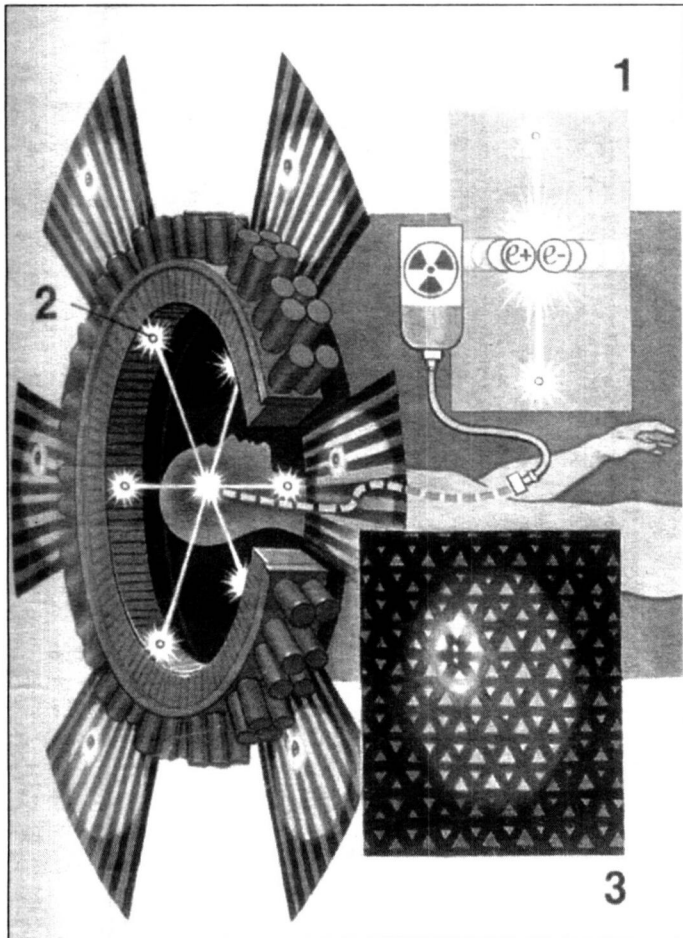


මාසික විශේෂාංගය

පරිගණකය තුළ ක්‍රියාත්මක වන විශේෂ පරිගණක වැඩසටහනක් මගින් මේ දත්ත රූපයක් බවට පත් කරනු ලබයි.

මොලයේ ක්‍රියාකාරීත්වයේ අසාමාන්‍යතා මෙන් ම හෘද ක්‍රියාකාරීත්වයේ අසාමාන්‍යතා යනාදිය සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයකට හඳුනාගත හැක්කේ ය.

මේ ලබා ගන්නා රූපයකින් පුහුණුව ලත් වෛද්‍ය වෘත්තිකයකුට



පීඊටී ක්‍රමයේ මූලධර්මය

1. විකිරණශීලී සහිත ද්‍රව්‍යයන් ශරීරයේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන සමඟ ගැටී ගැමා කිරණ නිදහස් කරයි. 2. මේ ගැමා කිරණ ශරීරයෙන් නිදහස් වන අතර ඒවා හඳුනා ගැනීම විශේෂ සංවේදක මගින් සිදු කෙරේ. 3. පරිගණක ගත ක්‍රමයකට රූපයක් සෑදෙන්නේ මේ දත්ත වලට අනුව ය.

වෛද්‍ය ගැමා කිරණ නිදහස්වීම යම් පුද්ගලයකුගේ ශරීර ජ්‍යාමයන්හි අවයව වල ක්‍රියාකාරීත්වය සමඟ කෙලින්ම සම්බන්ධිත ය. යම්කිසි ජ්‍යාමාන්‍ය ක්‍රියාකාරීත්වයක් පෙන්වන අවයවයක් වේ නම් එහි ජීවන ජ්‍යාමයක ක්‍රියාකාරීත්වයේ වෙනස්කම් නිසා ඉලෙක්ට්‍රෝන ව්‍යාප්තිය ද වෙනස් ය. එනම් එවැනි තත්වලින් ගැමා කිරණ නිදහස් වීමද අනෙක් තත්වලට වඩා වෙනස් වේ.

