මානව වර්ණදේහ විශ්ලේෂණය සපුරති

පිළිකා, දියවැඩියාව සහ ඇල්සයිමර්ස් රෝගය (Alzheimer's disease) සමඟ සම්බන්ධතාවක් ඇති මානව වර්ණදේහ 9 සහ 10 පිළිබඳ සම්පූර්ණ ජාන සිතියමක් විද්‍යාඥයන් නිපදවා ඇති බව නේචර් (Nature) සඟරාව ප්‍රකාශ කරයි. පසුගිය වසරේ මානව ජාන පද්ධතියේ 95% ක සිතියමක් නිපදවමින් පිළිගත් විද්‍යාඥයින්ගේ ජාත්‍යන්තර සමූළුවක් දන්වා සිටියේ ඔවුන් "මානව ජාන ව්‍යාපෘතිය" (Human Genome Project) සම්පූර්ණ කර ඇති බවයි.

ඇස්තමේන්තුගත ජාන 30,000 - 40,000 ඇති අතර ඒවායේ ක්‍රියාවන් සොයා බැලීම සඳහා පර්යේෂණ තවමත් ක්‍රියාත්මකයි. මෙම ජාන, ඒවා මෙන් 10 ගුණයකටත් වඩා ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණයක් සංශ්ලේෂණයට උපකාර කර මානවයකු සෑදීමට දායක වෙයි. මෙම නවතම සොයාගැනීම නිසා සම්පූර්ණයෙන්ම විශ්ලේෂණය කරන ලද මානව වර්ණදේහ ගණන 9 ක් බවට පත් වේ. මානව වර්ණදේහ ගණන 46 ක් වන අතර එය යුගල 2 ක් හා ලිංගික වර්ණදේහ 2 කින් යුක්ත වේ. 9 වන වර්ණදේහය, ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයට උපකාර වන ජාන 1149 කින්ද ව්‍යාජ ජාන 426 කින්ද යුක්ත වන අතර ව්‍යාජ ජාන යනු ජාන මෙන් පෙනෙන නමුත් එලෙස ක්‍රියා කිරීමට නොහැකි ච්ච්ච් දම බව බ්‍රිතාන්‍යයේ හින්ක්ස්ටන් හි වෙල්කම් ට්‍රස්ට් සැන්ගර් ආයතනයේ පර්යේෂකයෝ පවසති.

9 වන වර්ණදේහයේ ජානවලින් 95% ක්ම රෝග හා සම්බන්ධ වන අතර එයින් එක ජානයක් පිළිකා ඇතිවීමට විරුද්ධව ක්‍රියාකරයි. ජාන විකෘති හෝ CDKNZA ජානය නැතිවීම හෝ සමේ පිළිකා ