

مقایسه فراوانی و مقاومت دارویی استافیلوکوک طلائی در ناقلین دیابتی و افراد سالم

رویا علوی نائینی^{۱*}، مرتضی ایزدی^۲، محمد درویشی^۲، اورنگ ایلامی^۳، الهه قاسمی^۴، افشین محمد علیزاده^۵

۱. متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری - استادیار دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۲. دستیار گروه بیماریهای عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۳. دستیار گروه بیماریهای عفونیو گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۴. پزشک عمومی

۵. متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری - عضو مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

چکیده

سابقه و هدف: بیماران دیابتی در خطر عفونت‌های متعددی از قبیل فولیکولیت، فرونگل، آبسه‌های زیر جلدی و همچنین پای دیابتی بوده و شایع‌ترین پاتوژن مسؤول در این گونه موارد استافیلوکوک طلائی است. این ارگانیزم غالباً منشأ آندوژن داشته و در ناحیه نازوفارنکس کولونیزه می‌شود. این تحقیق با هدف مقایسه فراوانی و مقاومت دارویی استافیلوکوک طلائی در بیماران دیابتی نوع یک و دو و افراد سالم انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: ۱۲۰ نفر از هر سه گروه بیماران مبتلا به دیابت تیپ یک و دو و افراد سالم به طور تصادفی انتخاب شدند. نمونه‌های تهیه شده از وستیبول قدامی بینی در محیط آگار خون دار (Blood agar) کشت داده شد و در موارد کشت مثبت استافیلوکوک طلائی، آنتی‌بیوگرام به عمل آمد.

یافته‌ها: فراوانی وضعیت ناقلی برای استافیلوکوک طلائی در گروه دیابت تیپ یک، ۵۶/۶٪، در گروه دیابت تیپ دو، ۵۰/۸٪ و در گروه شاهد ۲۳/۳٪ بود. اختلاف معنی‌داری بین سه گروه از نظر وضعیت ناقلی دیده ($p < 0/0001$).

در آنتی‌بیوگرام به عمل آمده، بیشترین مقاومت به پنی سیلین و کمترین مقاومت به وانکوماسین مشاهده شد. در ۵۷٪ دیابت تیپ یک و ۶۱٪ دیابت تیپ دو، این میکروارگانیزم به متی سیلین مقاوم بوده که هشداردهنده است ($p < 0/014$).

نتیجه گیری و توصیه‌ها: شیوع بالای کولونیزاسیون استافیلوکوک طلائی در بیماران دیابتی و مقاومت‌های دارویی آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. لذا در بیماران دیابتی که دچار عفونت‌های مکرر با این میکروارگانیزم هستند مساله پیشگیری می‌تواند در کاهش میزان کولونیزاسیون کمک کننده باشد.

واژگان کلیدی: استافیلوکوک طلائی، ناقل بینی، دیابت شیرین، مقاومت دارویی

دریافت مقاله: فروردین هشتاد و چهار پذیرش برای چاپ: مرداد هشتاد چهار

*آدرس یراس مکاتبه: زاهدان دانشگاه علوم پزشکی - بخش عفونی

Ranaini@yahoo.com

مقدمه

پوستی از قبیل فولیکولیت، فرونگل، آبسه‌های زیر جلدی و پای دیابتی بوده و شایع‌ترین پاتوژن مسؤول، استافیلوکوک طلائی است (۴). غشاهای مخاطی حلق و قدام بینی محل اصلی کولونیزاسیون این باکتری هستند. عفونت‌های استافیلوکوکی غالباً دارای منشأ آندوژن بوده و وابسته به وضعیت ناقلی است. در صورت کولونیزاسیون با استافیلوکوک‌های مقاوم به متی سیلین (MRSA) خطر بروز عفونت افزایش می‌یابد (۴،۵). در این تحقیق فراوانی وضعیت ناقلی به استافیلوکوک طلائی و

دیابت قندی، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های غدد درون‌ریز بدن انسان بوده و در گروه اختلالات متابولیکی دارای فنوتیپ مشترک هیپرگلیسمی قرار می‌گیرد (۱). شیوع جهانی دیابت در طی دو دهه گذشته افزایش چشمگیری داشته است. شیوع عفونت و شدت آن در بیماران دیابتی به دلایل مختلف از قبیل اختلالات و نقایص ایمنی سلولی و فاگوسیترو و کاهش واسکولاریزاسیون ثانویه به دیابت طول کشیده بیشتر است (۲،۳). یکی از عفونت‌های شایع در افراد دیابتی عفونت‌های

