කතුවැකිය

වෛද්‍ය විද්‍යාවට විද්‍යාවේ දායාදය

විද්‍යාව හා තාක්ෂණය එහි අසමසමවූ ප්‍රගතියත් සමගම වෛද්‍ය විද්‍යාව ලබා ඇති දියුණුව පෘථිවිය මත වෙසෙන අප හැම කෙනෙකුගේම ජීවිත ස්පර්ශ කර ඇත්තේ දරුණු රෝග පීඩාවන්ට හරස් කපමින් පමණක් නොව දිගුකල් ජීවත්වීමට සලසන ජීවන රටාවන් පිළිබඳ පැහැදිලි මඟ පෙන්වීමක්ද කරමිනි.

මෙම තත්වයට මඟ සැලසූ ජයග්‍රහණ කිහිපයක් දෙසට ඔබ කඳවා ගෙන ගියහොත් **ප්‍රතිශක්තිකරණය** ලොවට හඳුන්වාදෙමින් **1796**දී **එඩ්වඩ් ජෙනර්** කළ මෙහෙවර සදානුස්මරණීයය. මේ වන විට මිනිසාට තර්ජනයක්ව තිබූ වසූරිය, පෝලියෝ, පිටගැස්ම ඇතුළු සංක්‍රාමීය රෝග ගණනාවක් අපෙන් සමුගෙන ඇත්තේ එමගිනි.

ශල්‍යකර්මයකදී **සිහිනැතිකිරීම සහ ප්‍රතිපූතික** ක්‍රමවේද නිසා රෝගියාට වේදනාව නොදැනෙන්නට ශල්‍යකර්මය සිදු කිරීමටත් එහි තුවාල පැසවීම වැළැක්වීමටත් හැකිවීම මහගු ඉදිරි පියවරකි. **1816** ඔක්තෝම්බර් **16** දින **විලියම් ටී. ජී. මෝර්ටන් විද්‍යාඥයා, ඊතර්** සතු විශ්ම බලය පෙන්වීම මෙහි මූලාරම්භය විය.

1928 දී **ශ්‍රීමත් ඇලෙක්සැන්ඩර් ෆ්ලෙමිං** පෙනිසිලින් සොයාගැනීමත් සමග ඇරඹුණු **ප්‍රති - ජීවක සහ ප්‍රති - වයිරසීය** යුගය අදත් තව තවත් ඉදිරියට ඇදෙනුයේ අකල් මරණයට පත්වීමට තිබූ වැඩිදෙනෙකුට ජීවත්වීමේ වාසනාව පවරමිනි. **උපත්පාලන පෙත්ත** (විසංග්‍රාහක) සිදු කරන සමාජයීය විප්ලවයද එසේමෙසේ නොවේ. එය රෝගයක් සුව කරන ඖෂධයක් නොවුනද ජීවන රටාව හැඩගස්වා මවුවරුන්ගේ සහ ළමයින්ගේ ජීවිත සුරකිමින් පෘථිවිය මිනිසුන් ගෙන් පිරී ඉතිරියාමට තිබූ අවස්ථාව වළකා ඇත.

හෘද සැත්කම් සහ හෘද රෝගී සත්කාරයද ඇතුළු **අවයව බද්ධය** හා අනෙකුත් රෝගී තත්වයන් පාලනයට ගෙන ඇති පියවර තුළින් මිනිස් ජීවිතවල වටිනාකම ඉහළ නංවා ඇත. අතිශය සංකීර්ණ, තාක්ෂණික ක්‍රියාවලි මෙම ජයග්‍රහණ 'මරණය', 'අමරණය' කිරීමේ හැකියාව ලඟා කර ඇති බව කෙනෙකුට තර්ක කළ හැකි තරමිය. ලෝකයේ **ප්‍රථම අවයව බද්ධය 1954** දී එක් නිවුන්නෙකුගෙන් අනෙක් නිවුන් අයට **වකුගඩුවක්** ලබාදීමෙන් ඇරඹී අතර **ප්‍රථම අක්මා බද්ධය 1967** දීත් **ප්‍රථම හෘදය බද්ධය 1968** දීත් සිදුකරනු ලැබීය.

කාන්තාවකගේ ජීවිතයේ බිහිසුණුම අභියෝගය දරු ප්‍රසූතිය ලෙස අතීතයේ දී පැවතියද, සිහිනැතිකිරීම, සිසේරියන් සැත්කම සහ විවිධ උපක්‍රම හේතුකොට එම බිය තවදුරටත් ඈත් කර ඇත. දරුපල නොමැති කාන්තාවකට නළ දරු උපතකට මඟ පෑදීමටද විද්‍යාව ප්‍රබලය. **එක්ස් රේ, සී.ටී, අල්ට්‍රා සවුන්ඩ්ස්, එම්. ආර්. අයි., පෙට්, ස්කෑන්** වැනි කිරණ ප්‍රතිබිම්බකරණයන් මෙතරම් දුරට මිනිස් ජීවිත සුරකිනු ඇතැයි **1800** ගණන්වල එක්ස් කිරණය ලොවට දායාද කළ **විල්හෙල්ම් රොන්(ට්)ජන්වත්** සිතන්නට නැත. මේ සියල්ල අද අප අත ඇත. හෙට........?

මානව ගෙනෝමය ඇතුළු ජාන විද්‍යාත්මක ගවේෂණ, පියවි සෛල පර්යේෂණ, මිනිස් සිත හා එහි ක්‍රියාකාරිත්වය ගැන කෙරෙන විමර්ශන, නැනෝ ඖෂධ භාවිතයෙන් සිදුකෙරෙන ඉලක්ක ගත ඖෂධ සැපයුම, සිරුර නොකපා සිදුකරන සැත්කම්, තොරතුරු තාක්ෂණයේ ඵල සෞඛ්‍යයට යොමු කරගැනීම ආදී දැනටමත් අර්ධ වශයෙන් සාර්ථකවී ඇති තවත් බොහෝ පියවර හෙට දවසේ සාර්ථක වනු නොඅනුමානය. එපමණක් නොව හෘදයාබාධ, ආඝාතය, දියවැඩියාව, අධික රුධිරපීඩනය, පර්වදාහය සහ පිළිකාව ඇතුළු මර උගුල්වල නොවැටී ජීවිතය හසුරුවන ජීවනරටාවක් කරා අප මෙහෙයවනු ඇත්තේ ද විද්‍යාව හා තාක්ෂණයය.

තුසිත මලලසේකර

ශ්‍රී ලංකාවේ පුරාණ වෛද්‍ය විද්‍යාව සහ සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ ක්‍රියාවලි

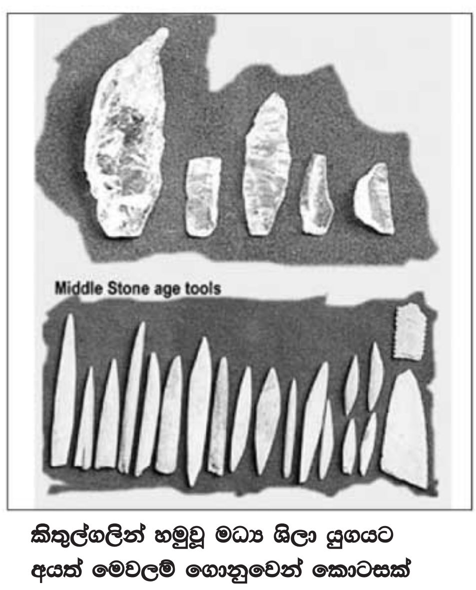
මහාචාර්ය ගාමිණි අදිකාරි

හැඳින්වීම

ශ්‍රී ලංකාවේ පුරාණ වෛද්‍ය විද්‍යාව සහ සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ ක්‍රියාවලි පිළිබඳ අතීතය අවම වශයෙන් අදින් වසර 10,000ක පමණ කාලයකට අයත් විය හැකිය. මෙම කාලවකවානුව මේ රටේ ගල් යුගයේ මානව ජනාවාස තිබූ කාලයයි. පුරාවිද්‍යාඥයින්ගේ කැණීම්වලින් මතු කර ගත් මෙම සාධක අප රටේ යුග කිහිපයක් ඔස්සේ විකාශය වූ බවට තහවුරු වන සාධක මෙන්ම ඓතිහාසික තොරතුරු මඟින් ද පුරාණ වෛද්‍ය විද්‍යාව ගැන ඇතැම් තත්වයන් හා කරුණු වාර්තා වී ඇත. අදින් වසර 10,000 සිට 1,000ක පමණ දීර්ඝ අතීතයේ වෛද්‍ය විද්‍යාව සහ සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ ක්‍රියාවලිය ප්‍රාග් ඓතිහාසික යුගය ලෙස හැඳින්විය හැකි අතර, පූර්ව ඓතිහාසික යුගය ඉන් පසුව එළඹෙන අදින් වසර 1000 - ක්‍රි. පූ. 300 දක්වා යුගය වේ. එමෙන්ම ක්‍රි. පූ. 3 වන සියවසේ සිට ඓතිහාසික යුගය වශයෙන් කොටස් 3ක් යටතේ පුරාණ වෛද්‍ය විද්‍යාව පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීම වැදගත් වේ.

ප්‍රාග් ඓතිහාසික යුගයේ (ක්‍රි.පූ.48,000 -ක්‍රි.පූ.1,800) වෙද හෙදකම්

ශ්‍රී ලංකාවේ වසර ලක්ෂ 5ක පමණ කාලයකට පෙර සිටි ගල් යුගයේ මානව ජන කණ්ඩායම් විසූ බවට සාධක හමු වී ඇත. මේ දීර්ඝ ඉතිහාසයේ ගල් මෙවලම් භාවිත කළ අවසාන අවධිය ලෙස සැළකෙන්නේ පශ්චාත් මෙසෝලිතික යුගයයි. මෙම යුගයේ විසූ හෝමෝ සේපියන් මානවයා විවිධ රෝගී තත්වයන්ට ගොදුරු වීමේ තර්ජනයන්ට මුහුණ දෙන්නට ඇත. එවැනි අවස්ථාවන්හිදී ඔවුන් විසින් වෙද හෙදකම්, ඖෂධ වර්ග, වෛද්‍ය මෙවලම් ආදිය භාවිතයට ගන්නට ඇති බවට විශ්වාස කළ හැකි සාධක හමු වී ඇත. ඒ අනුව හමුවන ඇඹරුම් ගල්, ශිලා මෙවලම්, අස්ථි මෙවලම්, ඛනිජ ද්‍රව්‍ය ප්‍රධාන වශයෙන් හඳුනාගත හැකිය. ප්‍රාග්ඓතිහාසික යුගයේ මිනිසා විසින් මානව අස්ථි කොටස්වල ගුරුගල් අලේප කර ඇති බවට ෆාහියන් ලෙන් ගුහා පරිශ්‍රයෙන් හමුවන සාධක අදින් වසර 48,000 ට තරම් ඈත අතීතයකට නෑකම් කියයි. එමෙන්ම එවැනිම සාධක අලවල පොත්ගල් ලෙන ගුහාවෙන් හමු වී ඇති අතර එය මීට වසර 14,000 තරම් කාලයකට අයත් බව කාබන් 14 කාලනිර්ණයන්ට අනුව තහවුරු වී ඇත. ගල් යුගයේ දිවිගෙවූ මෙම මිනිසුන්ට අයත් ඇටසැකිළි පරීක්ෂා කිරීමෙන් ඔවුන් විවිධ වයස් මට්ටම්වලදී මියගිය මානවයින් බව තහවුරු වී ඇත. මොවුන්ගේ අඩු වයස් මරණවලට හේතු වූ සාධක සොයාබැලීමේ දී විවිධ රෝගවලට ගොදුරුවන්නට ඇති බවත්, ඒවායින් මිදීම සඳහා ක්‍රමෝපායයන් සොයාගන්නට ඇති බවත් ඒ අනුව වෛද්‍ය ශාස්ත්‍රය සංවර්ධනය වන්නටත් ඇතැයි අනුමාන කිරීම සාධාරණය. ප්‍රාග්ඓතිහාසික කැණීම්වලින් හමු වූ මානව අස්ථි කොටස් පිළිබඳ පූර්ණ වශයෙන් පුරාඅස්ථි වේදය (Peleo pathology) සම්බන්ධ කර ගනිමින් අධ්‍යයනයන් සිදු වී නැතත් මෙම අස්ථි සමුච්ඡය පරීක්ෂාවේදී ඒවායේ දක්නට ලැබෙන ඇතැම් සාක්ෂි මගින් තහවුරු වන්නේ යම් රෝගී තත්වයන් පිළිබඳ මූලික සාධකය. විශේෂයෙන් දනට පුරාවිද්‍යා පශ්චාත් උපාධි ආයතනයේ පුරා අස්ථි විශ්ලේෂණ



කිතුල්ගලින් හමුවූ මධ්‍ය ශිලා යුගයට අයත් මෙවලම් ගොනුවෙන් කොටසක්

අංශය මගින් සිදු කරන පර්යේෂණ කිහිපයක් මගින් මුඛ රෝග හා දන්ත රෝග පිළිබඳ තොරතුරු නුදුරු අනාගතයේ එළි දැක්වීමට නියමිතය. ශ්‍රී ලංකාවේ මෙසොලිතික යුගයේ එනම් අදින් වසර 48,000ක තරම් අතීතයේ සිට ශරීර සෞඛ්‍ය සඳහා විවිධ පිළියම් භාවිත කර ඇති අතර ආහාර ක්‍රියාවලිය තුළින් ද සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ විධි පිළිබඳව ඔවුන් ක්‍රියාත්මක වූ බවට සාධක පවතී. ක්‍රමයෙන් ශාක හා සත්ව ගෘහාශ්‍රිතකරණයේ දී ශාක වර්ග පිළිබඳව නිසි අවබෝධයක් ආදි මානවයින්ට තිබූ බවට ඔවුන් විසූ ගල් ගුහා සහ විවෘත සොහොන් භූමි අධ්‍යයනයේ දී හඳුනාගත හැකිය.

පුරාවිද්‍යාත්මක කැණීම් මගින් සොයාගත් පුරාවස්තු අතර හමුවන ඇතැම් සාධක වෛද්‍ය, සෞඛ්‍යය සහ ස්වස්ථතාව වෙනුවෙන් භාවිත ද්‍රව්‍ය බවට නිගමනය කළ හැකිය. ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කාලාපයට අයත් කුරුවිට බටදොඹ ලෙන, බුලත්සිංහල ෆාහියන් ලෙන, කිතුල්ගල බෙලි ලෙන, අත්තනගොඩ අළු ලෙන, අලවල පොත්ගුල් ලෙන ආදී ලෙන් කැණීම්වලින් හමු වූ ඇඹරුම් ගල්, ගුරු ගල් සහ මිනිරන් ආදී ද්‍රව්‍ය ආදි මානවයා විසින් ස්වකීය කැපුම්, කෙටුම්, තැලුම් හා අස්ථි භග්නත්වයන් සඳහා ප්‍රතිකර්ම කිරීමට යොදාගන්නට ඇති බවට මතයක් ගොඩනැගිය හැකිය. ගුරුගල් අධික ලේ වහනය නැවැත්වීම සඳහා ආස්තරණයක් ලෙස භාවිත කළ බව සහ මැසි මදුරු වැනි කෘමීන් ගෙන් ආරක්ෂා වීම සඳහා සිය ශරීරයේ ගල්වා ගත් බව සිදු කරන ලද මානවවංශ අධ්‍යයන හා සැසඳීමෙන් අනාවරණය කර ගත හැකිය. එබඳු ආලේපන සඳහා මිනිරන් වර්ග ද භාවිත කර ඇත. විද්වතුන්ගේ මතය වන්නේ ඇඹරුම් ගල් බෙහෙත් සඳහා භාවිත කළ ශාක වර්ග ඇඹරීම සඳහා යොදා ගත් බවයි. මෙම ඇඹරුම් ගල්වලින් නියැදි ලෙස ලබා ගත් සිලිකා දේහ (Phytoliths) විශ්ලේෂණය ලන්ඩන් විශ්ව විද්‍යාලයේ පුරා උද්භිදවිද්‍යා අංශය මගින් තවමත් සිදු කෙරෙමින් පවතී. එහි ප්‍රතිඵල තහවුරු කරගත් පසු මේ පිළිබඳව ස්ථිර නිගමනයකට එළැඹිය හැකිය.

ශරීරයේ තැවරී ඇති විවිධ වූ අපද්‍රව්‍ය පිරිසිදු කිරීම සඳහා ආදි මානවයින් විසින් මැටි වර්ග තවරා ගන්නට ඇතැයි අනුමාන කළ හැකිය. බෞද්ධ සාහිත්‍යයේ ද භික්ෂූන් තම ශරීරික අවශ්‍යතාවයන්ගෙන් පසු මැටි තවරා සෝදා හැරි බවට තොරතුරු හමුවේ.

ඉපැරණි ඇඹරුම් ගලක්

සීගිරිය ආශ්‍රිත පොතාන ගල් ගුහාවේ සිදු කරනු ලැබූ කැණීම් මගින් හමු වූ ශිලා මෙවලම් හා පතුරු අතරින් ආයුධ වර්ග නවයක් සුවිශේෂී ලක්ෂණ ඇතිව හමු විය. ගල් ආයුධයක සාමාන්‍ය භාවිතය හෝ උපයෝගීතාවයට වඩා වැඩි වූ යම් කාර්යයක් සඳහා මෙම මෙවලම් යොදාගන්නට ඇතැයි විශ්වාස කළ හැකිය. මෙම ආයුධ වර්ග වර්තමාන ශල්‍ය උපකරණවලට සාම්‍යතාවයක් දරයි. හැඩය හා කැපුම් සලකුණු අනුවත් මේවා සුවිශේෂී කටයුත්තකට භාවිත කරන්නට ඇතැයි විශ්වාස කළ හැකිය. ශ්‍රී ලංකාවේ මේ පිළිබඳ පර්යේෂණ සිදු කර නැති වුවත් ගෝලීය මට්ටමින් මේ පිළිබඳව සිදුකර ඇති පර්යේෂණ මගින් මෙසොලිතික හා නව ශිලා යුගවල දී හොමෝ සේපියන්වරු ගල් ආයුධ භාවිත කරමින් විවිධ ස්වරූපයේ ශල්‍යකර්ම සිදුකර ඇති බවට සාධක හමු වී ඇත. 60 දශකයේ අවසාන කාලයවනතෙක්ම ඉතා පිටිසර පළාත්වල දරු ප්‍රසූතිය සිය ගෙදරදී සිදුවන විට ඉතා පළපුරුදු මව්වරුන් පෙකෙනිවැල කපා දැමීම සඳහා භාවිත කළේ බෝතල් අඩියක් බිඳ සකස් කරගත් වීදුරු කැබැල්ලකි. (ඇතැම් අවස්ථාවල දී ගෘහාශ්‍රිත සතුන්ට වෙදකම් සිදු කරමින් හන්දි වෙදකම් අස්ථි භග්නයන්ට කරන වෙදකම් පිළිබඳ ඔවුන් දැනුවත්වන්නට ඇතැයි විශ්වාස කළ හැකිය). ඉන්දියාවේ බිම්බෙත්කා ගුහාවේ ඇති චිත්‍ර මගින් මිනිසා සහ සතුන් අතර පර්යේෂණාත්මක කටයුතු සිදු වී ඇති බව පෙන්වා දිය හැකිය. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රාග් ඓතිහාසික යුගයේ භාවිත වෛද්‍ය ක්‍රම පිළිබඳ ස්ථිර සාධක නැතත් ඉහත සාධක අනුසාරයෙන් කිසියම් ඡායාමාත්‍රික අදහසක් ඇති කර ගත හැකිය. ඉන් පසුව එලඹෙන පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේ දී ඉතා දියුණු සංස්කෘතික ලක්ෂණ ඇති සමාජ ක්‍රමයක් සහිත ජන කණ්ඩායම් ජීවත් වූ බවට සාධක පුරාවිද්‍යාත්මක පර්යේෂණ මගින් තහවුරු වී ඇත.

පූර්ව ඓතිහාසික අවධිය (ක්‍රි.පූ.1,000-300)

ශ්‍රී ලංකාවේ අදින් වසර 3,000ක පමණ කාලය නියෝජනය කරනු ලබන්නේ පූර්ව ඓතිහාසික යුගයයි. ඔවුන්ගේ ජනවාස හමුවී ඇත්තේ ඉතාම අල්ප වශයෙනි. එබැවින් වෛද්‍ය ක්‍රම සඳහා ලැබෙන සාධක ද විරලය. මෙම අවධියේ ජනතාව ලෝහ භාවිතය, මැටි භාවිතය හා යම් ප්‍රමාණයකට ගල් ආයුධ භාවිතය සිදු කළ බවට සාධක ලැබී ඇත. තාක්ෂණික පෙරළියක සිටි මේ ජන කණ්ඩායම් රෝග පීඩාවන්ට ගොදුරු නොවුනා යැයි සිතිය නොහැකිය. එහෙත් මේ අවධියේදී ඔවුන්ගේ මළ සිරුරු සුසාන භූමිවල ආදාහනය කිරීම නිසා ඔවුන්ගේ අස්ථි ආධාරයෙන් හෝ පර්යේෂණය කිරීමට තිබූ සාධක විනාශයට පත් වී ඇත. එහෙත් බරණි තුළ මිහිදන් කිරීමේ ක්‍රමවේදය පොම්පරිප්පුවේ සුසාන භූමියෙන් අනාවරණය කර ගෙන ඇත. එහිදී වයස් කාණ්ඩ ගණනාවකට අයත් මානව අවශේෂ හමු වී ඇත. අඩු වයස් මරණද ඒ අතර වෙයි. මෙම අඩු වයස් මරණ බොහෝ විට ලෙඩ රෝගවලට ගොදුරු වීමෙන් සිදු වූ ඒවා විය හැකිය. මේ අවදියේදී මානවයින්ට වැළඳී තිබූ දත් රෝග පහසුවෙන් හඳුනාගෙන ඇතත් අනෙකුත් රෝග පිළිබඳව හඳුනාගෙන නැත. එහෙත් ඔවුන්ගේ ද්‍රව්‍ය සංස්කෘතිය මඟින් කැපී පෙනෙන දියුණු තාක්ෂණයට අනුව හමුවන මැටි බඳුන් වර්ග පිළිබඳ අධ්‍යයන කිරීමෙන් ඒවායේ හැඩය හා උපයෝගීතාවයට අනුව ඇතැම් මැටි බඳුන් ඖෂධ වර්ග සෑදීම සඳහා යොදාගත් භාජන ලෙස පෙන්වා දිය හැකිය. වර්තමානයේ සිංහල වෛද්‍ය ක්‍රමයට අනුව අරිෂ්ඨ වර්ග, තැවිලි, මැල්ලුම් වැනි ඖෂධ වර්ග සකස් කිරීම සඳහා භාවිත කරන මැටි භාජනවලට සමාන මැටි බඳුන් ද වෙනත් ඖෂධ සකස්කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරන මැටි බඳුන් ද විවිධ ආලේපන සහ තෙල් වර්ග බහාලීම සඳහා යොදා ගන්නා ලද මැටි බඳුන් ද පුරාවිද්‍යාත්මක කැණීම්වලින් සොයාගෙන ඇත. ගලේවෙල ප්‍රදේශයේ යටිගල්පොත සුසාන භූමි කැණීමෙන් ආලේපන සහ තෙල් වර්ග සඳහා යොදාගන්නට ඇතැයි සැලකෙන ඉතාම කුඩා මැටි බඳුන් හමු වී ඇත.

