ජීව ඉංජිනේරු විද්‍යාව

# මිනිසා අමරණීය කරන අමතර කොටස් මිනිස් සිරුරෙන්ම

ආර්. බී. අතපත්තු

මිනිසා අමරණීයවීමට කරන උත්සාහයේ ඉවරයක් නැත. මධ්‍යතන යුගයේ දි විවිධ මිත්‍යා ක්‍රමවලින් එසේ කිරීමට මිනිසා ගත් උත්සාහය විද්‍යාත්මක ක්‍රම මගින් කිරීමට අද වෛද්‍ය විද්‍යාව විසින් භාර ගෙන ඇත. මිනිස් සිරුරේ විවිධ සෛල වර්ගවල ක්‍රියාකාරිත්වය හඳුනාගනිමින් අද මෙය ලොව පුරා ජීව විද්‍යාගාර තුළ කෙරෙන බවට වරින් වර ලැබෙන ආරංචි අනුව පෙනීයයි.

අමරණීය නොවී මියයෑමට හේතුව හුදෙක් මිනිසා ස්වාභාවිකව වයස්ගතවීමයි. එසේ වයස්ගත වන විට, ඔහුගේ විවිධ අවයව ද වයසට සාපේක්ෂව ක්‍රියාකාරිත්වය අතින් පිරිහෙයි. ගෙවීගිය හෝ, අක්‍රිය වූ හෝ සිරුරු කොටස් සඳහා වෙනත් කෙනෙකුගෙන් ලබාගත් සිරුරු කොටස් බද්ධ කිරීම, ඊට වෛද්‍ය විද්‍යාඥයන් මෙතෙක් සොයාගත් පිළියමයි. ඉන් ටික කලකින් හෝ කෙනෙකු ගේ මරණය කල්දැමිය හැකි ව ඇත.

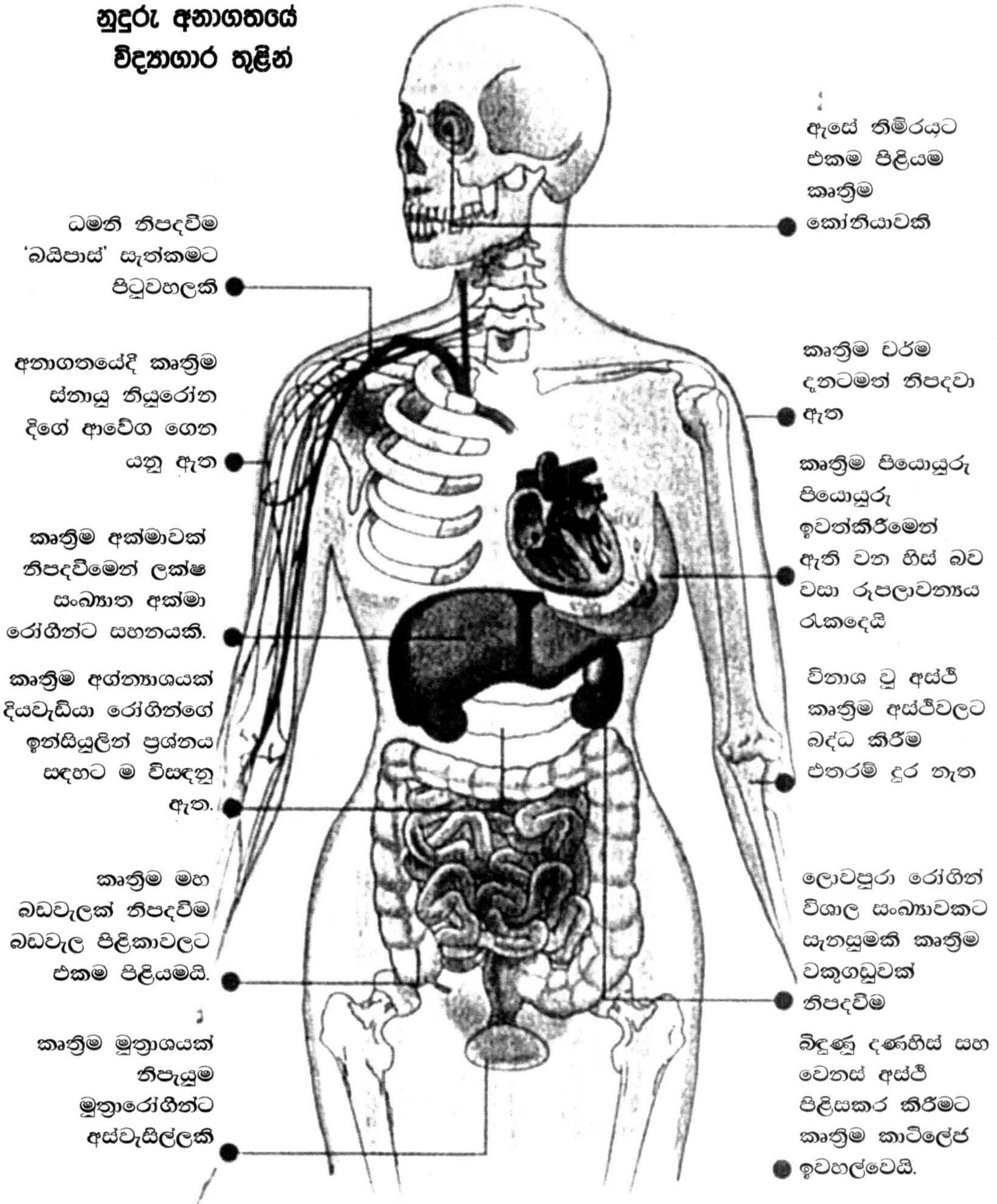
ඒ අනුව වෙනත් කෙනෙකුගෙන් උදුරාගත් හෘදයක්, වකුගඩුවක්, කෝනියාවක් හෝ වෙනත් අවයවයක් හෝ රෝගියකුට බද්ධ කිරීම අද ඉතා සුලභ දෙයකි. එහෙත් මෙවැනි බද්ධ කිරීම්වලදී ප්‍රබල ව නැගී ආ ප්‍රශ්නයක් නම් වෙනත් කෙනෙකුගේ අවයව රෝගියා විසින් ප්‍රතික්ෂේප කිරීමේ සහ ඉතා පහසුවෙන් ඒවා ආසාදනයට ලක්වීමේ තර්ජනයයි. මීට විකල්පය වූයේ රෝගියා ගේ සිරුරින් ම පටක සහ සෛල ගේන අවශ්‍ය අවයවය නිපදවීමේ හැකියාව සොයා බැලීමයි.

