වෛද්‍ය විද්‍යාව

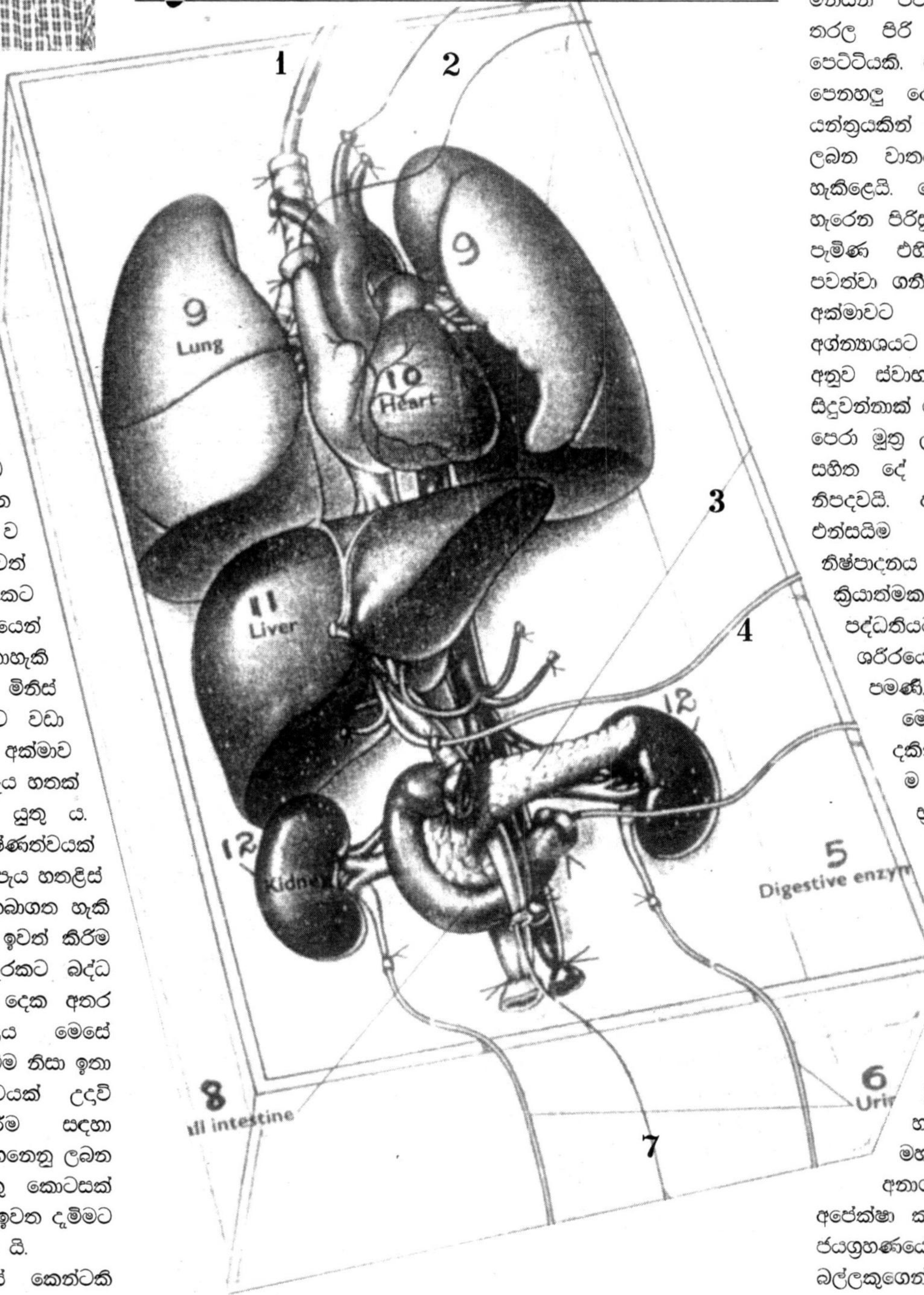
2000 දී අවයව බද්ධ තාක්ෂණයේ දැවැන්ත ජයග්‍රහණයක් ?

