ویژگیهای اپیدمیولژیائی بیماری کزاز در ایران

«باارائه آمار ۱۰ ساله و ۲۰۰ بیمار»

مجله نظام پزشکی
سال ششم ، شماره ۵ ، صفحه ۳۶۳ ۲۵۳۶

دکتررضا جمالیان ـ دکتر مهدی اذانی ـ دکتر مینومحرز ـ دکتر محمد حسین نصیرزاده *

مقدمه :

کزاز یك بیماری حاد عفونی باکتریائی است که بر اثر اگزوتوکسین کلستریدیم تتانی که معمولا ازداخل یك زخم ترشح می‌شود، ایجادمی گردد وبااسپاسم‌های تونیك دردناك درماهیچه‌های جونده وگردن ودر اغلب اوقات در ماهیچه‌های تنه ، انتهاها و ماهیچه‌های اطراف زخم مشخص می‌شود (۲۷ـ۲۳ـ۲). انقباض ماهیچه‌های شکم یك نشانه ارزنده درتشخیص کزاز است(۱۵ـ۱۴). مرگباری شدید، تأثیر ناچیز درمان وارزش پیشگیری ازمشخصات بارز کزاز است (۲۶).

هوای گرم ، ضربه ، نکروز ، اجسام خارجی درون زخم ، عفونت‌های چرك زای هوازی یا بی‌هوازی ، کمی پتانسیل اکسیداسیون ، احیاء وبالاخره بعضی‌ازمواد شیمیائی‌مثل‌ساپونین، اسیدلاکتیك ، املاح یونیزابل کلسیم و مشتقات تریاك مانند هروئین، زمینه را برای ایجاد بیماری مساعد می‌سازد (۲۶ـ۷). مقاومت شدیداسپور کزاز درمقابل حرارت و مواد ضد عفونی‌کننده دراپید میولژی بیماری دارای اهمیت بسیار است (۲۶ـ ۲۰ـ۷).

اسپور کزاز درگردوغبار اطاق عمل ، محیط بیمارستان،خیابان، روی لباس ، پشم حیوانات ، کاغذ ، آب ، کاتکوت ، باند، پنبه وپانسمان بندناف پیدا می‌شود ومی‌تواند سالها زنده باقی بماند (۲۶ـ۲۳ـ۱۹ـ۷). درمدفوع حیوانات وپرندگان وتا ۳۵٪ موارد درمدفوع مردم بعضی ازکشورها ، میکروب بیماری‌بشکل ساپروفیت‌پیدا می‌شود که به‌انتشار بیماری کمك می‌کند (۲۷ـ۲۶ ۲۳ـ۱۹ـ۱۶ـ۱۱ـ۸).

روش مطالعه:

این مطالعه بروش گذشته نگری (رتروسپکتیو) انجام شده‌است. برای این منظور پرونده کلیه بیماران مبتلی به‌کزاز در ۱۰ساله ۱۳۵۴ـ۱۳۴۵ که در بخش‌های عفونی (مردانه ، زنانه واطفال باظرفیت ۱۰۰ تختخواب)دانشکده پزشکی پهلوی دانشگاه‌تهران بستری شده بودند ، مورد بررسی قرارگرفته است .

روش تشخیص بیماری ومشاهدات ومعاینات بالینی بوسیله‌کسانی انجام گرفته است که در تشخیص این بیماری تسلط داشته‌اند . تأییدآزمایشگاه‌برای‌این‌بیماری‌وجودندارد(۲۷-۲۶-۱۹-۱۴).

نتیجه و بحث :

درجدول شماره (۱) گسترائی (توزیع) بیماران طی ۱۰ سال مطالعه ، منعکس شده است . باوجود افزایش جمعیت در ۵ سال دوم ، تعداد بیماران مخصوصاً درگروه مردان کمتر از ۵ سال اول است که میتواند شاهدی بر کم شدن بیماری درایران باشد.

درجدول شماره (۲) گسترائی‌بیماران برحسب گروه سنی وجنسی منعکس شده است .

در این جدول تمام بیماران کوچکتر از یکساله کمتر از یکماه داشته ودرگروه کزاز نوزادان دسته بندی می‌شوند .

* دانشکده پزشکی پهلوی ـ دانشگاه تهران.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-11]

جدول شماره (۱)

گسترائی بیماران مبتلی به کزاز برحسب جنس و سال بستری بخش بیماریهای عفونی دانشکده پزشکی پهلوی دانشگاه تهران ۱۳۵۴-۱۳۴۵

سال	مرد		زن		جمع	
	تعداد	درصد به کل	تعداد	درصد به کل	تعداد	درصد به کل
۱۳۴۵	۱۱	۸/۴۶	۵	۷/۱۵	۱۶	۸/۰۰
۱۳۴۶	۱۷	۱۳/۰۷	۷	۱۰/۰۰	۲۴	۱۲/۰۰
۱۳۴۷	۱۸	۱۳/۸۴	۱۰	۱۴/۲۸	۲۸	۱۴/۰۰
۱۳۴۸	۱۵	۱۱/۵۴	۸	۱۱/۴۳	۲۳	۱۱/۵۰
۱۳۴۹	۱۱	۸/۴۶	۶	۸/۵۷	۱۷	۸/۵۰
۱۳۵۰	۹	۶/۹۳	۶	۸/۵۷	۱۵	۷/۵۰
۱۳۵۱	۱۵	۱۱/۵۴	۶	۸/۵۷	۲۱	۱۰/۵۰
۱۳۵۲	۱۲	۹/۳۲	۸	۱۱/۴۲	۲۰	۱۰/۰۰
۱۳۵۳	۱۳	۱۰/۰۰	۹	۱۲/۸۵	۲۲	۱۱/۰۰
۱۳۵۴	۹	۶/۹۳	۵	۷/۱۵	۱۴	۷/۰۰
جمع ۱۰ سال	۱۳۰	۱۰۰	۷۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰
میانگین سالیانه	۱۳/۰		۷/۰		۲۰/۰	

منبع اطلاعات : آرشیو پزشکی دانشکده پزشکی پهلوی، دانشگاه تهران.

جدول شماره (۲)

گسترائی بیماران مبتلی به کزاز برحسب سن و جنس بخش بیماریهای عفونی دانشکده پهلوی دانشگاه تهران ۱۳۵۴-۱۳۴۵

سن	مرد		زن		جمع کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کمتر از یکسال	۲۴	۲۶/۱۵	۲۰	۲۸/۵۷	۵۴	۲۷/۰۰
۱-۹ سال	۱۱	۸/۴۶	۴	۵/۷۲	۱۵	۷/۵۰
۱۰-۱۹	۱۹	۱۴/۶۲	۷	۱۰/۰۰	۲۶	۱۳/۰۰
۲۰-۲۹	۲۵	۱۹/۲۴	۱۵	۲۱/۴۳	۴۰	۲۰/۰۰
۳۰-۳۹	۱۶	۱۲/۳۱	۸	۱۱/۴۳	۲۴	۱۲/۰۰
۴۰-۴۹	۱۰	۷/۶۹	۶	۸/۵۷	۱۶	۸/۰۰
۵۰-۵۹	۷	۵/۳۸	۵	۷/۱۵	۱۲	۶/۰۰
۶۰-۶۹	۵	۳/۸۴	۳	۴/۲۸	۸	۴/۰۰
۷۰ به بالا	۳	۲/۳۱	۲	۲/۸۵	۵	۲/۵۰
جمع	۱۳۰	۱۰۰	۷۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰

منبع اطلاعات : آرشیو پزشکی دانشکده پزشکی پهلوی، دانشگاه تهران.

۶۵٪ از مجموع بیماران مرد و ۳۵٪ زن هستند (تقریباً نسبت ۲ به ۱) واین نسبت در نوزادان ۱/۵ به ۱ است که با آمار ارائه شده از بیمارستان شهر آزاد تهران کاملا مساوی است (۲۵).

نسبت بیماران مرد به زن در گزارش‌های کشورهای دیگر ۲/۵ به ۱ و ۱/۵ به ۱ بیان شده است (۱۴-۱۲) . این اختلاف را برخی از مؤلفین مولود تماس بیشتر جنس مذکر با حوادث دانسته‌اند (۱۴-۷) بدیهی است که این نتیجه‌گیری با توجه به شیوع بیشتر بیماری در نوزادان مذکر نسبت به مؤنث در ایران که شرایط مساوی برای ابتلاء به بیماری و بستری شدن داشته‌اند (۱۹). این دلیل بنظر ما ضعیف جلوه می کند وفکر می‌کنیم که علت آن آسیب پذیری بیشتر جنس مذکر در مقابل این بیماری باشد .

در آمریکا در گروه سنی ۲۰-۴۰ ساله و ۵۰ ساله ببالا ، در زنان کزاز بیشتر دیده میشود که نتیجه و حاصل واکسیناسیون وسیع در مردان آمریکائی در جریان جنگ ویتنام و کره می‌باشد (۲۳-۲۲). اثر واکسیناسیون اگر بخوبی انجام شده باشد، تا ۳۰ سال طول می کشد (۱۹).

بیشترین میزان ابتلاء به بیماری در افراد مورد مطالعه ما در گروه سنی ۲۰-۲۹ ساله است که هم زمان با سالهای پر تحرك و فعال عمر است . در بسیاری از کشورهای آفریقائی از جمله سومالی ۶۰٪ موارد کزاز در نوزادان اتفاق می‌افتد و ۲۵٪ تخت‌های بیمارستان اطفال در بعضی از کشورهای آسیائی توسط نوزادان مبتلی به کزاز اشغال می‌شود (۲۵).

درجدول شماره (۳) گسترائی بیماران فوت شده ودرجدول شماره (۶) میزان مرگ ومیر اختصاصی در رابطه با گروه سنی وجنسی منعکس شده است .

مرگ ومیر کزاز در نوزادان در بین بیماران ما، مثل بسیاری از گزارش‌های دیگر ، ۱۰۰٪ بوده است (۸) ولی از بیمارستان شهر آزاد تهران ۵۰٪ مرگ ومیر در نوزادان گزارش شده است (۲۵).

مرگ ومیر بیماری در بیماران مورد مطالعه ما، اگر نوزادان بحساب نیایند ، ۵۴٪ کل بیماران (۵۳/۱۲٪ در مردان و ۵۶/۸۸٪ در زنان) میشود . در آمریکا در سال ۱۹۴۷ درحدود ۹۱/۲۰٪ و درسال ۱۹۶۹ برابر ۶۱/۳۰٪ مرگ و میر وجود داشته‌است (۲۳) که این رقم در آمار جدیدتر به ۶۰٪ رسیده است (۱۴). در گروه سنی ۱۰-۱۹ ساله میزان مرگ ومیر بیماران ما ۳۱/۵۷٪ بوده واصولا پیش آگاهی کزاز درجوانان بهتر ودر نوزادان وپیران بسیار بد است (۲۷-۱۶-۱۴-۱۳-۱۲).

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-11]

جدول شماره ۳

گسترائی بیماران فوت شده براثر کزاز برحسب جنس وسن دانشکده پزشکی پهلوی دانشگاه تهران ۱۳۵۴-۱۳۴۵

سن	مرد		زن		جمع	
	تعداد	درصدکل	تعداد	درصدکل	تعداد	درصدکل
کمتر ازیکماه	۳۴	۴۰/۰۰	۲۰	۴۱/۶۶	۵۴	۴۰/۶۰
کمتر ازیکسال	۳۴	۴۰/۰۰	۲۰	۴۱/۶۶	۵۴	۴۰/۶۰
۹-۱ سال	۴	۴/۷۱	۲	۴/۱۶	۶	۴/۵۲
۱۹-۱۰	۶	۷/۰۵	۳	۶/۲۶	۹	۶/۷۷
۲۹-۲	۱۵	۱۷/۶۵	۱۰	۲۰/۸۴	۲۵	۱۸/۷۹
۳۹-۳۰	۹	۱۰/۵۹	۴	۸/۳۴	۱۳	۹/ ۷
۴۹-۴۰	۵	۵/۸۸	۲	۴/۱۶	۷	۵/۲۶
۵۹-۵۰	۵	۵/۸۹	۴	۸/۳۴	۹	۶/۷۷
۶۹-۶۰	۴	۴/۷۱	۲	۴/۱۶	۶	۴/۵۲
۷۰سال ببالا	۳	۳/۵۲	۱	۲/۰۸	۴	۳/۰۰
جمع	۸۵	۱۰۰	۴۸	۱۰۰	۱۳۳	۱۰۰