යුද්ධයෙන් උපන් ශබ්ද “වෙදකම”

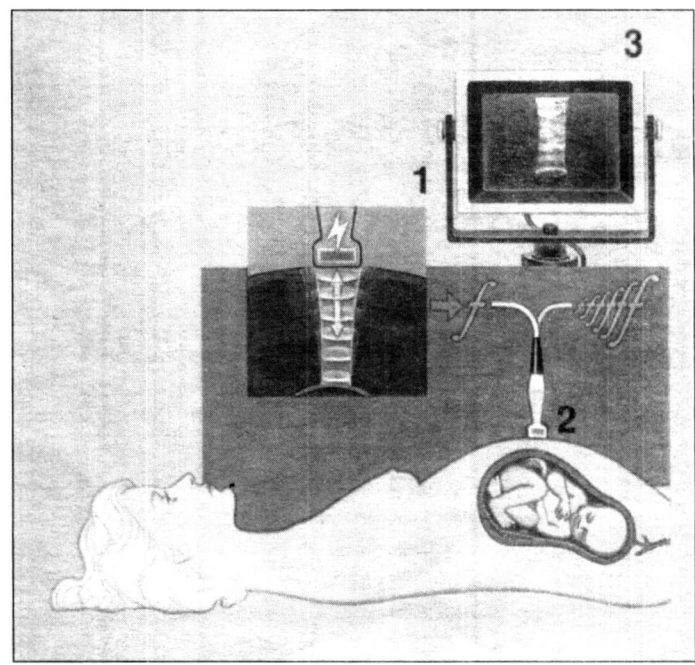
සොනොග්‍රැෆි තාක්ෂණයට හැඳින්වීමක්

අතිධ්වනි (Ultra Sound) ශබ්ද තරංග පණිවිඩ හුවමාරු කටයුතු වෙනුවෙන් යොදා ගැනීම සිදුවූයේ දෙවැනි

ලෝක යුධ සමයේදී ය. යුද්ධ සමයේදී පණිවිඩ හුවමාරුවට යොදා ගත් මේ තාක්ෂණය වෛද්‍ය විද්‍යාත්මක කටයුතු වෙනුවෙන් ද යොදා ගත හැකි බව ඇමරිකාවේ දී නහවුරු වූයේ 1956 දශකයේ තරම් ඈතදී ය. මේ ශක්‍යතාව ඇති ධ්වනි-තරංග යොදා ගනිමින් පුද්ගලයකුගේ ශරීර අභ්‍යන්තරය විමසා බැලීමේ කටයුත්ත දැන් දැන් බොහෝ දුර ගොස් තිබේ. මේ තාක්ෂණයන් සමඟ පරිගණක තාක්ෂණය මුසු-වීම මගින් මහජාදී තිබෙන්නේ අති නවීන මෙන්ම නිරවද්‍ය රෝග නිර්ණ උපක්‍රමයක් වෙත ය. අද

සොනොග්‍රැෆි (Sonography) වශයෙන් හඳුන්වන්නේ පරිගණක තාක්ෂණයෙන් හැඩගන්වා තිබෙන මේ නූතන වෛද්‍ය තාක්ෂණ භාවිතය යි.

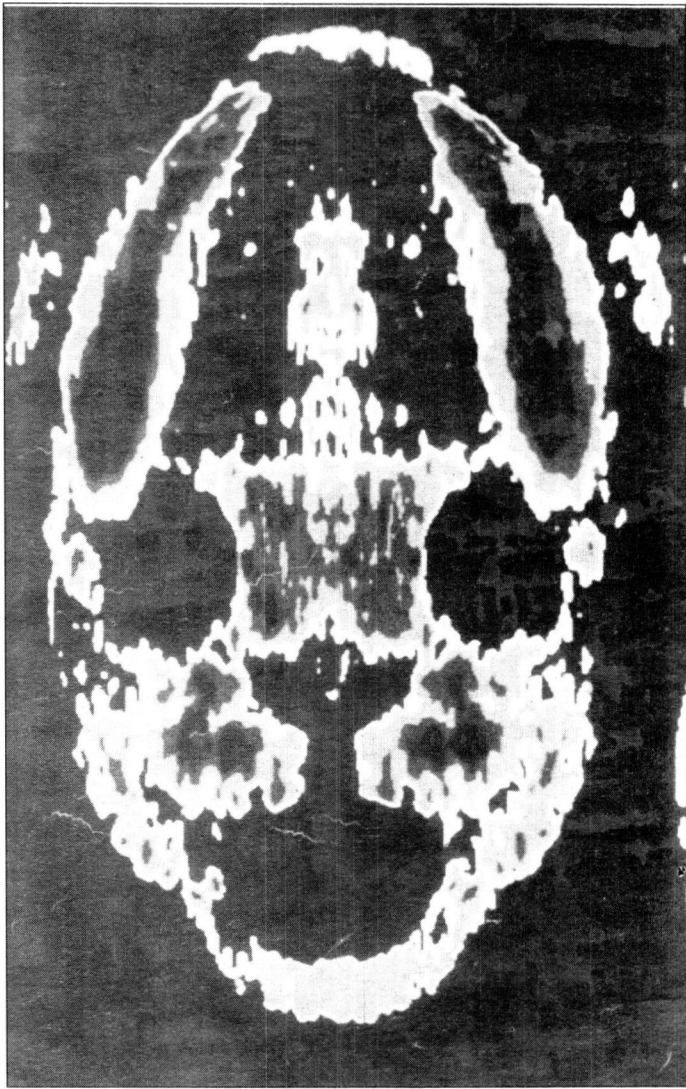
මෙම ක්‍රමයේදී ශරීර අභ්‍යන්තර අවයව නිරීක්ෂණයට යොදා ගන්නේ අධික සංඛ්‍යාතයක් ඇති ධ්වනි තරංගයන් ය. මේ උපක්‍රමයේ ආරම්භය සිදුවන්නේ විශේෂ ස්පටිකයක් (Piezoelectric crystal) සහිත උපාංගයකිනි. මෙම ස්පටිකය මගින් විද්යුත් ස්පන්දකය ශබ්ද තරංගයක් බවට පත් කරනු ලබන්නේ ය. ශරීරය තුළට ඇතුළු වන්නේ ඒ ශබ්ද තරංගය යි. මේ ශබ්ද තරංගය ශරීරය තුළින් පරාවර්තනය වන අතර, එය නැවතත් විශේෂ ස්පටිකය වෙත පැමිණේ. මේ දුර්වල ශබ්ද තරංගය ඉන්පසුව



