හරක් මස් සහ ඌරු මස් වලින් ඉ.කෝලයි (*E.coli*), ප්‍රෝටියස් (Proteus) සහ සැල්මොනෙල්ලා (*Salmonella spp*) හුදකලා කිරීම (isolation), ඔවුන්ගේ ප්‍රතිජීවක සංවේදීතාව (antibiotic sensitivity) සහ ජෛව පටල (Biofilm) සෑදීමේ හැකියාව

ජී.කේ.එන්.ජී.තිලකරත්න[1], එස්.යූ.පතිරණගේ[1], කේ.ඒ.ඩී.අයි. මදුමාලි[1], එම්.එම්.එෆ්. ඉෂ්රා[1], ජේ.එල්.සී.එස්. පෙරේරා[1], ඩී.එන්.එන්. මධුශංක[1], ටී.එස්.පී. ජයවීර[1] සහ එච්.ඒ.ඩී. රුවන්දීපිකා[1]

[1]පශු සම්පත් නිෂ්පාදන දෙපාර්තමේන්තුව, කෘෂි විද්‍යා පීඨය, ශ්‍රී ලංකා සබරගමුව විශ්වවිද්‍යාලය, බෙලිහුල්ඔය

අධික රෝගාබාධ සහ මරණ අනුපාතය හේතුවෙන් ආහාර මගින් බෝවන රෝග මහජන සෞඛ්‍යය වැදගත්කමකට තුඩු දෙයි. නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී සහ පාරිභෝගික නාලිකාවේදී අමුද්‍රව්‍යවල සිට ක්‍රම කිහිපයකින් ආහාර දූෂිත විය හැක. තවද මෙම ප්‍රතිජීවක නොසැලකිලිමත් ලෙස භාවිතය හේතුවෙන් බහුලව භාවිතා වන ප්‍රතිජීවක වලට එරෙහිව ප්‍රතිරෝධය වර්ධනය වීමට හේතු වී ඇත. මේ මොහොතේ ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධය වර්ධනය වීම ගෝලීය වශයෙන් ප්‍රමුඛ මහජන සෞඛ්‍ය ගැටලුවක් (තර්ජනයක්) බවට පත්ව ඇත්තේ මිනිසුන්ගේ සහ සතුන්ගේ සෞඛ්‍යයට, ආහාර සුරක්ෂිතතාවයට සහ ගෝලීය ආර්ථිකයට ද එහි බලපෑම හේතුවෙනි. එපමනක් නොව, බැක්ටීරියා වල පැවැත්මේ යාන්ත්‍රණයක් ලෙස, ජෛව හා අජීවී පෘෂ්ඨ මත ජෛව පටල සාදන අතර එය ආහාර කර්මාන්තයේ නිරන්තර දූෂණය ප්‍රභවයක් ලෙස සැලකේ. බැක්ටීරියා විෂබීජ නාශක සහ ප්‍රතිජීවක වලට එරෙහිව ආරක්ෂිත යාන්ත්‍රණයක් ලෙස ජෛව පටල භාවිතා කරයි. එබැවින් ජෛව පටලවල සම්බන්ධ වී ඇති ජීවීන් මිනිස් සෞඛ්‍යයට සැබෑ තර්ජනයකි. එබැවින් මෙම අධ්‍යයනය හරක් මස් සහ ඌරු මස් වලින් E-coli, Proteus සහ Salmonella spp' හුදකලා කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කළේය. එපමනක් නොව, බහුලව භාවිතා වන ප්‍රතිජීවක වලට ඒවායේ ප්‍රතිරෝධය විමර්ශනය කිරීම සහ හුදකලා මගින් සාදන ලද ජෛව පටල ප්‍රමාණනය කිරීම කෙරෙහි ද අවධානය යොමු කළේය. මාසයක් තුළ සැපයුම්කරුවන් හය දෙනෙකුගෙන් ඌරු මස් සාම්පල 14 ක් සහ හරක් මස් සාම්පල 18 ක් එකතු කරන ලදී. තවද හුදකලා (8 E' coli , 7 Proteus සහ 7 Salmonella) බහුලව භාවිතා වන ප්‍රතිජීවක (Ampicillin-ඇම්පිසිලින් (10 µg), Ceftriaxone-සෙෆ්ට්‍රිඇක්සෝන් (30 µg), Ciprofloxacin-සිප්රොෆ්ලොක්සැසින් (30 µg), Gentamycin- ජෙන්ටමයිසින් (30 µg), Tetracycline-ටෙට්‍රාසයික්ලයින් (30 µg) සහ Trimethoprim-ට්‍රයිමෙතොප්‍රිම් (25 µg) සඳහා ප්‍රතිජීවක සංවේදීතාව සඳහා පරීක්ෂා කරන ලදී. අත්හදා බැලීමේදී හුදකලා වල ජෛව පටල සෑදීමේ හැකියාව පැය 24 ක පරතරයකින් පැය 120 ක කාලයක් සඳහා ප්‍රමාණනය කරන ලදී. මෙම අධ්‍යයනයෙන් හෙළි වූයේ හරක් මස් සාම්පලවල පිළිවෙලින් E.coli, Salmonella සහ Proteus යන හුදකලා 4, 6 සහ 5 පවතින බව සහ ඌරු මස් සාම්පලවලින් පිළිවෙලින් E.coli, Salmonella සහ Proteus යන හුදකලා 4, 2 සහ 3 පවතින බවයි. සියලුම E.coli හුදකලා (8/8), Proteus හුදකලා දෙකක් (2/7) සහ ගවමස් වලින් හුදකලා වූ Salmonella හුදකලා දෙකක් (2/7) Ampicillin වලට ප්‍රතිරෝධය පෙන්නුම් කළේය. සියලුම E. coli සහ Salmonella හුදකලා Gentamycin වලට ප්‍රතිරෝධය වූ