පූර්ව ඓතිහාසික යුගයට අයත් සුසාන භූමිවලින් හමුවන තඹ කුරුවලින් විවිධ හැඩයෙන් සකස්කර ඇති මෙවලම් පුරාවිද්‍යාත්මක කැණීම්වලින් හමු වේ. මේවා බොහෝ විට පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේ වෛද්‍ය කටයුතු සඳහා භාවිත කරන්නට ඇතැයි විශ්වාස කළ හැකිය. ඓතිහාසික යුගයට අයත් පොළොන්නරුව ආලාහන පිරිවෙන් කැණීම්වලින් හමු වූ ඇතැම් මෙවලම් පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේ මෙවලම්වලට ඉතා සමානය. එබැවින් මේවා මිනිසුන්ට මෙන්ම හීලෑ සතුන්ට වෙදකම් කිරීමේ දී භාවිත කරන්නට ඇතැයි අනුමාන කළ හැකිය. ශ්‍රී ලංකාවේ පැරණි වෙදදුරන් පිළිස්සීම් මගින් සිදු කළ ප්‍රතිකර්මවලදී තඹකුරු භාවිත කර ඇති බවට සාධක හමු වේ. මෙම මෙවලම් පුරාණ වෛද්‍ය විද්‍යාව පිළිබඳ දැනුම ඇති පර්යේෂකයිගේ හෝ වෙදැදුරන්ගේ පරීක්ෂණවලට භාජනය විය යුතුය. මෙම පූර්ව ඓතිහාසික යුගය පිළිබඳ ද්‍රව්‍ය සංස්කෘතිය ගැන ගැඹුරින් සිදුකෙරෙන පර්යේෂණ මගින් ඉදිරියේදී සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණය හා වෛද්‍ය ක්‍රමගැන තොරතුරු එක්රැස් කරගතහැකි වේ.

ඉපැරණි සුසාන භූමියක්

ඓතිහාසික යුගය (ක්‍රි.පූ.300 සිට ක්‍රි.ව.1,000)

ඓතිහාසික යුගයේ දී වෛද්‍ය විද්‍යාව හා ස්වස්ථතාව පිළිබඳ ප්‍රාමාණික තොරතුරු ලේඛනගතව ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ වෛද්‍ය ඉතිහාසය ගැන විග්‍රහයක යෙදෙන වෛද්‍ය ඌරාගොඩ එම ඉතිහාසය පිළිබඳ විවිධ මානයන් ඔස්සේ දීර්ඝ සාකච්ඡාවක යෙදී ඇත. එමෙන්ම ජිනදාස ලියනරත්න ශ්‍රී ලංකාවේ පාරම්පරික වෙදකම හා බුදු දහම යන මැයෙන් රචිත කෘතියේ මේ පිළිබඳ දීර්ඝ විස්තරයක් ඉදිරිපත් කර ඇත. පොළොන්නරුව ආලාහන පරිවෙන කැණීම්වලින් හමු වූ ශල්‍ය උපකරණ පිළිබඳ තාර්කික විග්‍රහයක් මහාචාර්ය ලීලානන්ද ප්‍රේමතිලක හා වෛද්‍ය මහාචාර්ය අර්ජුන අලුවිහාරේ විසින් 1995 වසරේ බැන්ගලෝරයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ පැරණි ආරෝග්‍යශාලා ක්‍රමය පිළිබඳ දීර්ඝ පත්‍රිකාවක් ඉදිරිපත් කර ඇත. මීට අමතරව සෙල්ලිපි මගින් ද තොරතුරු හමුවේ. මැදිරිගිරිය ශිලා ලේඛනය, මිහින්තලයේ රෝහලක් පිළිබඳව සඳහන් වන මිහින්තලය ශිලා ලේඛනය, ජේතවන ශිලා ලේඛනය මේ අතර ප්‍රමුඛත්වයෙන් ස්ථාපිත කළ හැකි නිදර්ශන වේ. දඹදිව අශෝක අධිරාජයාගේ සෙල්ලිපිවලින් මිනිස් හා සතුන් උදෙසා රෝහල් හෝ චිකිත්සාකරණ කළ බව දක්වා ඇත.

මිහින්තලේ රෝහල් භූමිය

''මනුසස චිකිච්ඡාව පශු චිකිච්ඡාව' යනුවෙන් ඉන්දියාවේ අශෝක අධිරාජ්‍යයාගේ සෙල් ලිපිවල එය සඳහන් කර ඇත. මීට අමතරව මහාවංශ කතුවරයා හුවා දක්වන ආරෝග්‍යශාලා සහ ස්වස්ථතාව පිළිබඳ තොරතුරු ඓතිහාසික යුගයේ රචිත පුරාණම ලේඛනය ලෙස ඉතා වැදගත්ය. මෙයින් ලැබෙන තොරතුරු මඟින් කියැවෙන ඇතැම් තොරතුරු පුරාවිද්‍යා කැණීම් මඟින් මේ වන විට අනාවරණය කර ගෙන ඇත. ඒ අතර ආලාහන පිරිවෙන ආරෝග්‍යශාලා සංකීර්ණය, මිහින්තලය, මැදිරිගිරිය, මහාවිහාරය පුරාවිද්‍යාඥයින් විසින් කැණීම් කර හඳුනාගෙන ඇති අතර ඒ පිළිබඳව විවිධ පර්යේෂණ සිදු කරමින් පවතී. රෝහල් කාර්ය වෛද්‍ය ක්‍රියාවලිය සඳහා රජවරු සම්බන්ධ වී සිටි බව හා ඇතැම් රජවරු වෛද්‍යවරු ලෙසද කටයුතු කර ඇති බව වංශකතා සාහිත්‍ය සාක්ෂි දරයි. ඒ අතර ප්‍රකට කතාවක් වන බුද්ධදාස රජු නාගයෙකුට වෙදකම් කිරීම සත්ව චිකිත්සාව පිළිබඳව දැන සිටි බව සනාථ කරයි. 'රජකම නැත්නම් වෙදකම' යන පැරණි කියමන අනුව පැහැදිලි වන්නේ වෙදකම රජකමට සමාන බවකි. මේ අයුරින් පණ්ඩුකාභය රජු දවස සිට මේ දක්වාම වෛද්‍ය විද්‍යාව හා වෙදකම සඳහා විවිධ මට්ටමින් දායකත්වය ලැබී ඇති බව පෙන්වාදිය හැකිය.

රෝග හඳුනා ගැනීම, රෝග සුව කිරීම සඳහා වූ බෞද්ධ ක්‍රියාන්විතය පිළිබඳව සංක්ෂේපයෙන් හෝ අදහස් දැක්වීමට අවශ්‍ය වේ. ක්‍රි.පූ. 3 වැනි සියවසේ ලංකාවට බුද්ධාගම පැමිණි බව සැලකේ. එහි ඉගැන්වීම අතර වෙදකම සම්බන්ධ තොරතුරු බෙහෙවින් ඇති බැවින් මෙරට බෞද්ධ ජනයා එහි එන විවිධ දේ තම ජීවිතයට එක් කර ගෙන ඇත. බුදු දහමේ කියැවෙන ඇතැම් සූත්‍රවල රෝග ගණනාවක් පිළිබඳ සඳහන් වේ. හැදෙන රෝග, එමෙන්ම රෝග හැදීමේ නිදානයන් ගැනද ඉන් කියැවේ. පිරිත් කීමෙන්, පිරිත් ඇසීමෙන් ඒවා සුවකර ගත් බවද සඳහන් වේ. රෝග නිදානයන් ගැන හඳුන්වනු ලබන්නේ "පිත්ත සමුට්ඨානා, ආබාධා, සෙම්මහ සමුට්ඨානා ආබාධා, වාත සමුට්ඨානා ආබාධා, උතුපරිනාමජා ආබාධා, ඕපක්කමිකා ආබාධා, කම්මවිපකජා ආබාධා ----'' යන ආකාරයෙනි. දේශීය වෙදකමේ සෙම්, පිත්, වාත හා ඍතු අනුව රෝග සිදු වන බව විනිශ්චය කරන අතර මෙම සූත්‍ර දේශනාවල සඳහන් වන දේ ඔවුන් භාවිතයට ගෙන ඇති බව පෙන්වාදිය හැකිය. එමෙන්ම රෝග ගණනාවක් ගැන කියැවේ. එක් උදාහරණයක් ලෙස ගිරිමානන්ද හිමියන්ට වැළඳුනු රෝග පිළිබඳ සංවාදයේදී මෙම බුද්ධ දේශනාව තුළින් එම රෝග පිළිබඳව ලේඛනයක් ඉදිරිපත් වේ. 'චක්ඛු රෝගෝ, සොත රෝගෝ ---' අංසා, පිළිකා, බගන්දලා ආදි වශයෙන් රෝග 34ක් ගැන කියැවේ. සරල අයුරින් පිරිත් ලෙස අදහස් ඉදිරිපත් කිරීමට එහා ගිය තත්වයක් ලෙස මෙම රෝග පිළිබඳ විග්‍රහයක් කළ හැකිය. එනම් භික්ෂූන්ට හටගන්නා රෝග එහි නිදානය සමග විමසුම් කරමින් දියයුතු හා කළයුතු පිළියම් සියල්ල සංගෘහිත කොට විනය පිටකයේ භෙසඥ්ජ ඛන්ධනය දේශනා කර ඇති බව පෙන්වාදිය හැකිය. එහි විවිධ රෝග, නිදානයන් හා රෝග වැළඳුණු අයට කළ පිළියම් පිරිතෙන් සුව කළ ආකාරයද සඳහන් වේ.

මෙබඳු තත්වයක් යටතේ බුදුන් වහන්සේ බෞද්ධ සාහිත්‍යයේ එක් අවස්ථාවකදී භෙසජ්ජ ගුරු ලෙස හඳුන්වා ඇත. වෛද්‍යවරුන්ගේ ගුරුවරයා යන්න එහි අදහසයි. සර්ප දෂ්ට කිරීමේ අවස්ථාවක් අරභයා කළ දේශනාවකදී සර්පයින් පිළිබඳ ඉදිරිපත් කරන කාණ්ඩ වර්ගීකරණය (Taxonomy) සර්ප රාජකුල හතරක් ලෙස පෙන්වා දෙයි. කන්ද පිරිතේ සර්ප දෂ්ට කිරීමකින් මිය ගිය භික්ෂුවක් හේතු කොට ගෙන

බුද්ධදාස රජතුමා

'--- විරූපකඛං අහිරාජකුලං, ඒරාපථං අහිරාජකුලං, ඡබ්‍යාපුත්තං අහිරාජකුලං, කණ්හාගොතමකං අහිරාජකුලං ---' මේ ආකාරයට සර්පයා හඳුනාගැනීම හා සර්ප දෂ්ඨ කිරීම පිළිබඳව රෝග විනිශ්චට කිරීමට එකල තිබූ දැනුම හඳුනාගත හැකිය. වෛද්‍ය විද්‍යාවේ චිකිත්සා ක්‍රමවලට එහා ගිය බවක් බුද්ධ ධර්මය තුළින් පෙන්වා දිය හැකිය. එනම්, වර්තමාන අධිකරණ වෛද්‍යවේදී (Forensic medicine) පිළිබඳ මුල් අදහස් මේ කාලයේ ඉදිරිපත් වී ඇත. එහිදී සතිපට්ඨාන සූත්‍රයේ ඉදිරිපත් වන නවසිවථිකය තුළින් මළ මිනිසෙකුගේ අවස්ථා 10 ක් පිළිබඳව සාකච්ඡා කරයි. 'විපුබක, විනීලක, විකකිතක, හත විකයිතක, වික්ඛායික ---' ආදී යනුවෙන් මිනිසෙකු මැරුණු තැන සිට ඇටසැකිල්ලක් වන තුරු සිදු වන මෙම සාකච්ඡාව ප්‍රගුණ කිරීමෙන් වත්මන් කායව්‍යවඡේද වැනි විෂය ධාරාවන් වෛද්‍ය විද්‍යාව තුළ ඉස්මතු වන්නට ඇත. මෙබඳු තත්වයක් තුළ විහාරාරාම සංකීර්ණවල වෛද්‍ය කටයුතු සහ ස්වස්ථතාව ඉහළ අගයක් ගනිමින් වර්ධනය වී ඇත. මේ ආකාරයට බෞද්ධ සාහිත්‍යයේ එන තොරතුරුද සැලකිල්ලට ගනිමින් ඉදිරිපත් වූ අදහස්ද පරීක්ෂාවට භාජනය කරමින් ශ්‍රී ලංකාවේ වෛද්‍ය විද්‍යාව හා ආරෝග්‍යශාලා බිහිවන්නට ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ මෙබඳු ආරාමික ආරෝග්‍යශාලා කිහිපයක් පුරාවිද්‍යාඥයින් විසින් සොයා ගෙන ඇත. මහාවිහාරය ආශ්‍රිත රෝහල, අනුරාධපුර අභයවැව අසල රෝහල, අනුරාධපුර ථූපාරාමය අසල රෝහල යනුවෙන් අනුරාධපුරයේ රෝහල් තුනක් පිහිටි බවත් එම රෝහල්වල ආකෘතිය හා වාස්තු විද්‍යාත්මක අංගෝපාංග පිළිබඳව අදහස් ඉදිරිපත් කර ඇත. මේ හැර වාර්තාවී ඇති රෝහල්වන මිහින්තලයේ රෝහල, මැදිරිගිරිය රෝහල සහ පොළොන්නරුව ආලාහන පිරිවෙන ඒ අතර ප්‍රධාන වේ. මෙම රෝහල්වලින් භික්ෂූන්ට විවිධ ප්‍රතිකාර ලබාදී ඇති අතර ඒවායින් උන්වහන්සේලාට ශල්‍යකර්මද කර ඇති බවට තහවුරු වන ශල්‍ය උපකරණ හමු වී ඇත. සාමාන්‍ය ජනයාට වෙද හෙදකම් කිරීමට රෝහල් තිබුණද ස්ථිර වශයෙන්ම එබඳු ස්ථානයක් කැණීමට භාජනය වී නැත. එබැවින් ගිහි ජනයා පිළිබඳ මෙවැනි රෝහල් නිර්මාණය වී තිබෙන බවට සම්බන්ධ තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීමට පුරාවිද්‍යාඥයින්ට තවමත් හැකියාවක් නොමැති බව සඳහන් කළ යුතුය. එවැනි ස්ථාන මෙතෙක් හමු වී නැති බැවින් කැණීම්කරන තුරු සොයාගත නොහැකි වේ.

අනුරාධපුරයේ පිහිටි පැරණි ආරෝග්‍යශාලාවක්

භික්ෂූන් සඳහා වූ රෝහල් කැණීම් කිරීමෙන් වෛද්‍ය උපකරණද සහිතව රෝහලේ භූමි සැළසුම් හමුවන අතර ඉන් ඉතාම හොඳින් අනාවරණය කරගත් ස්ථානය වන්නේ පොළොන්නරුව ආලාහන පිරිවෙනයි. භූමි සැළසුම් අනුව පෙන්වාදිය හැක්කේ එම වාස්තු විද්‍යා සැළැස්මට අනුව පුරාවිද්‍යාත්මක කැණීම්වලදී ලබාගත් තොරතුරු අනුව ශල්‍යාගාර හා අනෙකුත් ප්‍රතිකර්ම සඳහාත් නේවාසිකව සිට ප්‍රතිකාර කර බේත් හේත් කිරීම සිදුව ඇති බවත්ය.

පැරණි ආරෝග්‍යශාලාවක්

කැණීම්වලින් ලැබී ඇති උපකරණ

මෙම රෝහල් කැණීමෙන් ලැබුණු ප්‍රධානතම කැපී පෙනෙන ශල්‍ය උපකරණ වාර්තා වූයේ පොළොන්නරුව ආලාහන පිරිවෙන ව්‍යාපෘතියෙනි. මේ ශල්‍ය උපකරණ භාවිතය වර්තමාන ශල්‍ය උපකරණ සමඟ සසඳමින් ඒවා භාවිත කළ ආකාරය මහාචාර්ය අර්ජුන අලුවිහාරේ විසින් ඉතා වටිනා තොරතුරු රාශියක් ඉදිරිපත් කර ඇත. මේ අකාරයට ලැබී ඇති උපකරණ කාලීනව ලබා ඇති පළපුරුද්දක උච්චතම අවස්ථාව ලෙස කාලයට සාපේක්ෂව පෙන්වා දිය හැකිය.

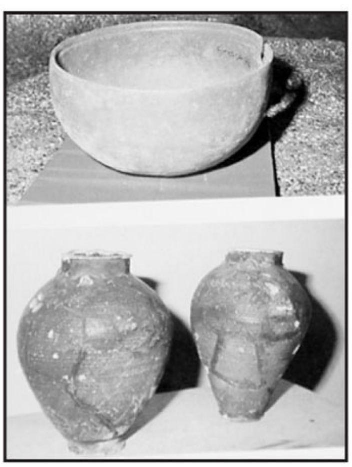
මෙතෙක් වාර්තා වී ඇති සෑම රෝහලකින්ම ලැබුණු බෙහෙත් ඔරුව තනිගල් කුට්ටියකින් නිර්මාණය කළ එකකි. වැඩුණු මිනිසෙකු බහාලීමට හැකි මෙම බෙහෙත් ඔරුව රෝහලක අත්‍යවශ්‍ය අංගයක් ව තිබෙන්නට ඇත. මක්නිසාදයත් සෑම පුරාණ රෝහල් භූමියකින්ම බෙහෙත් ඔරු හමු වී ඇති බැවිනි. පාරිසරික සාධක හෝ වෙනත් හේතූන්මත අනෙකුත් සාධක විනාශ වී ගියද ශක්තිමත් ගල්කුලකින් සැකසූ ගල් ඔරුව ශේෂව තිබීම ඉතා වැදගත්ය.

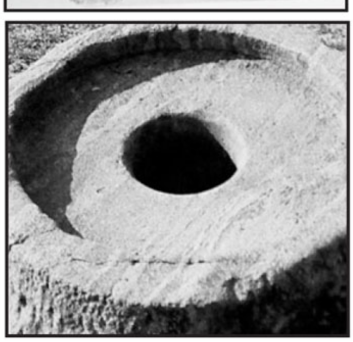
පොළොන්නරුව ආලාහන පිරිවෙන රෝහලින් විශාල ප්‍රමාණයක් ඇඹරුම් ගල් වාර්තා වී ඇති අතර ඒවා විවිධ ප්‍රමාණයන්ගෙන් හා හැඩයන්ගෙන් යුක්ත ඒවා විය. මෙම ඇඹරුම් ගල්

පැරණි බෙහෙත් ඔරුවක්

දූනට පොළොන්නරුව පුරාවිද්‍යා ගබඩාවේ තැන්පත් කර ඇත. එමෙන්ම චීන මැටි බඳුන් කැබලිද චීන මැටිබඳුන් ද විශාල ප්‍රමාණයක් හමුවී ඇත. එම මැටි බඳුන් පිළිබඳව විශේෂ අවධානයක් යොමු කළ යුතුව ඇත. විවිධ හැඩ ඇති වළං වර්ග පිළිබඳවත්, ඇතැම් විට රෝහලේ මුළුතැන්ගෙයකට අයත් උපකරණද ඒ අතර හමුවී තිබේ. මෙම චීන භාජන බොහෝ විට වෛද්‍ය කර්මාන්තය සඳහා භාවිත කළේ නම් තත්කාලීන ශ්‍රී ලාංකිකයන් වෛද්‍ය වාද්‍යාවේදී චීන පිළිවෙත් ද අනුගමනය කළා විය හැකිය. මේ පිළිබඳ පුළුල් පර්යේෂණයන් සිදු කළ යුතු බව මෙහිදී පෙන්වා දිය හැකිය.

කෙසේ වුවද සමහර රෝහල් සංකීර්ණයන්ට ඒකරාශී කර ගනිමින් ඒවායේ ඇති ද්‍රව්‍ය සංස්කෘතිය පිළිබඳ හැදෑරීමක් කළ යුතු වේ. එමෙන්ම ඉතාම සූක්ෂම අයුරින් කැණීම් කිරීමෙන් හා වියළි හා තෙත හැළීම්වලට භාජනය කර සියුම් අණ්වීක්ෂ ආධාරයෙන් හඳුනාගැනීම් කළ යුතුය. එමෙන්ම පරාග ෆොසිල පිළිබඳව අධ්‍යයනය කළ යුතු වේ. මක් නිසාද යත් මෙම ඓතිහාසික යුගයේදී රෝගියා සිහි නැති කිරීම සඳහා යොදා ගෙන ඇත්තේ විවිධ මල් වර්ග යි. එබැවින් ඒ පිළිබඳව තහවුරුවක් ලබා ගැනීම සඳහා අනෙකුත් බෙහෙත් සඳහා භාවිත ශාක වර්ග පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගත හැකි වේ. මෙහි දී පරාග විශ්ලේෂණය, සිලිකාදේශ විශ්ලේෂණය ඉතා වැදගත් වේ. මෙම ස්ථානවලින් නිවැරදි දත්ත ලබාගෙන ඉතා සියුම් විශ්ලේෂණ මගින් ඉහත තත්වයන් ස්ථාවර කරගත යුතුය.





මිහින්තලේ රෝහල් භූමියෙන් හමුවූ වෙද උපකරණ

ස්වස්ථතාව හා සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ විධි

භික්ෂු භික්ෂුණී උපාසක උපාසිකා යන සිවුවනක් පිරිස උදෙසාම බෞද්ධ ධර්මය හා සාහිත්‍යයේ විවිධ තොරතුරු දැනගැනීමට හැකි වේ. මලපහ කිරීම, සුළුදිය හැළීම වැනි ඉතාම සුළු අවස්ථාවල සිට ඉහළට සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ විධි ගැන සාකච්ඡා කර ඇත. එමෙන්ම වැසිකිළි කැසිකිළි නිර්මාණයේදී ගත යුතු පියවර ගැන සඳහන් ව ඇත. පුරාවිද්‍යා කැණීම් මගින් මේ තත්වය තහවුරු කරගත් අවස්ථා දැකිය හැකිය. අභයගිරිය ආරාම සංකීර්ණයේ කැසිකිළියේ මුත්‍රා පිරිසිදු කරමින් මහ පොළොවට මුදා හැරීම, දුර්ගන්ධය පාලනය හා ස්වස්ථතාව යන කරුණු ගැන සලකා සකස් කර ඇති මුත්‍රා මුට්ටි ඊට හොඳම නිදසුනකි. අනුරාධපුර බටහිරාරාම පධානඝර සංකීර්ණයේ වැසිකිළිද ස්වස්ථතාව ගැන හැදෑරීමේදී ඉතා හොඳ නිදසුන්ය. මේ අයුරින් පුරාණ වෛද්‍ය ක්‍රම හා ස්වස්ථතාව ඉතා කෙටියෙන් කරුණු ඉදිරිපත් කළ අතර මීට ඌන පූර්ණයක් ලෙස අනෙකුත් පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල ඉදිරිපත් කිරීමට නියමිතයි.