මිනිස් සිරුරේ පවත්නා ස්වාභාවික ප්‍රවණතාවක් නම්, එහි කොටස් ගෙවියන විට හෝ, බිඳියන විට හෝ ස්වාභාවිකවම ඒවා යළි ලියලා ගැනීමටත්, නිවාරණය කරගැනීමටත් ඇති ප්‍රතිශක්තියයි. මෙය මෑතවින් හඳුනාගත් ඇතැම් වෛද්‍යවරු ඒ ඔස්සේ සිය පර්යේෂණ මෙහෙයවූහ.

ඒ අනුව මිනිස් සිරුරේ සියලුම අවයව විද්‍යාගාරයක් තුළ නවීන තාක්ෂණය උපයෝගී කරගෙන ජීව විද්‍යාත්මක ව නිපදවිය හැකි බව අමෙරිකා එක්සත් ජනපදයේ මැසචූසෙට්ස් තාක්ෂණික ආයතනයේ රොබට් ලැන්ගර් නම් ජීව ඉංජිනේරු විද්‍යාඥයා සිය පර්යේෂණ මගින් ස්ඵුට කොට පෙන්වා දි ඇත. 'මුලින් කවුරුත් කීවේ අප කරන්නේ පිස්සු වැඩක් බවයි. ඒත් අපේ පර්යේෂණ දැන් සාර්ථක වෙලා. ඊට හේතුව මිනිස් සිරුර පටක සහ සෛල අපි හොඳින් තේරුම්ගත් නිසයි' ලැන්ගර් 'Discovery' සඟරාවට ප්‍රකාශයක් කරමින් සඳහන් කරයි.