جدول شماره (۴)

گسترائی دوره کمون کزاز نوزادان بستری در بخش بیماریهای عفونی دانشکده پزشکی پهلوی دانشگاه تهران ۱۳۵۴-۱۳۴۵

روزها	تعداد	درصدکل
۵-۰	۱۵	۲۷/۷۸
۱۰-۶	۲۴	۴۴/۴۴
۱۵-۱۱	۱۳	۲۴/۰۸
۲۰-۱۶	۲	۳/۷۰
جمع	۵۴	۱۰۰

از آنجاکه اختلاف روشهای درمان زیاد نیست ، اختلاف نتایج درمان ممکن است معلول اختلاف گروه سنی بیماران باشد . ناگفته نماند که مراقبت وپرستاری دربهبود بیماران نقش بسیار باارزشی دارد (۲۶).

در هندوستان کزاز چهارمین علت مرگ و میر افراد جامعه بهشمار میرود و ۵۰٪ تلفات در بعضی از بیمارستانها بعلت کزاز است (۲۰).

گسترائی دوره کمون درنوزادان مورد مطالعه ما درجدول شماره (۴) خلاصه شده است . میانگین دوره کمون دراین گروه از نوزادان کمی پائین تر از ۹ روز است که بادوره کمون درهندوستان که کزاز نوزادان (بیماری روز هشتم) نامیده میشود ، بهم نزدیک اند(۱۷).

کوتاهترین مدت دوره کمون در بیماران ما ۴ روز وطولانی ترین مدت ۱۷ روز بوده ودر بالغان علاوه براینکه در ۲۰-۳۰٪ موارد محل زخم مشخص نیست ، درسایر موارد اعداد ۵-۱۲روز(۱۹)، ۸-۱۲ روز (۱۶) ، ۲-۲۱ روز (۱۷) و متوسط ۱۰ روز (۲) درمورد بالغان ذکر شده است . دوره کمون در مردها طولانیتر از زنهااست (۱۷).

رابطه کزاز بافصل ـ کزازدرتابستان بعلت فعالیت بیشتر کارگران، کشاورزان وتعطیلی آموزشگاهها بیشتر است و۷۵٪ موارد بیماری در بین ماههای اردیبهشت تا شهریور دیده میشود (۱۹-۱۴).

درجدول شماره (۵) محل زخم که مسئول ایجاد بیماری شناخته شده دسته بندی گردیده است . در ۱۹/۵٪ موارد محل ورود میکروب مشاهده نمیشود که باعدد ۲۰٪ هندوستان مشابه است . درهندوستان در ۲۰٪ موارد ورود میکروب از راه گوش درزمینه یك ورم مزمن گوش ودر ۵۰٪ موارد ازراه زخم آشکاراست(۲۰). همه نوزادان وکلیه بیمارانی که درتعقیب سقط جنائی(۱۲مورد)، ورم گوش (۳ مورد) ، سوختگی (۶ مورد) ، و تزریق هروئین (۱ مورد) بکزاز مبتلی شده بودند ، فوت شدند .

مطابق جدول (۶) مرگ و میر بیشتری در بین زنان مشاهده میشود، لذا برای حفاظت مادران باردارونوزادان واکسیناسیون عمومی علیه کزاز از جمله دختران ، توصیه و تأکید میشود (۲۶-۷) .

بعلت وجود اسپورکزاز در روده بزرگ وغبارهوای اطاق عمل و کشتهای مثبت تهیه شده از تخت و وسایل عمل و کاتکوت ، توصیه میشود که زنان باردار به هنگام جراحیهای غیرفوری روده بزرگ ومقعد قبلا مورد واکسیناسیون ضد کزاز قرار بگیرند (۷).

