyid edilmiştir. Munth ve Morril, enterotoxaemi aşıl原因ının aliminyum hidroksitle presipite edilen toksoitlerle hazırlanmasını tavsiye etmişlerdir. Bythell ve Parker, daha sonra Whitlock ve Fabricant enterotoxaemide anakültür aşıl原因ının memnuniyet verici sonuçlar verdiğini bildirmişlerdir. (13,10). Baldwin, Frederick ve Ray enterotoxaemiye karşı süten kesilmiş kuzularda formollü kültürlerin iyi bağışıklık verdiğini bildirmişlerdir. De Mello ve arkadaşları 1952 de formalinle muamele edilmiş aliminyum hidroksitle presipite edilmiş epsilon toksoidinin koyunlarda memnun edici bir bağışıklık tevlit ettiğini bildirmişlerdir (13).

Basiller icterohaemoglobinuriye karşı da mikropsuz kültür filtratları ve formollü aşılar kullanılmıştır (11). Aynı zamanda bu hastalığa karşı simultan aşılamaaların da iyi sonuç verdiği bildirilmiştir (I).

Memleketimizde hazırlanmakta olan yanıkara aşısı formollü ve alüminyum hidroksit ilâve edilmiş ana kültür aşısı olup, enterotoxaemie ve icterohaemoglobinuri aşıları doğrudan doğruya formollü anakültür prensiplerine göre hazırlanmış aşılardır.

MATERYAL ve METOD

A. Denemede Kullanılan Aşılar :

1. Yanıkara Aşısı :

T.C. Ziraat Vekâleti Pendik Bakterioloji Enstitüsü Op. No. :876.

2. Basillar İcterohaemoglobinuri Aşısı :

T.C. Ziraat Vekâleti Pendik Bakterioloji Enstitüsü Op. No. :24.

3. Enterotoxaemie (Bradzo) Aşısı :

T.C. Ziraat Vekâleti Pendik Bakterioloji Enstitüsü Op. No. : 154.

B. Denemede Kullanılan Kobay Miktarı :

1. DLM tayininde kullanılan kobay miktarı : 40 Adet

2. Aşıyla bağışık kılınan kobay miktarı : 75 Adet

3. Kontrol olarak kullanılan kobay miktarı : 24 Adet

Yekûn : 139 Adet

C. Eprüvede Kullanılan Suşlar :

1. Cl. Chauvoei (20) suşu

2. Cl. Welchii C (İngiliz) Suşu

3. Cl. Welchii D (Fransa) Suşu

4. Cl. Haemolyticum (U.S.A.) Suşu

Kobaylar üzerinde yapmış olduğumuz kruvaze bağışıklık denemesi için yirmibeşer adet üç grub kobaydan birinci gruba I cc. yanıkara aşısı, ikinci gruba 0,25 cc. enterotoxaemie ve üçüncü grub kobaylara da aynı miktar icterohaemoglobinuri aşısı deri altı enjektte edildi.

Aşılanmamış kobayların eprüvelerinde kullanılacak Cl. Chauvoei, Cl. Welchii-Typ C, Cl. Welchii-Typ D ve Cl. Haemolyticum suşlarının kobaylarda DLM'leri tayin edildi.

Kobaylara aşılardan bir ay sonra :

1. a - Yanıkara aşısı verilmiş yirmibeş kobaydan beş adedine 24 saatlik yanıkara kültüründen 5 DLM subcutan,

b- Diğer 5 kobaya subcutan olarak 5 DLM Cl. Welchii-Typ C kültürü,

c- Beş kobaya da Cl. Welchii-Typ D kültüründen 5 DLM subcutan,

d- Cl. Haemolyticum kültüründen de beş kobaya 5 DLM subcutan olarak verildi.

2. Enterotoxaemi ve icterohaemoglobinuri aşısı verilmiş iki ve üçüncü grub kobaylar da aynı şekilde aşılardan bir ay sonra, yanıkara aşısı tatbik edilmiş kobaylarda olduğu gibi aynı suşlarla eprüve edilmiştir.

3. Eprüve suşlarının kontrolü için de dört suştan aşılardan ikişer kobaya da 5 DLM inokule edildi.

4. Her üç aşının zararsızlık kontrolü için aşılardan beşer adedi, aşılardan sonra hiç bir muameleye tabi tutulmadı.

Denemelerimizde aşıları kobayların eprüvelerinde Cl. Chauvoei (20), Cl. Welchii-Typ C (İngiltere), Cl. Welchii-Typ D (Fransa), ve Cl. Haemolyticum (U.S.A.) suşları kullanılmıştır.

SONUÇLAR

1. Yanıkara aşısı tatbik edilmiş 25 kobaydan :

a. 5 DLM Cl. Chauvoei (20) suşu ile eprüve edilen beş kobayda hiç bir ölüm vakası kaydedilmedi.

b. 5 DLM Cl. Welchii-Typ C (İngiltere) suşu ile eprüve edilen beş kobayın hepsi kültür inokulasyonundan 24 saat sonra öldü.

c. 5 DLM Cl. Welchii-Typ D (Fransa) suşu ile eprüve edilen beş kobayın hepsi kültür inokulasyonundan 24 saat sonra öldü.

d. 5 DLM Cl. Haemolyticum (U.S.A.) suşu ile eprüve edilen beş kobayın hepsi kültür verildikten 18-34 saat sonra öldü.

e. Eprüvede kullanılan dört muhtelif suştan kontrol olarak verilen ikişer kobaydan sekiz kobayın hepsi inokulasyondan 18-24 saat sonra öldü.

f. Yanıkara aşısının zararsızlık kontrolü için eprüve edilmemiş olan beş kobay, aşılardan sonra tamamen sağlam kalmışlardır.

2. Enterotoxaemi aşısı tatbik edilen 25 kobaydan :
 - a. 5 DLM Cl. Welchii-Typ C (İngiltere) suşu ile eprüve edilen beş kobaydan hiç birisi ölmedi.
 - b. 5 DLM Cl. Welchii-Typ D (Fransa) suşu ile eprüve edilen beş kobaydan sadece bir adedi eprüveden 24 saat sonra öldü, diğer dört kobay canlı kaldı.
 - c. 5 DLM Cl. Haemolyticum (U.S.A.) suşu ile eprüve edilen kobayların hepsi 24-72 nci saatler arasında öldü.
 - d. 5 DLM Cl. Chauvoci suşu ile eprüve edilen beş kobay eprüveden 24-48 saat sonra öldü.
 - e. Enterotoxaemie aşısının zararsızlık kontrolü için eprüve edilmemiş beş aşılı kobaydan üç adedi, diğer kobayların eprüvedildiği tarihten bir hafta yani aşı tatbikinden beş hafta sonra ölmüş fakat ölenlerden herhangi bir patojen etken izole edilememiştir.
3. İcterohamoglobinurie aşısı ile bağışık kılınan 25 kobaydan :
 - a. 5 DLM Cl. İcterohamoglobinuri (U.S.A.) suşu ile eprüve edilen beş kobaydan hiç biri ölmedi.
 - b. 5 DLM Cl. Welchii-Typ C (İngiltere) suşu ile eprüve edilen kobayların hepsi 24-36 ncı saatlarda öldü.
 - c. 5 DLM Cl. Welchii-Typ D (Fransa) suşu ile eprüve edilen beş kobay şahitlerle birlikte 24-48 nci saatlar arasında öldü.
 - d. 5 DLM Cl. Chauvoci (20) suşu ile eprüve edilen beş kobay 24-36 ncı saatlar arasında öldü.
 - e. İcterohamoglobinuri aşısının zararsızlık kontrolü için eprüveye tabi tutulmayan beş aşılı kobayda herhangi bir hastalık belirtisi veya ölüm kaydedilmedi.