මිනිස් අවයව නොහොත් ඉන්ද්‍රියන් නිපදවීම හුදෙක් ගොඩනැගිල්ලක් ඉදිරිකිරීම වැනි ය. ජීව ඉංජිනේරු විද්‍යාඥයකු මිනිස් අවයවයක් විද්‍යාගාරය තුළ වැඩීමේදී, මුලින් ම කරනුයේ එහි නිවැරැදි ස්වරූපය ලබාගැනීමයි. එය ගොඩනැගිල්ලක සැලැස්මක්

නුදුරු අනාගතයේ විද්‍යාගාර තුළින්



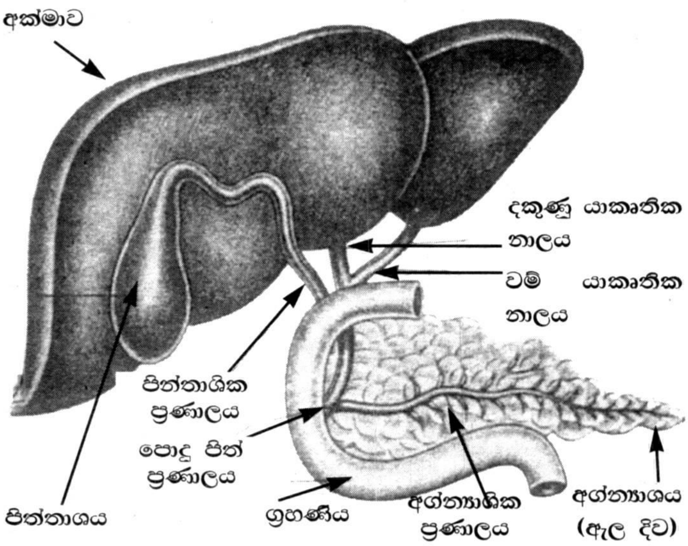
බඳු ය. ඉන් පසු ඒ සැලැස්ම නොහොත් ස්වරූපය අනුව, ඊට අවශ්‍ය බිත්ති, බිම, අවරණ, රුධිර නාලිකා, පේශි, ස්නායු ආදියට අවශ්‍ය විවිධ වර්ගයේ සෛල (ගොඩනැගිල්ලක ගඩොල්, බිත්ති, ජලනල, විදුලි පද්ධතිය මෙන්) ඊට බද්ධ කරයි. මේ සියල්ලෙන් පසු, අවයවය සජීවීකරණය කොට වර්ධනය කිරීම සඳහා උපයෝගීවන ශක්තිය සපයන රුධිරය ඊට සැපයෙයි. මෙම ක්‍රමය අනුව ලැන්ගර් ප්‍රමුඛ එම විද්‍යාගාරයේ අනෙක් විද්‍යාඥයෝ හම (skin), කාටිලේජ (cartilages), ස්නායු (nerves), ඇඟිලි (fingers) සහ මුත්‍රාශ (bladders) විද්‍යාගාරය තුළ නිපදවීමේ මූලික කටයුතු කර ඇත. ඔවුන් ගේ අවසන් අරමුණ වනුයේ, කෘත්‍රිම පොලිමර් (artificial polymer) සැකිල්ලක් ලෙසට ගෙන, කෙනෙකුගේ සෛලවලින් ම සම්පූර්ණ අවයවයක් නිපදවා එහි රුධිර පද්ධතිය ඇතිවීම සඳහා එන්සයිමික (enzymatic) පෙළඹවීම් කිරීමයි.

මැන්චුසෙට්ස් තාක්ෂණික ආයතනයේ මිනිස් අවයවවල සැලසුම් සකස්කරනුයේ එහි නිර්මාණ ශිල්පිනියක වන ලින්ඩා ග්‍රිපිත් ය. ඇය එය අද කලාවක් බවට පත්කරගෙන සිටින්නීය. මෙම ආයතනය දැන් නිෂ්පාදනයෙහිලා තාක්ෂණය යොමු කොට ඇත්තේ මිනිස් අක්මාව වෙතයි.

මිනිස් අක්මාව හුදෙක් (Liver) මිනිස් සිරුරේ සෙසු අවයවවලට සාපේක්ෂව ගතිනොත් විශාල අවයවයකි. එය කිලෝ 1-2.5 දක්වා බරින් යුක්ත වන අතර උදර කුහරයේ උඩින් දකුණට බරව විශාල කොටසක් පුරා පැතිර ඇත. සාමාන්‍යයෙන් ගැහැනියකගේ අක්මාවට වඩා පිරිමියෙකු ගේ අක්මාව බරින් වැඩි ය.