۰/۰۱	(۱۶)۴	(۳۸)۲۳	(۴۶)۳۱	داکسی سیلین
۰/۴۷	(۳۶)۱۰	(۴۱)۲۵	(۴۹)۳۳	سفتریاکسون
۰/۱۲	(۱۹)۵	۲۹۹)۲۴	(۳۷)۲۵	سپیروفلوکسازین
۰/۲۲	(۴۱)۴	(۳۱)۱۹	(۲۴)۱۶	کلیندامایسین
۰/۰۱	(۰)۰	(۰)۰	(۱/۵)۱	وانکومایسین

مقاومت به دیسک اگزا سیلین {موارد مقاوم به متی سیلین (MRSA)} در دیابت تیپ یک ۵۷٪، تیپ دو ۶۱٪ و گروه کنترل ۲۴٪ بود ($p < 0/014$). مدت بیماری در ۹۰ نفر (۷۵٪) دیابتی تیپ یک و ۷۸ نفر (۶۵٪) دیابتی نوع دو بین ۵ تا ۱۰ سال بود. میزان قند خون ۷۵٪ افراد دیابتی بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی گرم درصد (حداقل ۱۵۸ و حداکثر ۶۴۳ میلی گرم در صد) بود.

بحث

انسان مخزن اصلی استافیلوکوک طلائی در طبیعت بوده و میزان ناقل بودن این میکروارگانیسم در هر مقطع زمانی حدود ۳۰٪ است (۷،۶). غشاهای مخاطی حلق و بینی محل اصلی کولونیزاسیون این باکتری است (۶). میزان کولونیزاسیون این میکروب در بینی کارکنان بهداشتی، افراد دیابتی، بیماران دیالیزی، معتادان تزریقی، افراد مبتلا به HIV و عفونت مزمن پوستی بین ۹۰-۳۰٪ متغیر است (۸-۶).

در مطالعه انجام شده توسط Tuazon شیوع وضعیت ناقلی استافیلوکوک طلائی در بینی بیماران دیابت تیپ یک ۳۴٪ و در دیابت تیپ دو ۱۱٪ و در گروه شاهد بین ۱۰٪ تا ۱۵٪ گزارش شده است (۸). در افراد دیابتی تیپ دو ناقل، استافیلوکوک مقاوم به متی سیلین (MRSA) ۱۹٪ و حساس به آن (MSSA) ۵۳/۴٪ و در افراد سالم به ترتیب ۶٪ و ۱۸/۶٪ گزارش گردید (۹). مطالعه Luzar و همکارانش روی بیمارانی که دیالیز پریتونئال سرپائی و مداوم (CAPD) می شدند نشان داد که ۴۵٪ بیماران در بینی خود ناقل استافیلوکوک طلائی بودند که از میان آنها ۷۷٪ زمینه دیابت داشتند (۱۰).

در مطالعه ما نیز بین دو گروه دیابتی و شاهد، اختلاف معنی داری از نظر میزان ناقل بودن به استافیلوکوک طلائی در بینی دیده شد ($p < 0/0001$) ولی بین دو گروه دیابت تیپ یک و دو این اختلاف معنی دار نبود ($p = 0/36$).

مقاومت دارویی آنها را در بیماران مبتلا به دیابت نوع یک و دو با افراد سالم مورد مقایسه قرار گرفته است.

مواد و روش ها

۱۲۰ نفر از هر سه گروه دیابت تیپ یک و دو و افراد سالم به طور تصادفی انتخاب شدند. تعریف دیابت بر اساس تقسیم بندی ۲۰۰۰ American Diabetes Association گذاشته شد. با استفاده از سواب استریل، نمونه از عمق وستیبول قدامی بینی تهیه گردید و نمونه ها در آگار خون دار (Blood agar) کشت داده شد. جهت تشخیص استافیلوکوک طلائی از تست های کاتالاز، کواگولاز و مقاومت به نو بیوسین استفاده شد. جهت آنتی بیوگرام از دیسک های پنی سیلین ($10 \mu\text{g}$)، امیزانرومایسین ($15 \mu\text{g}$)، داکسی سیلین ($30 \mu\text{g}$)، کلیندامایسین ($2 \mu\text{g}$)، وانکومایسین ($30 \mu\text{g}$)، سفتریاکسون ($30 \mu\text{g}$)، سپیروفلوکسازین ($5 \mu\text{g}$)، سفالوتین ($30 \mu\text{g}$)، اگزا سیلین ($1 \mu\text{g}$) ساخت شرکت پادتن طب استفاده شد.