MÜNKAŞA

Memleketimizde hazırlanmakta olan aliminyum hidroksitli ana kültür yanıkara aşısı ile formollü ana kültür enterotoxaemie ve icterohamoglobinuri aşılarının , Cl. Chauvoci, Cl. Welchii-Typ C ve Cl. Welchii-Typ D kültürleri ve Cl. Haemolyticum kültürleri ile kobaylarda yapılan kruvaze bağışıklık denemelerinde :

1. Yanıkara aşısı spesifik etkenine karşı tam bir bağışıklık verdiği halde, Cl. Welchii-Typ C ve Cl. Welchii-Typ D ile Cl. Haemolyticum

-suşlarına karşı koyalarda herhangi bir mukavemet meydana getirmemektedir.

2. Enterotoxaemic aşısı, Cl. Welchii-Typ C ye karşı tam bir ağışıklık husule getirdiği halde Cl. Welchii-Typ D ye karşı koyaları %80 koruyabilmektedir. Cl. Chauvoei ile Cl. Haemolyticum kültürlerine karşı ise koyalarda herhangi bir mukavemet meydana getirmemektedir.

3. İcterohaemoglobinuri aşısı sadece spesifik etkeni olan Cl. haemolyticum'a karşı koyalarda tam bir bağışıklık meydana getirmekte, diğer Cl. Welchii-Typ C, Cl. Welchii-Typ D ve Cl. Chauvoei kültürlerine karşı koyalarda herhangi bir mukavemet husule getirmemektedir.

4. Her üç aşının koyalarda aşından mütevellit herhangi bir zararlı tesiri tesbit edilememiştir.

ÖZET

Memleketimizde yapılmakta olan yanıkara, enterotoxaemi ve basiller ikterohemoglobinuri aşılarının koyalarda üzerinde yapılan kros bağışıklık denemeleri bu aşların ancak hastalığın özel etkenine karşı tesirli bulunduğu, aralarında kruvaze bir muafiyetin mevzubahis olmadığını göstermektedir.

Conclusion

Les études immunisations croisé sur les cobayes des vaccines charbon symptomatique, entéro-toxémic et bacillaer ictérohéoglobinurie qui sont faites dans notre pays, montrent ces vaccines sont efficaces seulement sur les objectes spécifique de la maladie et il n'ya pas d'un immunisation crois entre eux.

Summary

The cross immunity studies of black quarter, braxy and bacillaer ikterohemoglobinurie vaccines those are in the use in our country demonstrated that these vaccines are effective againts the specific agent of the disease and there seems not to be a cross immunization between them.

LİTERATÜR

- 1 - ARGUN, T. (1951) : *Hayvanlarda Salgın ve Parazitli Hastalıklar* 73,82.
- 2 - AYGÜN, S. T. (1940) : *Özel Mikrobiyoloji ve Salgınlar Bilgisi* 48, 56.

- 3 - BESSON, A. (1911) : *Technique Microbiologique et serotherapie* 301.
- 4 - BESSON, A. (1921) : *Technique Microbiologique et serotherapie* 505
- 5 - CALMETTE, A. BOQUET, A. NEGRE, A. BRETEY, J. (1948) : *Manuel Technique de Microbiologie et de Serologie*. 494.
- 6 - DAHMEN, H. (1942) : *Lehrbuch der Veterinar-Microfol* el3, 14. *Police Sanitaire* II. 394.
- 8 - GILBERT, A. FOURIE, L. (1951) : *act riologi* . 00.
- 9 - GÜRSEL, A. (1951) : *Anaerob Mikroplar* 116.
- 10 - HAGAN, W. A. BRUNER, D. W. (1951) : *The Infectious Diseases Domestic Animals* 383.
- 11 - HUTYRA UND MAREK (1952) : *Infeksion Krankheiten* 1, 36, 38,48.
- 12 - JUNGOCÁ M. DISTOSA, A. (1910) : *Les Anereibes* 90 94.
- 13 - MERCHANT AND PACKER (1961) : *Veterinary Bacteriology and Virology* 497, 509.
- 14 - ÖKTEM, Z. (1955) : *Tıbbi Bakterioloji* 514.
- 15 - TOPLEY AND VILSON (1946) : *Principles of Bacteriology and Immunity* II. 1778, 1781.
- 16 - UEBELE (1953) : *Handlexikon der Tierarztlichen Praxis* 124.
- 17 - ZINSSER (1947) : *Bacteriology* 487.