අතර Proteus හුදකලා එකක් හැර අනෙකුත් සියල්ලම ප්‍රතිරෝධය පෙන්නුම් කළේය. පරීක්ෂා කරන ලද සියලුම හුදකලා සඳහා එකම සංවේදී ප්‍රතිජීවක ඖෂධය Ceftriaxone විය. Ciprofloxacin යන ප්‍රතිජීවක ඖෂධය E. coli (4/8) හුදකලා 4 ට එරෙහිව අකාර්යක්ෂම වන අතර, එකක් (1/7) හැර අනෙකුත් සියලුම Proteus හුදකලා එයට සංවේදී වූ අතර Salmonella හුදකලා 03 ක් (3/7) ප්‍රතිරෝධී විය. එකක් හැර අනෙකුත් සියලුම Proteus හුදකලා Tetracycline වලට ප්‍රතිරෝධී වූ අතර Gentamycin සමඟ සමාන රටාවක් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. E. coli හුදකලා 2 ක් (2/8), Proteus හුදකලා 4 ක් (4/7) සහ Salmonella හුදකලා 1 ක් (1/7) Trimethoprim වලට ප්‍රතිරෝධී විය. Biofilm අධ්‍යයනයෙන් හෙළි වූයේ සියලුම හුදකලා සියල්ලම පැය 24 කින් ජෛව පටල සාදමින් සහ පැය 48 කින් ජෛව පටලයේ අඩුවීමක් සහ සමහර හුදකලා වල පැය 96 කින් වැඩි වන බවයි. මෙම අධ්‍යයනයෙන් නිගමනය වූයේ හරක් මස් සහ ඌරු මස් සාම්පලවල E. coli, Proteus සහ Salmonella හුදකලා පවතින අතර මෙම හුදකලා ප්‍රතිජීවක සඳහා විවිධ සංවේදීතාවන් ඇති බවයි. තවද මෙම අධ්‍යයනයෙන් නිගමනය වූයේ මෙම බැක්ටීරියා වලට විවිධ මට්ටම් වලින් ජෛව පටල සෑදීමේ හැකියාව ඇති බවයි.

ප්‍රධාන වචනඃ ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධය, ජෛව පටල, E. coli, හුදකලා කිරීම, Proteus, Salmonella