සොනොග්‍රැෆි ක්‍රමයේ මූලධර්මය

1. විශේෂ ස්පටිකයක් මගින් ශබ්දය බවට පත් කරන විද්යුත් ස්පන්දය මවකගේ ගර්භාශයට ඇතුළු වේ. 2. ගර්භාශයේ තිබෙන කලලයේ විවිධ පැතිවල වැදී පරාවර්තනය වන එම ශබ්ද තරංග නැවතත් විද්යුත් ස්පන්දයක් බවට පත් වේ. 3. ඒ විද්යුත් ස්පන්දය පරිගණක වැඩසටහනක් මගින් දියුණු කෙරෙන අතර රූපයක් නිර්මාණයට අවශ්‍ය දත්ත බවට ඒවා පත් කෙරේ.

මෙම ක්‍රමයේදී ශරීර ප්‍රත්‍යාන්තර පුවයට නිරීක්ෂණයට
 යොදා ගන්නේ පැබ්ලියා සංඛ්‍යාතයක් ඇති ධ්වනි
 තර්ංගයන් ය. මේ උපක්‍රමයේ පැරව්තාය සිදුවන්නේ
 විශේෂ ස්පටිකයක්
 (Piezoelectrie crystal) යනිත උපාංගයකිනි.
 මෙම ස්පටිකය මගින් විද්‍යුත් ස්පන්දකය ශබ්ද
 තර්ංගයක් බවට පත් කරනු ලබන්නේ ය. ශරීරය තුළට
 ඇතුළු වන්නේ ඒ ශබ්ද තර්ංගය යි.



ගර්භාෂයේ සිටින දරුවකුගේ හිස පෙත්වන සොනොග්‍රැෆි සටහනක්

විද්‍යුත් ස්පන්දයක් බවට පත්වන අතර එය පරිගණක වැඩසටහනක් මගින් අදාළ රූපය බවට පත් වේ. මේ රූපයේ නිවුතාව හා නිවරද්‍ය බව වැඩි කොට ගැනීමට දැන් නොයෙක් තාක්ෂණ භාවිතයන් මෙන් ම විවිධ මූලධර්ම යොදවා ගැනේ. වලනය වන ධ්වනි ප්‍රභවයකින් උපදින ධ්වනියේ ලක්ෂණ විස්තර කෙරෙන ධෝමොලොජි ආචරණය යොදා ගැනීම එවැනි විශේෂ අවස්ථාවකි. මේ මගින් ගර්භාෂය තුළ තිබෙන කලලයක වර්ෂා පමණක් නොව රුධිරවාහිනී ඔස්සේ රුධිරය ගලා යනු පවා ඉතා පැහැදිලි රූප බවට පත් කොට ගැනීමේ හැකියාව ලැබී තිබේ.

