

ANKARA ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
ELEKTRONMİKROSKOP LABORATUVARI
Prof. Dr. Selâhattin GÜRTÜRK

«ORİSUL» ADLI SULFONAMİD PREPARATININ MUHTELİF
BAKTERİ NEVİLERİNE KARŞI BAKTERİOSTATİK VE
BAKTERİSİT TESİR DENEMELERİ

S. GÜRTÜRK

S. ÇANERİ

Ciba Soci t  Anonyme, B le (Suisse) firması tarafından imâl edilmekte ve 3-Sulfanilamido-2-phenyl-pyragol.natric.corresp.3-Sulfanilamido-2-phenyl-pyragol terkinindeki «Orisul» adlı sulfonamidin yeni bir preparat olması dolayısıyla pratikte çalışan meslektaşlarımıza faydalı olur kanaat ile bu deneme yapılmıştır.

İnfeksiyon hastalıklarının tedavilerinde kullanılacak bir preparatın hastalık etkenlerine tesir derecesi ile tatbik edileceği organizmaya karşı olan toksik etkisinin bilinmesi l zımdır. Bu iki hususun denenmesi ile bir il cın pratikte kullanılacağı sahalarda ve zararlı etkileri tesbit edilmiş olur. İnfeksiyon hastalıklarının tedavilerinde kullanılacak bir maddenin gram pozitif, gram negatif ve aside dayanıklı bakteriler ve patogen mantarlar gibi değişik nevi mikroorganizmalara karşı tesir derecesi az veya çok farklıdır. Deđiřik mikroorganizma nevelerinin hepsine karşı aktif olan pek az il   vardır. Bundan dolayı yeni olarak elde edilen bir maddenin tedavi maksad ile kullanılmasından evvel mümkün olduğu kadar değişik nevi mikroorganizmalara karşı gösterdiği tesir derecesinin tesbit edilmesi l zım gelir.

İnfeksiyon hastalıklarının tedavilerinde kullanılan il  ların hastalık etkenlerine olan tesir dereceleri bir çok metodlarla tesbit edilebilir. Az veya çok komplike olan bu metodlardan yalnız ikisinden çabuk ve emin sonuç alınmaktadır (7).

- 1.— Sulandırma metodu
- 2.— Petri kutusunda test metodu.

Son zamanlarda Anglo - Amerikan firmalarının antibiotiklerin bakterioostatik etkilerini tesbit için standardize etmiş oldukları usul de pet-

ri kutusunda uygulanmakta olup, bu usulde 30 mm. ve daha büyük çapta bakteriostatik etki gösterenler yüksek tesirli, 22-29 mm. çaptakiler tesirli, 16-21 mm. çaptakiler az tesirli ve 0-15 mm. çaptakiler de tesirsiz olarak değerlendirilmektedir (4).

Beşeri tababette şarbon tedavisi için kullanılmakta olan sulfanilamid preparatlarının şarbonlu evcil hayvanların tedavilerinde nasıl bir sonuç verdiği emin olarak tesbit edilmiş değildir (3). Michalka serom beygirlerinde 0.5 gr. % 1 Argochrom kullanmakla, Burke ve Rodier koyunlarda aynı şekilde tryptaflavin kullanmakla, Duorzsak 30 ccm. % 5 resorcin mahlülü kullanmakla danalarda iyi sonuçlar almışlardır (bak, Hutyra-Marek-Manninger (3)). Dahmen (2) in bildirdiğine göre şarbon tedavisinde 12 saat zarfında iki defa 100.000 ünite penicillin şırıngası iyi sonuç vermektedir.

Levaditi ve Reinié (5) Pasteurella aviseptica ile enfekte edilmiş fare ve tavuklarda Paraminophenyl-sulfamid ve sulfurbenzolün 4-Nitro-4-amido-diphenylsulfon ve 4-sulfamido-2,4-diamidoazomenzol gibi sulfamid preparatları ve sulfon guruplarının iyi tesir ettiklerini bildirmektedirler. Cardoso, Nobrega ve Reis (1) de Pasteurella aviseptica ile enfekte edilmiş tavuk ve farelerde sulfanilamid ile tedavide % 78 müspet sonuç aldıklarını bildirmektedirler. Stavin, Maclay ve Mary (6) tarafından yapılan denemede Pasteurella aviseptica ve bovisseptica ile enfekte edilen farelerin Sulfathiazol, Sulfadiazin, Sulfamethazin, Sulfapyridin ve sulfanilamid ile yapılan tedavi denemelerinde en iyi sonuçlar Sulfamethazin ve Sulfadiazin ile alınmıştır.

Klimmer ve Haupt'un tavsiye ettikleri sulfanilamid preparatı ile Ventraxe civcivlerde pullorum tedavisinde iyi sonuç almamıştır. (bak. Hutyra-Marek-Manninger «3»).