සමස්තයක් ලෙස ගත් කල ඉතා ඈත අතීතයේ සිට ස්වකීය අනන්‍යතාව රැකගනිමින් ඉතා හොඳ වෛද්‍ය ක්‍රම හා ස්වස්ථතා සෞඛ්‍ය ආරක්ෂණ ක්‍රමවේද පිළිබඳව ශ්‍රී ලාංකීය ජනතාව දැනසිටි බව ඉදිරිපත් කර ඇති මෙම ඓතිහාසික සාධක සාක්ෂි දරයි. එහෙත් මෙම පර්යේෂණය පිළිබඳ මීට වඩා වැඩි විද්‍යාත්මක පදනමකින් මෙම ක්‍රියාවලිය පිළිබඳව අධ්‍යයනය කළ යුතු බව පෙන්වා දිය හැකිය. ඉදිරියේදී මෙම පර්යේෂණ ක්‍රියාවලිය පුළුල් අයුරින් අධ්‍යයනය සඳහා බඳුන් කර එහි විපුල ඵල පාඨකයා වෙත ඉදිරිපත් කළ යුතුය.

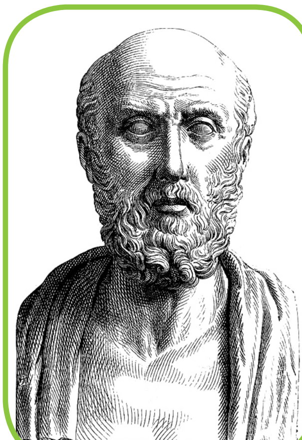
කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලයේ
පුරාවිද්‍යා පශ්චාත් උපාධි ආයතනයෙහි
පුරාවිද්‍යාඥ,
මහාචාර්ය ගාමිණි අදිකාරි
0716385642

සුවපත් දිවියක් සඳහා විද්‍යාව

මහචාර්ය රවීන් හංවැල්ල

ග්‍රීසියට මදක් ඔබ්බෙන් කොස් නම් වූ දූපතකි. මේ දූපතේ බිහිවුණු එක් අග්‍රගන්‍ය මිනිසෙක් නොවන්නට කිසිවෙක් කොස් දූපත පිළිබඳව දැනගන්නේ නැත. ඒ බිහිවූ අග්‍රගන්‍ය මිනිසා නම් වෛද්‍ය විද්‍යාවේ පියා ලෙස හැඳින්වෙන හිපොක්‍රටීස් ය. හිපොක්‍රටීස් මෙතරම් විශේෂ ඇයි? ඔහු ජීවත් වූයේ විද්‍යාත්මක කායච්ඡේදන නැති හා ඵලදායි ඖෂධ නොමැති කලෙක ය. ඒ ක්‍රි.පූ. 462 ය. හිපොක්‍රටීස් තියුණු නිරීක්ෂකයෙකු විය. මේ නිසාම සුලබ රෝගවල රෝග ලක්ෂණ හඳුනාගැනීමට ඔහුට හැකිවිය. ඔහුගේ වැදගත් ම දායකත්වය වූයේ රෝගවලට හේතුව අත්භූත බලවේග නොව ස්වභාවික හේතු බව පෙන්වීමයි. මිනිස්සු, අපස්මාරය හුදෙක් තේරුම් ගැනීමට අපහසු තත්වයක් නිසාම දේවානුභාවයක් එයට ඇතැයි සිතති. මෙලෙස 'තේරුම් ගැනීමට නොහැකි සෑම දෙයටම දේවානුභාවයක් ඇතැයි සිතන්නට ගියහොත් දේවානුභාවය ඇති සංසිද්ධිවලට කෙළවරක් නැති වේ' යැයි හිපොක්‍රටීස් වරක් පවසා ඇත.

හිපොක්‍රටීස් ට පෙර ග්‍රීක වැසියෝ රෝගවලට හේතුව අත්භූත දේ යැයි සැලකුවෝය. මේ නිසා නිරෝගීත්වය පතා එයට අධිපති දෙවිවරුන් වන ඇපොලෝ හා ඔහුගේ පුත් එස්කලේපියස් හට කැප කළ පුදබිම් සෑදූහ. නොයෙකුත් දුක්පීඩාවලින් පෙළෙන අය මෙම පුදබිම්වලට පැමිණියෝය. දෙවිවරුන් තම රෝගය සුව කර ගන්නා ක්‍රමයක් සිහිනයකින් දක්වන තෙක් ඔවුන් මෙම පන්සල්වල ලැගුම් ගෙන සිටියහ. හැබැවින්ම සමහරෙකුගේ රෝග සුවවිණි. එහෙත් ඒ දේව බැල්මට නොව ස්වභාවිකවම රෝග සුවවීම නිසාය. ඔහු නිරීක්ෂණය කළ මෙම රෝගවලට හේතුව හරියාකාරවම කුමක්දැයි දැන ගැනීමට තරම් අවබෝධයක් නොතිබුණද එම හේතුව ස්වභාවික කරුණක් නිසා වියයුතු බව අනුමාන කළේය. හිපොක්‍රටීස් අපස්මාරය ගැන කතාකරමින් පැවසුවේ 'කවදා හෝ දිනයක අපස්මාරයට හේතුව සොයාගත් විට එය දේවානුභාවයෙන් සිදුනොවන බව මිනිසුන් හට වැටහෙනු ඇත' යන්නය. මෙය අපස්මාරයට පමණක් නොව මුළු විශ්වයටම අදාළය.' මෙම අනාවැකි කෙතරම් සත්‍ය දැයි ඔබ පුදුමවනු නොඅනුමානය.



හිපොක්‍රටීස්

විද්‍යාව අපගේ ශරීර සුවතාවය වැඩිකර ඇත්තේ කෙසේදැයි ප්‍රකට විද්‍යාඥයන් කිහිප දෙනෙක්ගේ ජීවිත පදනම් කරගෙන විමසා බැලීමට මම මෙම ලිපියෙන් අදහස් කරමි. විද්‍යාව යන වචනය ඇසෙත්ම ඔබට මැවෙන්නේ විද්‍යාගාරයක සුදු පාට කබා ඇඳගත් පුද්ගලයින් පිරිසක් බීකරවලට යම් යම් ද්‍රව්‍ය දමා රත් කරන දර්ශනයක්, දුරේක්ෂයක් ආධාරයෙන් ඈත අභ්‍යවකාශයේ තාරකා දෙස බලන හෝ රොකට්ටුවක් ගුවන්ගත කරන දර්ශනයක් විය හැකිය. එහෙත් මෙම දර්ශනවලින් පිළිබිඹු කෙරෙන්නේ විද්‍යාවේ එක් පැතිකඩක් පමණකි. ඒ විද්‍යාවේ පැති කඩවල් බොහොමයක් ඇති හෙයිනි. විද්‍යාව දැනුම් සම්භාරයක් මෙන්ම ක්‍රියාවලියක් ද වේ. මම එසේ ලියන්නේ ඔබට විද්‍යාව යනු පොතක ලියැවුණු කරුණු රාශියක් ලෙසට හැගෙන්නට පුළුවන් නිසාය. විද්‍යාව යනු ඉන් ඔබ්බට ගිය දෙයකි. විශේෂයෙන් ම එහි ඇති චින්තන හා එළිදරව් කිරීමේ ක්‍රියාවලි මඟින් නොයෙකුත් තැන විසිරී ඇති දත්ත එක්කොට ලෝකය පිළිබඳව පූර්ණ හා ගැඹුරු අවබෝධයක් ලබාදේ. මෙය විද්‍යාත්මක ක්‍රමය යනුවෙන් හැඳින්වේ. විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ පියවර කිහිපයකි. මුලින්ම, යම්කිසි කුතුහලය ඇති කරවන සංසිද්ධියක් හොඳින් නිරීක්ෂණය කළ යුතුය. ඉන් පසුව ඒ පිළිබඳව ප්‍රශ්න නගමින් තව තවත්

තොරතුරු රැස් කළ යුතුය. මීළඟට ඒ නිරීක්ෂණයන් පාදක කොට ගෙන කල්පිතයක් ගොඩ නගා, විය හැකි සිදුවීම් පිළිබඳව අනාවැකි පළ කරනු ලබයි. කල්පිතය පරීක්ෂා කිරීමට පරීක්ෂණයක් ගොඩ නැගීම ඊළඟ පියවරයි. මේ පරීක්ෂණවල ප්‍රතිඵල විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් කල්පිතය පිළිගැනීම හෝ ප්‍රතික්ෂේප කිරීම සිදු කරනු ලබයි. පැසුණු විද්‍යාඥයෙක් එතනින් නතර වන්නේ නැත. ඔහු ඉන් ඔබ්බට ගොස් පර්යේෂණය නැවත මෙහෙයවා මෙම නිරීක්ෂණ හා ප්‍රතිඵල වැරදීමක් නිසා ලැබුණේද එසේත් නැතිනම් සත්‍ය වශයෙන් වැදගත්කමක් නැතිව හුදු අහම්බෙන් ලැබුණේදැයි පරීක්ෂා කර බලයි. මෙම ප්‍රතිඵල ප්‍රකාශයට පත් කළ පසු ඒවායේ වැරදි ඇත්දැයි ක්ෂේත්‍රයේ වෙනත් විශේෂඥයින්ගේ අතින් සමාලෝචනයට භාජනය වේ. ඔවුන් ද මෙම පරීක්ෂණ අත් හදා බලා මෙම නිගමනවල නිරවද්‍යතාවය තවදුරටත් අත්හදා බලනු ලබයි. ඔබගේ සොයාගැනීම මෙම සියලු කඩයිම් සාර්ථකව පසු කළහොත් ඔබ විද්‍යාව වෙනුවෙන් කළ සේවයට ගෞරවයට පාත්‍රවනු නොඅනුමානය. ඔබගේ සොයාගැනීම ඉතාමත් වැදගත් නම් නොබෙල් ත්‍යාගය පවා ලැබිය හැකිය.

එහෙත් විද්‍යාව ගැන කතා කරද්දී ඔබ මතක තබා ගතයුතු කරුණක් නම් සියලු දේ විද්‍යාවෙන් පැහැදිළි කළ නොහැකි බවයි. එක් විද්‍යා සඟරාවක පාඨකයෙක් එහි කතෘට ලිවූ මේ වදන් පෙළෙන් එය මනාව පැහැදිලි වේ. 'සමහර ප්‍රශ්නවලට භක්තිය මඟින් පිළිතුරු දිය හැකිය. ඒ 'දෙවියන්වහන්සේ ජීවමානද?' වැනි ප්‍රශ්නයි. මේතාක් කල් සිටි හොඳම පැසිපන්දු ක්‍රීඩකයා කවුද? වැනි ප්‍රශ්න ඔබගේ මතය විමසයි. ගබ්සා නීත්‍යානුකූල කළ යුතුද? වැනි ප්‍රශ්න විවාදාත්මක වේ. අනෙක් ප්‍රශ්න නම් විද්‍යාත්මක ක්‍රමයට එක්තරා දුරකට නිශ්චයතාවයකින් සාක්ෂි මඟින් ඔප්පු කළ හැකි ප්‍රශ්නයි.'

ඉග්නේෂශ් සෙමෙල්වේස්ගේ ස්මාරකය

එක්තරා ප්‍රශ්නයකට විද්‍යාත්මක ක්‍රමය යෙදීමට නම් ඒ ප්‍රශ්නය පරීක්ෂා කළ හැකි විය යුතු අතර විමසා බලා ප්‍රත්‍යක්ෂ කර ගත හැකි විය යුතුය. තිබිය යුතු අන් ලක්ෂණය යන්න පෙන්වා දුන්නේ විද්‍යාඥයෙකු නොව දාර්ශනිකයෙකු වන කාල් පොපර් ය. ඔහු ඉතා සරලව පෙන්වා දුන්නේ ප්‍රශ්නයක් විද්‍යාත්මකද? නොමැතිද? යන්න එය බොරු කරන්නට හැකිද? නොහැකිද? මත රඳා පවතින බවයි. අප සියලුම හංසයන් සුදු ය යන නිරීක්ෂණය ගතහොත්, මෙම කල්පිතය ලෝකයේ නොයෙකුත් ප්‍රදේශවල හංසයන් නිරීක්ෂණය කොට විමසා බැලිය හැකිය. 16 වන සියවසේ එංගලන්ත වැසියෝ සිතා සිටියේ හංසයන් සැම විටම සුදු බවයි. එහෙත් 1697 ලන්දේසි ගවේශකයන් කළු හංසයින් ඔස්ට්‍රේලියාවෙන් සොයා ගැනීමත් සමඟ මෙම මතය බොරු කෙරිණි. ඒ අනුව ඉහත හංසයන් පිළිබඳ කල්පිතය බොරු කිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ එක් කළු හංසයෙකු පමණි. සමහර ප්‍රශ්න එම ප්‍රශ්නයේ ස්වභාවය නිසාම විද්‍යාත්මකව බොරු කිරීමට අපහසුවේ. එවැනි ප්‍රශ්නයකට උදාහරණයක් වන්නේ 'අදෘශ්‍යමාන බලවේග තිබේද?' යන ප්‍රශ්නයයි. මෙවැනි ප්‍රශ්න කවරදාක්වත් විද්‍යාත්මකව බොරු කළ නොහැක. අපට කිව හැක්කේ මේ දක්වා පැහැදිළි සාක්ෂි නැති බව පමණකි. විද්‍යාත්මක ප්‍රශ්න කිරීම තුළින් මිනිසාට ලෝකය ගවේෂණය කිරීමට, ස්වභාව ධර්මය පාලනය කරන මූල ධර්ම සොයාගැනීමට හා ඒ දැනුම ප්‍රයෝජනයට ගෙන අපගේ එදිනෙදා ජීවිතය පහසු කර ගැනීමට හැකි වී ඇත. පහත දැක්වෙන්නේ එවන් උදාහරණ කිහිපයකි.

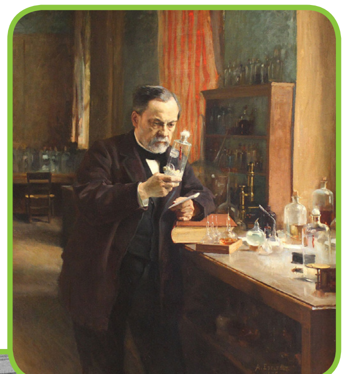
ඉග්නේෂශ් සෙමෙල්වේස් යනු 19 වන සියවසේ මැද භාගයේ වියෙනා මහ රෝහලේ සේවය කළ හන්ගේරියානු ජාතික නාරි හා ප්‍රසව වෛද වෛද්‍යවරයෙකි. එකල රෝහලක දරුවෙකු ප්‍රසූත කිරීමෙන් පසු උණ රෝගයක් වැළඳීමෙන් මව මියයෑම සුලබ තත්වයක් විය. මෙහිදී මතක තබා ගතයුතු කරුණ වන්නේ මේ ලූවී පාස්චර් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සොයා ගැනීමට පෙර කාලය බවයි. සෙමෙල්වේස් මෙම මාතෘ මරණ නිසා මහත් කණස්සල්ලට පත්වූ අතර එයට හේතුව සොයා ගැනීමට මහත් වෙහෙසක් දැරීය. මෙහිදී ඔහුට පෙනී ගිය කරුණක් වූයේ වියෙනා රෝහලේ ඇති මාතෘ වාට්ටු දෙකෙන් එකක මාතෘ මරණ ප්‍රතිශතය 10% වූ අතර අනෙක් වාට්ටුවේ එය 4% ක් බවයි. වාට්ටු දෙකේ මෙම වෙනස්කමට හේතුව කුමක්ද?

පළමුවෙන් ම කළේ වාට්ටු දෙකේ ඇති වෙනස්කම් මොනවාදැයි ඉතා සූක්ෂමව සොයා බැලීය. ඔහුට වෙනසක් හැටියට සොයා ගත හැකි වූයේ වාට්ටුවල වැඩ කරන කාර්ය මණ්ඩලයයි. එක් වාට්ටුවක ඉගෙන ගන්නා වෛද්‍ය ශිෂ්‍යයන් සිටිය අතර අනෙක් වාට්ටුවේ සිටියේ ඉගෙන

ගන්නා පවුල් සෞඛ්‍ය සේවිකාවන් ය. මෙතෙම වෛද්‍ය ශිෂ්‍යයන් කායච්ඡේදන කටයුතුවල නිරතවී අත් නොසෝදා ගැබිණි මව්වරුන් පරීක්ෂා කරන බව නිරීක්ෂණය කළේය. පවුල් සෞඛ්‍ය සේවිකාවන් කායච්ඡේදනය සිදු නොකරන නිසා මෙම උණට හේතුව මෘත ශරීරවලට සම්බන්ධ යම්කිසි දෙයක් වියයුතු යැයි සෙමෙල්වේස් නිගමනය කර වෛද්‍ය ශිෂ්‍යයන් හට ක්ලෝරීණිකෘත හුණු දියරවලින් දෑත් පිරිසිදු කරගන්නා ලෙසට උපදෙස් දුණි. මෙම ක්‍රියාවලිය නිසා මරණ සංඛ්‍යාව 90% කින් පහත වැටුණි. මෙම අති සාර්ථක ප්‍රතිඵල නිසා සෙමෙල්වේස් ගෞරවයට පාත්‍ර වී දෑත් සේදීම අනිවාර්ය දෙයක් බවට පත්වන්නට ඇතැයි ඔබ සිතන්නට ඇත. එහෙත්, එය එසේ නොවුණි. මිනිසුන් සාමාන්‍යයෙන් වෙනස්වීමට අකමැති නිසාත් අලුත් දේ වහා පිළි නොගන්නා නිසාත් මෙම ක්‍රියාපිළිවෙතට පිළිගැනීමක් නොලැබුණු අතර සෙමෙල්වේස් ව සේවයෙන් පහකරන ලදී. මේ නිසා තවත් කාන්තාවෝ බොහෝ දෙනෙකු මිය ගියහ. මෙහි

ප්‍රතිඵලයක් ලෙසට සෙමෙල්වේස් මානසික අවපීඩනයට ගොදුරුවූ අතර ඔහු 1864 දී මිය යනවිට වයස අවුරුදු 47 ක් පමණි. පසු කාලීනව මෙම මව්වරුන්ගේ ගැළවුම්කරුගේ ස්මාරකයක් 1904 දී හංගේරියාව විසින් ඉදිකරන ලදී.

සෙමෙල්වේස් වැන්නවුන්ගේ පරීක්ෂණ නිසා ලෙඩ රෝගවලට පාදකවන, පියෙවි ඇසට නොපෙනෙන ජීවී කොට්ඨාසයක් ගැන විද්‍යාඥයෝ සිතන්නට වූහ. මුලදී විෂ බීජ ගැන වූ මෙම න්‍යාය පිළිගැනීමට කවුරුත් මැලි වූහ. ඇරිස්ටෝටල්ගේ සිට අවුරුදු දෙදහසක කාලයක් තුළ ජීවය ඕපපාතිකව උපදින බව පිළිගත් මතය විය. ඔවුන් සිතා සිටියේ මැක්කන් දූවිල්ලෙනුත් ඉහඳ පණුවන් මැරුණු අයගේ මස්වලිනුත් ඉපදෙන බවයි.

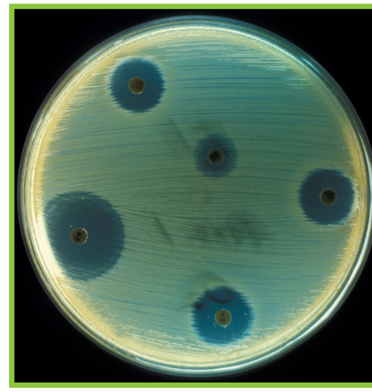


ලූවී පාස්චර්

මෙම දුර්මතය බිඳ දමා විෂබීජ පිළිබඳ න්‍යාය සනාථ කළේ තවත් විශිෂ්ඨ විද්‍යාඥයෙක් වන ප්‍රංශ ජාතික ලූවී පාස්චර් ය. ඔහු, කැඳ ස්වල්පයක් හොඳින් නටවා සීල් කළහොත් නරක්වන්නේ නැති බවත් එයට වාතය හා මිශ්‍ර වූ යම්කිසි දෙයක් එකතු කළහොත් නරක්වන බවත් පෙන්නුම් කළේය. ඔහු ප්‍රංශයේ වයින් කර්මාන්තය විනාශ මුඛයෙන් බේරා ගැනීමට මෙම දැනුම භාවිත කළේය. තමන්ගේ වයින් ඇඹුල් රහක් ගන්නා බවට වයින් නිෂ්පාදනකරුවන් පාශ්චර්ට දැන්වූ විට ඒ විෂබීජයක් නිසා බවත් වයින් සෙල්සියස් අංශක 60ට රත්කළවිට එසේ නොවන බවත් සනාථ කළේය. මෙම ක්‍රමය පැශ්චරීකරණය ලෙසට හැඳින්වෙන අතර අදටත් කිරි හා බීර කල්තබා ගැනීමට භාවිත කරයි.