සරත් රණවීර

මිනිස් සිරුරට වකුගඩු හා අක්මාව බඳු අවයව බද්ධ කිරීම (organ transplantation) දැන් නවීන වෛද්‍ය විද්‍යාවේ සුලබ තාක්ෂණික ක්‍රමයකි. එහෙත් මේ පිළිබඳව තවමත් ලොකු ගැටලුවක් වී ඇත්තේ එසේ බද්ධ කිරීම සඳහා ගෙනෙන අවයව ඒවා අයත් ව තිබූ සිරුරෙන් ඉවත් කොට පැය කිහිපයකට වඩා හොඳ තත්වයෙන් පවත්වා ගත නොහැකි වීමයි. නිදසුන් මේ ය. මිනිස් හෘදය පැය හතරකට වඩා තබා ගත නොහැක. අක්මාව එසේ බැහැර කොට පැය හතක් ඇතුළත බද්ධ කළ යුතු ය. වකුගඩු ඉතා පහළ උෂ්ණත්වයක් ඇතිව තරලවල බහා පැය හතළිස් අටක් පමණ එසේ තබාගත හැකි ය. සිරුරකින් අවයව ඉවත් කිරීම හා ඒවා නවත් සිරුරකට බද්ධ කිරීම යන කටයුතු දෙක අතර තිබිය යුතු කාලය මෙසේ තීරණාත්මකව සීමා වීම නිසා ඉතා අවාසනාවන්ත තත්වයක් උදුවී ඇත. බද්ධ කිරීම සඳහා ආරෝග්‍යශාලාවලට ගෙනෙනු ලබන අවයව වලින් ලොකු කොටසක් නරක් වී තිබීම නිසා ඉවත දැමීමට සිදුවීම එම තත්ත්වය යි.

එක්සත් ජනපදයේ කෙන්ටකි සරසවියේ ශල්‍ය වෛද්‍ය සූෆාත් වේන් බද්ධ කිරීම සඳහා ගෙනෙනු ලබන අවයව කල් තබා ගැනීමේ කාලය දිර්ඝ කරනු සඳහා පර්යේෂණ මාලාවක් කරමින් සිටියේ ය. ඉන් සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලැබී ඇත. ඔහුගේ ක්‍රමය යටතේ විවිධ අවයව සිරුරක් තුළ රුධිර නාල වලින් සම්බන්ධ වී ඇති ආකාරයට ම සේලයින් තරල පිරි බඳුනක ලා තබා ගැනීමයි. එසේ තබාගෙන ක්‍රියාත්මක ව පවත්වා ගැනීමයි . එවිට එම අවයව බද්ධ කෙරෙන තෙක් හොඳින් පවතී.

දැන් අපි කෙන්ටකි සරසවියේ වෛද්‍ය රසායනාගාරය වෙත මනසින් පිවිසෙමු. අප ඉදිරියේ තරල පිරි පැහැදිලි ප්ලාස්ටික් පෙට්ටියකි. එතුළ රෝස පැහැති පෙනහලු දෙකකි. ඒවා ශ්වසන යන්ත්‍රයකින් (respirator) එවනු ලබන වාතය අනුව පිම්බෙයි. හැකිළෙයි. පෙනහලු වලින් මුදා හැරෙන පිරිසුදු රුධිරය හෘදයට පැමිණ එහි ගැස්ම ස්ථාවරව පවත්වා ගනී. හෘදය එම රුධිරය අක්මාවට වකුගඩුවලට සහ අග්න්‍යාශයට පොම්ප කරයි. මේ අනුව ස්වාභාවික ශරීරයක් තුළ සිදුවන්නාක් මෙන් වකුගඩු රුධිරය පෙරා මූත්‍ර උපදවයි. අක්මාව විෂ සහිත දේ (toxics) දවයි. පිත නිපදවයි. අග්න්‍යාශය ජීර්ණක එන්සයිම සහ ඉන්සියුලින් නිෂ්පාදනය කරයි. දැන් මේ එකට ක්‍රියාත්මක වන අවයව පද්ධතියට අඩු එකම දේ ශරීරයේ සෙසු කොටස් පමණි.