ශේෂ තවත් ලක්ෂණයක් ද මේ තාක්ෂණය උරුම කොට ගෙන සිටී. අති ධ්වනි තරංගවලින් ශරීරයේ කිසිදු පටකයකට බලපෑමක් සිදු නොවීම ඒ සුවිශේෂත්වය යි. මේ නිසා අන් කවර පරිලෝකන ක්‍රම වුවත් ගැබ්ණී මාතාවට නිර්දේශ කරනු නොලැබුණත් අති ධ්වනි තාක්ෂණය ඒ අය විෂයයෙහි භාවිතයට නිර්දේශ කරනු ලබයි. ඉදින් මේ නිසා අලුත් පරම්පරාවේ දරුවකුගේ ජීවිත සටහන් තබන ජායාරූප ඇල්බමයක මූලින් ම නිබිය හැකි වන්නේ නමා ඉපදීමටත් කලින් ම වූ කුස තුළ සිටින ආකාරය පෙන්නවන අති ධ්වනි ජායාරූප සටහනක් වන්නට ද පිළිවන. □

මීට අමතර වශයෙන් ඉතා සුවි-

ශ්‍රී වික්‍රම රාජසිංහයන් රන් ආභරණ නිදන් කළ කොතලාවල කන්ද

හුරත්කෙත රාජ මාළිගයට එන ශ්‍රී වික්‍රම රාජසිංහ (රාසිං දෙසියො) රජතුමා කාටත් හොරා නම කුළුපහ හටසින් පිරිසක් සමග නුවරඑළිය කළුකැලේ පිහිටි රාජ මාළිගයට යාමි - ඊමි කළ බව කඳුරට ජන ප්‍රවාදයේ සඳහන් ය. රාසිං දෙසියන් කළුකැලේ වෙත ගොස් ඇත්තේ දියතලා කන්ද ඔස්සේ හේවාහැට හරහා මතුරටට පැමිණ ලියන්වල කන්ද කොළඹය කොතලාගල හසිඟොරස්ටි හරහා පිදුරුතලාගල පාමුලිනි.

මෙසේ යන රජතුමා ආරක්ෂිත ස්ථානවල රන්, රිදී, කහවතු සහවා නබන බව පැවසේ. මෙසේ නුවරඑළිය - කළුකැලේට යන රජතුමාට යන මාර්ගයේ, දැන් කුඹුල්ගමුව කීර්ති බණ්ඩාර පර්ෂද මූලස්ථ සංවර්ධන විදුහලට ඉහළින් පිහිටි කොතලාගල කන්ද හොඳ ආරක්ෂක ස්ථානයක් ලෙස හැඟී ගොස් ඇත. කොතලාගල ගල් පව්වේ මධ්‍යයේ ගුහාවක් තිබෙන දුටු රජතුමා එහි වස්තුව තැන්පත් කිරීමට අදහස් කර ඇත. ඊළඟ

සංචාරයේ දී විශාල ධනස්කන්දයක් ගෙන ආ රජතුමා ඒවා ගල්ගුහාවේ තැන්පත් කැර, කැඳවාගෙන ආ මරණයට නියම කළ සිර කරුවකු ගේ ගෙල සිඳ (මහුට නොදැනෙන්නට) මරණයට පත් කර , ඔහු හැතියකු වූ පසු වස්තුව රැකීම භාර කළ බැව් සඳහන් ය. මෙම කොතලාගල කන්දේ මහ ගල්පව්ව මැද ඇති ගුහාවේ දෙර කෙමිමුර දට විවෘත වනු කුඹුල්ගමුව ප්‍රදේශයේ පැරැන්නන් දැක ඇත. එමෙන් ම ඇතුම් කෙමිමුර දිනවලට මෙම ගුහාව තුළින් බෙර හඬක් නිකුත් වන බව ද ඇතුම්හු පවසති. මෙම ස්ථානය වතුමුල්ල වන්නට අයත් ය. එහි කලක් සිගරටි දුම්කොළ වැවිණි. එම දුම්කොළ වන්න මුර කළ අයකු ඉතා අමාරුවෙන් එම ගුහාව ලඟට තැංග බවත්, එහි දී ගුහාවේ දෙර

ඇරී කොතලයක් එළියට අවුත් නිමේෂයකින් ඇතුළු වී දෙර වැසුණු බවත් පැවසේ. මීට වසර සියයකට පමණ පෙර වන්න භාරව සිටි සුදු මහනකු මෙම කොතලය දැක ඇති බවත්, කොතලය ආ ගල කොතලාගල වූ බවත් පැරැන්නෝ පවසති. කෙසේ වුවද කඳුකරයේ තිදත් පිළිබඳව නිතරම සොයා බැලූ වලපනේ ප්‍රදේශයේ ප්‍රමුඛ සමාජ සේවකයකු වූ මිල්ලපිටියේ (වලපනේ) පදිංචිව සිටි හදිසි මරණ පරීක්ෂක බී. එම්. කරුණාරත්න මහතා මීට වසර හතළිහකට පමණ ඉහත දී 'කොතලාගල' තිදත් ඇති තැනක් ලෙස තිදහන් වදුලේ සඳහන් වන බව පැවසීය. □

මු. ආ. සෝමසිරි