අක්මාව ඝන පටකවලින් සෑදී ඇති අතර දකුණු සහ වම් යනුවෙන් කණ්ඩිකා (lobes) දෙකකින් යුක්ත ය. එසේම මහ සහ සුළු වශයෙන් ද පූර්ව සහ අපර වශයෙන් ද සිව්තලයකින් යුක්ත එය සංකීර්ණ අවයවයකි. එහි කෘත්‍යය පිත ස්‍රාවය කිරීමත්, ග්ලූකෝස් නිපදවා ගබඩා කිරීමත්, ප්‍රෝටීන සහ මේද පිළිබඳ පරිවෘත්තිය ක්‍රියාවලිය ඉටුකිරීමෙහිලා ප්‍රමුඛ වීමත් ය.

ඉහත කාර්යයන්ට අමතරව විටමින් වර්ග ගබඩා කිරීම, රුධිරයෙන් විෂ වර්ග පෙරාලීමත් වැනි කාර්යයන් ද ඊට අයත් වේ. අක්මාවේ විවිධ කොටස් යටත් පිරිසෙයින් සෛල වර්ග හයකින්වත් සමන්විත යැයි විශ්වාස කෙරේ. අහස්යානා සැලසුම් කිරීම සඳහා විශේෂයෙන් නිපදවා ඇති




අක්මාව

**වරිච්චිවලට මැටි පිඩු ගසා බිත්තියක් සකස් කරන සේ මෙම විද්‍යාඥයන් දෙදෙනා පොලිමර් 'සැකිල්ලට' මිනිස් සෛල නම් වූ මැටි ගසති. එහෙත් නියම මැටි මෙන් නොව සෛල සජීවී දෙයක් හෙයින් විෂබීජවලින් හෝ වයිරසවලින් හෝ තොරව එය කළ යුතුවෙයි.**

පරිගණකයක මාර්ගයෙන් අක්මාවේ කෘදිම සැලැස්මක් පිළියෙල කිරීම ලින්ඩා නම් වන ඒ නිර්මාණ ශිල්පිනිය සමත් වී ඇත.

අවයවය ජීව විද්‍යාත්මකව වර්ධනය කිරීමේ කාර්යය එහි ස්වරූපය පරිගණකයෙන් නිර්මාණය කිරීමත් සමඟ ම ආරම්භවෙයි. ත්‍රිමාණික ස්වරූපයක් පරිගණකයෙන් ලබාගන්නා ලැන්ගර්, හාවඩ් විශ්ව විද්‍යාලයේ බද්ධ කිරීමේ ශෛල්‍ය වෛද්‍ය ජෝසප් වැකන්ටි ද සමග එහි සැකිල්ල පිළියෙල කරයි. මෙම සැකිල්ල පිළියෙල කරනුයේ මිනිස් සෛලවලට යාදෙන මෘදු පොලිමර් විශේෂයකිනි. මෙම පොලිමර්වල ඇති විශේෂය නම් සෛලවලින් සැකිල්ල පිරී අවයවයේ නියම ස්වරූපය පිරිපුන් වූ විට ඒවා ඉබේම දියවීයාමයි. ඔවුන් මෙම පොලිමර් වර්ගයම මේ සඳහා තෝරාගත්තේ එහි ඇති මේ දියවීයාමේ අපූරු විශේෂත්වය නිසා ය.

වරිච්චිවලට මැටි පිඩු ගසා බිත්තියක් සකස් කරන සේ මෙම විද්‍යාඥයන් දෙදෙනා පොලිමර් 'සැකිල්ලට මිනිස් සෛල නම් වූ මැටි ගසති. එහෙත් නියම මැටි මෙන් නොව සෛල සජීවී දෙයක් හෙයින් විෂබීජවලින් හෝ වයිරසවලින් හෝ තොරව එය කළ යුතුවෙයි. ක්‍රමයෙන් සෛල සැකිල්ල පුරා වැඩෙන් ම ඉහත දැක්වූ පරිදි පොලිමර් සැකිල්ල දියවී සෛලවලින් සැදුණු නියම මිනිස් අවයවයක් බවට පත් වෙයි.