درپی جراحیهای کوچك ودستکاریهای مختصر از جمله ختنه ، سوراخ کردن گوش ، آزمون پوست و واکسیناسیون، کزاز دیده شده است(۱۲-۷). در داکار ۳۴٪ موارد کزاز در دختران بعلت سوراخ کردن گوش بوجود می آید (۲۵).

در یکی از بیماران ما پس از تزریق هروئین کزاز پیداشده بود. در نیویورك ۷۵٪ موارد کزاز در پی تزریق هروئین پیدامی شود (۱۷). هروئین پتانسیل اکسیداسیون، احیاء را دربافتها کاهش

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-11]

جدول شماره (۵)

گسترائی محل زخم ایجادکننده کزاز. بخش بیماریهای عفونی ۱۳۴۵-۱۳۵۴

محل زخم	تعداد	درصد به کل
بند ناف	۵۴	۲۷/۰۰
پا	۳۴	۱۷/۰۰
دست	۲۷	۱۳/۵۰
دستگاه تناسلی	۱۷	۸/۵۰
مروصورت	۱۴	۷/۰۰
سوختگی	۶	۳/۰۰
خاجی کمری	۴	۲/۰۰
گوش	۳	۱/۵۰
جراحی شکم	۲	۱/۰۰
نامشخص	۳۹	۱۹/۵۰
جمع	۲۰۰	۱۰۰

جدول شماره (۶)

میزان مرگ ومیر به‌نسبت بیماران* برحسب گروه سنی در بیماران مبتلی به کزاز بخش بیماریهای عفونی دانشکده پزشکی پهلوی دانشگاه تهران ۱۳۵۴-۱۳۴۵

جنس / سن	مرد	زن	درجمع کل
کمتراز یکسال	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۱-۹	۳۳/۳۶	۵۰/۰۰	۴۰
۱۰-۱۹	۳۱/۵۷	۴۲/۸۵	۳۴/۶۱
۲۰-۲۹	۶۰/۰۰	۶۶/۶۶	۶۲/۵۰
۳۰-۳۹	۵۶/۲۵	۵۰/۰۰	۵۴/۱۶
۴۰-۴۹	۵۰/۰۰	۳۳/۳۳	۴۳/۷۵
۵۰-۵۹	۷۱/۴۲	۸۰/۰۰	۷۵/۰۰
۶۰-۶۹	۸۰/۰۰	۶۶/۶۶	۷۵/۰۰
۷۰ به‌بالا	۱۰۰/۰۰	۵۰/۰۰	۸۰/۰۰
میزان تلفات کلی	۶۵/۳۸	۶۸/۵۷	۶۶/۵۰

* Age-specific case fatality rate.

میدهد وکینین که برای تقلب به‌هروئین‌اضافه میشود ، این‌پدیده را تشدید می کند (۱۳-۱۲).

جدول شماره (۷)

گسترائی بیماران برحسب شغل

شغل	تعداد	درصد
دانش آموز	۴۰	۲۰/۰۰
کارگر	۳۷	۱۸/۵۰
کشاورز	۲۹	۱۴/۵۰
خانه‌دار	۲۳	۱۱/۵۰
رانندوکمک‌راننده	۹	۴/۵۰
کارمند	۷	۳/۵۰
دندانپزشک	۱	/۵۰
نوزاد	۵۴	۲۷/۰۰
جمع	۲۰۰	۱۰۰/۰۰

در جدول شماره ۷ گسترائی بیماران برحسب شغل منعکس شده است . وجود گرد وغبار فراوان درمعابر عمومی که باعبوردامها بشدت آلوده میشود وعبور ومرور کارگران و دانش آموزان و تصادمات کوچك وبزرگ در افراد خوب واکسینه نشده یااصلا واکسینه نشده ، باعث پیدایش موارد متعددی از کزاز می گردد (۲۶-۷).

آلوده بودن مزارع بکود انسانی وحیوانی و وجود املاح کلسیم درخاك زمینه را برای ایجاد کزاز درکشاورزان فراهم میسازد (۸-۷) که انعکاس آن درجدول شماره ۷ مشاهده میشود .