ඇලෙක්සැන්ඩර් ෆ්ලෙමින්

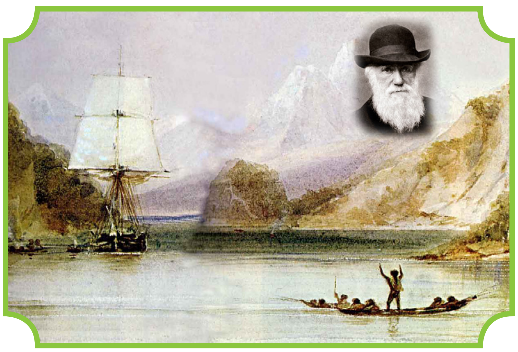
රත් කිරීම තුළින් ආහාරවල විෂ බීජ නැසිය හැකි ආකාරයටම ශරීරයට ඇතුළුවන විෂබීජ මර්දනය සඳහා ප්‍රථම ප්‍රතිජීවක ඖෂධය වන පෙනිසිලින්



සොයා ගත්තේ ස්කොට්ලන්ත ජාතික ඇලෙක්සැන්ඩර් ෆ්ලෙමින් ය. ඔහු තම බැක්ටීරියා සහිත පෙට්‍රි දීසියක එක්තරා පුස් වර්ගයක් ඇති බවත් එම පුස් වර්ගය ඇති තැන්වල බැක්ටීරියාව වර්ධනය වී නොමැති බවත් නිරීක්ෂණය කළේය. ඔහු එම පුස්වලින් යම්කිසි දෙයක් ස්‍රාවය කරන බවට අනුමාන කළ අතර එය "පෙනිසිලින්" ලෙස නම් කළේය. එහෙත් මිනිසුන්ට මෙම ඖෂධය ලබාදී පරීක්ෂා කිරීමට තරම් ප්‍රමාණවත් පෙනිසිලින් සෑදුවේ ඊට අවුරුදු ගණනාවකට පසුවය. පළමු ලෝක යුද්ධයේදී උණ්ඩවලට වඩා සොල්දාදුවන් මියැදුනේ විෂබීජ ශරීරගත වීම නිසාය. එහෙත්, දෙවන ලෝක යුද්ධයේ අවසාන අවුරුද්ද වනවිට පෙනිසිලින් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට නිපදවා ගත හැකි වුණු අතර මේ නිසා ජීවිත ගණනාවක් බේරා ගත හැකි විය. මේ නිසා ෆ්ලෙමින්ට

සහ ඔහුගේ සගයන් දෙදෙනෙකුට නොබෙල් ත්‍යාගය හිමිවිය. චාර්ල්ස් හෙන්රි ද සොයිසා නම් වූ ප්‍රකට ශ්‍රී ලාංකික දානපතියා සුනඛයෙක් සපා කෑමෙන් 1891 දී මියගියේ ක්ෂුද්‍රජීවියෙක් රුධිරගත වීමෙනි. එවිට ඔහුගේ වයස අවුරුදු 54 කි. ඒ එකල ඔහුට දීම සඳහා ප්‍රතිවයිරස හෝ වෙනත් ප්‍රතිකාර තිබුණේ නැති නිසාය.

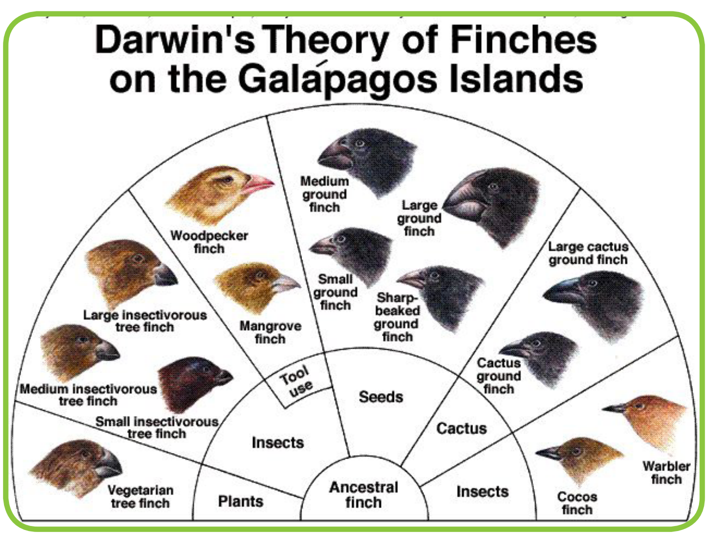
විද්‍යාත්මක චින්තනය නව නිපැයුම් තුළින් අපට සුවය ලබා දෙනවා පමණක් නොව ලෝකය පිළිබඳව තාර්කිකව බැලීමටත්, අනියත බිය නැති කර ගැනීමටත් ඉවහල් වේ. අප හට අපහසුවක් දැනුණද විද්‍යාත්මක චින්තනය අපව සාම්ප්‍රදායික, සංස්කෘතික හා ආගමික රාමුවෙන් මුදවා ඉන් ඔබ්බට සිතීමට පොළඹවයි. චාර්ල්ස් ඩාවින්ට වඩා අපව කැළඹවූ විද්‍යාඥයින් සිටින්නේ අතළොස්සකි. එහෙත් ඔහුගේ පරිණාමවාදය ඉදිරිපත් කර ශත වර්ෂයක් පමණ ගතව ඇතත් ඇමෙරිකාවේ සමහර විශ්ව විද්‍යාල එය ඉගැන්වීම ප්‍රතික්ෂේප කරයි. මේ පරිණාමවාදය ෆොසිල විද්‍යාව වැනි නවීන ක්‍රමවලින් තව දුරටත් න්‍යායක් නොවී ස්ථාපිත කරුණක් හැටියට ඔප්පු වී තිබියදීත්ය.



HMS බීගල් නෞකාව

ඩාවින් නිරීක්ෂණය කළ කරුණක් නම් සෑම ජීවියෙක්ම හුදු දෙමාපියන් දෙදෙනාගේ හිඩැස පිරවීමට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයකින් ප්‍රජනනය කරන බවයි. එහෙත් මෙම පැටවුන් සියල්ලෝම ප්‍රජනනය කිරීමට තරම් සරු වයස වනතුරු ජීවත්වන්නේ නැත. 1836 දී ඩාවින්, HMS බීගල් නෞකාවේ අවුරුදු 5ක් පුරා ගතවුණු මහා ලෝක සංචාරයක් ආරම්භ කළේය. ඔහු විසින් මෙම සංචාරයේදී දකුණු ඇමෙරිකාව ආසන්නයේ පිහිටි දූපත් සමූහයක් වන ග්ලැපොගස් දූපත්වල දී ෆින්ච් විශේෂ 12ක් හඳුනාගන්නා ලදී. මෙම විශේෂ එකිනෙකාගෙන් වෙනස්වූයේ උන්ගේ හොටවල්වල ප්‍රමාණය හා හැඩයෙනි. මෙම වෙනස්කම් ඇතිව තිබුණේ ෆින්චයන්ට දූපතේ ඇති විවිධ ආහාරපාන ලබාගැනීමට උදව් වීමටයි. මේ නිරීක්ෂණය තුළින් ඩාවින් පරිණාමවාදයේ ස්වභාවික වරණය යන න්‍යාය ඉදිරිපත් කළේය.

ජනගහනයක් ගත් කළ එහි ජීවීන් පෙනුමෙන් සහ චර්යාවෙන් විවිධ වේ.මෙම වෙනස්කම් වාසිදායක නම් එම ජීවීන්ගේ පැවැත්මට හොඳ සාධකයක් වේ. එම ලක්ෂණ ජාන මඟින් උරුම වන ලක්ෂණ නම් ඊළඟ පරම්පරාවට ද ලැබේ. එවිට ඊළඟ පරම්පරාවල



මෙම වාසිදායක ලක්ෂණය සහිත ජීවීන් වැඩිවේ. කොළ සහ දුඹුරු කුරුමිනියන් ගතහොත් කොළ කුරුමිනියන් කුරුල්ලන්ගේ ගොදුරක් විය හැකි අවස්ථාව වැඩිය. ඒ කොළ පැහැය කැපී පෙනෙන නිසාය. මේ නිසා දුඹුරු කුරුමිණි ගහනය වැඩි වන අතර කාලයත් සමග ඉතිරිවන්නේ එම ගහනය පමණි. මෙලෙස කාලයත් සමඟ මහත්සේ වෙනස්කම්වලට භාජනයවීමෙන් නව ජීවී විශේෂ ඇතිවේ. ස්වභාවික වරණය සිදුවන්නේ මේ විස්තර කළ ආකාරයට ඉබේ මිස කිසියම් රටාවකට අනුව නොවේ. මෙවන් අදහසක් පිළිගැනීමට මිනිසුන් පැකිළුනේ තමන් යම්කිසි හේතුවක් සඳහා මවන ලද සුවිශේෂී ජීවී කොට්ඨාසයක් ලෙස මිනිසා සිතා සිටි නිසාය. තවත් ලෙසකින් කියනවා නම් තමන් කිසියම් සුවිශේෂ කර්යයකට මවා නැති බවත් ඉබේම බිහිවී ඇතිබවත් පිළිගැනීමට මිනිසා තුළ වූ අකමැත්ත නිසාය.

අපි දැන් අපට කරදරකාරී වන ආකල්ප කිහිපයක් විද්‍යාව ඇසුරෙන් විමසා ඒ මඟින් නිරවුල්ව සිතන්නේ කෙසේදැයි හා ජීවිතය සුවසේ විඳින්නේ කෙසේදැයි විමසා බලමු. හරිහැටි තාර්කික පදනමක් නොමැති විශ්වාස හා පිළිවෙත් අන්ධ විශ්වාස වේ. එසේත් නැතිනම් අවිද්‍යාව, නොදන්නා දේ ගැන ඇති බිය, ඉබේ සිදුවන දේ ගැන හා විජ්ජා පිළිබඳ ඇති විශ්වාසය හෝ යම්කිසි දෙයකට පදනම් වන දේ පිළිබඳව ඇති දුර්මත අන්ධ විශ්වාස ලෙස අර්ථ දැක්විය හැකිය. අපල උපද්‍රව නැතිකිරීම, අනතුරු හා රෝග, සුභ එල ගෙන ඒම හා ලග්න ඵලාඵල කීම ශ්‍රී ලාංකික සංස්කෘතියේ කොටසක්ව පවතී. ඇස්වහ හා අදෘශ්‍යමාන බලවේගවලින් ආරක්ෂා වීමට නොයෙකුත් දේ පැළඳීම ශ්‍රී ලංකාවේ පමණක් නොව මුළු ලෝකයේම දැකිය හැකිය. අන්ධ විශ්වාසවලට ඉතිහාසය සෑහෙන දුරට බලපායි. මෙම විශ්වාස කෙමෙන් කෙමෙන් අප වෙතින් ඈත්වන බව අප සිතුවද මෙතරම් දියුණු, විද්‍යාත්මක ක්‍රමය ඔස්සේ ගමන්

ගන්නා ලෝකයක වුවද අන්ධ විශ්වාස බැහැර කිරීමට අපහසු වී ඇත. නවීන පන්නයට හැඩ ගැසුණු ඇමෙරිකාවේද තාරකා විද්‍යාඥයින් ගණනට වඩා විසි ගුණයක් වැඩියෙන් නක්ෂත්‍රකරුවෝ සිටිති. තවද මානව විකාශයට වඩා අමතර සංවේදක සංජානනය පිළිගන්නවුන් වැඩිය. හිටපු ඇමෙරිකානු ජනාධිපති රොනල්ඩ් රේගන් විශේෂ සම්මන්ත්‍රණ, ජනාධිපතිවරණ නිවේදන හා ගුවන් ගමන් සකස් කරද්දීත් නක්ෂත්‍රකරුවන්ගෙන් උදව් ලබා ගෙන තිබීමෙන් මෙය මොනවට පැහැදිළි වේ. නක්ෂත්‍රය පිළිගන්නවුන් කියන පරිදි එය විද්‍යාවක්ද? ඔවුන් කියන්නාවූ දේ විද්‍යාත්මක ක්‍රමය මඟින් පැහැදිළි කළ හැකිද? නක්ෂත්‍රය විද්‍යාවක් නම් එය විද්‍යාත්මක විමර්ශනවලට යටත්ද? එසේ විමර්ශන කර ඇත්නම් ඒවායේ ප්‍රතිඵල මොනවාද?

මේ සඳහා පරීක්ෂණ කිහිපයක් කර ඇති අතර ඉඩකඩ සීමා සහිත බැවින් එකක් පමණක් මෙහි සටහන් කරමි. 1989 දී වර්ල් මූරර් නැමති ඇමෙරිකානු ජාතික පර්යේෂකයා ලිපියක් පළකළේ ය. ජෝන් ගේසි යනු තරුණයින් හා පිරිමි ළමුන් 33කට වද දී මැරූ අයෙකි. ඔහුට තිබුණේ මනෝ ව්‍යාධික පෞර්ෂයකි. ඔහු තමන් ගේසි බවට හඟවා ගේසිගේ ජන්ම වේලාව සහ කේන්දරය ප්‍රකට නක්ෂත්‍රකරුවන් පස් දෙනෙකුට දී තරුණ ළමුන් හා වැඩ කරන රැකියාවක නියැලීම සුදුසු දැයි විමසුවේය. නක්ෂත්‍රකරුවන් පස් දෙනාම ඔහුට කීවේ මෙම රැකියාව ඔහුට සුදුසු බවයි. එක් අයෙක් ඔහුට තරුණ අයගේ හොඳ දේ ඉදිරියට ගත හැකි බව පැවසීය. තවත් අයෙක් ඔහු ඉතා කාරුණික හා තැන්පත් අයෙක් බව පැවසීය. තවත් අයෙක් ඔහු පසුගිය ආත්මවල ශක්තිය හොඳින් පාවිච්චි කර ඇති නිසා මේ භවයේ අන් අයට දීමට බොහෝ දේ ඇති බවත් ඔහුගේ අනාගතය ඵලදායි එකක් වන බවත් පැවසීය.

දැනට හෙළිවී ඇති දත්තවලට අනුව නක්ෂත්‍රකරුවන්ට යමෙකු උපදින විට ග්‍රහලෝක පිහිටා ඇති ආකාරය අනුව කෙනෙක් ගේ ස්වභාවය කිව නොහැකි අතර අනාගතය ගැන අනාවැකි පළකිරීමටද නොහැකිය. එහෙත් මිනිස්සු නක්ෂත්‍රය විශ්වාස කරති. නැවතත් ඩාවින් ගැන කතාකරතොත්,

ඔහු කවරදාවත් මිනිසා පැවත එන්නේ වඳුරන්ගෙන් යැයි පැසුවේ නැත. අප සියල්ලන් පැවත එන්නේ එක් ජීවියෙකුගෙන් බව පැහැදිළි වුවත් වඳුරන් වෙනතකටත් මිනිසා තව අතකටත් බෙදී ගොස් ඇත. ප්‍රවේණිගත තොරතුරු ගෙන යන්නේ ජානවලින් බව දැන් අපි දනිමු. සෛල න්‍යෂ්ඨියේ ඇති වර්ණදේහවල ජාන පිහිටා ඇත. වර්ණදේහ යුගල වශයෙන් ඇති අතර එක් වර්දේහය බැගින් මවගෙන් හා පියාගෙන් හිමිවේ. වර්ණදේහ යුගල 23ක් ඇති අතර ජාන 21,600 හඳුනාගෙන ඇත. අපගේ ස්වරූපය කෙසේද යන්න තීරණය කරන්නේ මෙම ජානයි. සමහරවිට මෙම ජාන ඉබේම විකෘතිවන අතර වර්ණදේහ, වර්ණදේහ අතරේද මාරුවීම් ඇතිවිය හැකිය. ඩාවින් කිවූ පරිද්දෙන් ස්වරූප යේ වෙනස්කම් ඇතිවන්නේ මේ නිසාය.

ඔබේ විද්‍යා පොතේ සඳහන්ව නැති කරුණක් නම් මම ඉහත පැවසූ වර්ණදේහවලට අමතරව යුගල නොවූ තවත් වර්ණදේහයක් සෛලක මයිටකොන්ඩ්‍රියම නැමති ඉන්ද්‍රිකාවේ ඇති බවයි. මයිටකොන්ඩ්‍රියම සෛලප්ලාස්මයේ පිහිටා ඇති අතර ශක්තිය නිපදවන්නේ එයයි. ප්‍රජනනයේදී පියා විසින් සෛල න්‍යෂ්ඨිය ලබා දෙන අතර මයිටකොන්ඩ්‍රියම ඇතුළු ඉතිරි කොටස් සපයන්නේ මවයි. මේ නිසා මයිටකොන්ඩ්‍රියමේ ඇති වර්ණදේහය මවගෙන් දුවකට පමණක් ලැබේ. මේ මඟින් නොයෙකුත් ගෝත්‍රවල ආයු කාලය සොයාගත හැකිය. 2008දී ගෝත්‍ර 51ක් යොදා ගනිමින් කරන ලද පර්යේෂණයකින් සොයා ගැනුනේ නූතන මානවයා සහරා කාන්තරයට ඔබ්බෙන් ජීවත්වුණු ගෝත්‍රයකින් පැවත එන බවයි. ඔවුන් උතුරට හා නැගෙනහිර දෙසට ගමන්ගෙන ලෝකය පුරා පැතිර ඇත. මෙම මතය බොහෝ ජාන විද්‍යාඥයින් පිළිගෙන ඇත.

විස්මය දනවන කරුණ වන්නේ මෙයයි: මයිටකොන්ඩ්‍රියමේ ඇති ජාන කාන්තාවකගෙන් කාන්තාවකට උරුම වන නිසා මාතෘ පෙළපතේ මුල්ම කාන්තාවන් කිහිපදෙනා පමණක් ඉතිරිවන පරිදි පරම්පරා ගණනාවක් පිටුපසට විමසිය හැකිය. දැනට ඇති තොරතුරුවලට අනුව මිනිසා පැවත එන්නේ මීට අවුරුදු ලක්ෂ දෙකකට පෙර සිටි ගැහැනියකගෙනි. දැනට ජීවත්වන අපිත් අපගේ මුතුන්මිත්තනුත් එකම මවකගෙන් පැවත ඒ. විද්‍යාව විසින් අපට ඉතා අලංකාර හා විස්මයජනක පණිවුඩයක් දී ඇත. ඒ කෙතරම් වෙනස්කම් තිබුණද මුළු ලෝකයම එකම මවකගෙන් පැවත එන එක් විශාල පවුලක් බවයි.

කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයේ
මනෝවිද්‍යා අංශයෙහි
මහාචාර්ය රවීන් හංවැල්ල
0718297008

මානසික සෞඛ්‍යය උදෙසා විද්‍යාව යොදාගැනීම

ආචාර්ය රන්ජිත් ජයවර්දන

රෝගවලින් තොරවීම පමණක් සෞඛ්‍යය ලෙස හැඳින්විය නොහැකි වන අතර එය, සම්පූර්ණ කායික, මානසික සහ සමාජ යහපත් වූ තත්වයක් ලෙස විග්‍රහ කළ හැකිය. ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය 1946දී එලෙස සෞඛ්‍යය අර්ථ දක්වා ඇති අතර එය 1948 වර්ෂයේ සිට සංශෝධනයකට ලක් වී නොමැත.

විද්‍යාඥ කාල් යුං

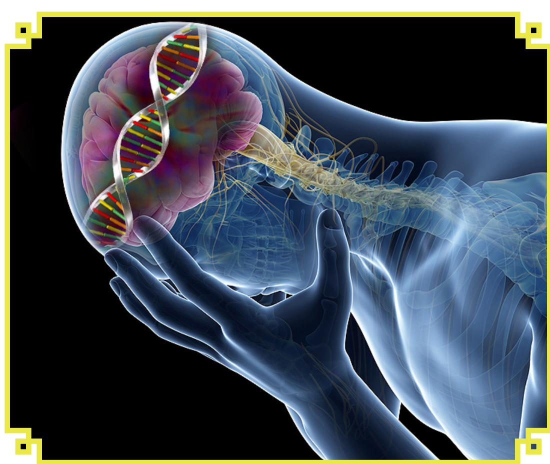
මානසික සෞඛ්‍යය, ඉහත අර්ථ දැක්වීමෙහි මානසික ශුභසාධන සංරචකය හා සෘජුව මෙන්ම වක්‍රාකාරව බද්ධ වූ පුළුල් ක්‍රියාකාරකම් දාමයකට සම්බන්ධ කෙරේ. එය, සෑම පුද්ගලයකුටම ඔහුගේ හෝ ඇයගේ විභවය, ඵලදායක ලෙස සහ සඵල ලෙස කාර්ය කිරීමට ඇති හැකියාව, සහ ඔහුගේ හෝ ඇයගේ හෝ ප්‍රජාවට තම දායකත්වය ලබාදීමට හැකියාවක් ඇති බව වටහා ගන්නා සමාජ ශුභසාධන ප්‍රවර්ධනයට අදාළවේ.

මානසික සෞඛ්‍යය ප්‍රධාන ධාරාවට ගෙන ඒම පිණිස එක්සත් රාජධානියෙහි රජය "මානසික සෞඛ්‍යයකින් තොර සෞඛ්‍යයක් නොමැත" යන මූලෝපායය 2011 වර්ෂයේදී සම්මත කර ගත්තාය.

මානසික සෞඛ්‍යය යනු අපගේ ජීවිත කාලය තුළදී අපට මුහුණ පෑමට සිදුවන කායික, භාවාත්මක (චිත්තවේගීය) සහ සමාජයීය ගැටලුවලට මුහුණ දෙන ආකාරයවේ. අප සෑම දෙනාම දන්නා පරිදි අපගේ ජීවිත කාලය තුළදී බොහෝ ගැටලුවලට මුහුණදීමට සිදුවන අතර ඒවායින් සමහරක් ප්‍රසන්න සහ විසඳීමට පහසු ඒවා වනමුත් තවත් සමහරක් අප්‍රසන්න සහ විසඳීමට දුෂ්කර ඒවාවේ. සමහරු මෙකී ගැටලු ඉතා ජනප්‍රිය වදනක් වන " පීඩාවන්" ලෙස හඳුන්වති. මේවා ජයගැනීම සඳහා අපට උපකාර වන්නේ අපගේ මානසික සෞඛ්‍යයයි. කෙසේවෙතත්, මානසික විද්‍යාඥ කාල් යුං "මිනිසාට දුෂ්කරතාවයන් අවශ්‍යය. සෞඛ්‍යය සඳහා ඒවා අවශ්‍යවේ" යනුවෙන් ප්‍රකාශ කොට තිබේ. අප මුහුණ දෙන දුෂ්කරතා මගින් අපි ඉගෙන ගන්නා අතර නව දුෂ්කරතා සඳහා මුහුණ දීමට වඩා හොඳින් සූදානම් වෙමු. කෙසේවෙතත්, ගැටලුවලට මුහුණ දෙන විට සමහරුන් මානසිකව "පැකිළෙන" බව ද අපි දනිමු.

වඩා යහපත් මානසික සෞඛයයක් ලබා ගැනීම උදෙසා විද්‍යාව උපකාර වන්නේ කෙසේද?

ජීවිතයේ මුල් භාගය දිගුකාලයකට ඉහත ඉංග්‍රීසි ජාතික කවියෙකු වූ විලියම් වර්ඩ්ස්වර්ත් "ළමයා මිනිසාගේ පියාය" යනුවෙන් ප්‍රකාශ කළේය. මෙය ඉතාමත් නිවැරදිය. අප වැඩිහිටියන් බවට පත්වන විට අපගේ ශක්තීන් සහ දුර්වලතා හැඩගස්වා ගැනීමෙහිලා අපගේ ළමා අවධියේදී ලැබෙන්නාවූ අත්දැකීම් අත්‍යන්ත බලපෑමක් ඇති කරයි. ළමා කාලයෙහි වූ බොහෝ සාධක මගින් බලපෑමක් ඇති කරන්නේ මානසික සෞඛ්‍යය කෙරෙහි පමණක් නොවන අතර ස්ථූලතාවය, හෘද රෝග සහ දියවැඩියාව වැනි බොහෝ කායික රෝගාබාධවල සම්භවයක් ද මෙකල ඇතිවේ. සමහරවිට වැඩිහිටියන්ගේ අකල් මරණ සිදු වන්නේ ද ළමා කාලය



අයහපත් මාපිය කටයුතු, දුර්වල පාසල් සහ පසු කලෙක ශාස්ත්‍රීය කාර්යසාධනය, හැසිරීමේ ගැටලු සහ කලහකාරී බව සමග බැඳී පවතින බව පර්යේෂණ මගින් ද පෙන්නුම් කොට ඇත. අයහපත් මාපිය කටයුතු යනු දෙමව්පියන්ගේ සෙනෙහසේ හෝ ආදරයේ හෝ අඩුපාඩුව සහ දෙමව්පියන් විසින් රැකබලා ගැනීමේ අඩුපාඩුව වේ.

අධිආරක්ෂණය ද අයහපත් මාපිය කටයුත්තක් වන්නේ ළමුන් සඳහා තම තීරණ ගැනීමේ යෝග්‍ය නිදහසක් ලබා දිය යුතු බැවිනි.

තුළදී ඇති වන සාධක හේතු කොට ගෙනය.

ළමුන්ට පහරදීම, වැඩිහිටියන් විසින් ලිංගික කටයුතු සඳහා ළමුන් යොදා ගැනීම මගින් සිදු කෙරෙන ලිංගික අපහරණය, ළමුන්ට නොසැලකීම හේතු කොට ගෙන ඇති කෙරෙන චිත්තවේගීය අපහරණය, ඔවුනට ලැබිය යුතු ආදරය නොලැබීම, යනාදී කායික අපහරණ සහ පවුලේ දුගී බව යන සියල්ල එවැනි දරුවන් වැඩිහිටියන් බවට පත් වන විට ඔවුනට කායික සහ මානසික රෝගාබාධ ඇති කිරීමට මුල්වන බව වර්තමානයේ පිළිගෙන ඇත.

සත්‍යවශයෙන්ම, සිද්ධීන් ඇති වන්නේ අප ඉපදීමටත් පෙර සිටය. එනම්, අප අපගේ මව්වරුන්ගේ ගර්භය තුළ සිටින කාලයේදීය. මවට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ආහාර නොලැබේ නම් ඇයට දුර්වල පෝෂණයක් ලැබීම හෝ කායික හෝ මානසික හෝ රෝග ාබාධ තත්වයක් ඇතිවීම මගින් ළදරුවාට බලපෑමක් ඇති වනු ඇත. මෙහි ප්‍රතිවිපාක ළමා කාලය තුළදී හෝ පසුව වැඩිහිටි ජීවිතයේදී හෝ දක්නට ලැබෙනු ඇත.

ළමුන්ට නොසැලකීම හේතු කොට ගෙන ඇති කෙරෙන චිත්තවේගීය අපහරණය, ඔවුනට ලැබිය යුතු ආදරය නොලැබීම, යනාදී කායික අපහරණ සහ පවුලේ දුගී බව යන සියල්ල එවැනි දරුවන් වැඩිහිටියන් බවට පත් වන විට ඔවුනට කායික සහ මානසික රෝගාබාධ ඇති කිරීමට මුල්වන බව වර්තමානයේ පිළිගෙන ඇත.

ගර්භණී සමය තුළදී, දරු උපත සිදුවන විට, සහ බිළිඳාගේ උපතට පසු කාලය තුළදී මවට පිළිගත හැකි ගැබිනි චිකිත්සාවට අයත් සැලකිලි ලබා දිය යුතුය. බිළිඳාට ඇති කෙරෙන උපත් පීඩාවන් සහිත දුෂ්කර ළමා උපත් ඔහුගේ හෝ ඇයගේ මොළයට සිදුවන හානි සහ පසු අවස්ථාවන්හිදී දුර්වල මානසික සෞඛ්‍යයකට මග පාදනු ඇත.

යහපත් මාපිය කටයුතු ශෛලිය විය යුත්තේ ආදරය සහ සෙනෙහස පෙන්වීම, අධිආරක්ෂණයෙන් තොරව දරුවා රැකබලා ගැනීම, සහ ඔහුට තම විභවය වටහා ගැනීමට ඉඩ හැරීමය.

ඉහත දක්වන ලද්දේ, ජීවිතයේ මුල් භාගය තුළ මානසික සෞඛ්‍යයට බලපෑමක් ඇති කළ හැකි, විද්‍යාත්මකව සනාථ කරන ලද සමහර සාධක වේ. ලුහුඬින් දක්වන්නේ නම්, සිදුවීම් ඇරඹෙන්නේ යමෙකුගේ උත්පත්තියට පෙර සිටය. මව සඳහා මනා පෝෂණය, සෑහෙන තරමේ මනා කායික සෞඛ්‍යය, අනවශ්‍ය කරදරවලින් තොර ස්ථාවර මානසික තත්වය මෙම අවදියේදී වැදගත්වේ.

උපතේදී ඇති විය හැකි පීඩාවන්වලින්

වළකා ගැනීම පිණිස දරු උපත සිදුවීම ප්‍රමාණවත් ආකාරයේ ගැබිනි චිකිත්සා සුරක්ෂිතතාවයක් යටතේ සිදු කළ යුතුය.

අධිආරක්ෂාවකින් තොරව දරුවාට ප්‍රමාණවත් ආදරයක් සහ ආරක්ෂාවක් ලබා දීම යහපත් මාපිය කටයුතු ශෛලියක් වනු ඇත. ඕනෑම ආකාරයක කායික, ලිංගික සහ චිත්තවේගීය ළමා අපහරණයක් සිදු නොවිය යුතුය.

ජීවිතයේ මැදභාගය :

මිනිසා සමාජයීය සත්වයකු වන බැවින්, මිනිසුනට මනා සමාජයීය සහයෝගයක් තිබීම වැදගත්වේ. පළමුව පවුලේ සාමජිකයින් අතර ද දෙනුව මිතුරන්, එකට රාජකාරී කරන සගයන්, සහ හවුල්කරුවන් සමග ඇති සම්බන්ධතා ගොඩ නගන්නෙමු. යහපත් මානසික සෞඛ්‍යයක් සඳහා තෘප්තිමත් සම්බන්ධතා අත්‍යවශ්‍ය වනු ඇත.

වැඩිවියට පත් ගැහැනු දරුවෙකු හෝ තරුණියකු තම මව සමග මනා සබඳතාවයක් පවත්වා ගැනීම අපගේ ශ්‍රී ලාංකීය සමාජය තුළ අතිශය වැදගත් බව අපි නිරීක්ෂණය කොට ඇත්තෙමු. මෙය බිඳවැටුණහොත්, තරුණ කාන්තාවන් බොහොමයක් කායික ගැටලුවලට මුහුණදීමේ ප්‍රවණතාවයක් ඇතිවේ.

නාඩි වේගය, රුධිර පීඩනය අඩු කරවන සහ පෙනහළුවල ධාරිතාවය වැඩි දියුණු කෙරෙන ව්‍යායාම ශරීර සෞඛ්‍යය සඳහා උපකාර වන බවට විද්‍යාත්මක සාක්ෂි තිබේ.

දෛනික ව්‍යායාම සහ මානසික සෞඛ්‍යය අතර ධනාත්මක සහ කල්පවතින සම්බන්ධතාවයක් තිබෙන බවද පර්යේෂණ මගින් පෙන්වා දී ඇත. ව්‍යායාම මානසික සෞඛ්‍යය සඳහා වැදගත්වේ. ඔබ දිනපතා ව්‍යායාම කිරීමට පුරුදුවී නොමැති නම්, සෙමින් සහ නොකඩවා එය ආරම්භ කිරීම නුවණට හුරුය. අපට ඕනෑම ආකාරයක ව්‍යායාමයක් සුදුසුය. එය ඔබට විනෝදය ගෙන දෙන ආකාරයේ ක්‍රියාවක්ම විය යුතුය. එසේ නොමැති වුවහොත්, ව්‍යායාම සිදු කිරීමට මිනිසුන්ගේ අඩු ප්‍රවණතාවයක් පවතින බැවින්, ඒ සඳහා ඉහළ කැපවීමක් නොමැති වන්නේ නම් හැර මෙම ක්‍රියාව අත්හැර දැමෙනු ඇත. ඇවිදීම, සෙමින් දිවීම, සහ එකතැන දිවීම මෙන්ම පිහිනීම අපට සුදුසු බව සාමාන්‍යයෙන් අප අතර මෙකල පිළිගැනීමක් තිබේ. අවම වශයෙන් දිනකට මිනිත්තු 30ක් වන පරිදි සතියකට දින පහක්, නොඑසේ නම් නොකඩවා සිදු කෙරේ නම් සතියකට දින තුනක්වත් සිදු කළ යුතුය. මෙහිදී සිව් මසකින් පමණ සෞඛ්‍ය ප්‍රතිලාභ ලැබෙනු ඇත. ව්‍යායාම කරණ කොට ගෙන අපට වඩා සුබදායී තත්වයක් ලබා දෙන සමහර රසායනික ද්‍රව්‍ය, ශරීරයෙන් සහ මොළයෙන් නිකුත් කෙරෙන බවට විද්‍යාත්මක සාක්ෂි තිබේ. ව්‍යායාම සිදු කරන විට අපට අපගේ ගැටලු සහ පීඩාවන් අමතක වීමක් සිදුවන අතර තම ජීවිතයේ පාලනයක් සිදු කිරීමට අපොහොසත්ව සිටින අයට තමා පිළිබඳ පාලනයක් සහ සතුටක් මෙමගින් ලැබෙනු ඇත.

මද්‍යසාර සහ හෙරොයින් මෙන්ම ගංජා වැනි මත්ද්‍රව්‍ය භාවිතය සැමවිටම අපගේ මානසික සෞඛ්‍යය විනාශ කර දමනු ඇත. ඒවා මගින් තදබල කායික සහ මානසික ආබාධ ඇති කරන බව පෙන්වීමට විද්‍යාත්මක සාක්ෂි බොහොමයක් තිබේ.

අධ්‍යාත්මිකතාවයද බොහෝ මිනිසුන්ට වැදගත්වේ. එය, ආගමික විශ්වාසයක එල්බ සිටීම හෝ යම් ස්ථාපිත ආගමකට අයත්ව සිටීම හෝ නම් නොවේ. විශ්වයට අයත් බව සහ සංගත බව පිළිබඳ අවබෝධය සහිතව ජීවිතයේ අරුත සහ අරමුණු පිළිබඳ ගැඹුරු අවබෝධය අධ්‍යාත්මිකතාව ලෙස හැඳින්විය හැකිය. එය බලාපොරොත්තුව සහ මනසේ ශක්තියට උපකාර කෙරෙන, ජීවිතයේ

අරුත පිළිබඳ නව සංවේදීතාවයක් ඇති කරගැනීමට මිනිසුන්ට සහාය වේ.

ජීවිතයේ පශ්චාත් අවධිය

විශේෂයෙන් වයස්ගත වැඩිහිටියන්ගේ හුදකලාව වර්තමානයේ සැබෑ ගැටලුවක් ලෙස හඳුනාගනු ලැබ ඇත. හුදකලා වන විට විෂාදය ඇතිවන අතර ඒ දෙකෙහි එකතුව මාරාන්තික සංයෝජනයක් වනු ඇත. හුදකලාවූවන් අතර සියදිවි හානිකර ගැනීම් සුලබය.

හුදකලාව, සමාජීයීය හෝ චිත්තවේගීය විය හැකිය. සබඳතා සංඛ්‍යාව සහ ඒවායේ ගුණාත්මකභාවය තමා

රුචිකරන ආකාරයට වඩා අඩු මට්ටමක තිබේ නම් සමාජීයීය හුදකලාව ඇතිවේ. චිත්තවේගීය හුදෙකලාව යනු සම්බන්ධතාවයන්හි සමීප බවක් නොතිබීමයි. එහෙයින් යහපත් මානසික සෞඛ්‍යයක් උදෙසා හුදෙකලාව පිටුදැකිය යුතුවේ.

වැඩිහිටි වියේදී මතුවන තවත් ප්‍රධාන ගැටලුවක් නම් මතකය දුබල වීම සිදු වීමය. අප දිගුකලක් ජීවත් වීමට නැඹුරුතාවයක් දක්වන බැවින්, චිත්ත වික්ෂේපය නම් වූ තත්වයකට යොමු කෙරෙන මතකය පිළිබඳ තදබල ගැටලුවකට මුහුණ දීමට අපට සිදුවේ.

වයස අවුරුදු 65ක් වන ජනගහනයෙන් 5%ක් පමණ සහ අවුරුදු 85ක් වසසැති ජනතාවගෙන් 20% - 40% දක්වා ප්‍රමාණයක් අල්ෂයිමර් රෝගය ලෙස හඳුන්වනු ලබන අල්ෂයිමර් ආකාරයේ චිත්ත වික්ෂේපයෙන් පෙළෙන බව සොයාගෙන ඇත. පාලනය නොකළ අධික රුධිර පීඩනය හේතු කොට ගෙන තවත් එතරම් සුලබ නොවන චිත්ත වික්ෂේපයක් හට ගැනීම සිදුවේ.

අල්ෂයිමර් රෝගය සහ වෙනත් චිත්ත වික්ෂේපයන් වළක්වා ගැනීමට හෝ ඒවාට ඵලදායී ලෙස ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා විද්‍යාවට උපකාර කළ හැකිද? ජීවිතයේ සෑදෑ සමයේ වුව,

කියවීම, දාම් සහ චෙස් වැනි ක්‍රීඩාවල නියැලීම, සංගීත භාණ්ඩ වාදනය කිරීම, නර්තනය, ව්‍යායාම සහ ඇවිදීම වැනි වූ විවේකී කටයුතුවල නියැලීම චිත්ත වික්ෂේපය ඇතිවීමේ අවදානම අඩුකිරීම සමග සම්බන්ධතාවයක් ඇති බව ප්‍රකාශ කිරීම සඳහා විද්‍යාත්මක සාක්ෂි තිබේ. සතිපතා රුධිර පීඩනය මැන ගැනීමෙන් සහ ඒ අනුව ප්‍රතිකාර ගැනීමෙන් අධික රුධිර පීඩනය කරණ කොට ඇතිවන චිත්ත වික්ෂේපය අඩු කර ගත හැකි වනු ඇත. චිත්ත

වික්ෂේපය මගින් සිදුවන මතකය දුර්වලවීමේ ප්‍රගමනය නවතාලීම සඳහා භාවනා ක්‍රම තිබේ. චිත්ත වික්ෂේපය සුව කිරීම සඳහා වැඩිදුර පර්යේෂණ වර්තමානයේ සිදු කෙරෙමින් පවතී. උදා: ක්‍රියාවලිය ඇරඹුනු විට එය ප්‍රතිවර්තනය කිරීම.

වර්තමානයේ මානසික සෞඛ්‍යය ප්‍රවර්ධනය කිරීමෙහිලා උපකාර විය හැකි වඩා ප්‍රමුඛ විද්‍යාත්මක දියුණුවීම් ලෙස ඉහත සඳහන් දෑ වැදගත් වන බව මෙහිලා සටහන් කළ හැකිය.

මාලඹේ
සයිටම්, වෛද්‍ය පීඨයෙහි
මනෝවිද්‍යා ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
ආචාර්ය රන්ජිත් ජයවර්දන
MBBS, DPM, MRCPsych.
0777123820

මතුවෙමින් පවතින සෞඛ්‍ය තර්ජන පිටුදැකීමට භාවනාව යොදා ගත හැකිද?

මහචාර්ය සරෝජ් ජයසිංහ

ශ්‍රී ලංකාව මතුවෙමින් පවත්නා සෞඛ්‍ය ගැටලු කිහිපයකටම මුහුණ පා සිටියි. මෙම තත්වය ආසාදනමය වසංගත (උදා: නාගරීකරණය නිසා පැතිර පවතින ඩෙංගු) බෝ - නොවන රෝග වැඩි වැඩියෙන් පැතිරීම (උදා: වෙනස්වන ආහාරවේල සහ ජීවන රටාවේ වෙනස්කම් නිසා ඇතිවන දියවැඩියාව) සහ අනතුරු ඇතිවීමේ ඉහළ යාම (උදා: මහාමාර්ග භාවිතයේදී ඇතිවන රිය ගැටුම්) ආදී වසංගත ගණනාවක පරාසය තුළ විහිදී ඇත.

මෙම මතුවෙමින් පවත්නා ගැටලු සංසිඳවීම සඳහා කටයුතු කිරීමේදී භාවනාව සතුව යම් කාර්යභාරයක් පවතින්නේද? බහුල වශයෙන් භාවනාවේ යෙදීම ප්‍රචලිතව පවත්නා රටක් ලෙස ගත් කල මෙම කාරණය පිළිබඳව විමසා බැලීමේ මහත් වැදගත්කමක් පවතියි. භාවනාවෙහි යෙදීමේ මූලික අරමුණ යම් ආගමික හා අධ්‍යාත්මික ඉලක්ක සපුරා ගැනීම (රහත්වීම හෝ අජරාමර නිවන් සුව අත්පත් කරගැනීම) වුවත්, එයට අමතරව සෞඛ්‍ය සම්පන්නභාවය නංවාලීම වැනි වෙනත් ලෞකික ඵල ප්‍රයෝජන එමගින් අත්පත් කර ගත හැකි ද යන්න සොයා බැලීමට විද්‍යාඥයන් උනන්දු වීම ප්‍රයෝජනවත්ය. මෙහිලා පාඨක උනන්දුව ඇතිකරවන අංශ කිහිපයක් පිළිබඳ විමසීම සිදුකිරීම මෙම ලිපියෙහි අපේක්ෂාවය. එහිදී පළමුව පර්යේෂණ පිළිබඳව සහ ඉන්පසුව යොදාගැනීමේ විභවයක් පවත්නා කොටස් සමහරක් පිළිබඳවද සාකච්ඡාවට ලක්කිරීමට බලාපොරොත්තුවේ.

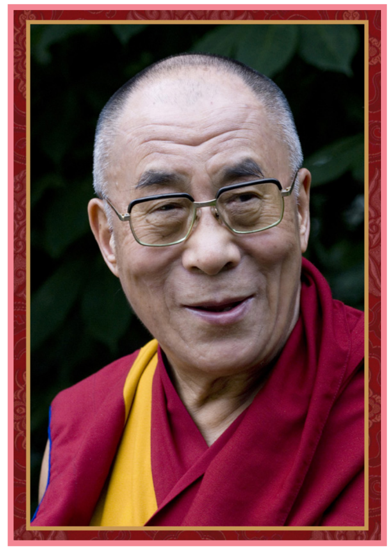
භාවනාව පිළිබඳ පර්යේෂණ

පසුගිය දශක කිහිපය තුළ දී ජෛවවිද්‍යා සහ මානව සෞඛ්‍යය යන විෂය ක්ෂේත්‍ර තුළ ඉතා ශීඝ්‍ර විද්‍යාත්මක දියුණුවක් සිදුවන අයුරු ලෝකය හමුවේ විද්‍යාමාන විය. මෙම දියුණුව තුළට සම්පූර්ණ මානව ජෙනෝමය විස්තර කිරීමේ හැකියාව, සංයෝග පරාසයක් (උදා: ප්‍රෝටියෝ මික්ස්) හඳුනාගැනීමට සංවේදී වන විශ්ලේෂණ ශිල්ප ක්‍රම සහ ත්‍රිමානාකාරයෙන් අභ්‍යන්තර මිනිස් අවයව හා ව්‍යුහයන් අනාවරණය කරන චුම්බක අනුපාතයද ප්‍රතිබිම්බරණය (එම්. ආර්. අයි) වැනි ප්‍රතිබිම්බකරණ ශිල්ප ක්‍රම යනාදිය සංවර්ධනයද ඇතුළත්ය. සාපේක්ෂව ගත් කල එතරම් ශීඝ්‍ර සංවර්ධනයක් නොලද ක්ෂේත්‍රයක් ලෙස සිත හැඳින්වීමට පුළුවන. සිත පිළිබඳව විග්‍රහ කළ ප්‍රථම විද්‍යාඥයා ලෙස බුදුරජාණන් වහන්සේ ගෞරවය ලබති. මානව ක්‍රියාකාරකම් හී පෙරගමන්කරුවා ලෙස සිතෙහි කාර්යභාරය උන්වහන්සේ විසින් දක්වනු ලැබූහ. එනමුත් බටහිර සහ නූතන විද්‍යාව ඒ පිළිබඳව දැක්වූයේ උදාසීන බවකි. ආගම් කිහිපයකම ප්‍රධාන අංගයක් ලෙස භාවනාව පැවතියද 1960 දශකය වනතුරු විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව විසින් එය නොසලකා හරිනු ලැබුවා පමණක් නොව ඒ වනතුරු භාවනාව පිළිබඳව සොයාබැලීමකට හෝ නොගියේය. සවිස්තරාත්මක ලෙස පැහැදිලි කළ මුල්ම භාවනාමය අධ්‍යයන ඇරඹුනේ ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදයෙහි හා(ර්)වඩ් විශ්වවිද්‍යාලයෙහිය. ඒ

ගුරු මහාරිෂි මහේෂ් යෝගිතුමා විසින් ප්‍රවර්ධනය කළ, හිමාල ප්‍රදේශයෙන් බිහිවූ අනනුභූතික භාවනාව ලෙස හැඳින්වූ භාවනා ක්‍රමය පිළිබඳවය. එයින් පසුව ටිබෙට් ක්‍රමයේ භාවනාව (අතිපූජ්‍ය දලයිලාමා තුමාගේ නායකත්වයෙන් පැවති) ලෝකය පුරා පිහිටි රසායනාගාර තුළ ඉතා පුළුල් ලෙස පර්යේෂණයට ලක්කෙරින. මෙම රටවල පැවති භාවනා ක්‍රම ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින භාවනා ක්‍රමයට වඩා ටිබෙට් භාවනාවේදී දෘෂ්ටි සතියෙන් භාවනාකරන අයගේ අවධානය කේන්ද්‍රගත කිරීමට භාවිත කරන අතර අනනුභූතික භාවනාවෙහිදී භාවිත කරන්නා විසින් "මන්ත්‍රයක්" මැතිරීම වැනි දෙයක් දිගින් දිගටම සිදු කරයි.

මෑතක සිට තායිලන්ත, ඉන්දියානු සහ ශ්‍රී ලංකික විද්‍යාඥයන් සිහිකල්පනා ඇතිව යෙදෙන සතිමත් භාවනාවේ සෞඛ්‍යමය බලපෑම් පිළිබඳව විමසා බැලීමට පියවර ගත්හ.

