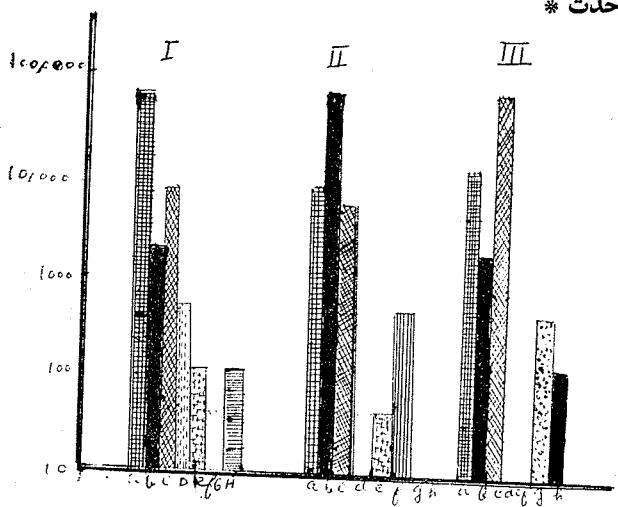


## سر و قیچ استافیلو کوک ها

### بررسی ۱۶۷ نمونه

دکتر عزیزة وحدت \*



جدول شماره ۱

در این شکل ۴ دسته اول، ۴ دسته دوم و ۴ دسته سوم اختصاصی است در این شکل بعد از دسته اول، دسته دوم و دسته سوم اختصاصی است سالهای بعد کریستین و کو گو [Christine, Keogh] [۲] کارشناسان انگلیسی شش دسته دیگر بدسته های «کوان» اضافه کردند و بالاخره در سال ۱۹۴۰ Hobbs [۴] کارشناس انگلیسی چهار دسته دیگر بدسته های کوان و کریستین اضافه نمود و نشان داد که آگلوتینوژنهای اختصاصی این دسته ها کاملاً بدسته های قبلی تفاوت دارد.

این رشته مطالعات از سال ۱۹۵۰ در فرانسه شروع شد و در استیتو پاستور بازیس دنبال گردید. در سال ۱۹۷۰ Mercier و Pillet [۷] در جریان مطالعات خود ۵ دسته دیگر بدسته های قبلی اضافه کردند که کلیه این سوشهای امروزه در National Collection of Type Culture نشان دادند نگاهداری می شود، این استافیلو کوکها همگی کوآگولاز مثبت بودند. در سال ۱۹۷۵ مقاله ای به قلم Pillet, Orta [۱۰] در آنال استیتو پاستور منتشر شد. این مقاله

**مقدمه :** بررسی آنتی زنهای سطحی باکتریها خصوصاً آندسته ایکه در بدن ایجاد آنتی کورهای ایمن کننده مینماید از زمانهای خیلی قدیم مورد توجه کارشناسان بوده است [۶]. هر باکتری از موزائیک آنتی زنی تشکیل شده که فقط بعضی از آنها ایجاد آنتی کورهای مصنون کننده مینماید. شناسائی این دسته آنتی زنها از نظر تهیه واکسن بمنظور پیش گیری و گاهی درمان، و شناخت خود باکتری برای اپیدمیولوژیست ها اهمیت بسیار دارد.

شناسائی آنتی زنهای سطحی سرو تیپ استافیلو کوکها هم مانند سایر باکتریها از یک طرف برای تهیه واکسن و از طرف دیگر برای اپیدمیولوژیست ها از لحاظ شناخت خود کوکسی به منظور تشخیص منشاء عفونت ضروریست.

اولین مطالعه ایکه در زمینه سرو تیپ و شناسائی آنتی زنهای سطحی استافیلو کوکها انجام گرفت توسط کارشناس آلمانی بنام Kolle [۵] بوده است. این کارشناس نشان داد که استافیلو کوکها با عیار خیلی بالا با سرم های مخصوص خود آگلوتیناسیون ایجاد مینماید. چندین سال بعد ژولیانل [۳] به بررسی آنتی زنهای استافیلو کوکها پرداخت و آنها را به ۲۵ دسته تقسیم نمود ولی نتوانست سرم های اختصاصی تهیه نماید بهمین جهت مطالعات این کارشناس بی تیجه ماند تا اینکه در سال ۱۹۳۹ کوان [۱] (کارشناس انگلیسی) آنتی زنهای سطحی استافیلو کوکهارا مطالعه نمود و نشان داد که این دسته از کوکسی های دارای چندین آگلوتینوژن است که فقط یکی از آنها اختصاصی است و آنها را به ۸ دسته تقسیم نمود که هنوز هم این سه دسته، دسته های اولیه استافیلو کوکهارا تشکیل میدهد.