نکاتی درباره پیشگیری کزاز

درکتب کلاسیك بتفصیل درباره روش‌های پیشگیری ودرمان کزاز بحث‌شده است (۲۶-۲۳-۱۹-۱۷-۱۶-۱۴-۱۲-۸-۷)ومارا از تکرار بی‌نیاز میسازد .

هنوز کزاز از مسائل مهم بهداشتی کشورهای درحال توسعه است (۲۱) وزایمان درخارج بیمارستان وتوسط مامای بیسوادبه‌ابعاد مسئله می‌افزاید .

دریك‌مطالعه درنیویورك روی زائوهای‌طبقات اجتماعی‌واقتصادی پائین ، فقط در ۳۸٪ آنها آنتی‌توکسین بـاندازه حفاظت کننده وجود داشت . بـاین ترتیب معلوم میشودکه در آمریکا هم هنوز کزازمسئله مهمی است وسالانه صدها تن براثر کزاز (درافراد واکسینه نشده) فوت میشوندکه این نسبت در سیاهان ۱۰ برابر بیشتر از سفید پوستان است (۱۸-۱۴-۱۲).

غلظت آنتی‌توکسین درخون نوزاد برابر یا بیشتر ازخون مادر

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-11]

است، به‌همین دلیل واکسیناسیون مادراز اهمیت‌زیادی برخوردار میباشد (۱۲-۱).

در ۲۰۰ بیمار ما در ۹۹٪ موارد اصلا سابقه حتی یکبار واکسیناسیون وجود نداشت ودر ۲ بیمار سابقه فقط یکبارتزریق واکسن وجود داشت که هردو بهبود یافتند .

واکسیناسیون دختران درهائیتی کزاز را از یك بیماری بسیار گسترده بصورت یك بیماری بسیار نادر در نوزادان درآورده است (۳) وغفلت در واکسیناسیون و یا تزریق مقدار یادآوری درآمریکا وفرانسه کزاز را از بیماری کودکان وجوانان‌بصورت بیماری سالمندان درآورده است (۱۵-۹-۵).

در افراد مصدوم واکسینه نشده ، تزریق توأم واکسن با ۱۵۰۰ واحدآنتی‌توکسین یا ۲۵۰واحد ایمونوگلبولین انسانی،حفاظت فوری وایمنی دیررس باتزریقات بعدی واکسن ایجاد می کند (۲۴-۷-۱). تزریق پنی‌سیلین وسایر آنتی بیوتیك‌ها برای پیشگیری از کزاز همیشه موفق نبوده‌است (۱۰-۶).

نکته بسیار مهم این‌که درافراد مبتلی به‌کزاز ایمنی پس‌ازبهبود پیدا نمی‌شود (۲۶-۱۴) وبه‌این جهت کلیه بیماران بهبود یافته دربخش‌بیماریهای عفونی، درجریان وبعداز بیماری ، علیه کزاز واکسینه میشوند .

خلاصه و نتیجه :

در ۱۰ سال گذشته ۲۰۰ بیمار مبتلی به‌کزاز در بخش عفونی بستری بوده‌اندکه ۶۵٪ آنها مرد و بالاترین گسترائی بیماری درگروه سنی ۲۰-۲۹ ساله بوده است .

۲۷٪ بیماران نوزاد بوده‌اند ونسبت پسر بدختر درین‌نوزادان ۱/۵ به۱ ودرهمه بیماران در حدود ۲ به۱ بوده است . تمام مواردبیماری درنوزادان، درتعقیب سقط جنین‌جنائی، ورم گوش، تزریق‌هروئین وسوختگی‌بمرگ انجامیده است . بدون‌احتساب نوزادان، میزان‌مرگ‌ومیر دربیماران۵۴٪ می‌باشدکه‌ازبسیاری ازکشورها بهتر است .

گسترائی بیماری در تابستان بیشتر وموارددی از بیماری درپی جراحی‌های شکم ، عمل فتق ، زایمان وجراحی‌های‌کوچك پیدا شده است . توجه به‌این واقعیات لزوم واکسیناسیون را بویژه درزنان باردار الزامی و تأکید می کند .

