الملخص

هدفت هذه الدراسة الى تحديد تواجد انزيمات البيتالاكتاميز في بكتريا الأشريشيا القولونية النمط المصلي O157:H7 المعزولة من عينات جمعت من الحليب الخام ولحم العجل وبراز الاطفال

خلال فترة ثمانية اشهر(اب 2011-اذار 2012) جمعت ما مجموعه 675 عينة ,225 عينة من براز الاطفال الذين يعانون من الاسهال و225عينة من الحليب الخام و225 عينة من لحوم العجل وفحصت جميع العينات عن وجود الاشرشيا القولونية و الاشرشيا القولونية النمط المصلي O157:H7 بواسطة زرعها على وسط الماكونكي اكار و الايوسين مثيلين بلو و السوربيتول ماكونكي اكار ما مجموعه 256 عزلة (37،9%) من الاشرشيا القولونية . 67 عزلة 29،8%) من عينات لحوم العجل و 134عزلة (59،6%) من عينات براز الاطفال و55 (24،4%)عزلة من عينات لحم العجل واظهرت الدراسة ارتفاع نسبة الاشرشيا القولونية في عينات البراز تليها لحم العجل والحليب .جميع عزلات الاشرشيا القولونية اختبرت لفحوصات الكيمياء الحيوية وحصلنا على 193 عزلة بنسبة 75،4% اكدت بانها اشرشيا قولونية

زرعت جميع العينات على وسط ا لسوربيتول مكونكي أكار لتحديد المستعمرات غير المخمرة لسكر السوربيتول على وسط السوربيتول مكونكي المزود بالسفكسيم والبوتاسيوم تيلورايت وذلك لزيادة الأختيارية . وجد أن44 عزلة من براز الاطفال من اصل 113 عزلة بنسبة 38،9 % و29 عزلة من الحم العجل من اصل 43عزلة بنسبة 67،4% و18 عزلة من الحليب من اصل 37 بنسبة 48،6% غير مخمرة للسوربيتول.

أستخدم أختبار التلازن لتحديد النمط المصلي O157:H7 في العزلات الغير مخمرة للسوربيتول2(0,9%) عزلة من لحم العجل و1(0,4%) عزلة من الحليب و1 عزلة (0,4%) من براز الاطفال .

تم اختبار العزلات عن مقاومتهم اتجاه 14 نوع من المضادات الحيوية بطريقة انتشار القرص لـ كيربي- بور وكانت جميع العزلات مقاومة على الأقل لسبعة من المضادات الحيوية أي أنها أظهرت نمط المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية .

عرضت الاربع عزلات من الشرشيا القولونية النمط المصلي O157:H7 المنتجة لإنزيم البتالاكتاميز لمزيد من الدراسة باستخدام زوجين من البادئات سلسلة التفاعلات المبلمرة لكل من مورثات tem و shv . وقد وجدت إن (100%) من هذه العزلات تحتوي على الجين tem و(50%) من هذه العزلات تحتوي على الجين shvوكذلك (50%) تحتوي كل من tem و shv .

Abstract

The goal of this study was to determine the occurrence of tem and shv beta-lactamases genes (extended-spectrum β-lactamase ESBL) in Escherichia coli O157:H7 isolated from beef, stool and raw milk. During a period of eight months (August 2011 to March 2012), a total of 675 samples were collected from 225 stool hospitalized children

suffering from diarrhea, 225 beef samples and 225 raw milk samples. All specimens were screened for the presence of E. coli and EHEC by cultured on MacConkey agar, Eosin Methyline Blue(EMB) and sorbitol MacConkey agar (SMAC). A total of 256 (37.9%) E. coli isolates were obtained , 67 (29.8%) from beef samples and 134 (59.6%) from stool samples and 55(24.4%) from raw milk samples . The study showed higher occurrence of E. coli in stool samples followed by beef and milk. All E. coli isolates were tested biochemically and 193(75.4%) were confirmed as E. coli. The 193 isolates of E. coli were screened on sorbitol MacConkey agar (SMAC) to detect non-sorbitol fermented E. coli . NSFEC Twenty nine (67.4%) out of 43 isolates were NSFEC in beef samples, 44(38.9%) out of 113 isolates were NSFEC in stool samples and 18(48.6%) out of 37 isolates were NSFEC in raw milk samples. Latex agglutination test was used to detect serotype O157:H7 in non-sorbitol fermenting isolate 2 (0.9%) isolates from beef, 1(0.4%) isolates from stool and 1(0.4%) isolates from raw milk samples. Four E. coli O157:H7 isolates were tested for their antibiotic resistance against 14 antibiotics by the Kirby-Bauer disk diffusion test. All the isolates were found to be resistant to at least 7 antibiotics to which they were subjected. Therefore, all these isolates were considered to be multidrug resistant.The 4 E. coli O157:H7 β-lactamase-producing isolates were further examined using two pairs of PCR primers for both tem and shv genes. The Results revealed that all (100%) of the isolates were positive for tem gene, 2 (50%) isolates yielded amplification products with shv-PCR specific primers and 2 (50%) isolates were identified as carrying both tem and shv genes .