

بررسی اثرات ضد میکروبی عصاره آبی هسته انگور بر روی ایزوله های

انتروباکتریاسه مقاوم به چند دارو و مقاوم به کاربایتم و تولیدکننده بیوفیلیم

چکیده

پیش زمینه

انتروباکتریاسه های مقاوم به کاربایتم و تشکیل دهنده بیوفیلیم از معضلات بهداشتی هستند. این مطالعه جهت بررسی خواص آنتی باکتریایی و آنتی بیوفیلیمی عصاره هسته انگور بر علیه ایزوله های مقاوم به کاربایتم و تشکیل دهنده بیوفیلیم انجام شد.

مواد و روش

بررسی الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی با استفاده از روش دیسک دیفیوژن آگار مورد بررسی قرار گرفت. انتروباکتریاسه های مقاوم به کاربایتم با استفاده از مقاومت به دیسکهای کاربایتم و تعیین حداقل غلظت مهارکننده انجام شد. توانایی تشکیل بیوفیلیم با روش میکرو تیتز مورد ارزیابی قرار گرفت. حضور ژن های کاربایتم با استفاده از روش واکنش زنجیره ای پلیمرز مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی محتوی فنل تام از روش فولین سیو کالتو استفاده شد. اثر ضد باکتریایی و ضد بیوفیلیمی عصاره به ترتیب با تعیین مقادیر حداقل غلظت مهار کننده و غلظت مهار کننده بیوفیلیم انجام شدند.

نتایج

در این مطالعه محتوی فنل تام عصاره تهیه شده ۷۰٪ بود. تعداد ۱۸ ایزوله مقاوم به کاربایتم شناسایی شد. تمام ایزوله های باکتریایی به آنتی بیوتیک های سفتریاکسون، سفتازیدیم، ارتاپنم، آمپی سیلین، آموکسی سیلین/کلاونیک اسید، پپراسیلین/تازوباکتام مقاوم و همگی به فسفو مایسین حساس بودند. فراوانی مقاومت به آنتی بیوتیک های سفازولین، سفوروکسیم، سفپیم، از ترونام، مروپنم، استرپتومایسین، جنتامایسین، توبرامایسین، کانامایسین، امیکاسین، تتراسایکلین، نالیدیکسیک اسید، سپیروفلوکسازین، نیتروفورانتوین و تری متو پریم- سولفامتوکسازول به ترتیب ۹/۸۸٪، ۳/۷۲٪، ۱/۷۷٪، ۳/۷۲٪، ۳/۷۲٪، ۳/۷۲٪، ۳/۷۲٪، ۷/۶۶٪، ۵۰٪، ۶۶/۷۰٪ و ۹/۸۸٪ بود. کاربایتماز *blaOXA-48*

شایع ترین نوع کاربایتماز بود. در بین ۱۸ ایزوله، ۱۳ ایزوله تشکیل دهنده بیوفیلیم بودند.

عصاره هسته انگور در غلظت ۱۰۲۴ میکروگرم در میلی لیتر توانست رشد ۱۵ ایزوله و در غلظت ۲۰۴۸ میکروگرم در میلی لیتر ۳ ایزوله را مهار کند. مهار بیوفیلیم در غلظت - های ۸۰۰۰-۲۰۰۰ میکروگرم در میلی لیتر بعد از گذشت مدت زمان ۷۲ ساعت مشاهده شد.

نتیجه گیری:

عصاره هسته انگور دارای اثرات ضد بیوفیلمی و ضد باکتریایی قابل توجهی است و کاندید مناسبی برای درمان عفونت های ایجاد شده به وسیله این ارگانیسم ها محسوب می شود.

کلید واژه ها:

بیوفیلم، مقاومت به کاربایتم، انتروباکتریاسه، عصاره هسته انگور