පද්ධතියක් වශයෙන් අවයව කල්තබා ගැනීමේ අති නවීන තාක්ෂණය 1 .ශ්වසන යන්ත්‍රයේ සිට එන නලය 2. රුධිර පීඩන මොනිටරයට 3. අග්න්‍යාශය 4. පිත 5. ජීර්ණක එන්සයිම 6. මූත්‍ර 7. රුධිර පීඩන මොනිටරයට 8. කුඩා බඩවැල 9. පෙනහලු 10. හෘදය 11. අක්මාව 12 .වකුගඩු

මෙම අද්භූත දර්ශනය දකින කෙනෙකු සැබැවින් ම විස්මයට මෙන් ම භ්‍රාන්තියට පත්වනු නිසැක යි . එහෙත් බල්ලකුගෙන් ගත් මෙම අවයව පද්ධතිය වරක් පැය හතළිහකටත් වඩා සජීවී ලෙස ලබා ගැනීමට සමත් වූ වෛද්‍ය සූෆාත් වේන් හට නම් එම දසුන මහත් ජයග්‍රහණයක් විය. අනාගතය පිළිබඳ නව අපේක්ෂා කැදවන්නක් විය. මෙම ජයග්‍රහණයෙන් උදම් වූ වේන් බල්ලකුගෙන් ලබාගත් හෘදය, පෙනහලු, අක්මාව, වකුගඩු, අග්න්‍යාශය සහ කුඩා බඩවැලෙන් කොටසක් හොඳ සජීවී ක්‍රියාකාරී තත්වයෙන් පැය හැටක් මෙසේ පවත්වා ගත්තේය.

මෙම ක්‍රමයේ ඇති අඩු ලුහුඬු මග හරවා පරිපූර්ණත්වයට ගෙන ආවොත්, මිනිස් අවයවයන් ද එයාකාරයෙන් පවත්වා ගත හැකි වේ යයි ඔහු විශ්වාස කරයි. එවිට දයකයන් (donors) ගෙන් ලබා ගන්නා අවයව ප්‍රතිග්‍රාහකයන් (recipients) හට බද්ධ කිරීමේ දී එම කටයුත්තට අතගසන වෛද්‍ය කණ්ඩායම් අද මුහුණ පාන දැඩි පීඩනකාරී තත්ත්වය මහ හැරෙනු ඇතැයි වේන් කියයි. එවිට අවයව බද්ධ කිරීම හදිසි තත්වයක් මත ඉස්පාසු නැතිව කරන්නක් නොව සැලසුම් සහගත විශ්වාසී ශල්‍ය කර්මයක් වනවා ඇතැයි වෛද්‍ය සූනාත් වේන් ඉතා ශුභවාදී ආකල්පයක් ඇති ව ප්‍රකාශ කරයි.

වේන් මෙම තාක්ෂණය උදෙසා වසර ගණනාවක් කාලය හා ශ්‍රමය කැප කළේ ය. ඔහු කියන දේ බලමු. "හදවත සහ පෙනහලු එකට ගලපා පර්යේෂණය ආරම්භ කළා. ඊළඟට වකුගඩු සහ අනෙක් අවයව එම පද්ධතියට ක්‍රම ක්‍රමයෙන් එකතු කළා. යම් පද්ධතියක අවයව දෙකක් එකට ගලපා සජීවී ලෙස පවත්වා ගත හැකි නම් ඊට තවත් අවයව එකතු කරන්නට බැරි වන්නේ නෑ කියා මට සිතුණා. එය වඩා වාසි සහගත තත්ත්වයක් උද කරන්නක්. පෙනහලු හෘදය වස්තුවට රුධිරය සපයන විට ඒ හා යා කළ අක්මාව ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලිය (bio-chemical process) ගැන වග බලා ගති. වකුගඩු යුවළ රුධිරය පිරිසුදු කරයි"

"මේ ක්‍රමය නමෝවිත්තියෙන් ම සාර්ථක වූ ඉන්ද්‍රජාලයක් නොවෙයි" වේන් කියයි. මුල්ම පරීක්ෂණ වලදී පද්ධතියේ අක්මාව වකුගඩු සහ රුධිර සෛල හුඟක් නරක් වුණා. 1988 දී මා පීටර්

මෙම ජයග්‍රහණයෙන් උදම් වූ වේන් බල්ලකුගෙන් ලබාගත් හෘදය, පෙණහලු, අක්මාව, වකුගඩු, අග්න්‍යාශය සහ කුඩා බඩවැලෙන් කොටසක් හොඳ සජීවී ක්‍රියාකාරී තත්වයෙන් පැය හැටක් මෙසේ පවත්වා ගත්තේය. මෙම ක්‍රමයේ ඇති අඩු ලුහුඬු මග හරවා පරිපූර්ණත්වයට ගෙන ආවොත්, මිනිස් අවයවයන් ද එයාකාරයෙන් පවත්වා ගත හැකි වේ යයි ඔහු විශ්වාස කරයි.

ලාල්ට්ජන් නම් අපේ රසායන විද්‍යාඥයාත් සමග එක්වූ පසුවයි එහි හැබෑ දියුණුවක් ඇති වුණේ සතුන්ගේ ශිශිරතරණය (hibernation) පිළිබඳව පීටර් තුළ වූ පුළුල් දැනුම අපට පිහිට වුණා. එසේ ශීත ඍතුවේ තාවකාලික අක්‍රිය නින්දකට පත්වන ක්ෂීරපායී සතුන්ගේ රුධිරයේ ඇති විශේෂ අණුවක් (molecule) ගැන ඔහු අවධානය යොමු කළා. මේ සතුන්ගේ සාමාන්‍ය පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලිය (metabolic process) ශීත ඍතුවේදී මන්දගාමී කරවන්නේ මෙම විශේෂ රුධිර අණුව යයි ඔහු අනුමාන කළා. කිසි දිනක "ශිශිරතරණය නොකරන බලු බළල් ආදි සතුන්ට, ශිශිරතරණය කරන සතුන් ගෙන් ගත් රුධිර ප්ලාස්මා එන්නත් කළ විට මුලින් කියූ සතුන් තුළත් ශිශිරතරණයට අදාළ චර්යාවන් පහළ වුණා මෙය හරිම අපූරු දෙයක්". වේන් සහ ලාල්ට්ජන් ඊළඟට මෙම අනාවරණය ඔස්සේ යමින් යටකී ප්ලාස්මා විශේෂය බද්ධකරන්නට අපේක්ෂිතව තිබූ අවයවයන් තුළට ඇතුළු කළහ. "අපේ වැයම ලොකු අවිශ්වාසයක්" ලාල්ට්ජන් කියයි. "අපිට ප්‍රතිඵල බලන්නට හුඟ වෙලාවක් ඉන්න වුණේ නෑ. අපි බල්ලකුගෙන් ගත් අවයව ලවණ හා බනිජ මිශ්‍රණවල බහා පෙර කී ශිශිරතරණ ලක්ෂණ කැඳවන එන්නත දුන්නා. ඒ අවයව වල නොනැසී පවත්නා කාලය පැය 16.2 සිට පැය 43.4 දක්වා යෝද පිම්මක් පැන්නා. මෙයින් විස්මයට මෙන්ම උද්දාමයට පත්වූ අපි එසේ පැය තිස් දෙකක් පවත්වා ගත් පෙනහැල්ලක් සිහි නැති කරන ලද බල්ලකුට බද්ධ කළා. එය අපූරුවට ක්‍රියා කරන්න පටන් ගත්තා."

මෙම ශිශිරතරණ ප්‍රේරණ අකුස්ස (hibernation induction trigger) සාමාන්‍ය අවයව බද්ධයට කලින් බාධා කළ සහ බොහෝවිට එය අසාර්ථක කළ සාධක කීපයක් මෙල්ල කළා. එයින් අක්මාවේ හිරවීම් (congestions) අඩු වුණා. අක්මාවේ සිට හෘදයට එන ශිරා වල වක්‍ර පීඩාන (sphincters) හකුළුවා එසේ රුධිරය ආපසු ඒම මන්දගාමී කළා. එපමණක් නොව රතු රුධිර සෛල සංරක්ෂණය කොට සාමාන්‍ය පටකවල ඉදිමුම ද අඩු කළා.

කොයි හැටි වේවා මෙම අකුස්ස මේ සියලු කටයුතු කරන්නේ කෙසේද යන්න තවම පැහැදිලි නෑ. එය හෝමෝනයක් සේ ක්‍රියා කරන අවයවයන් කෙරෙහි හෝ ඒවායේ පටකවල ප්‍රතිග්‍රාහකයන් (receptors) කෙරෙහි කිසියම් බලපෑමක් කොට පරිවෘත්තීය මන්දගාමී කරනවා විය හැකියි. එසේ ම පටක තුළ ඇති සූක්ෂම කේශනාළිකා තුළ රුධිර සංසරණය වැඩි දියුණු කරනවා විය හැකියි.

කොයි හැටි වේවා අවයව බද්ධ කිරීම පිළිබඳ පර්යේෂණවල නිරතව සිටින වෙනත් විශේෂඥයන් මෙම බහු-අවයව සැකැස්ම පිළිබඳව සැක සංකා පහළ කොට නැතුවා නොවේ. නිව්යෝක් හි කොලම්බියා පෙස්බිටීරියන් වෛද්‍ය මධ්‍යස්ථානයේ අවයව බද්ධය පිළිබඳ පර්යේෂක මාක් හාඩි එයින් කෙනෙකි. "වේන් හා ලාල්ට්ජන් දෙදෙනාගේ ක්‍රමයෙහි මා දකින ප්‍රධාන ම අඩුපාඩුව මෙයයි. පුද්ගලයන් ගෙන් අප ලබා ගන්නා අවයව රටේ ඉතා දුර බැහැර නගරවල සිටින ප්‍රතිග්‍රාහකයන් වෙත යැවීමට සිදුවේ. මෙසේ යැවීමේදී නව ක්‍රමය අනුව යම් යම් අවයව වෙන් කරන්නට ද සිදුවේ. මෙහිදී මෙතෙක් කල් පැවැති සංරක්ෂක ක්‍රම වලදී සිදුවූවාක් මෙන් ම වේන්-ලාල්ට්ජන් ක්‍රමයෙන් ද එම අවයව නරක් වීම සිදුවනු ඇත." මාක් හාඩි තම අදහස් සර්ව අශුභවාදී ස්වරයකින් අවසාන නොකරයි. "බද්ධ කිරීමට පෙර අවයව යහපත් තත්වයෙන් වැඩි වෙලාවක් පවත්වා ගැනීමේ ක්‍රමයක් සොයා ගැනීම නම්, සැබැවින් ම මහත් ජයග්‍රහණයකි." ඔහු ප්‍රකාශ කරයි. වේන් සහ ලාල්ට්ජන් දෙදෙනාත් මාක් හාඩි දුටු අඩුපාඩුව සුළු කොට තකා නැත. ඔවුහු එම අභියෝගය ජය ගැනීමට මේ මොහොතේත් පර්යේෂණ කරමින් සිටිති. ඔවුන්ගේ ආයාස සාර්ථක වුණොත් මේ සහස්‍රයේ මුලදී වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දැවැන්ත ජයග්‍රහණයක් දැක ගැනීමට අප වාසනාවන්ත වෙනවා ඇත.