විද්‍යාඥයෝ භාවනා කිරීම නිර්වචනය කරනුයේ එහි යෙදෙන්නන්ගේ අද්විතීය මානසික තත්වයක් ලෙසය. මහාචාර්ය කාමල් සිං. එය විස්තර කරනුයේ මෙම මොහොතෙහි යම් දෙයකට අවධානය යොමුකිරීම සහ එවිට මොහොතින් මොහොත ලැබෙන අත්දැකීම් වෙත ඇතිවන අවබෝධය යනුවෙනි.



අතිපූජ්‍ය දලයිලාමා තුමා

සතිමත් භාවනාවේ යෙදෙන්නා හට තමන්ගේ වර්තමාන අභ්‍යන්තර සහ බාහිර අත්දැකීම් ගැන දැනුවත් විය හැක. එසේම ඒවා මැනවින් නිරීක්ෂණය කර පිළිගත හැකිවනු ඇත. මෙය අපසු තැනක භාවනාව අධ්‍යනය කළ මහාචාර්ය හර්බට් බෙන්සන් විසින් ඉහිල්වීමේ ප්‍රතික්‍රියාව යන්න විස්තර කිරීමට හේතු වුයේ යැයි විශ්වාස කෙරේ. මෑතකදී ඇමෙරිකාවේ මහචාර්ය කමල් සිං ආතතිය මැඩ පැවැත්වීම සඳහා සතිමත් භාවනාව භාවිත කළ හැකියයි පැවසීය.

ලැබිය හැකි සෞඛ්‍යමය ඵල ප්‍රයෝජන

විවිධ භාවනා ක්‍රම තුළින් භෞතවේදීය ක්‍රියාකාරකම් ගණනාවක් කෙරෙහි බලපෑමක් කළ හැකි බව පෙන්වන අධ්‍යන ගණනාවකි. මුල්ම අධ්‍යන තුළින් භාවනාව රුධිර පීඩාව අඩු කරන බව පෙන්වා ඇත. භාවනා කිරීමේ පළපුරුද්ද ඇති අය හට හෘද ගැස්ම වේගය සහ ශ්වසන වේගය පවා භාවනාවේ යෙදෙන අවස්ථාවේදී පාලනය කරගැනීමට පුළුවන.

එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ආතතිය ආශ්‍රිත හා ඒ සම්බන්ධ රෝග තත්වයන් භාවනාවේ යෙදෙන අයෙකුහට ඇතිවුවහොත් ඒවා හොඳින් පාලනය කිරීමට හැකිවෙයි. මෙම තත්වයන් අතරට අසහනකාරී සහ වේදනාකාරී තත්වයන්ට මුහුණ දි ඇති පුද්ගලයන්ට එම තත්වයන්ට පහසුවෙන් මුහුණදීමේ හැකියාව හිමි කිරීමද මෙයට ඇතුළත්ය. මාරාන්තික පිළිකා රෝගයන්ගෙන් පෙළෙන රෝගීන්ගේ වදවේදනා යම් දුරකට සමනය කිරීමට ද භාවනාව සමත් වෙයි.

මානසිකමය ඵලප්‍රයෝජන

ඵලප්‍රයෝජනවත් බලපෑම් රාශියක් ඇතිකිරීම සඳහා භාවනාව සමත්බව ඉහළින්ම පිළිගැනෙයි. මෙම ඵලප්‍රයෝජන අතරට භාවනාවේ යෙදෙන සිසුන් විභාගවලදී වඩා උසස් ප්‍රතිඵල දැකිවීම ද ඇතුළත්ය. ඔවුන් තුළ මතක තබාගැනීමේ හැකියාව ඉහළ යාමට භාවනාව හේතුවන අතරම මතක තබාගත් දේ යළි කැඳවීමේ (මතක්කර ගැනීමේ) හැකියාවද ඉහළ යයි. එසේම මෙම සිසුන්ට විභාග ආතතියට හොඳින් මුහුණ දීමේ හැකියාවද පවතියි. මෑතකාලයේදී සිදුකළ අධ්‍යනයකට අනුව භාවනා කිරීම තුළින් ස්මරණය (මතක තබා ගැනීමේ) සහ බුද්ධිය ද ඉහළ නංවාගත හැකිවන බවට තොරතුරු හෙළිදරව් වී ඇත. භාවනාවේ නොයෙදන අයගේ මොළයේ පිහිටි අවධානය, අන්තරාවලෝකනය සහ සංවේද සකසන කලාපයන්හි ඝනකමට වඩා වැඩි ඝනකම් බවත් පැවතීමද දැකිය හැකිය.

වයස්ගත වීම

දීර්ඝ කාලයක් ජීවත්වීම සඳහා පවතින අන්තර්සෛලීය සලකුණුකාරක ලෙස "ටෙලොමියර" දිග සහ "ටෙලොමියර" පවතින ඉහළ මට්ටම සැලකෙයි. වර්ණ දේහයන්හි ආන්තික කොටස් වන මේවා වයසටයාමත් සමග කෙටිවෙයි. භාවනාව මගින් ටෙලිමරේස භාවනාව් යෙදීම නිසා භාවනාවේ යෙදෙන්නන්හට දැනෙන ආතතිය ද පහළ මට්ටමක ක්‍රියාකාරිත්වය වෙනස් කරන අතර මෑතකදී සිදුකළ අධ්‍යන පෙන්වා දෙන්නේ ටෙලිමියර දිග හා සම්බන්ධව හිතකර බලපෑමක් දිගුකාලීන භාවනාකරන්නන් තුළ සිදුවන බවය. හවනාවට ජීවිතය දිගුකළ හැකි බවට පළවන න්‍යායන් පසුබිමේ පවතින්නේ මෙම අදහසය.

ස්නායුගත රෝග

විද්‍යුත් නිකර්පන රේඛන රටාවන් හී වෙනස් නම් ඇතිකිරීමට භාවනාව සමත්ය (විද්‍යුත් නිකර්පන රේඛනය මගින් සිදු කරනුයේ මොළයේ විද්‍යුත් ක්‍රියාකාරීත්වය මැනීමය). මස්තිෂ්ක බාහිකය මත භාවනාව ඇතිකරන හිතකර බලපෑම පිළිබඳව සැලකිය යුතු උනන්දුවක් ජනිත වී ඇත. එවැනි එක් තත්වයක් වන්නේ පුද්ගලයන්හට මතක තබාගැනීමට සහ පැහැදිලිව සිතීමට ඇති හැකියාව අහිමි කරන චිත්ත වික්ෂේපීය තත්වයයි. වියපත් පුද්ගලයන් අතර මෙම තත්වය සුලබ අතර එය තව තවත් උග්‍රවීම වැළැක්වීමට සමත් ඖෂධ ද ඇත. චිත්ත වික්ෂේපය උග්‍ර තත්වයට පත්වීමේ වේගය අඩුකිරීමට භාවනාවට හැකි බව පිළිගත හැකි සාක්ෂි ද පවතියි.

ප්‍රතිශක්තිය ආශ්‍රිත රෝග

ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය කෙරෙහි බලපෑම් පරාසයක් ඇතිකිරීමේ හැකියාව භාවනාව සතු බව පළ කරන අධ්‍යයන ගණනාවකි. සාමාන්‍යයෙන් සෞඛ්‍යමත් තත්වයක සිටියදී වුව පැවතිය හැකි පහළ ශ්‍රේණියේ ප්‍රදාහමය තත්වයන් සමනය කිරීමේ හැකියාවක් භාවනාව සතුය. බාහිර ප්‍රතිදේහජනකයන් පවතින විටදී ශරීරය දක්වන ප්‍රතික්‍රියා යටපත් කිරීමටද භාවනාවට පුළුවන. (උදා: පරීක්ෂණාත්මක තත්වයක් යටතේ එන්නතක් ලබාදීම) සී රිඇක්ටිව් ප්‍රෝටීන, ලිම්පොසයිට වැනි සෛල ගණනාවක් මගින් සහ සයිටොක්සින් මට්ටම පරීක්ෂා කිරීම තුළින් ප්‍රතිශක්ති බලපෑම මිනිය හැකිය. භාවනා කිරීම තුළින් ප්‍රදාහමය තත්වයන් නිසා ඇතිවන රෝග තත්වයන්ට (උදා: ප්‍රදාහමය ගුද මාර්ගීය රෝගය) භාවනාවේ යෙදීම තුළින් සහනය සැලසිය හැකි බව පර්යේෂණ පෙන්වා දී ඇත.

ආතතිය ආශ්‍රිත රෝග

"කෝටිසෝල්" මට්ටම මැනීම භාවිත කිරීම තුළින් ආතති ප්‍රතික්‍රියාව මනිනු ලැබෙයි. කෙටිකාලීනව භාවනාවේ යෙදීමේදීද මෙම සමහර බලපෑම් දැකිය හැකිය. මේ අනුව විද්‍යාඥයන් විශ්වාස කරනුයේ අධික රුධිර පීඩනය සහ දියවැඩියාව ඇතිවන පුද්ගලයන්ගේ සංඛ්‍යාව අඩු කිරීමට හැකිවනු ඇති බවය.

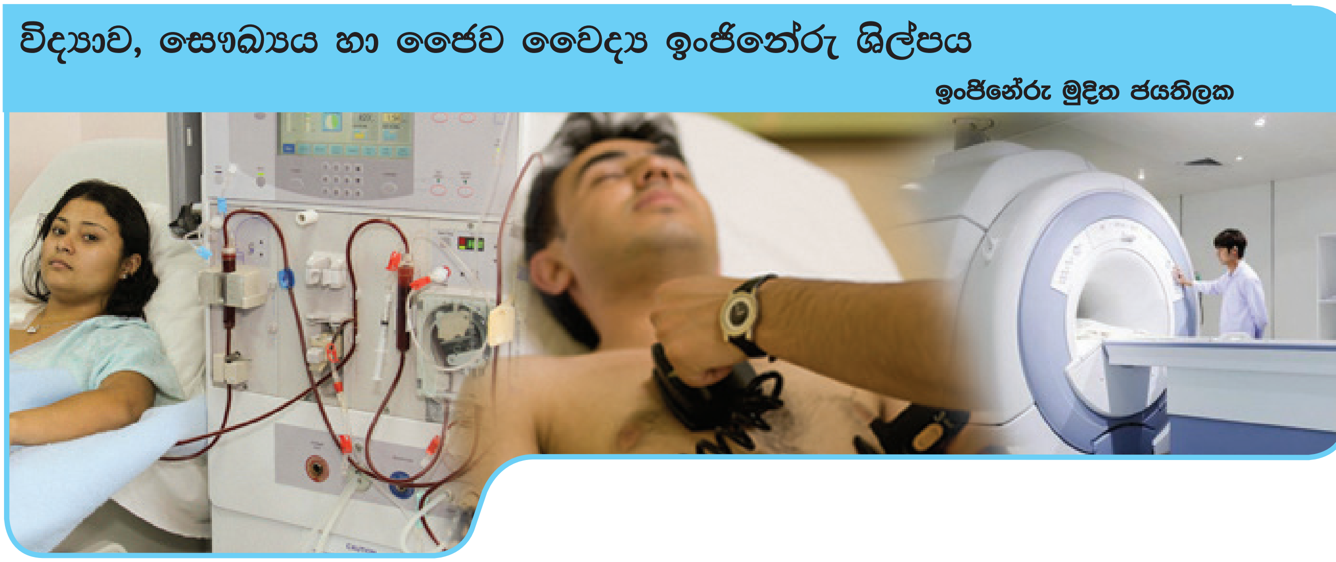
නිගමනය

ශ්‍රී ලංකාව තුළ භාවනා කිරීම සුලබව දැකිය හැකි වුවද, ඉන් ලද හැකි ඵල ප්‍රයෝජන පිළිබඳව මෙරට විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව සහ සෞඛ්‍ය කාර්යමණ්ඩල ප්‍රමාණවත් අවධානයක් යොමු කර නොමැත. මෙම ක්ෂේත්‍රය පිළිබඳව තව තවත් පර්යේෂණ පැවැත්වීම අවශ්‍යය. කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයේ වෛද්‍ය පීඨය මේ හා සම්බන්ධ පර්යේෂණ පැවැත්වීම ආරම්භ කර ඇති අතර මෙරට විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව, ශිෂ්‍යයන් හා ජනතාව සමග සහයෝගයෙන් කටයුතු කර මෙම ඉපැරණි ක්‍රියාවෙන් ලද හැකි ඵල ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීමේ අපේක්ෂාවෙන් පසුවෙයි.

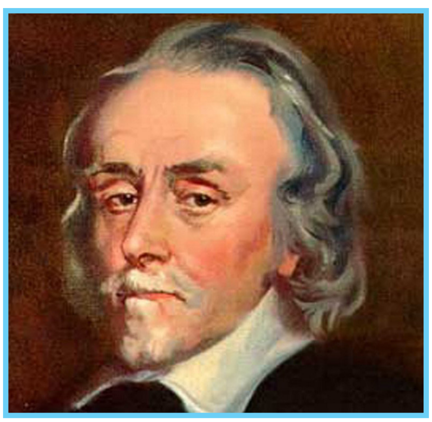
කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයේ
වෛද්‍ය පීඨයෙහි
වෛද්‍ය විද්‍යාව පිළිබඳ මහාචාර්ය
මහචාර්ය සරෝජ් ජයසිංහ
0718619331

විද්‍යාව, සෞඛ්‍යය හා ජෛව වෛද්‍ය ඉංජිනේරු ශිල්පය

ඉංජිනේරු මුදිත ජයතිලක



බටහිර වෛද්‍ය ක්‍රමය ආරම්භ වූ සමයේ එය ග්‍රීක වෛද්‍යයට සමාන වූවක් විය. පසුව එය ඇලොපතික් වෛද්‍ය ක්‍රමය ලෙසට පරිවර්තනය විය. මෙම වෛද්‍ය ක්‍රමයට විද්‍යාව ප්‍රධාන වශයෙන්ම සම්බන්ධ වීම සිදුවූයේ විලියම් හාර්වි විසින් (1628 දී එක්සත් රාජධානියේදී) මිනිස් සිරුර තුළ රුධිර සංසරණ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කිරීමත් සමගය. එමගින් සිරුර එහි පද්ධති හා ඉන්ද්‍රිය පිළිබඳව පමණක් නොව ඇතිවන ව්‍යාධි හා රෝග පිළිබඳවද යම් ප්‍රමාණයක විද්‍යාත්මක අවබෝධයක් ලැබීම ඇරඹින.



විලියම් හාර්වි

ජීව වෛද්‍ය සේවාව ඇරඹුනේ රෝගීන්ට සහනය සැලසීමට අවශ්‍ය අංශ 3 කට සහයෝගය ලබාදීම සඳහාය. එනම්, රෝග නිර්ණක, ප්‍රතිකාර හා විමර්ශන සේවා සැපයීමටය.

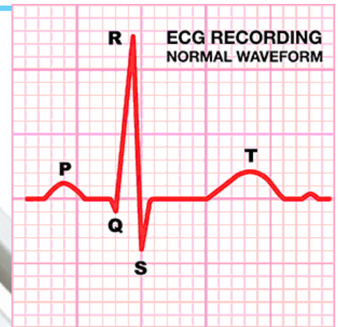
මෙහිදී අමතක කළ නොහැකි තවත් මූලාරම්භයක් වූයේ රුධිර පීඩනය මැනීමට හැකි උපකරණයක් නිපදවීමය. රුධිරය ශරීරය තුළ රුධිර නාළ ඔස්සේ ගමන් කරන පීඩනය හෙවත් සන්‍යස්ත (හෘදයෙන් රුධිරය පිටතට යැවෙන පීඩනය) සහ විත්‍යස්ත පීඩනය (හෘදය රුධිරයෙන් පිරෙන විට රුධිරනාළ තුළ ඇති පීඩනය) මැනීම මෙම උපකරණයෙන් සිදුවෙයි. මුලින්ම මනිනු ලැබුයේ ධමනි නාළ තුළ පීඩනයය. අද රසදිය පීඩන මානය (1860 දී ප්‍රංශ ජාතික එලියනේ - ජූල්ස් මැරේ නිපදවූ ස්පිග්නොමැනෝ මීටර්ය) රුධිර නාළ, හෘදය, මොළය ඇතුළු අවයව රාශියක විවිධ රෝග තත්ව හඳුනාගැනීමට වෛද්‍යවරුන්ට උපකාරී වෙයි. වර්තමානයේදී ඩිජිටල් රුධිර පීඩන මාන දක්වා මෙම උපකරණය ප්‍රගතියට පත්ව ඇත.

හෘද රෝග ශ්‍රී ලංකාවේ මරණවලට හේතුවන ප්‍රධාන කාරණය බවට පත්ව ඇත. හෘදයාබාධයක් පිළිබඳ පළමු නිවැරදි ඉඟිය ලබාදෙන **විද්‍යුත් කන්තුක රේඛන යන්ත්‍රය (ඊ. සී. ජී)** යන්ත්‍රය නිපදවනු ලැබුයේ නෙදර්ලන්ත ජාතික විලියම් ඉයන්තෝවන් විසින් 1903 දීය.

ඔහු මෙම සොයාගැනීම සිදු කළේ ලුණුවතුර පිරවූ බේසමකට සිය දෑත් දමා සිටියදී ඉන් විදුලිය පිටවීමක් වැනි තත්වයක් දැනීම හේතුවෙනි. මෙම උපකරණය මගින් හෘදයේ විදුලිමය ක්‍රියාකාරිත්වය ත්‍රිමාන ආකාරයෙන් සටහන් කළ හැකි තත්වයක් උදාකර ගැනින. හෘදයේ මෙම විදුලි ක්‍රියාකාරිත්වයට

ඩිජිටල් රුධිර පීඩනමානය

ඊ. සී. ජී. යන්ත්‍රය



සමගාමී ලෙස එහි යාන්ත්‍රික ක්‍රියාවලිය ද සිදුවන බැවින් ඊ. සී. ජී. සටහන ආශ්‍රයෙන් හෘදයාබාධයක් ගැන ඉඟියක් මතුකර ගත හැකිය. හද ගැස්ම පිළිබඳ විවිධ ආබාධ හා විකෘතිතා අනාවරණය කරදීමට ඊ. සී. ජී. සමත්ය.

ජෛව වෛද්‍යයට සම්බන්ධ තවත් වැදගත් සොයාගැනීමක් වන ජපන් විද්‍යාඥයකු විසින් සංවර්ධනය කළ **පල්ස්ඔක්සිමීටර්** යන උපකරණයට, රුධිරය තුළ පවත්නා ඔක්සිජන් සංතෘප්තතාවය සොයා ගැනීමට උදව් කරයි. මෙම යන්ත්‍රය වෛද්‍යවරුන්ට රෝග නිරීක්ෂණයේදී මහත් පහසුකම් සලසා ඇත. හදිසි අනතුරකට, රුධිර ගලා යාමකට, ශ්වසන අපහසුතාවයකට පත් රෝගියෙකුට ප්‍රතිකාර ලබාදීමේදී මෙම උපකරණය වෛද්‍යවරුන්ට මහත් සහනයක් සලසයි. **කැප්නොග්‍රප්** ලෙස හඳුන්වන්නේ ප්‍රාශ්වාස වාතයේ අවසන් වාරල්ලේ තිබෙන කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය මැන බලා හඳුනාගන්නා අම්ල - භෂ්ම තුල්‍යතාවය මත රෝගියෙකුට ඔක්සිජන් ලබාදීමේ අවශ්‍යතාව නිගමනය කළ හැකිය.

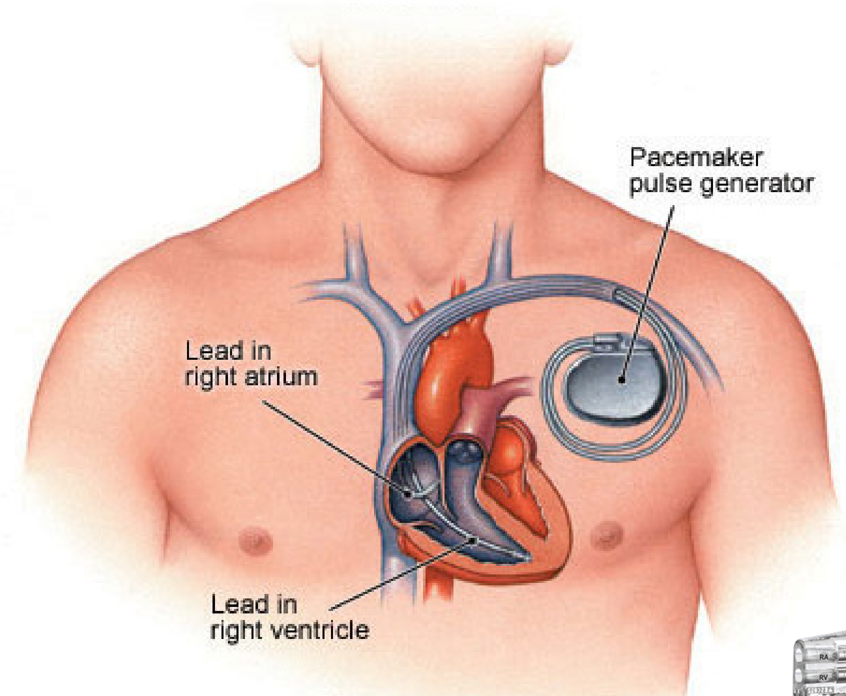
ජෛව වෛද්‍ය අංශයට සම්බන්ධ තවත් වැදගත් උපකරණයක් වන්නේ **නෙබියුලයිසර්** (ආඝ්‍රාණක) ය. ඇදුම වැනි හුස්ම ගැනීමේ අපහසුතාවලින් පෙළෙන රෝගීන්ට ඉතා කාර්යක්ෂම හා පහසු ලෙස මෙන්ම අතුරු ආබාධ අඩු ආකාරයෙන් සෘජුවම පෙනහළු තුළට මයික්‍රෝන පහට අඩු ප්‍රමාණයේ ඖෂධ සැපයීමට මෙම උපකරණය සමත්ය. පෙනහළු තුළ ඇති වායුගර්ත වෙතටම ඖෂධය යොමුවීම ඉක්මනින් සාර්ථක ප්‍රතිපල අත්වනවා මෙන්ම වෙනත් ඉන්ද්‍රියවලට ඇතිකරන අතුරු ආබාධ හා සංකූලතා අවම කරයි.

පල්ස්ඔක්සිමීටර්

තොරතුරු තාක්ෂණය සමඟ දැඩි සත්කාර ඒකකයේ රෝගියෙකුගේ ශරීර ජීව ක්‍රියා පිළිබඳ තොරතුරු (හද ගැස්ම, රුධිර පීඩනය ආදී) තමන් අත ඇති ස්මාර්ට් දුරකථනයට වයි - ෆයි මගින් ලබා ගැනීමේ පහසුකමද දැනටම ලැබී ඇත.