یافته ها

از ۱۲۰ نفر مبتلا به دیابت تیپ یک، ۶۸ نفر (۵۶/۶٪)، دیابت تیپ دو، ۶۱ نفر (۵۰/۸٪) و از افراد سالم ۲۸ نفر (۲۳/۳٪) در بینی خود ناقل استافیلوکوک طلائی بودند. اختلاف معنی داری بین فراوانی وضعیت ناقلی برای استافیلوکوک طلائی در بیماران دیابتی و گروه شاهد وجود داشت ($p < 0/0001$). در حالیکه میان دو گروه بیماران دیابت تیپ یک و دو اختلاف معنی داری دیده نشد ($p = 0/36$).

در سه گروه مورد مطالعه کمترین و بیشترین مقاومت به ترتیب در برابر وانکومایسین و آمپی سیلین دیده شد (جدول ۱).

جدول ۱ - توزیع مبتلایان به دیابت و افراد سالم ناقل استافیلوکوک طلائی بر اساس فراوانی مقاومت دارویی ارگانسیم.

دایابت نوع اول	دایابت نوع دوم	افراد سالم	سطح معنی دار
(۱۰۰)۶۸	(۱۰۰)۶۱	(۱۰۰)۲۸	پنی سیلین
(۵۷)۳۹	(۶۱)۲۷	(۲۴)۷	اگزا سیلین
(۶۸)۴۶	(۶۲)۳۸	(۴۸)۱۳	سفالوتین
(۴۳)۲۹	(۴۵)۲۷	(۲۱)۹	امیزانرومایسین

۶۱٪ بود و نشان می‌دهد که بیش از نیمی از موارد استافیلوکوک طلائی کولونیزه شده در نازوفارنکس بیماران دیابتی مقاوم به متی‌سیلین بودند. لذا تصور می‌شود در افراد دیابتی که مکرراً دچار عفونت‌های پوستی از قبیل فولیکولیت، فورنکول، آبسه‌های زیر جلدی و پای دیابتی می‌شوند، پیشگیری با پماد موپروسین بتواند جهت کاهش میزان عفونت مؤثر باشد (۴،۱۰).

اکثر بیماران قند خون کنترل نشده داشتند که نشانگر این مساله است که هیپرگلیسمی، میزان ناقل بودن و عفونت را در این بیماران بالا می‌برد (۱۱).
از نظر مقاومت میکروبی، بیشترین مقاومت به پنی‌سیلین بود به طوری که ۱۰۰٪ سویه‌ها به آن مقاوم بودند. کمترین مقاومت به وانکومايسين دیده شد به طوری که تنها در یک مورد دیابت تیپ یک، این مقاومت ملاحظه گردید. موارد MRSA یا مقاوم به متی‌سیلین در دو گروه دیابت تیپ یک و دو به ترتیب ۵۷ و

REFERENCES

- 1- Alvin C powers. Diabetes mellitus. Braunwald, Fauci et al. Harison,s principles of internal medicine. Mc Graw hill, 15th edition 2001.
- 2- Delamaire M, Mangendre D, Moreno M, et al: Impaired leukocyte function in diabetic patients. Diabetic Med 14: 29, 1997.
- 3- Gallacher S, Thomson G, Fraser WD, et al: Neutrophil bactericidal function in diabetes mellitus: Evidence for association with blood glucose control. Diabetic Med 12: 916, 1995.
- 4-Burke A. Cuma,MD. Infectious diseases. Clinics of North America. June 2001 :407- 423.
- 5- Kluytmans J, Bekim H: Nasal carriage of staphylococcus aureus: Epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks. Clin Microbial Rev 10: 505, 1997.
- 6-Francis A, Waldvogel. Staphylococcus aureus infections carriers. Gerald L. Mandell, John E Bennett et al. Principles and practice of infectious diseases. Churchill livingstone, fifth edition.2000
- 7- Jeffrey parsonet, Robert L. Staphylococcal infectios. Braunwald, Fauci et al. Harrison,s principles of internal medicine. Mc Graw-hill, 15th edition 2001.
- 8-Tuazon C: Skin and skin stucture infections in the patient at risk: Carrier state of staphylococcus aureus. Am J Med 76: 166, 1984.
- 9- Wheat LJ: Infection and diabetes mellitus. Diabetes care 3: 187, 1980.
- 10-Luzar MA, Coles GA. Staphylococcus aureus nasal carriage and infection in patient on continuous ambulatory peritoneal dialysis. MEJM 1990, 322: 505-509.
- 11- Gleckman R, Wawi M: A review of selective infectios in the adult diabetic. Comp Ther 25: 109, 1990.