ජීව ඉංජිනේරු විද්‍යාඥ ලැන්ගර් ගේ මෙම සොයා ගැනීම ඩියුක් විශ්ව විද්‍යාලය දක්වා අද පැතිර ඇත. ලින්ඩා ගේ ශිෂ්‍යාවක වන ලෝරා නික්ල්සන් මෙම සොයාගැනීම පාදක කරගෙන අදට වඩාත් ම ඕනෑ කරන මිනිස් අවයවයක් නිපදවීමට කළ පර්යේෂණ සාර්ථක වී ඇත. එනම් බයිපාස් (bypass) සැත්කම සඳහා අවශ්‍ය වන ධමනි (artery) නිපැයුමයි. ඇය මේ සඳහා බඳුන්කර ගෙන ඇත්තේ ඌරන් ය. ඌරන් ගේ ධමනිවල සෛල පොලිමර් සැකිල්ලකට ඇතුළත් කිරීමෙන් එම සෛලගත් ඌරාගේ ධමනිවලට සමාන ධමනියක් නිර්මාණය කිරීමට ඇය සමත් වී ඇත. දැනට බයිපාස් සැත්කමේදී ශෛල්‍ය වෛද්‍යවරු යොදා ගනුයේ රෝගියා ගේ ම කලවයෙන් ලබාගන්නා ධමනියක කොටසකි. එහෙත් එය පස්වසරකට වඩා නොපවත්නා බවත්, යළිත් එම රෝගියා රුධිර කැටිගැසීමේ රෝගයට බඳුන්වන බවත් පෙනීගොස් ඇත. එහෙයින් අද අත්‍යවශ්‍යව ඇති මෙම ධමනි, රෝගියාගේ ම සෛලවලින් නිපැයුම ලක්ෂ සංඛ්‍යාත රෝගීන්ට මහත් අස්වැසිල්ලක් වනු ඇත.

ධමනි නිපැයුම සඳහා නික්ල්සන් කරනුයේ ඌරාගේ ශීර්ෂ පෝෂක (Carotid) ධමනියෙන් සූරාගන්නා මෘදු පේශි සෛල පොලිමර් සැකිල්ලේ ඇතුළත තැවරීමයි.

ස්වාභාවික ධමනියක දී මෙම සෛල ධමනියේ බිත්තිවල ප්‍රත්‍යාස්ථ භාවය (elasticity) සඳහා සවිය පවත්වාගෙන යාමට ඉවහල් වේ. රුධිරය හෘද ස්පන්දනය විසින් පොම්ප කිරීමේදී ඇතිවන පීඩනයට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාවක් මේ නිසා ධමනිය තුළ ඇත.

ධමනි සෛල පොලිමර් සැකිල්ලේ ඇතුළත තවරා සති අටකදී, එය පෝෂක සූපයක ගිල්වා තබන ලදී. දරුගැබක් තුළ කළලයක් පාවෙමින් තිබෙනු මෙන්, ධමනිය සූපය තුළ පාවෙමින් කළලයක් මෙන්ම පෝෂණය වෙමින් සෛල විභාජනය (Cell division) ද සිදුවෙමින් ධමනිය එහිදී ලියලන්නට විය.

සති අටේ කාල සීමාව අවසානයේදී, යෙදූ පොලිමර් සැකිල්ල දියවීගොස් ඒ වෙනුවට ඌරාගේ සෛල වලින් සැදුණු කෙඳිමය ජාලයකින්, දියවී ගිය සැකිල්ල වෙනුවට ජීවී සැකිල්ලක් හට ගැනිණ. ඒ මත ක්‍රමයෙන් වැඩෙන මෘදු පේශී සෛල ලිස්සන සුළු අන්තෝ පටක (endothelial) සෛලවලින් වසා රුධිර සංසරණයේදී සිදුවන රුධිර කැටි ගැසීම්වලට එරෙහි ප්‍රතිරෝධයක් එම කෘත්‍රිම ධමනියට ලබා දෙන ලදී. ඉන්පසු මෙම ධමනිය ඌරාට ම බද්ධ කොට බැලීමේදී ස්වාභාවිකව උගේ සිරුරේ ඇති ධමනි වගේ ම ක්‍රියා කළ බව නික්ල්සන් දුටුවා ය. ඇය මෙම අත්හදා බැලීම ඌරන් සිව්දෙනෙකු විෂයෙහි කොට සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබා ඇති බව වාර්තා වේ.