නෙබියුලයිසර්

වකුගඩු රෝගීන්ට, වකුගඩු බද්ධයක් සිදුකරන තුරු වකුගඩුවේ ක්‍රියාකාරිත්වය කෘත්‍රිමව සිදුකර දෙන රුධිර කාන්දුපෙරණ යන්ත්‍රය (ඩයලයිසිස් යන්ත්‍රයද) තවත් ජෛව විද්‍යාත්මක ජයග්‍රහණයකි. පපුකුහරය විවෘත නොකර කරන



හෘද සැත්කම් හා ප්‍රතිකාර සිදුකිරීම ලැපරොස්කොපි අධාරයෙන් පිත්තාශ ගල් ඉවත්කිරීම වැනි ශල්‍යකර්මය අද වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ක්‍රම මහත් විප්ලවයකට යොමු කරනු ලැබ ඇත.

හෘද - පෙනහළු යන්ත්‍රය යොදා ගනිමින් බයිපාස් (ජෝන් එච්. ගිබන් - 1953 ඇමෙරිකාව) සැත්කමක් සිදුකරන විට, හෘදය වස්තුව ක්‍රියාකාරිත්වයෙන් තොරවීමේ ගැටලුව නිදහස් කිරීමට සමත්වීමද තවත් විජයග්‍රහණයකි. ඔබ කලකට පෙර නිතර අසා ඇති පෝලියෝ රෝගීන්ගේ ශ්වසන පද්ධතිය සුරකින අයන්ලන්ග් යකඩ පෙනහළු (පිලිප් පී. ඩින්කර - 1929 ඇමෙරිකාවේ) යන්ත්‍රය ගැනද ආඩම්බරයෙන් සඳහන් කළ හැකිය.

මේ අතර දිගින් දිගටම පවත්වාගෙන යා හැකි ඉඩ සලසන **කන්ටිනුවස් රීනල් රිප්ලේස්මන්ට් තෙරපි** නම් ප්‍රතිකාර ක්‍රමය මගින් ගිලන් වූ රෝගීන්ට හා සර්ප දෂ්ඨනයන්ට ලක් වන අයගේ වකුගඩු අකර්මන්‍ය වූ විට අවශ්‍ය සහනය ලබාදීමට හැකියාව ඇත.

හෘදය ක්‍රියාකාරිත්වයේ විෂමතා සහිත රෝගීන්ට, විශේෂයෙන්ම රිද්මය නිසි ලෙස නොමැති අයට බාහිර හෝ අභ්‍යන්තර වශයෙන් **පේස්මේකරය** යෙදිය හැකිය. කනේරු ඇට වැනි හෘදයට බලපෑම් කරන විෂ වර්ග ශරීර ගතවූ අය හටද දින දෙකක් පමණ පේස්මේකරයක් යොදා තැබීමෙන් ඔවුන්ගේ ජීවිත ගලවා ගත හැකිය.

හෘදයාබාධයක් වැළඳී හෘදය ක්‍රියාකාරීත්වය නතර වූ රෝගියෙකුගේ හද යළිත් පණ ගැන්වීමේ "ෂොක්" ප්‍රතිකාරය වෛද්‍යවරු ලබාදුන්නේ අතින් කරන මසාජ් කිරීම හෝ සම්බාහනය මගින් වුවත් අද ඒ සඳහා **ඩිෆිබ්‍රිලේටර** (ක්ලෑන්ඩුස් ජ්හේටර් බෙන් - ඇමෙරිකාව) යන්ත්‍ර යොදාගැනෙයි. විවෘත හෘද සැත්කම් වලදී හෘදය වස්තුවේ ක්‍රියාකාරිත්වය නතර කිරීමෙන් පසු සැත්කම සිදුකරන අතර එය නැවත පණගැන්වීම සිදුකරනුයේ මේ ඩිෆිබ්‍රිලේටර යන්ත්‍රය යොදාගනිමිනි. දැනට දියුණු කර ඇති ස්වයංක්‍රියාකාරී බාහිර ඩිෆිබ්‍රිලේටර මගින් හදිසි හෘදයාබාධයක් වැළඳුණ අයෙකුට වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ලැබෙන තුරු ඕනෑම තැනකදී ප්‍රතිකාර ලැබිය හැකිය. මේ සඳහා එතරම් විශාල පුහුණුවක් අවශ්‍ය නැත.

පේස්මේකරය

පිළිකා ප්‍රතිකාර සඳහා පෙරදී අප භාවිත කළ කොබෝල්ට් - 60 විකිරණ ප්‍රභව ප්‍රතිකාරය වුවද දැන් ඒ සඳහා 'ලීනියර් ඇක්සලරේටර' යොදා ගැනේ. එසේම ගැබ්ගෙල පිළිකා සඳහා ප්‍රතිකාර සපයන **'බ්‍රැකිතෙරපි'** නම් යන්ත්‍රයද විද්‍යා තාක්ෂණ දියුණුව තුළින් ලද ජයග්‍රහණයකි.

විකිරණ ප්‍රතිකාර ගැන කථාකරන විට අපට එක්ස් - කිරණ අමතක කළ නොහැකිය. 1895 දී ජර්මන් ජාතික විල්හෙල්ම් කොන්රඩ් රොන්ජන් විසින් එක්ස්

ඩයලයිසිස් යන්ත්‍රය

ඩිෆිබ්‍රිලේටර

කිරණ සොයා ගැනීමත් සමග රෝග නිරීක්ෂණයේ සහ ප්‍රතිකාර කිරීමේ මහත් විප්ලවයක් සිදුවිය. එය අද ද තවදුරටත් ඉදිරියට යමින් පවතී.

එක්ස් කිරණ ශරීරයේ මෘදු පටකවල ප්‍රතිබිම්බ ලබානොදේ. එහෙත් **ෆ්ලොනොස්කොපි** යන්ත්‍රය භාවිතයෙන් බඩවැලේ ඇති අර්බුදයක් හෝ කෝෂ්ඨයක් වුව සොයාගැනීමට උදව් වෙයි. කවුරුත් දන්නා සී. ටී; එම්. ආර්. අයි. සහ අල්ට්‍රා සවුන්ඩ්ස් ස්කෑන්, ගැමා කැමරා, පෙට් ස්කෑන් ආදී තාක්ෂණ ලබා ඇති ප්‍රගතියද ජෛව ඉංජිනේරු ජයග්‍රහණයකි.

අල්ට්‍රා සවුන්ඩ්ස් ස්කෑනර්

අක්ෂි ශල්‍ය වෛද්‍යයේදී, මෙන්ම දන්ත වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයේදී ද භාවිත කරන බොහෝ උපකරණ නිසා අද අක්ෂි සැත්කම් හා දන්ත සෞඛ්‍ය මෙහෙයුම් පහසු කර ඇත. උදාහරණයක් ලෙස ඇසේ සුද ඉවත් කිරීම සඳහා අද සිහිනැති කිරීමකින් තොරව සිදුකරයි.

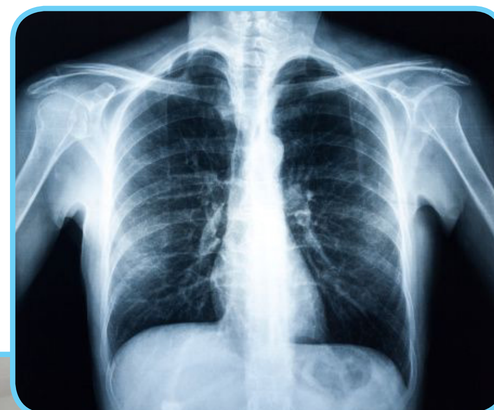
මේ අතර භෞත චිකිත්සාව, මානසික ප්‍රතිකාර, ක්‍රීඩා සෞඛ්‍ය ආදී ක්ෂෙත්‍ර සඳහා ඉංජිනේරු. විද්‍යුත් සහ ඩිජිටල් තාක්ෂණ ඔස්සේ නිපදවා ඇති ජෛව ඉංජිනේරු උපකරණ ඒ ඒ ක්ෂෙත්‍රවලට සිදුකර ඇති ප්‍රගමනය අතිවිශාලය.

ඉලෙක්ට්‍රෝන මයික්‍රස්කෝපය ද අද නැතිවම බැරි යන්ත්‍රයක් වී ඇත. ඒ දැනට පැතිරෙන බොහෝ වෛරස හඳුනාගැනීමට එය උපකාරවන හෙයිනි.

සී. ටී; එම්. ආර්. අයි. සහ පෙට් ස්කෑනර්

ඉලෙක්ට්‍රොන මයික්‍රස්කෝපය

ජෛව වෛද්‍ය ඉංජිනේරු තාක්ෂණය අද රෝහල් මායිම් ඉක්මවා නිවෙස් කරාද පැමිණ ඇත. ඒ බව අද බොහෝ දෙනෙකු තම නිවස හෝ නිදන කාමරය තුළ භාවිත කරන ඩිජිටල් රුධිර පීඩන මාපකය, රුධිර ග්ලූකෝස් මාපකය, නෙබියුලයිසර් සහ සමහරු භාවිත කරන ඩයලයිසර් පවා සාක්ෂි දරණු ඇත. එසේම වර්තමාන ස්මාර්ට් ෆෝන් සඳහා යොදා ගත හැකි යෙදවුම් තුළින් තම හෘදය සංකෝචන වේගය, ශ්වසන වේගය, තම ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය, රුධිර සෛල ගණනය වැනි කාර්යයන් ගැන දැනුවත් වීමට අවස්ථාව ලැබී ඇත. ඉක්මණින්ම අප අතරට ඒමට නියමිත ජංගම ස්මාර්ට් ෆෝන් දුරකථන සඳහා වන යෙදවුම් තුළින්, දිනය තුළ අප ගත් ආහාර වේලේ තිබූ කැලරි



එක්ස් කිරණ

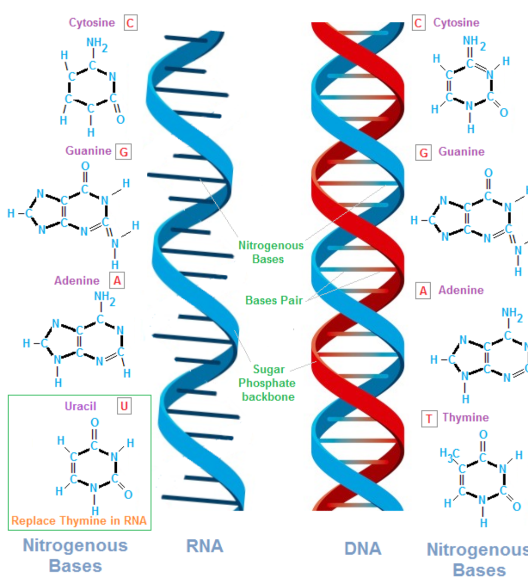
ප්‍රමාණය හා ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණය ගැන ද දැනගත හැකිවනු ඇත. එපමණක් නොව ව්‍යායාම ගැනීමේදී හෝ ක්‍රීඩා කිරීමේදී දවා ලූ කැලරි ප්‍රමාණයද එමගින් වාර්තා කරනු ඇත.

සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ
ජීව වෛද්‍ය අංශයෙහි
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
ඉංජිනේරු මුදිත ජයතිලක
0777259274

මිනිසාගේ පැවැත්ම උදෙසා ප්‍රවේණි විද්‍යාව හා ජෛව තාක්ෂණය

මහාචාර්ය නිශ්ශංක ද සිල්වා

ජීවීන්ගේ පරිණාමික බන්ධුතාවයන් සම්බන්ධ කරන ප්‍රවේණි විද්‍යාව සියවස් ගණනාවක් ඔබ්බට දිව යන්නකි. අශ්වයෙක්ට දාව සැම විටම අශ්ව පැටියෙක් ඉපදීම, කුඩා දරුවන් තම මව්පියන්ගේ හැඩ හුරුකම් සහිතව ඉපදීම යනාදී කරුණු සඳහා හේතු සාධක සෙවීම එවන් අතීතයේ සිටම පැවත ඇත. අදින් වසර 6000කට පමණ පෙර අතීතයේ පටන් මිනිසා ශාහාශ්‍රිත සතුන් හා කෘෂිකාර්මිකව වගා කළ වී වැනි ශාක ප්‍රභේදවල වඩා උසස් ප්‍රභේද මුහුම් වීමට සැලැස්වීමෙන් සාර්ථක පෙළපත් පවත්වාගෙන යාම සිදුකර ඇත. කෙසේ වෙතත් ප්‍රවේණික සාධක න්‍යායයන් පළමු වරට අර්ථකථනය කර ඇත්තේ 1866 දී ප්‍රකාශිත ග්‍රෙගර් මෙන්ඩල් ගේ සොයා ගැනීම් මඟිනි. 1858 හා 1865 කාලය අතර ඔහු සිදුකළ පර්යේෂණ ඔස්සේ ගෙවතු මෑ ශාකවල ලක්ෂණ ඉදිරි පරම්පරාවන් වෙත ගමන් කරන ආකාරය පෙන්වා දුන් අතර සරල සංඛ්‍යාන රීතිවලට අනුව ඇතැම් ලක්ෂණ ප්‍රමුඛ ලෙසත් අනෙක් ලක්ෂණ නිලීන ලෙසත් ප්‍රකාශවන බව සොයා ගන්නා ලදි. මෙම ලක්ෂණ ප්‍රකාශ වීමේ රටා මෙන්ඩල්ගේ ආවේණිය පිළිබඳ නියමය ලෙස හැඳින්වේ. අද වන විට මෙම සරල නියමයන් පාදක කරගනිමින් වඩාත් සංකීර්ණ ආවේණික රටා ඉදිරිපත් කර ඇත.



දිනෙන් දින තාක්ෂණික විප්ලවයක් කරා යන මානවයගේ නව සොයා ගැනීම් හමුවේ ජාන තාක්ෂණ විද්‍යාව යනු තවදුරටත් නුපුරුදු වදනක් නොවේ. එය, අප ජීවයේ පදනම මෙන්ම ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය වන න්‍යෂ්ටික අම්ල පදනම් කරගත් තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයකි. එනම් ජෛව තාක්ෂණය යනු ජීව පද්ධති හා ජීවීන් යොදා ගනිමින් නව නිෂ්පාදන බිහි කිරීම නැතහොත් ජීව පද්ධති හා ජීවීන් ප්‍රවේණිකව/ජාන විද්‍යාත්මකව වෙනස් කිරීම තුළින් නව නිෂ්පාදන බිහිකිරීමට තාක්ෂණය භාවිත කිරීමයි.

ජීව පද්ධති තුළ න්‍යෂ්ටික අම්ල ආකාර දෙකකි, එනම් ඩී ඔක්සි රයිබෝ නියුක්ලික් අම්ල (DNA) හා රයිබෝ නියුක්ලික් අම්ල (RNA) වේ. සෛල තුළ වර්ණදේහ 46ක DNAහි අඩංගු ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා වී පවතී. මිනිසා තැනී ඇත්තේ ආසන්න වශයෙන් එවන් සෛල 3×10^{13} කිනි. න්‍යෂ්ටික අම්ලවල තැනුම් ඒකකය වන්නේ නියුක්ලියෝටයිඩ යි. එය තැනී ඇත්තේ නයිට්‍රජනීය භෂ්ම කාණ්ඩයක්, පෙන්ටෝස සීනි කාණ්ඩයක් හා

පොස්ෆේට් කාණ්ඩයක් එකට සම්බන්ධ වීමෙනි. නියුක්ලියෝටයිඩ දාමයන් දෙකක් ලෙස පවතින ගෙනෝමයේ ක්‍රියාකාරී ඒකකය වන්නේ ජානය යි. එවන් ජාන දහස් ගණනක් ප්‍රෝටීන නිපදවීම සඳහා කේත සපයයි.

DNA සුවිශේෂී ලක්ෂණ

DNA සතු සුවිශේෂී ලක්ෂණ කීපයකි. ඒවා සාර්වත්‍ර අතර සියලුම ජීවී සෛල තුළ පවතී. DNA අණුව අනෙකුත් කාබනික සංයෝග මෙන් නොව ස්ථායී අණුවකි. වඩාත් වැදගත් වන්නේ කිසිදු හානියකින් තොරව DNA සෛල තුළින් පිටතට ගෙන නැවත සෛල තුළට ඇතුළත් කිරීමට ඇති හැකියාවයි. එම අවස්ථාවේදී DNA ඡේදනය කිරීමට, නව ජාන සහිත කොටස් ඇතුළත් කිරීමට මෙන්ම ජාන වෙනස් කිරීමට ආදී දෑ සිදු කිරීමට හැකියාව පවතියි. අපගේ ගෙනෝමය ආශ්‍රිතව ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය භාවිතයෙන් මෙවන් විපර්යාස සිදු කිරීම මානව වර්ගයාගේ උන්නතිය පිණිස නව තාක්ෂණික මෙවලමක් සේ යොදාගැනීම ජෛව තාක්ෂණයේ දී සිදු කරනු ලැබේ.

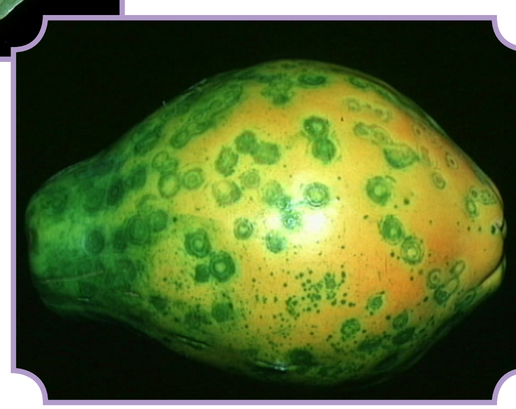
DNA අණුව

ජෛව තාක්ෂණ නිපැයුම් බොහෝමයක් කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ උන්නතිය වෙනුවෙන් සිදුකර ඇත. ගොවීන්ට මහත් තර්ජනයක් වන කෘමීන්ගෙන් බෝගවලට සිදු වන හානි වළක්වා ගැනීම සඳහා කෘමි ප්‍රතිරෝධී ශාක නිපදවීම මේ අතර ප්‍රධාන වේ. එහිදී *බැසිලස් තුරින්ජියෙන්සිස් (Bacillus thuringiensis)* බැක්ටීරියාවල අඩංගු කෘමීන්ට හානිකර විෂ නිපදවන ජාන වෙන් කොට බෝග ශාකවලට ඇතුළත් කිරීමෙන් ශාකවලට එම විෂ නිපදවීමේ හැකියාව ඇති කර ඇත. මෙහිදී සිදු වන්නේ ශාකවල යුෂ උරා බීමට පැමිණෙන කෘමීන් එම ශාක නිපදවන විෂ ශරීර ගත වී මිය යාමයි. මේනිසා වගා කටයුතුවල දී කෘමි නාශක භාවිත කිරීමේ අවශ්‍යතාවය මඟ හරවා ගත හැක. බඩ ඉරිඟු, බටු, කපු, සෝයා හා කැනෝලා ශාක මේ සඳහා උදාහරණ වේ. රෝග සඳහා ප්‍රතිරෝධී ශාක ලෙස

***බැසිලස් තුරින්ජියෙන්සිස්* භාවිත කර කෘමි ප්‍රතිරෝධී බෝග නිපදවීම**

රින්ග්ස්පොට් වෛයිරසයට ප්‍රතිරෝධී පැපොල් ශාක හා දුම්කොළ විචිත්‍ර වෛයිරසයට ප්‍රතිරෝධී දුම්කොළ ශාක නිපදවීම, රෝග මඟින් විනාශ වන වගාවන් සඳහා කදිම විසඳුමකි.

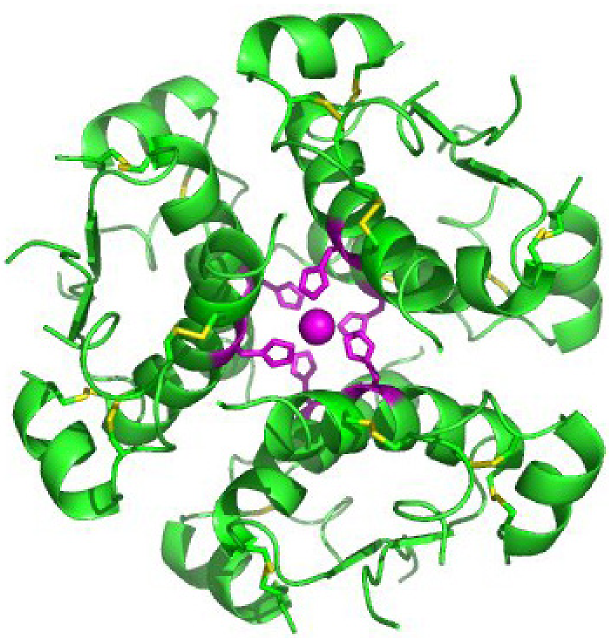
එලෙසම ප්‍රධාන ආහාරය ලෙස බත් ලබා ගන්නා ආසියාතික රටවල කුඩා දරුවන් විශාල ප්‍රතිශතයක් විටමින් A ඌනතාවයෙන් පෙළේ. *අර්වීනියා (Erwinia sp.)* බැක්ටීරියා තුළ අඩංගු විටමින් A නිපදවීමේ හැකියාව ඇති ජාන, වී ශාක තුළට ඇතුළත් කිරීමෙන් විටමින් A බහුල රන් සහල් නිපදවා වෙළඳ පොළට නිකුත් කොට ඇත්තේ මෙම විටමින් A හිඟතාවයට පිළියමක් වශයෙනි. එසේම ඉක්මන් ඉදීම නිසා තැලීමට ලක් වීම මඟින් ප්‍රවාහනයට මෙන්ම අලෙවියටද බාධා වන තක්කාලි වැනි ඵලවලට පිළියමක් ලෙස ඉදීම පමා කරන හා තැලීමට ඔරොත්තු දෙන තක්කාලි ප්‍රභේද නිපදවා ඇත. වියළි කාලගුණ හා අධික ලවණතාවයට හා අධික ශීත කාලවලට ඔරොත්තු දෙන බෝග ශාක ප්‍රභේද ද මේ අතර පවතී. පෝෂණීය ගුණයෙන් හා ප්‍රමාණයෙන් ඉහළ කිරි හා මස් ලබා දෙන ගවයින්, මත්‍ස්‍යයින් හා ලොම් ප්‍රමාණයෙන් වැඩි බැටළුවන් යන සතුන් ජාන තාක්ෂණයේ ප්‍රතිඵල ය. මෙලෙස නිපදවා ඇති සැමන් මසුන්ගෙන් සමාන්‍ය මසුන් මෙන් කිහිප ගුණයකින් වැඩි මාංශ



ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීමට හැකිය. එමෙන්ම මානව මව්කිරිවල සංයුතියට සමාන කිරි නිපදවීමේ හැකියාව ඇති ප්‍රතිසංයෝජිත එළදෙනුන් හා එළුවන් අද වන විට බිහි වී තිබේ.