ÖZEL ÇALIŞMALAR

Materyal ve metod :

Ciba Societe anonime Bâle (Suisse) firması tarafından imâl edilmekte ve 3-Sulfanilamido-2-phenyl-pyragol, Natric c. correps. 3-Sulfanilamido-2-phenyl-pyragol terkindeki orisul adlı sulfonamidin Staphylococcus aureus, Staphylococcus albus, S. gallinarum, Bac. anthracis, Clostridium welchii typ A,B,C,D ve F, typhus murium, Clostridium histoliticum, Pasteurella aviseptica, Clostridium novyi ve Brucella gibi mikroorganizmalar üzerine bakteriostatik tesirleri;

1.— Sulandırma metodu

2.— Petri kutusunda test metodu ile uygulanmıştır.

Sulandırma metodunda aerop mikroorganizmalar için adi buyyon aneoroplara için karaciğer buyyonu kullanılmıştır.

Sıvı besi yerlerine 100,10,1 mgr. olmak üzere orisul ilâvesinden sonra her tüpün üzerine 0,2 cm³ taze kültür ilâve edilmiş ve 24 saatlik inkubationdan sonra boyalı preparat hazırlanarak ve şüpheli hallerde kültürel pasajları yapılmakla orisulun tesir dereceleri tesbit edilmiştir.

Petri kutusunda test metodu için % 1 pepton, % 005 NaCl, % 2,5 agar ve % 10 sığır kanlı ph 7,6 agar plakları kullanılmıştır.

Orisulun petri kutusunda etkisi iki şekilde incelenmiştir.

Birinci şekilde % 1, % 001, ve % 0001 orisul dilisyonuna batırılan, takriben 1 cm çaptaki yuvarlak kurutma kâğıtları, ekilmiş olan kanlı agar üzerine konduktan sonra inkubationa terk edilmiştir.

İkinci şekilde ise her petri kutusuna takriben 1 cm çapta 3 delik açıldıktan sonra sıvının agarın alt yüzeyine yayılmaması için açılan deliklere bir damla agar damlatılmıştır. Açılan bu deliklere orisulun 1/100, 1/1000 ve 1/10 000 dilüsyonlarından konduktan sonra petri kutularına ekimler yapılmış ve inkubationa terk edilmiştir.

Orisül preparatının Clostridium Welchii infeksiyonuna karşı kobaylarda yapılan tedavi denemesinde Clostridium Welchii F tipi kullanılmıştır. Mikroorganizmanın kobayı 72 saatte öldüren Dlm. tayin ettikten sonra kobaya 24 saatlik taze karaciğer buyyon kültüründen 1 Dlm. Supcutan şırınga edilmiş ve aynı zamanda 50 mgr. orisul intramuscular verilmiştir. Kobaylarda orisulun toksik tesiri 100 mgr. tesbit edildiği için orisul 24 saat aralıkla iki sefer 50 şer mgr. olarak tatbik edilmiştir.

Aerop gram pozitif mikroorganizmalardan Staphylococcus aureus, Staphylococcus albus ile anaerop gram pozitif mikroorganizmalardan Cl. histolyticum, Cl. novyi ve Cl. welchii A tipine karşı orisülün gerek sulandırma metodu ve gerekse petri kutusundaki test usulü ile yapılan tesir denemelerinde orisulun meskür gram pozitif mikroorganizmalara tesir etmediği buna mukabil Aerop gram pozitif mikroorganizmalarda anthrax basili ile, aneorop gram pozitif mikroorganizmalardan Cl. Welchii tip C, Cl. velhii tip D ve Cl. velhii tip F üremelerini 1/100 sulandırmada durduran orisul preparatı Cl. velhii tip B nin üremesini 1/1000 sulandırmada dahi durdurmuştur.

Gram negatif mikroorganizmalardan typhus murium, typhus gallinarum ve Brucella etkenlerine tesirsiz kalan orisul preparatı, pasteurella aviseptica'nın üremesini 1/100 sulandırmada durdurulabilmiştir.

Kobaylarda invivo olarak yapılan tedavi denemesinde hayvanı 72 saatte öldüren clostridium welchii F tipinden mütevellit enfektion takriben 300 gr. ağırlığındaki kobayı 24 saat aralıklı iki defa 50 şer mgr. orişul preparatından intramüskular şırınga etmekle hayvanı tedavi etmek mümkün olmuştur.