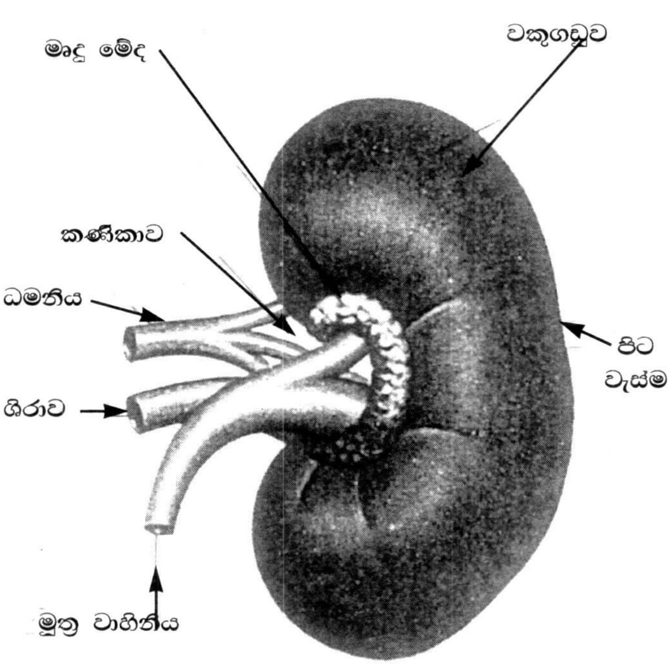
කෘත්‍රිම ධමනියක් නිපදවීමේ

මූලික කටයුතු සාර්ථක වීමෙන් බයිපාස් සැත්කම සඳහා අවශ්‍ය ධමනි එක් රැයකින් නිපදවිය හැකි යැයි අදහස් නොකෙරේ. එසේ වුවද නුදුරු අනාගතයේදී එවැන්නක් කිරීමේ හැකියාව අද විද්‍යාඥයන් ලබා ඇති බව මින් සනාථ වන අතර එය නිසැකව ම සිදුවිය හැක්කක් බවට බලාපොරොත්තු ඇති කරයි.

මේ පර්යේෂණ කෙරුණේ අමෙරිකා එක්සත් ජනපදයේ එක් කොනක ය. අනෙක් කොනේ එනම් මිචිගන් විශ්ව විද්‍යාලයේ වෘක්කවේදී ඩේවිඩ් හියුමින් මීට වඩා බලාපොරොත්තු අප තුළ අති කරන කෘත්‍රිම වකුගඩුවක් නිර්මාණය කිරීමේ පර්යේෂණ කර ඇති බව වාර්තාවෙයි.

වකුගඩුවක් තුළින් රුධිරය ගමන් කරද්දී, එය මුත්‍රා මගින් බැහැර කෙරෙන යූරියා පෙරා වෙන් කරයි. මෙය ඇමෝනියා සංයුතියකි. හොඳින් ක්‍රියා කරන වකුගඩුවක් යූරියා සමඟ සීනි, ලවණ සහ ජලය ඉවත් කරයි. පසුව මේවා රුධිර පද්ධතියට එක්වෙයි. කොටින්ම මෙහිදී සිදුවන ක්‍රියාවලිය හුදෙක් විෂ සහිත ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම සහ එලවත් ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය කැරගැනීමයි. මෙය කාන්දු පෙරීම (dialysis) යනුවෙන් හැඳින්වෙන අතර මෙම ක්‍රියාවලිය අක්‍රිය වුවහොත් කෙනෙකු විෂ වීමෙන් මිය යා හැකි ය. හියුම්ස් කලේ එවැනි කාන්දු පෙරහනයකට සමාන කෘත්‍රිම පෙරහනයක් නිපදවීමයි.

ඔහු සිය නිපැයුම සුනඛයන් විෂයෙහි අත්හදා බලා සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබා ඇත. එය මිනිසුන් විෂයෙහි කිරීමට ආහාර සහ ඖෂධ පාලනායතනයේ අවසරය බලාපොරොත්තුවෙන් සිටින ඔහු, ඒ ලද වහාම වකුගඩු රෝගියකුට බද්ධ කළ හැකි වකුගඩුවක් එම රෝගියාගේ ම සෛලවලින් නිර්මාණය කිරීමට අදහස් කරයි.