۹۹٪ بیماران واکسینه نشده بودند و۱٪ بقیه‌که بطور ناقص واکسینه شده بودند ، بهبود یافتند .

علاوه برتوصیه واکسیناسیون درتمام مردم اعم ازکوچك وبزرك اثر تزریق توأم واکسن باآنتی توکسین و یا ایمونوگلبولین انسانی‌درمصدومین‌واکسینه نشده، مطرح گردید ونارسائی تجویز آنتی بیوتیك درعده‌ای از موارد تأکید شد. مطالب وآمار ملی وجهانی باآنچه‌که ما بدست‌آورده‌ایم مورد مقایسه قرار گرفت.

REFERENCEC :

1- Back, E.H., Childhood tetanus in Jamaica. W. Indian. Med. J. 20-117, 1971.
2- Benenson, A.: Control communicable diseases in man. 322-329. 1975.
3- Berggress, W., et al.: Changing incidence of fatal tetanus of the Newborn. Am. J. Tro. Med. Hyg. 1971.
4- Blake, P., et al.: Serologic therapy of tetanus in U.S.A. Abstract of Hygiene. 681. 1976.
5- Buchanan, T. M., et al.: Tetanus in the United States. 1968-1969. J. Infectious Dis. 122 - 564. 1970.
6- Buck, A.: a Case of tetanus C.D.R. 70/72. pp 2. London Public Health Laboratory Service. 1972.
7- Christie, A.B.: Infectious diseases. Epidemiology and clinical practice. 759-786. 1974.
8- Davidson's Principles and Practice of Medicine. 76-78. 1975.
9- Ebisawa, I.: Mortality and sex difference of tetanus in Japan. Jap. J. Exp. Med. 41-21. 1971.
10- Ennis, J.E.: A fatal case of tetanus C.D.R. pp. 70/72. London Public Health Laboratory. 1972.
11- Gillies, E.C.: The isolation of tetanus Bacilli from street dust. J.A.M.A. 109 - 484. 1973.
12- Harrison's principles of medicine. 845-849. 1974.
13- Holvey, D.N.: The Merck Manual. 133-136. 1973.
14- Hoeprich, P.D.: Infectious diseases. 1021-1029. 1972.
15- Humbert, G., et al.: 100 cases of tetanus. Scan. J. Infec. Dis. 4, 129. 1972.
16- Krupp, M.A., Chatton, M. J.: Current medical diag and treat. 830-831. 1976.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-11]

17- Maxcy-Rosenan,: Preventive Medicine and Public Health. 404-407. 1973.

18- Nathenson, G., et al: Current status of passive immunity to dipht. and tetanus in newborn. J. Infec. Dis. V. 133. No. 2. 199-201. 1976.

19- Nelson.: Textbook of pediatrics, Vaughan and Mckay. 619-622. 1975.

20- Parry, W.H.: Infectious diseases, an epidemielogyical approach. 113-116. 1969.

21- Schaffer and Avery.: Diseases of the newborn. 643-644. 1971.

22- Smolensky, J., Hear, F.B.: Principles of Community Health. 254-255. 1972.

23- Top, F.H.: Communicable and infectious diseases. 661-673. 1973.

24- Ullbery, Olsson. et al.: Combined active and passive prophilaxis against tetanus. Abstract on Hygiene. pp. 781. 1976.

۲۵ ـ سلیم‌پور ـ رفعت الله ـ کزاز ، از انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۱۵۳۱، صفحات ۵۱-۲۳-۲۱-۱ ، سال ۱۳۵۵ .

۲۶ـ مژدهی‌ـن.م. شرح وتفسیر امراض باکتریائی قسمت اول صفحات ۱۴۷-۱۲۴ ، سال ۱۳۴۷ .

۲۷ـ کراپ ، م. میلتون، ش. تشخیص ودرمان بیماریهای عفونی وگرمسیری ترجمه رضا جمالیان وعلی سجادی صفحات۱۷۱-۱۶۸. ۱۳۵۱.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-11]