වෛද්‍ය විද්‍යාවට ජාන තාක්ෂණය

මෙම තාක්ෂණයේ තවත් එක් ප්‍රගමනයක් වන්නේ වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දියුණුවයි. ජාන වෙනස් කරන ලද නැතහොත් ප්‍රතිසංයෝජනය කරන ලද බැක්ටීරියා භාවිතයෙන් වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී භාවිතවන එන්සයිම හා හෝමෝන වර්ග රාශියක් මහා පරිමාණයෙන් නිපදවීම අද වන විට මෙම තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන් භාවිතයෙන් සිදු වේ. ලෝක ජනගහනයෙන් 1/3කට ආසන්න පිරිසක් පීඩා විඳින දියවැඩියා රෝගය පාලනය කිරීම සඳහා පිටතින් ලබාදෙන ඉන්සියුලින් හෝමෝනය මේ අතර ප්‍රධාන වේ. එය අතීතයේදී නිස්සාරණය කර ඇත්තේ ඌරන්ගෙනි. මෙහිදී ඉල්ලුමට සරිලන පරිදි සැපයුම කළ නොහැකි වූවා සේම අතුරු ආබාධද අතින් ද ඉහළ විය. නමුත් අද වන විට මානව ඉන්සියුලින් නිපදවන ජානය ඇතුළු කළ බැක්ටීරියා භාවිතයෙන් මහා පරිමාණයෙන් නිපදවන මානව ඉන්සියුලින් (හියුමියුලින්) අතුරු ආබාධ රහිත ආරක්ෂිත ප්‍රතිකාරකයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.



ඉන්සියුලින් හෝමෝනය

ඖෂධ වර්ග

එසේම රෝග හඳුනා ගැනීමේ මෙවලමක් ලෙස, ප්‍රතිසංයෝජිත ඖෂධ වර්ග නිපදවීමට, ප්‍රතිකර්ම රහිත රෝගාබාධ ඇතිවීම වැළැක්වීම හා ප්‍රතිකාර කිරීමට ජාන චිකිත්සක ප්‍රතිකාර ක්‍රමයක් ලෙස මෙම එන්නත්, රුධිර ප්‍රතිකැටිකාරක වැනි ද්‍රව්‍ය නිපදවීමට ජෛව තාක්ෂණය යොදා ගනී. හෙපටයිටීස් B එන්නත මේ සඳහා කදිම උදාහරණයකි. යීස්ට් සෛල තුළට ඇතුළු කරන ලද හෙපටයිටීස් B වෛයිරසය මඟින් එන්නත් මහා පරිමාණයෙන් නිපදවා ගැනීමේ හැකියාව ලැබී ඇත. තවද ආහාරයට ගත හැකි එන්නත් ලෙස එන්නත්වල ඖෂධීය ගුණය කෙසෙල් වැනි පලතුරුවලට ඇතුළු කිරීමෙන් නිපදවා ඇති එන්නත් මඟින් කුඩා දරුවන් තුළ පවත්නා එන්නත් භීතිකාව මගහැරීමට හැකි වේ.

ජාන චිකිත්සාවේදී සිදු කරනු ලබන්නේ අප ශරීරයේ ඇති රෝගකාරක, විකෘති හෝ වෙනස්කම් සහිත ජාන හඳුනා ගෙන ඒ වෙනුවට නිවැරදි කරන ලද ජාන ඇතුලත් කොට ප්‍රවේණික ආබාධ මගහරවා ගැනීමයි. ඇතැම් පිළිකා වර්ග, දෑකැති සෛල රක්තහීනතාවය, සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස් වැනි ආවේණික ආබාධවලට හේතු වන ජාන වෙනුවට නිරෝගී ජාන ඇතුළත් කර එම ආබාධ මඟ හරවා ගැනීමට ජාන චිකිත්සාව භාවිත කරයි. දැනට මේ ආකාරයෙන් මිනිසාට වැළඳිය හැකි ප්‍රවේණික රෝග 4000ක් පමණ ද ඒවාට හේතුවන ජාන වර්ණදේහවල පිහිටන ස්ථාන ද හඳුනාගෙන ඇත. උදාහරණ වශයෙන් Huntington රෝගය - 4 වන වර්ණදේහය, Cystic fibrosis - 7 වන වර්ණදේහය, දෑකැති සෛල රක්තහීනතාවය - 11 වන වර්ණදේහය, Retinoblastoma - 13 වන වර්ණදේහය හා ඇල්ෂයිමර් රෝගය - 21 වන වර්ණදේහය හඳුන්වා දිය හැක. ප්‍රථම වරට මෙය භාවිතයෙන් රෝගයක් සුව කිරීමට ගත් උත්සාහය වන්නේ 1990 වසරේ SCID (Severe combined immunodeficiency) නම් රෝගයෙන් පෙළුණු අශාන්ති ද සිල්වා නම් දැරියට ප්‍රතිකාර කිරීමයි. එහිදී සුදු රුධිරාණු සෛල ඉවත් කර ඒ වෙනුවට නිවැරදි ජානය ඇතුළත් කරන ලද සුදු රුධිරාණු ශරීර ගත කරන ලද අතර මාස කිහිපයක කාලයක් එමඟින් ඇගේ ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතිය යථා තත්වයට පත් කරන ලදි. ජාන චිකිත්සක ප්‍රතිකාර ක්‍රමයේ අවාසනාවන්ත සිදුවීමක් සනිටුහන් කරමින් 1999 වසරේදී ජෙසී ගෙල්සින්ගර් නම් තරුණයා ප්‍රතිකාර අතරතුර මියගොස් ඇත.

කාර්මික ක්ෂේත්‍රයට

ගෙනෝමයේ ඇති අපූර්ව ලක්ෂණ හා ජාන විද්‍යාවේ සොයාගැනීම් උපයෝගී කරගනිමින් කාර්මික

ක්ෂේත්‍රයේ උන්නතිය උදෙසා ද කර ඇති දෑ බොහෝය. ඒවා නම් මහා පරිමාණයේ එන්සයිම ප්‍රෝටීන හා ආහාර ආකලන ද්‍රව්‍ය වැනි දෑ නිපදවීමේ හැකියාව ලැබීමය. මෙහිදී බොහෝ විට යොදාගනු ලබන්නේ බැක්ටීරියා ඇතුළු ක්ෂුද්‍රජීවීන්ය. ඒ ක්ෂුද්‍රජීවීන් තුළට ප්‍රතිසංයෝජිත DNA අණු පහසුවෙන් ඇතුල් කළ හැකි බැවිනි. එසේම ඉන්වටේස් එන්සයිමය, චීස් කර්මාන්තයේදී යොදා ගන්නා කයිමොසීන් එන්සයිමය, බේකරි කර්මාන්තයේදී යොදා ගන්නා ඇමයිලේස් එන්සයිමය, බීර හා වයින් නිපදවීමේදී යොදා ගන්නා පෙක්ටිනේස් වර්ග ද ජාන තාක්ෂණයේ නිපැයුම් වේ.

මීට අමතරව, මෙම තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ජාන වෙනස්කම් වලට ලක් කළ සුවිශේෂී ලක්ෂණ සහිත ශාක හා සත්ව විශේෂ රැසකි. කළාමැදිරියාගේ ප්‍රතිදීප්තභාවයට හේතු වන ලුසිෆෙරේස් (Luciferase) නම් ජානය ඇතුළත් කර දුම්කොළ ශාකයක් නිපදවා ඇති අතර එම ශාකයටද කළාමැදිරියාට මෙන් ප්‍රතිදීප්ත ආලෝකය විහිදුවීමේ හැකියාව පවතී. නිල් පැහැ වර්ණකයක් වන ඩෙල්ෆිනිඩීන් (Delphinidine) නිපදවන ජානය අන්තර්ගත කළ රෝස ශාක වලින් නිල් පැහැති රෝස මල් හට ගැනීම තවත් උදාහරණයකි. එවන් ජාන විකරණය කරන ලද සත්වයෙක් ලෙස ඇන්ඩි නම් වඳුරු පැටවා හඳුන්වා දිය හැක. මොහුට ලොඩියන්ගේ ශරීර තුළ අන්තර්ගත කොළ පැහැ ප්‍රතිදීප්තිය ඇති කරන ප්‍රෝටීනයක් නිපදවීමට අදාළ ජානය අන්තර්ගත කොට ඇති අතර මෙවන් සත්වයෙක් බිහිකිරීමේ අරමුණ වන්නේ, මිනිසාට වැළඳෙන ඇල්ෂයිමර්, ඒඩ්ස් වැනි රෝග සඳහා ප්‍රතිකර්ම සෙවීමේ පර්යේෂණ සඳහා යොදාගැනීමයි.

රෝග හඳුනා ගැනීම සඳහා ගෙනෝමයේ DNA භෂ්ම අනුපිළිවෙළ අද වන විට බහුලව යොදා ගනී. ස්ථානීය නියුක්ලියෝටයිඩ බහුරූපතාව (Single Nucleotide Polymorphisms - SNPs) බොහොමයක් රෝගී අවස්ථාවන්හිදී වෙනස් වීම දක්නට ලැබේ. තවද මිනිසාගේ ගෙනෝමයේ එකිනෙකා අතර වෙනස්වන පිටපත් නොවන ප්‍රදේශවල ඇති පුනරාවර්තී අනුවර්තන සහිත ප්‍රදේශ ද මෙහිදී යොදා ගනී.

ඩෙල්ෆිනිඩීන් නිපදවන ජානය අන්තර්ගත කළ රෝස මල

මෙම හඳුනාගැනීම් සඳහා පාදක වන DNA ඛණ්ඩවල පිටපත් ගණන වැඩි කර ගන්නේ Polymerase chain reaction (PCR) නම් විද්‍යාගාර ශිල්පීය ක්‍රමය මගිනි.

පුද්ගල අනන්‍ය ප්‍රතිකාර

මෙහිදී අවධානයට යොමු වූ තවත් සුවිශේෂී අංශයක් වන්නේ පුද්ගලයින්ට අනන්‍ය වූ වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ක්‍රමයක් (Personalized medicine) හඳුන්වා දීමේ ප්‍රවණතාවයයි. එකම රෝග යක් සඳහා ලබාදෙන ඖෂධ විවිධ පුද්ගලයන්ගේ ශරීර තුළ ක්‍රියාත්මක වීමේ විෂමතා පවතින අතර එම නිසා විවිධ අසාත්මිකතා ඇතැමුන් කෙරෙන් මතුවේ. මෑතදී පොදුවේ ලබා දෙන එන්නත් විෂ වීමෙන් මිය ගිය දරුවන් පිළිබඳ අපට අසන්නට ලැබුණේද මෙම අසාත්මිකතා හේතුවෙනි. එසේ වන්නේ අප එකිනෙකාගේ ගෙනෝමයේ ඇති වෙනස්කම් නිසාවෙනි. මේ වන විට ලෝ පුරා ක්‍රියාත්මක කොට අවසාන කර ඇති මානව ගෙනෝම ව්‍යාපෘතිය යටතේ මිනිසා සතු සියලුම ජාන හා ජාන නොවන ප්‍රදේශ හඳුනාගෙන ඇත. එමඟින් එක් එක් පුද්ගලයාගේ ගෙනෝමය පිළිබඳ සියලු දත්ත ලබා ගැනීමේ හැකියාව පවතී. පුද්ගලයින්ට අනන්‍ය වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ක්‍රමයේදී අපේක්ෂා කරන්නේ එක් එක් පුද්ගලයා සතු අනන්‍යතා පත්‍රයක් මෙන් ගෙනෝමයේ DNA දත්ත ඇතුළත් පත්‍රිකාවක් හඳුන්වා දීමය. එමඟින් වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ලබා ගැනීමේදී වඩාත් ආරක්ෂිත ප්‍රතිකාර ලබා ගැනීමට අපට හැකි වනු ඇත.

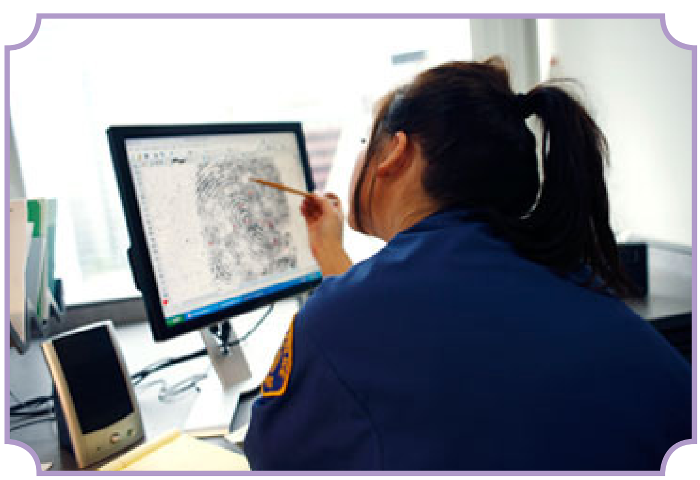
DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණය යනු ගෙනෝමයේ ලක්ෂණ පදනම් කරගත් තවත් සුවිශේෂී තාක්ෂණයකි. එය පුද්ගලයින්ගේ අනන්‍යතාවය තහවුරු කිරීමට ජාන පථවල ඇති ප්‍රවේණික විවිධත්වය පදනම් කරගත් DNA භාවිත වන සලකුණු ක්‍රමයකි. DNA අණුවේ භෂ්ම අනුපිළිවෙළ අනුව ගබඩා වී ඇති ප්‍රවේණික තොරතුරු පොලිපෙප්ටයිඩ දාම ලෙසින් ප්‍රකාශ වේ. DNA පොලිපෙප්ටයිඩ දාමවලට තොරතුරු සපයන ප්‍රදේශ (කේත සහිත ප්‍රදේශ / පිටපත් වන ප්‍රදේශ) වේ. මෙවැනි ප්‍රදේශවල භෂ්ම පිහිටන අනුපිළිවෙළ එක් ජීවී විශේෂයක් තුළ බොහෝදුරට සමාන වේ. DNA අණුවල ඇති පොලිපෙප්ටයිඩ දාම තැනීමට අවශ්‍ය තොරතුරු ගබඩා නොවන ප්‍රදේශ පිටපත් නොවන ප්‍රදේශ ලෙස හඳුන්වයි. ජාන රහිත ප්‍රදේශවල පවතින භෂ්ම ප්‍රමාණය සහ අනුපිළිවෙළ එක් විශේෂයක ජීවීන්ගේ වුව ද විශාල ලෙස

වෙනස් වේ. මිනිසාගේ ගෙනෝමයේ වැඩිපුරම ඇත්තේ මෙවන් පිටපත් නොවන ප්‍රදේශ වන අතර මෙය පුද්ගලයාට අනන්‍ය ලක්ෂණයක් වන බැවින් ඉතාම විශ්වාසදායක ලෙස පුද්ගලයන්ගේ අනන්‍යතාවය තහවුරු කරන පරීක්ෂණ ක්‍රමයක් ලෙස DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණය යොදා ගනී. මෙම තාක්ෂණයේ ප්‍රයෝජන රැසකි. එනම් අපරාධකරුවන් හඳුනා ගැනීම සඳහා, පීතෘත්වය හා මාතෘත්වය තහවුරු කිරීම සඳහා, ලේ නෑයින් හඳුනා ගැනීම සඳහා මෙන්ම හදිසි අනතුරු හා සුනාමි වැනි ව්‍යසන අවස්ථාවලදී මියයන හා අතුරුදහන් වන පුද්ගලයින්ගේ අනන්‍යතාවය තහවුරු කිරීම සඳහා මෙම තාක්ෂණය වඩාත් නිවැරදිව යොදා ගත හැක.

1999 දී හෝකන්දර දී සිදුවූ සමූහ මිනිස් ඝාතනයේ සැකකරුවන් හඳුනා ගැනීමට, එම වසරේදීම මට්ටක්කුලිය කාක දූපත ප්‍රදේශයේ දී රීටා ජෝන් නැමති කාන්තාව ඝාතනයේ සැකකරුවන් හඳුනා ගැනීමත්, ජනාධිපතිවරණ ප්‍රචාරක රැළියක දී මරාගෙන මැරෙන බෝම්බයක් පුපුරුවාගත් කාන්තාවගේ දෙමාපියන් හඳුනා ගැනීමත් ශ්‍රී ලංකාව තුළ DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණය යොදා ගැනීම ආරම්භ කළ වකවානුවේ වැදගත් සංධිස්ථානයන් වේ. පසුගිය සුනාමි අවස්ථාවේදී මව්වරුන් කිහිපදෙනෙක් විසින් මාතෘත්වය ඉල්ලා සිටි 'සුනාමි බේබි 81' ළදරුවාගේ සැබෑ මව හඳුනා ගත හැකි වූයේ මෙම DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණය මගිනි. එසේම මෙම තාක්ෂණය මෑතකදී භාවිත කළ ප්‍රසිද්ධ අවස්ථාවක් වන්නේ 'සේයා' නැමති දැරියගේ ඝාතකයින් හඳුනා ගැනුනු අවස්ථාවයි.

සම්මුතිය රැකගැනීම

කෙසේ වෙතත් මෙම ජාන තාක්ෂණික නව සොයා ගැනීම් වෙළඳපොළට හඳුන්වාදීමේදී හා භාවිතයේදී සැලකිලිමත් විය යුතු ආචාර ධර්ම රැසකි. මන්දයත් ජාන විද්‍යාව හා ජෛව තාක්ෂණය භාවිතයෙන් සිදු කරන බොහොමයක් නව නිපැයුම් තුළින් බිහි වන්නේ ස්වභාවික තත්ත්ව යටතේ නොපවතින නව ජීවී විශේෂ වේ. එහිදී එවන් ජීවීන් හා ජීවී නිෂ්පාදන සඳහා සලකා බැලිය යුතු ආචාර ධර්ම පද්ධති රැසක් සහිත සම්මුතීන් පවතී. එසේ වන්නේ මෙම ජාන වෙනස් කරන ලද ජීවීන් ස්වභාවික පරිසරයට මුදා හැරීමේදී පරිසරයේ ස්වභාවික තුලනයන්ට ඇති වන බලපෑම් හා පරිභෝජනයේදී මිනිසාට සිදු වේ යැයි අනුමාන කරන අහිතකර බලපෑම් නිසාවෙනි. ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ජීවීන් සම්බන්ධ සමාජීය ගැටලු රාශියකි. මිනිසාට ඇති විය හැකි බලපෑම් අතර අසාත්මිකතා, නව විෂ ද්‍රව්‍ය නිපදවීම, ආන්ත්‍ර බැක්ටීරියා තුළට ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධීතාව මාරුවීම ආදිය පෙන්වා දිය හැක. ශාක ප්‍රජාව වෙත ඇතිවේ යැයි අනුමාන බලපෑම් අතර ශාක තුළට අනපේක්ෂිත ජාන ගලනයක් සිදු වීම, වල් නාශකවලට ප්‍රතිරෝධී වල් පැළෑටි ඇතිවීම, කෘමි ප්‍රතිරෝධී ශාක වල අන්තර්ගත විෂ නිපදවීමේ ජාන නිසා එවන් ශාක මගින් නිපදවන විෂ ශරීරගත වීමෙන් ප්‍රයෝජනවත් කෘමීන් මරණයට පත්වීම, ස්වභාවික ජීවීන්ගේ නිසඟ ලක්ෂණ වෙනස් වීම, ජීවී විශේෂ අතර ජාන මිශ්‍ර වීමෙන් ස්වභාව ධර්මයට බාධා සිදුවීම ආදිය ප්‍රධාන වේ. තවද ජෛව විවිධත්වය මත නොදන්නා බලපෑම් (ශාක, සතුන්, පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ වීම ආදී දෑ) ද ඇති වේ යැයි අනුමාන කෙරේ. සත්ව ජාන ශාක තුළට ඇතුළත් කොට පරිභෝජනය කිරීම පිළිබඳව නිර්මාංශ පුද්ගලයන්ගෙන් මහත් විරෝධතාවයක් ඇතිවෙමින් පවතී. මෙවන් උසස් තාක්ෂණයක් භාවිත කළ හැකි



වගුව 1: DNA ප්‍රතිසංයෝජිත තාක්ෂණයේ නිෂ්පාදනවල ප්‍රායෝගික යෙදීම්

නිෂ්පාදනය	ප්‍රායෝගික යෙදීම්	දේහයේ ඌන වූ විට ඇතිවන තත්ව
ඉන්සියුලීන් (Insulin)	රුධිරයේ සීනි මට්ටම පාලනය	දියවැඩියාව
ඉන්ටෆෙරෝන් (Interferon)	වෛරසය ආසාදන මැඩපැවැත්වීම	පිළිකා
ඉන්ටර්ලියුකීන් (Interleukin)	ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතිය යාමනය	පිළිකා
මානව පෙනහළු ක්ෂාලක (Human lung surfactant)	රුධිරයේ සීනි මට්ටම පාලනය	ශ්වසන අපහසුතා
රිලැක්සීන් (Relaxin)	දරු ප්‍රසූතියේදී ප්‍රසූති මාර්ගය විස්තාරණය	ප්‍රසූතිය අපහසු වීම
සොමැටොසැටින් (Somatosatin)	දේහ වර්ධනය සීමා කිරීම	අසාමාන්‍ය උස
Tumer necrosis factor	පිළිකා සුව කිරීම	පිළිකා
Artificial natriuretic	අත්‍යාතතිය අඩු කිරීම	අධි රුධිර පීඩනය
Tissue plasminogen		හෘද්‍යාබාධ
activator		
තයිමොසීන්	සුදු රුධිරාණු නිපදවීම උත්තේජනය	
එරිත්‍රොපොයිටීන්	සුදු රුධිරාණු නිපදවීම උත්තේජනය	රක්තහීනතාවය
කැටි ගැසීමේ සාධකය vii (Clotting factor viii)	රුධිර කැටි ගැසීම උත්තේජනය	හිමොෆීලියාව
E 5 ප්‍රතිදේහය	රුධිරයේ විෂ ද්‍රව්‍ය මර්දනය	

වන්නේ ලෝකයේ සංවර්ධිත රටවල සමාගම්වලට පමණක් වන බැවින් එම රටවල් ආහාර නිෂ්පාදනයේ ප්‍රමුඛතාව ගැනීම පිළිබඳව ද අනෙක් රටවලින් විරෝධතාවන් මතුවෙමින් පවතී.

මෙහිදී ස්වභාවික සම්පත් විදේශීය භාවිතයට ලක්වීමත් එමගින් ජෛව සම්පත් මංකොල්ලකෑමකට අවකාශ සැලසීමත් සිදුවේ. මෙම කරුණු හේතුවෙන් ජෛව තාක්ෂණය හා ජාන සුසංයෝගී ජීවීන් කෙරේ බලවත් විරෝධතා අතරේ මානව සමාජයේ හිතකර උන්නතිය සඳහා පමණක් මුල් තැන දී කටයුතු කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්ව විද්‍යාලයේ
සත්ත්ව විද්‍යා අධ්‍යනාංශයෙහි
මහාචාර්ය නිශ්ශංක ද සිල්වා
0724258715