M Ü N A K A Ş A

Hutyra-Marek-Maninger (3) in bildirdikleri üzere beşeri tababette şarbon tedavisinde müsbet sonuç veren Sulfanilamide preparatları gibi orisulin de denememiz sonuçlarına göre Veteriner Hekimlikte şarbon tedavisinde müsbet sonuç verebileceği anlaşılmıştır. Muhtelif sulfamid preparatları ve sulphon gruplarının pasteurilla avisepticaya karşı iyi tesir ettiğini bildiren Levaditi ve Reinié (5) ile Cardoso, Nobrega ve Reis (1) gibi araştırmacılara mukabil Stavın, Maclay ve Mary (6) gibi araştırmacıların farelerde yaptıkları denemelerde Sulfathaiazol, Sulfapyridin gibi preparatların pasteurilla aviseptica enfektionlarında tedavi tesirlerinin olmadığını bildirmişlerdir.

Yapmış olduğumuz denemede ise orisulum pasteurolose tedavisinde müsbet sonuç verebileceği kanaatine varılmıştır. Bilhassa aneoroplardan Clostridium welchii grubu infectionlarına karşı pratikte tedavi maksatı ile kullanılabilir müessir Sulfanilamid preparatlarından birisidir.

Ö Z E T

1 — Sulfanamid preparatı olan orişulun Staphylococlar ve 4 muhtelif gram negatif aerop ve bir gram pozitif patogen mikroorganizma ile 7 muhtelif gram pozitif aneorop hastalık etkenine karşı invitro tesir denemeleri yapılmıştır.

2 — Denemeye tabi tutulan gram negatif mikroorganizmalardan pasteurilla aviseptica ile gram pozitif Bac. anthracise karşı preparatın % 1 dilisyonunun bakteriostatik etkisi olduğu ve gram pozitif aneoroplardan kuzu dizanterisi, entere toxemie ve ovitoxicus etkenlerine karşıda % 1 dilisyonunun invitro olarak bakteriostatik etki yaptığı tesbit edilmiştir.

3 — İnsanlarda salgın apantisitler yapan Clostridium welchii grubundan zeisler tipine karşı % 1 dilisyonu bakteriostatik etkiye sahip olduğu ve takriben 300 gram ağırlığındaki bir kobaya 24 saat aralıklı 50 mgr. orisulun intramuskular enjeksiyonu ile enfeksiyonun önlenildiği tesbit edilmiştir.

S U M M A R Y

1 — The sensitivity tests of ORİSULUN (Sulfanilamide derivati-

ORISUL

ve) were performed in-vitro against staphylococcus, 4 different gram negative aerobic bacteria, one gram positive pathogenic microorganism, and 7 different gram positive anaerobic microorganisms.

2 — 1 percent of ORISULUN was found to have bacteriostatic effect on *P. aviseptica*, *Bac. anthracis*, anaerobic bacilli of Lamb dysentery, Enterotoxemia, and *Ovitoxicus*.

3 — 1 percent of ORISULUN exerted bacteriostatic effect on Zessler type of *Clostridium welchii* which is responsible for human epidemic appendicitis. It was also established that the *Cl. welchii* infection in guinea-pig could be prevented by intra-muscular injection of 50 mgr. ORISULUN at 24 hour intervals.

LITERATUR

- Cardoso, D. M., Nobrega, P. c., Reis, J. (1938) : Acao Sulfanilamide sobre a infeccao por pasteurilla avicida em avis Argn. Inst. biol. sao Paulo 9,253-260 (Ref. zbl. f. Bakter. Ref. 134,333 (1939).
- Dahmen, H. (1949) : Veterinär mikrobiologie 4. Aufl. Verl. Paul Parey. Berlin und Hanburg S. 150.
- Hutyra - Marek - Manninger (1945) : Spzielle Pathologie und Therapieder Haustiere 9. Aufl. I Bd. Verl. Jena Gustav Fischer S. 19.
- Leipert, Piringer Pilgerstorfer (1953) : Laboratoriums - diagtostik Verl. Urban, Shwarzenberg, S. 61-62.
- Levaditi, C. et Reinie, L. (1938) : Chimiotherapie die l'infektion diterminée cher la souris et la poule par la pasteurilla aviseptica. C. r. soc. Biol. 127, 1179. (Ref. zbl. f. Bakter. Ref. 131, 151 (1938).
- Stavin, G and macley, Mary, H. (1947) : Sulfonamide investigation II. Treatment of Experimental Pasturella septica, Ery, rhusiopathiae and. S. cholera - suis infections in mice with Sulphatiazole, Suphadiazine, Sulphamezathine and sulphpyridine, J. Comp. Path. a. Ther. 57, 209-217 (Ref. Zbl. f. Bakter. Ref. 146, 521-522, 1949). - 18. Vogel, H. (1951) : Die Antibiotica. Verl. Hans Carl. Nürnberg, 195-218, 416-420.
- Vogel, H. (1951) : Die Antibiotica. Verl. Hans Carl, Nürnberg. S. 370-375.