**වකුගඩුව (වෘක්කය)**

මේ අතර උතුරු කැරොලිනාවේ කැරොලිනා වෛද්‍ය මධ්‍යස්ථානයේ ජීව ඉංජිනේරු විද්‍යාඥ ක්රේග් හල්බර් ස්ටැඩ්ට් කතුන් ගේ පියොයුරු පටක සම්බන්ධයෙන් කරන පර්යේෂණ ද මිනිස් සෛලවලින් ම කෘත්‍රිම පියොයුරු නිපදවීමේ උත්සාහයකි. මෙය සාර්ථක වුවහොත් පියොයුරු ඉවත් කළ කතුන්ට සිය හැඩය රැකගැන්මට ඒ සඳහා ආගන්තුක වස්තු යෙදීම වෙනුවට සිය සෛල මගින් ම නිපදවාගත් කෘත්‍රිම පියොයුරුවලින් සිය රූපලාවන්‍යය රැකගැනීමේ හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

මේ අයුරින් ලොව පුරා වෛද්‍ය විද්‍යාඥයන් සෛල මගින් සිරුරු අවයව නිපැයීමේ පරීක්ෂණ කරගෙන යන අතර ඒවා අද විවිධ අවස්ථාවල පවතී. එහෙත් ප්‍රශ්නය වී ඇත්තේ විවිධ සිරුරු කොටස් බලාපොරොත්තුවෙන් අද සිටින රෝගීන්ට ඒවා කවදා ලැබේදැයි යන්නයි. සංඛ්‍යා ලේඛන අනුව අමෙරිකා එක්සත් ජනපදයේ පමණක් විවිධ සිරුරු කොටස් බලාපොරොත්තුවෙන් 60,000 ක් පමණ පොරොත්තු ලැයිස්තුවල සිටින බවට Discovery සඟරාව ඉඟි කරයි. පර්යේෂණ කෙරීගෙන යන සීඝ්‍රතාව අනුව සෛල වලින් නිමවූ අවයවයක් නිපදවීමට එතරම් කලක් ගතවිය නොහැකි ය. එසේ වුවද එය සාමාන්‍ය රෝගීන් සඳහා සැකසෙන්නට තවත් කලක් ගත වනු ඇත.

කෙසේ වුවද ලොව පුරා වෛද්‍ය විද්‍යාගාර තුළ ප්‍රමුඛ ලේඛනවල ඇත්තේ මෙම පර්යේෂණයයි. 'අප සෛලවලට කථා කරනවා' යැයි පවසන ලවෙල් විශ්ව විද්‍යාලයේ ෆ්‍රැන්කොයිස් ඩගර් නම් පටක ඉංජිනේරු විද්‍යාඥයා මෙම කාර්යය අප කවුරුත් සිතනවාට වඩා ඉක්මනින් කරන බවට බලාපොරොත්තු පළ කරයි.

1957 වන විට පොළොව වටා කෘත්‍රිම චන්ද්‍රිකාවක් වත් යවා නොතිබූ අමෙරිකා එක්සත් ජනපදය 1959 ජූලි මාසය වන විට හඳට මිනිසුන් තුන් දෙනෙකු යැවීමට තරම් සිය පර්යේෂණ ඉක්මන් කළ බව අපි දනිමු. එසේ නම් ඕනෑකමක් ඇත්නම් සෛලවලින් නිම වූ සිරුරු අවයව ද 21 වැනි සියවසේ මුල් භාගයේදී අපට නිසැකව ම බලාපොරොත්තු විය හැකි වේ.

# ළමා ප්‍රඥප්තියට 10 වස් සපුරන දා සෑම ළමයකුට ම උප්පැන්නයක්

ළමා අයිතිවාසිකම් ප්‍රඥප්තියට නොවැම්බර් මස 20 වැනිදට දසවසරක් සැපිරෙයි. එය අනුස්මරණය කරමින් උප්පැන්න සහතික සඳහා මෙතෙක් ලියාපදිංචි නොවූ වයස අවුරුදු පහට අඩු ශ්‍රී ලාංකික දරුවන් උප්පැන්න සහතික සඳහා ලියාපදිංචි කිරීමේ ව්‍යාපෘතියක් දියත් වෙයි.

