# පැවැත්ම සඳහා ඡන්දය විමසන "ස්ටෙම් සෙල"

ආචාර්ය විද්‍යානි මනතුංග

වෛද්‍ය හේතූන් මත නල බබෙකු ලබා ගැනීමට සිදුවූ යුවලක් තමන්ගේ අතිරික්ත පෙර-කලල (pre-embryos) වෛද්‍ය විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සඳහා ලබාදීමට සමහර අවස්ථා වලදී එකඟ වේ. සංසේචනයෙන් දින 2ත් 5ත් අතර කාලයක පසුවන මෙම පෙර-කලල අල්පෙනිති තුඩකටත් වඩා කුඩා ප්‍රමාණයේ වූවත්, මේ වනවිට මහත් ආන්දෝලනයක් ලෝකයේ ඇතිකර තිබෙන ස්ටෙම් සෙල (stem cells) සඳහා මූලිකම ප්‍රභවය වී ඇත.

පෙර-කලල වලින් පමණක් නොව වැඩුනු පුද්ගලයෙකුගෙන්ද ස්ටෙම් සෙල ලබාගතහැකි අතර එම සෙල වර්ධිත ස්ටෙම් සෙල (adult stem cells) ලෙසට හඳුන්වයි. මේ සෙල ප්‍රභවය වැඩුනු පුද්ගලයෙකුගේ ශරීරයේ නිරන්තරයෙන්ම අලුත් රුධිර සෙල සෑදීමට මුල් වී පවතින ඇට මිදුළු වලින් ලබාගතහැකි අතර, ඇට මිදුළු වලින් වර්ධිත ස්ටෙම් සෙල ලබාගැනීම මුල්වරට සිදුවූයේ 1961 දී ප්‍රථම ඇට මිදුළු බද්ධ කිරීමත් සමඟය. නමුත් මෙම වර්ධිත ස්ටෙම් සෙලත් කලලීය ස්ටෙම් සෙලත් (embryonic stem cells) අතර පවතින විශේෂම වෙනස් කම නම් වර්ධිත ස්ටෙම් සෙල වල ප්‍රයෝජනය එය පවතින පටක වර්ගයේ වර්ධනය සඳහා පමණක් සීමා වීමයි.

ස්ටෙම් සෙල සරල වශයෙන් විස්තර කලහොත් විභේදනය වීමක් නොවූ සෙල ලෙසට හැඳින්විය හැකිය. කලලීය ස්ටෙම් සෙල වලට මිනිස් ශරීරය තුල ඇති සෙල වර්ග 220න් ඕනෑම ආකාරයක සෙලයක් ලෙසට වෙනස්වීමේ හැකියාවක් ඇත. කලලයේ ඉතාම මුල් අවස්ථාවේ ඇතිවී, ඉක්මනින්ම විවිධ ශරීර පටක සහ අවයව සෑදීම වෙනුවෙන් විභේදනය වන මෙම කලලීය ස්ටෙම් සෙල පර්යේෂණාගාර තත්ව වලදී එසේ විභේදනය නොවී සෙල වර්ධනය පමණක් පවත්වාගත හැකිව තිබේ.

පර්යේෂණාගාර තත්ව යටතේ ස්ටෙම් සෙල වර්ධනය කල හැකිබව මුල්වරට සොයාගනු ලැබුවේ 1998 තරම් මෑත යුගයක වුවත් මේ වනවිට එමගින් ප්‍රතිකාර ලබාදියහැකි යැයි කියන ලැයිස්තුවට එකතුවී ඇති රෝග සංඛ්‍යාවත් ඒවායේ බරපතල කමත් සුළුපටු නොවේ. එයින් සමහරක් රෝග නම්: පාකින්සන් රෝගය, හදවතේ අක්‍රියතා, මොළයේ සිදුවන අනතුරු, තදබල පිළිස්සීම්, දියවැඩියාව, කොඳුඇට පෙළේ අනතුරු, සෙංගමාලය, සහ සමහර පිළිකා වගී වැනි රෝග වේ.

මේ සියල්ලම තවමත් පවතින්නේ පර්යේෂණ මට්ටමේ පමණකි. නමුත් රුධිර පිලිකා (ලියුකේමියා), ආවේණික රුධිර රෝග, වසා පද්ධතියේ රෝග වැනි රෝග වලට ඇට මිදුළු බද්ධකිරීම මගින් ලබාගත් සාර්ථකත්වය මේ ස්ටෙම් සෙල පිළිබඳ පර්යේෂණ ඉදිරියට ගෙනයාම සඳහා විද්‍යාඥයන්ට ලොකු අනුබලයක් ලබාදී ඇත.

වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර සඳහා ශරීර පටක ලබාදීමට අවශ්‍යතාවක් ඇති රෝගියෙකුට ඔහුගේ හෝ ඇයගේ වකුගඩු, අක්මා, හෘද වැනි ඕනෑම අවයවයක පටකයන් සඳහා විභේදනය කරගැනීමට මෙම ස්ටෙම් සෙල යොදාගත හැකි ය. එවැන්නක් සිදු කල හැකි වන විවිධාකාර ක්‍රම මේ වන විටත් සාර්ථක පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල සහිතවම ඉදිරිපත්ව ඇත. එයින් එක් ක්‍රමයක් නම් කලලීය ස්ටෙම් සෙලයේ න්‍යෂ්ටිය ඉවත්කර, ඒ වෙනුවට රෝගී පුද්ගලයාගේ සාමාන්‍ය සෙලයක න්‍යෂ්ටිය අතුළු කරකරවීමයි. එමගින් අවශ්‍ය පුද්ගලයාගේ සෙලවලට සියයට සියයක්ම ගැලපෙන ස්ටෙම් සෙල මුලින්මත්, ඒවා තවදුරටත් විභේදනය වීමට සැලැස්වීම මගින් ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පටක හෝ සෙල විශේෂයත් ලබාගත හැකි ය. අවයව බද්ධ කිරීමේ දී ඇතිවන ප්‍රධානම බාධාව වශයෙන් දකින බද්ධ කල අවයව ප්‍රතික්ෂේප කිරීම මෙහිදී ඇතිවිය නොහැකිවීම එහි ප්‍රධානම වාසියයි.

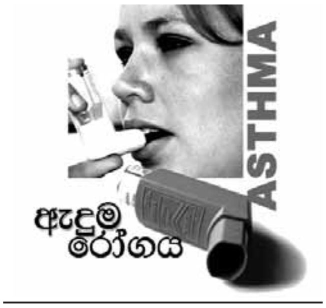
විද්‍යාඥයන්ගේ ලොකුම බලාපොරොත්තුව නම් පුද්ගලමය වශයෙන් වෙනස්වූ ස්ටෙම් සෙල වෙනුවට ඕනෑම රෝගියෙක් සඳහා පොදු ස්ටෙම් සෙල නිපදවාගැනීමයි. එවැනි පියවරක් සඳහා අවස්ථාව ලදහොත් එය වෛද්‍ය විද්‍යවේ අතිවිශේෂ ජයග්‍රහණයකි.

බ්‍රිතාන්‍ය කලලීය ස්ටෙම් සෙල පර්යේෂණ සඳහා අවසර ලබාදී ඇත. මෙතෙක් ඇමරිකාව සිය අවසරය ලබා දී ඇත්තේ සීමිත පර්යේෂණාගාර සංඛ්‍යාවක සීමිත කලලීය ස්ටෙම් සෙල ප්‍රමාණයකට වන අතර, 2006 මැදභාගය වන විට එම ආරම්භක සෙල

**මිනිස් ජීවිතවලට වඩාත් සාර්ථක වූ වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ක්‍රම මගින් දිගු ආයුකාලයක් ලබාදීම පිළිබඳව ඇති බලාපොරොත්තු අත්හැරදැමිය යුතුද නැත්ද**

ප්‍රමාණයෙන් ඉතිරිව පවතින්නේ 22ක් තරම් කුඩා සංඛ්‍යාවක් බව වාර්තා වේ. ඕස්ට්‍රේලියාව තුල 2002 දී ඇතිකරන ලද පනතකින් පරිත්‍යාග වශයෙන් ලැබෙන අමතර පෙර-කලල පමණක් කලලීය ස්ටෙම් සෙල පර්යේෂණ සඳහා භාවිතා කිරීමට අවසර දී ඇති අතරම, එම වසරේම තවත් පනතකින් මිනිස් ගුණනය (human cloning) තහනමට ලක්කර තිබේ.

තවමත් ලොව කෘතිම ගර්භාෂයක් නිපදවා ගැනීමට සමත් කම් නොදක්වා ඇති බැවින් නල බබෙකු ප්‍රාර්ථනා කරමින් පිළියෙල කරන සියලුම අතිරික්ත පෙර-කලල කාලයාගේ ඇවෑමෙන් විනාශවී යයි. මිනිස් ජීවිතයක් සඳහා මූලික කරගැනුන සංකල්පයක ආරම්භයට එතැන් පටන්ම ගෞරවාන්විත වියයුතු යැයි තවත් කෙනෙකුගේ මතයයි. ජීවිතයක මූලාරම්භය මෙන්ම ආගමික හා නෛතික විශ්වාස වල ගෞරවාන්විත බවත් අතර මැදිවී පවතින මේ කලලීය ස්ටෙම් සෙල පර්යේෂණ සඳහා හිමිවන ඉරණම මගින්, වටිනා මිනිස් ජීවිතවලට වඩාත් සාර්ථක වූ වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ක්‍රම මගින් දිගු ආයුකාලයක් ලබාදීම පිළිබඳව ඇති බලාපොරොත්තු අත්හැරදැමිය යුතුද නැත්ද යන්න තීරණය වනවා ඇත.