**نمایش آنتی زنهای سطحی استافیلو کوکها بدین شکل**

**امت :**

این قسمت، مرحله حساس آزمایش است و اینکار بازرم‌های خشک استافیلوکوک‌های دیگر انجام می‌گیرد. [۸]

نتیجه:

استافیلوکوک‌ها ابتدا از نظر بیولوژیک مورد آزمایش قرار گرفت و نتیجه آن بدین قرار بود:

- پیغمان‌ناسیون

در محیط غذائی ژلوز گلوکزه نتیجه آن عبارتست از:

نتیجه	پیغمان‌ناسیون طلایی	درصد	بدون پیغمان	درصد
طلائی	۲۲۰	۶۰/۱	۱۴۶	۳۹/۸
کرم	۵۰	۱۳/۶۶	۳۱۶	۸۶/۷
سفید	۴۶	۱۲/۵۶	۳۲۰	۸۷/۴۳
لیموئی	۵۰	۱۳/۶۶	۲۱۶	۵۹/۰۱

جدول شماره ۳

نتیجه	پیغمان‌ناسیون طلایی	درصد	بدون پیغمان	درصد
کواگولاز آزاد	۳۲۰	۸۷/۴۳	۴۶	۱۲/۵۶
تخمیر مانیتول	۳۲۸	۸۹/۶	۳۸	۱۰/۳۸
ژلوز یول	۳۰۰	۸۱/۹۶	۶۶	۱۸/۰۳
فسفاتاز	۲۶۴	۷۲/۱	۱۰۲	۲۷/۸
لیستاز	۲۲۰	۶۰/۱	۱۴۶	۳۹/۸۹
V.P	۳۴۰	۹۲/۸	۲۶	۷/۱۰۳

جدول شماره ۴

- آزمایش کوآگولاز با روش لوله انجام شده است.
- مانیتول در محیط شاپمن انجام شده است.
- فسفاتاز با روش «کوان» انجام شده است.
- لیستاز در محیط زرد تخم مرغ انجام شده است.
- صفات همولیتیک این دسته استافیلوکوک‌ها عبارتست از:

۱- قرآن	درصد	۲- قرآن	درصد	۳- قرآن	درصد	۴- قرآن	درصد	۵- قرآن	درصد
۳۰۰	۸۱/۹	۱۶	۴/۳	۱۰	۲/۷۳	۴۰	۱۰/۹۲		

جدول شماره ۵

نشان می‌داد که کواگولاز منفی‌ها هم دارای آگلوتینوژنهای اختصاصی می‌باشند بنابراین این دسته از کوکسی‌ها بدو دسته تقسیم می‌شوند و بنامهای ۵۲۲۶۰ و ۵۲۱۸۶ نام گذاری گردیده است بنابراین دسته‌های شناخته شده استافیلوکوکها عبارتست از:

۱. ۱۱. ۱۱۱. ۶. ۷. ۹. ۱۰. ۱۱. ۱۴. ۱۵. ۱۶  
۱۷. ۱۸ ۵۲۱۸۶. ۵۲۲۶۰ .

## جدول شماره ۲

ولی بعلت اینکه بعضی از آنها آگلوتیناسیون متقطع می‌داد از دسته‌بندی حذف شد. [۱]

## مواد و روش‌های آزمایش

### مواد آزمایش

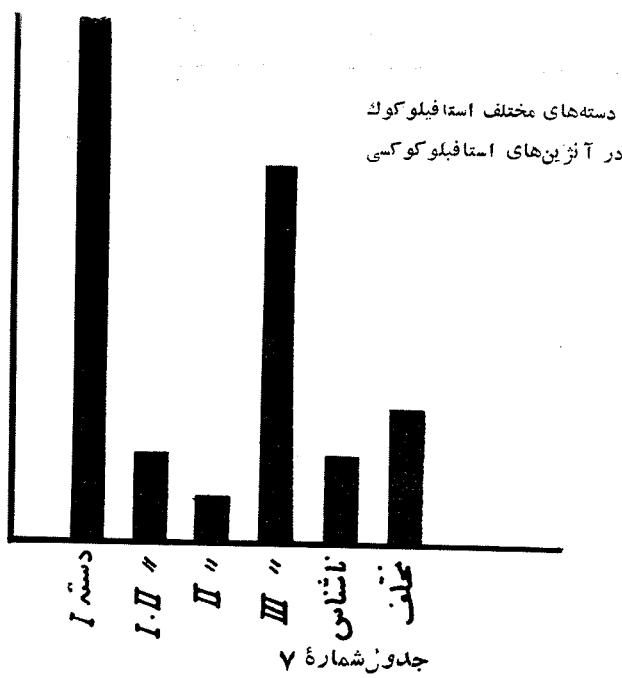
در ایران برای اولین مرتبه بمنظور طبقه‌بندی استافیلوکوکها از نظر سروتیپ ۳۶۶ نمونه استافیلوکوک (۱۴۰ نمونه متعلق با آن‌زینهای استافیلوکوکسی، ۱۳۶ نمونه متعلق با وتریت‌ها، ۶۵ نمونه متعلق به پیودرمیت‌ها و بالاخره نمونه‌های دیگری از ادرارهای چربکی، سپتیسمی‌ها و استافیلوکوکسی بدست آمده بود) گردآوری شد تا مورد مطالعه قرار گیرد. معیظهای اختصاصی و سرم‌های اختصاصی استاندارد از آنستیتوپاستور پاریس تهیه شده بود.

### روش‌های آزمایش

روشی که در این آزمایش بکار رفته روش Pillet است که در اینجا بطور اختصار ذکر می‌کنیم: استافیلوکوکهای آزاد مایع مخصوص سروتیپ که امروز استاندارد شده است [۹] کشت میدهیم. پس از ۱۶ ساعت لوله‌های کشت را سانتریفوژ نموده با ۲۰۰ ملی‌لیتر مخلوط اختصاصی فرمله مخلوط می‌کنیم بعد یک قطره از محلول را با یک قطره سرم اختصاصی مجاور مینماییم و با بهمنزهای مخصوصی که دیواره آن محاط است مدت ۳۰ دقیقه حرکت میدهیم و نتیجه را بلا فاصله می‌خوانیم. [۸]

### روش تهیه سرم‌های اختصاصی - دسته‌های مختلف

استافیلوکوک را ابتدا در محیط غذائی ژلوز کشت داده بعد در محیط غذائی آبگوشت کشت میدهیم سپس لوله‌های کشت را سانتریفوژ نموده با آب فیزیولوژیک استریل طوری رقیق می‌کنیم که در هر سانتی‌متر مکعب آن یک میلیارد میکروب باشد سپس آنها را مدت ۸ دقیقه در حرارت ۱۰۰ درجه می‌گذاریم. به تعداد استافیلوکوک‌ها خرگوش‌های نر و سفید که هر کدام ۲/۵ کیلو گرم وزن داشته باشند انتخاب نموده ابتدا از محلول کشته شده میکروب بهر کدام ۱/۵CC، هفتۀ دوم ۱CC و هفتۀ سوم ۱/۵CC تزریق مینماییم و ۸ روز پس از آخرین تزریق خون می‌گیریم. سپس سرم هارا باید اسپسیفیک نمود.



در اورتریت‌های دسته‌های مختلف استافیلوکوک‌ها عبارتست از:

درصد	تعداد نمونه	سروتیپ
۲۶	۳۵	I دسته
۱۱/۹	۱۶	II-I دسته
۱۴/۹	۲۰	II دسته
۷/۴۵	۱۰	III دسته
۶/۰۵	۸	غيرقابل تیپ بندی
۱۴/۹	۲۰	۱۸۶ دسته
۷/۴۵	۱۰	۲۶۰ دسته
۱۱/۱	۱۵	مختلط

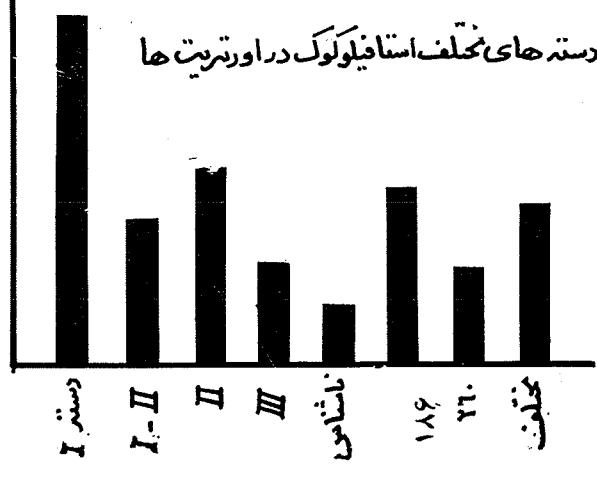
نتیجه سروتیپ ۳۲۵ نمونه استافیلوکوک کوآگولازمثبت

عبارتست از:

درصد	تعداد نمونه	سروتیپ
۳۶/۱۸	۱۱۸	I دسته
۹/۸۷	۲۲	I-II دسته
۸/۱۲	۲۶	II دسته
۱۹/۳	۶۲	III دسته
۱/۲۵	۴	III-II دسته
۴/۳	۱۴	۱۴
۱/۸	۶	۱۸
۱/۸	۶	۱۴-۱۸
۸/۱۲	۲۶	مختلط
۸/۱۲	۲۶	غيرقابل تیپ بندی
۳/۱۲	۱۰	آگلولتیناسیون خودبخود