එක්සත් ජාතීන්ගේ ළමා අරමුදලේ අනුග්‍රහය මත රාජ්‍ය පරිපාලන හා ස්වදේශ කටයුතු අමාත්‍යාංශයේ සහයෝගය ද ඇතිව මෙම ව්‍යාපෘතිය මෙසේ ආරම්භ කොට තිබේ. දැනට ආරම්භ කොට ඇති පෝලියෝ එන්නත් ලබා දීමේ ප්‍රතිශක්තිකරණ වැඩසටහනට සමගාමීව උපත් ලියාපදිංචිය පිළිබඳ තොරතුරු ලබා ගැනේ. පසුගිය මස 16 වැනිදා ට යෙදී තිබූ මෙම ප්‍රතිශක්තිකරණ වැඩසටහනේදී අවශ්‍ය තොරතුරු එකලස් කෙරිණි. උතුරු නැගෙනහිර ඇතුළු දිවයිනේ සියලු පළාත්වල උපත් ලියාපදිංචිය සිදුකිරීමට නියමිත ය.

ළමා අයිතිවාසිකම් අතර පළමු අයිතිවාසිකම ලෙස උපත් ලියාපදිංචිය ගණන් ගැනෙන නිසා එසේ ලියාපදිංචි නොවූ දරුවන් ලියාපදිංචි කරවීමට අවකාශ උදාකරදීම, එක්සත් ජාතීන්ගේ ළමා අරමුදලේ අරමුණ බැව්, උපත් ලියාපදිංචිය පිළිබඳ කොළඹ පැවති මාධ්‍ය හමුවකදී ශ්‍රී ලංකාවේ එක්සත් ජාතීන්ගේ ළමා අරමුදලේ නියෝජිත කොලින් ග්ලෙනී මහතා පැවසී ය. ලෝක ළමා ජනගහනයෙන් 40% ක් පමණ සංඛ්‍යාවක් උපත් සඳහා ලියාපදිංචි නොවී සිටීම බරපතල ගැටළුවක් බව පැවසූ ඒ මහතා මෙසේද කීය. උප්පැන්න සහතිකය සෑම අයෙකුට ම අත්‍යවශ්‍ය ලියවිල්ලකි. වැදගත් අවස්ථාවන්ට එය අවශ්‍ය වෙනවා. පුද්ගල හැඳුනුම්පතක් ලබා ගැනීමේදී එය අවශ්‍ය වීම කදිම නිදසුනක්. මේ නිසා ළමා අයිතිවාසිකම් ප්‍රඥප්තියට වසර 10 ක් සැපිරීම මුල්කොට ගෙන උපත් ලියාපදිංචි නොකළ ළමුන් ලියාපදිංචි කිරීම ආරම්භ කළා. රෙජිස්ට්‍රාර් ජෙනරාල් දෙපාර්තමේන්තුවේ වැඩ බලන රෙජිස්ට්‍රාර් ජෙනරාල් මහින්ද රත්නායක මහතා,

උපතක් ලියාපදිංචි කිරීමට උපන් දිනය, උපන් ස්ථානය, ළමයාගේ නම, ස්ත්‍රී පුරුෂ භාවය හා මවගේ නම යන කරුණු පහ පමණක් අත්‍යවශ්‍යයි. ඊට පියාගේ නම අවශ්‍යම නැහැ. ප්‍රාදේශීය ලේකම්වරුන්ගේ සහ ග්‍රාම නිලධාරීන් ගේ සහය ඇතිව උපත් ලියාපදිංචිය නොකළ දරුවන්ගේ විස්තර ලබාගෙන උප්පැන්න සහතික නිකුත් කිරීමට පියවර ගන්නවා. ශ්‍රී ලංකාවේ උපත් ලියාපදිංචි කිරීම පිළිබඳ තෙවතාවක් අධ්‍යයනය කළා. ඒ 1953, 1967 හා 1980 වසර වලදී. 1953 දී 88.1% ක්ද, 1967 දී 98.7% ක්ද, 1980 දී 98.8% ක්ද බිළිඳු දරුවන්ගේ උපත් ලියාපදිංචිකර තිබුණා.

මෙම මාධ්‍ය සාකච්ඡාවට එක්සත් ජාතීන්ගේ ළමා අරමුදලේ වැඩසටහන් නිලධාරිනී වෛද්‍ය හිරන්ති විජේමාන්න මහත්මිය හා රාජ්‍ය පරිපාලන හා ස්වදේශ කටයුතු අමාත්‍යාංශයේ ලේකම් එම්. බන්දුසේන මහතා සහභාගී වූහ.