# ඇදුම රෝගය

දොස්තර පද්මා හේරත්

ඇදුම නැතිනම් Asthma රෝගීන් බහුලව තියන නගරයක් හැටියට මෙල්බන් නගරය හඳුනාගෙන තියෙනවා. මේකට හේතු හරියටම කියන්න බැරිවුනත් අධික Pollen Count එක, වාතයේ වියලිකම, නිතර උෂ්ණත්ව වෙනසකට භාජනය වීම යන කරුණු බලපාන්න පුලුවන්. විශේෂයෙන්ම Spring late winter කාලවලදී මේ ඇදුම රෝගය විශේෂයෙන්ම දක්නට ලැබෙනවා. අපි අද කුඩා ළමයින්ට හැදෙන Asthma රෝගය ගැන හා දෙමාපියන්ට මතුවන ප්‍රශ්න කිහිපයක් සාකච්ඡා කරමු.

**මොකක්ද මේ Asthma රෝගය කියලා කියන්නේ.**

මේ ගැන කතා කරන්න කලින් අපි පෙනහලුවල ස්වභාවය ගැන බලමු. අපි හුස්ම ගන්නා විට නාසය ඔස්සේ, ප්‍රධාන ස්වාසනාලය හරහා කුඩා ස්වාසනාලිකා හරහා වාතය ගර්ත වලට ඇදී යනවා. හුස්ම හෙලන විට මේ වාතය ඉහත කිවු ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට වාතය ආපසු එලියට ගමන් කරනවා.

හුස්ම ගන්නා වාතයෙන් 90% පමණ ප්‍රමාණයක් තමයි පිට කරන්නේ. කොටසක් ගර්තවල ඉතුරු වෙනවා. මේ ගර්ත වලට එන වාතයෙන් තමයි අපිරිසිදු රුධිරය පිරිසිදු කරන්නේ. ඔක්සිජන් මේ ගර්ත පටල හරහා තමයි ගමන් කරන්නේ.

මේ ස්වාසනාලිකා නැතිනම් බට බිත්ති හැදී තිබෙන්නේ කුඩා මාංශ පේශින්ගෙන්. මේවා දිග හැරෙන කොට වාතය ඇතුල් වෙනවා. සංකෝචනය වන විට (ගර්ත සමගින්) වාතය එලියට එනවා. මේ මාංශ පේශී වලට අමතරව, බිත්ති වල කුඩා ග්‍රන්ථි වර්ගයක් තියනවා. බට ඇතුලේ තෙතමනය තියාගන්න මේවායෙන් mucus ශ්‍රාවය වෙනවා. මේවාට තමයි සෙම කියලා කියන්නේ.

ඉතින් මේ ඇදුම රෝගය හැදුනහම මේ මාංශ පේශි දිගටම සංකෝචනය වී තිබෙනවා. ඊට අමතරව අර mucus ග්‍රන්ථි වල ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වෙනවා. එතකොට උවමනාවටත් වඩා mucus ශ්‍රාවය වී නාල ඉදිමෙනවා. නැත්නම් අවහිර කරනවා. මේ නිසා හුස්ම ගන්න හා හුස්ම ආපසු යවන්න අපහසු වෙනවා. වාතය ඉතා හිනි බට වලින් යනවිට අමුතු සද්ධයක් පිටවෙනවා. (නලාවක් වගේ) ඒ සද්දයට තමා අපි Wheezing කියන්නේ. මේ ක්‍රියාවලියට තමා Asthma රෝගය කියලා කියන්නේ.

ඉතින් අපි බලමු පෙනහලුවලට මෙහෙම වෙන්න තියන හේතු මොනවාද?

මේ ක්‍රියාවලිය හැමෝටම සිද්දවෙන්නෙ නැහැ. සමහර අයට පමණයි වෙන්නේ. අසාමාන්‍ය immune response එකක් නිසා තමයි මේක සිද්ධ වෙන්නේ.

සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව වයිරස් නැත්නම් කදකා virus ආසාදනයකදී මේ ක්‍රියාවලිය සමහර ළමයින්ට ඇති වෙනවා. මේක සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව හැදිලා දවස් 3, 4 ගියාට පසු කැස්ස වගේ ඇති වෙන්න පුළුවන්. සමහර අයට dusr allergy, dusr mite allergy, Pollen allergy සමහර කෑම වර්ග, බෙහෙත් වර්ග වලට මේ Asthma රෝගය හැදෙන්න පුළුවන්.

තවත් අයට උෂ්නත්ව වෙනසකට (තද රස්නෙ සිට තද සීතලකට) එකපාරට භාජනය වුනහම එන්න පුලුවන්. සමහර දෙමාපියන් කියනවා දරුවා සීතල දෙයක් Ice Cream නැතිනම් Cool Drink එකක් බීමෙන් මතුවුනා කියලා. මේ උෂ්ණත්ව වෙනස ඒකට හේතුවෙන්න පුලුවන්.

මේ ස්වාස නාලිකාවල තියන මාංශ පේශී සංකෝචනය වෙන්නෙ කොහොමද කියලා මම කියන්නම්. අර මම කලින් සඳහන් කරපු dusr හරි pollen හරි ගිහින් ස්වාසනාල වල තියන සමහර සෛලවලට ඇලෙනවා. මෙතනදී සමහර ළමයින්ට මේ සෙල වල අසාමාන්‍ය ප්‍රතිජනක ක්‍රියාවක් (Ahnormal immune response) ඇති වී, ඒ සෙල වලින් histamine කියලා රසායනික ද්‍රව්‍යයක් පිට කරනවා. මේ histamine නිසා තමයි ග්‍රන්ථි වලින් වැඩිපුර සෙම හැදෙන්නේ. කුඩා මාංශ පේශීන් සංකෝචනය වී නාල කුඩා කරන්නෙත්. ඒ නිසා තමයි අපි කියන්නේ Asthma හැදුනහම සෙම ගතිය වැඩි වුණා කියලා.

**Asthma රෝගයේ ලක්ෂණ මොනවාද?**

හැමෝම දකින හුස්ම ගන්න අමාරුවෙන බව. ඊට අමතරව මේක දිගටම තියන කැස්සක් හැටියට මතු වෙන්නත් පවතින්නත් පුලුවන්. සමහර වෙලාවට අම්මලා කියනවා anthiotics දුන්නත් Cough syrup දුන්නත් කැස්ස නැති වෙන්නෙ නැහැ කියලා. ඒක ඇත්ත.

ඊ ළඟට වයිරස් උණ නිසා Asthma මතු වුනානම් මුලදී උණ ගතිය එන්න පුලුවන්. මේ උණ එන්නේ Asthma නිසා නෙමෙයි වයිරස් එක නිසා Dusr mite, pollen allergy වලදී කිඹුහුම් යාම, නාසයෙන් හොටු දියට යාම, nose block වගේ දේවල් එන්නත් පුලුවන්.

ඊළඟට පපුවෙන් musical sound එකක් එන්න පුලුවන්. පුංචි නලාවක් පිඹිනවා වගේ. පපුවට කන කිට්ටු කරලා තිබ්බොත් මේක හොඳින් අහන්න පුලුවන්. nose block එක නිසා එන සද්දය මීට වඩා වෙනස්. ඊළඟට asthma හුගාක් අමාරු වෙන කොට හුස්ම ගැනීමේ වේගය, හුස්ම ගන්නා විට පපුවේ පර්ශූ මතුවීම, ප්‍රධාන ස්වසනාලය, පපුවට සම්බන්ධ වෙන තැන වලගැසීම, ළමයාට නිදා ගන්න බැරි බව (ඉදගෙන ඉන්න බලනවා) ගොඩක් අමාරුනම් කතා කරන්න පවා බැරි වෙනවා. මේ වෙලාවට ළමයින්ව රෝහල්වලට එක්ක ගෙන යන්න ඕන. රෝහලට යන අතරතුරදී හා Ambulance එක එනකං ඉන්න අතරතුර අපි පසුව කතා කරන ප්‍රතිකාර දිගටම කරගෙන යන්න අමතක කරන්න එපා. ඒ කියන්නේ Ventolin enhaler එක spacer මාර්ගයෙන් 10 - 15 පාරක් දුන්නත් ප්‍රශ්නයක් නැහැ. එහෙම නැතිනම් nebuliser එක දිගටම අල්ලා ගෙන ඉන්න ඕන. Ventolin ඇඟට වැඩිපුර ගියා කියලා විෂ වෙන්නේ නැහැ.

සකස් කළේ - අසෝක සුබසිංහ