جدول شماره ۶

اگر سروتیپ‌ها را با برداشت مقایسه کنیم نتیجه آن در آنژین‌های استافیلوکوکی عبارتست از:



درصد	تعداد نمونه	سروتیپ
۴۶/۴۲	۶۵	I دسته
۵/۷۱	۸	II-I دسته
۲/۸	۴	II دسته
۲۸/۵	۴۰	III دسته
۵/۸۱	۸	غيرقابل تیپ بندی
۱۰/۷	۱۵	مختلط

دسته II-1 هم بآن اضافه شود جمعاً ۴۳ درصد خواهد شد و این عدد با رقمی که در گزارش کشورهای دیگر منعکس است تطبیق می‌کند و بهرحال برداشت از هر طریقی که باشد تعداد استافیلوكوکهای دسته I بالاترین رقم را تشکیل میدهد.

- دسته II-1 در پیو درمیت‌ها وجود ندارد و بر عکس در اورتریت‌های مقدار آن خیلی زیاد است (۱۱/۹ درصد) آنژین استافیلوكوکی ۵/۷ درصد)

- دسته II-2 در اورتریت‌ها مقدار آن خیلی زیاد است (در حدود ۱۶/۹ درصد) ولی در گزارش‌های کشورهای دیگر بدین فراوانی نیست.

- دسته III در آنژین‌های استافیلوكوکی و در پیو درمیت‌ها مقدار آن زیاد است (پرتبی در حدود ۲۸/۵ درصد و ۳۰/۷ درصد).

- دسته ۱۴-۱۸ و ۱۴-۱۸: مقدار آن در ایران خیلی کم است (پرتبی در حدود ۳/۴ درصد و ۱/۸ درصد) در گزارش‌های کشورهای دیگر در حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد است.

- دسته‌های مختلف که استافیلوكوکهای شماره ۱۱ و ۱۷ می‌باشند در کشور ما بهمان نسبتی است که کشورهای دیگر گزارش داده‌اند.

- در اورتریت‌ها دسته ۱۸۶ به نسبت ۱۳/۹ درصد و دسته ۲۶۰ به نسبت ۷/۴۵ درصد وجود دارد.

- کواگولاز منفی‌های که در ایران وجود دارد به نسبت ۴۵/۹ درصد قابل تبیین بندی هستند.

- استافیلوكوکهای ناشناس در آنژین‌های استافیلوكوکی به نسبت ۵/۷۱ درصد، در اورتریت‌ها به نسبت ۰/۵ درصد و در پیو درمیت‌ها به نسبت ۴/۶۱ درصد وجود دارد.

- سروتیپ یکی از راههای اساسی و ساده برای شناخت کوکسی‌ها است که از یک طرف برای تعیین واکسن‌های استافیلوكوکی مفید بشمار می‌رود و از طرف دیگر برای اپیدمیولوژیست‌ها به منظور تشخیص منشاء عفونت از اهمیت زیادی برخوردار است.

در پیو درمیت‌ها نتیجه آن عبارتست از:

سرotyp	نمونه	درصد
I	۲۶	۴۰
II	۲	۳
III	۲۰	۳۰/۷
ناشناخته	۳	۴/۶۱
مختلف	۱۴	۲۱/۵۳

### دسته‌های مختلف استافیلوكوک در پیو درمیت‌ها



بحث:

- از مقایسه نتایج بدست آمده بنظر می‌آید که اکثر استافیلوكوکهای ایرانی از دسته I می‌باشد و چنان‌که جدول شماره ۶ نشان میدهد این رقم ۳۶/۸ درصد است که اگر

### REFERENCES

- 1- Cowan., *J. Path. Bact.*, 48: 169, 1930.
- 2- Christine, R., Keogh., *J. Path. Bact.*, 51: 189, 1948.
- 3- Julianelle. I., *J. Exp. Med.*, 62: 11, 1935.
- 4- Hobbs., *Hyg.*, 46: 22, 1948.
- 5- Kolle., *Z. Hyg. Infekt.*, 41: 369, 1902.
- 6- Kolmer., *Arch. Inter. Med.*, 49: 639, 1949.
- 7- Mercier. Coll., *Ann. Inst. Pasteur.*, 84: 420, 1953.
- 8- Pillet, Orta., *Ann. Inst. Pasteur.*, 100: 714, 1961.
- 9- Pillet, Orta., *Ann. Inst. Pasteur.*, 116: 76, 1961.
- 10- Pillet, Orta. *Ann. Inst. Pasteur.*, 119: 193, 1970.
- 11- Pillet, Orta. *Courier. Ann. Inst. Pasteur.*, 113: 36, 1967.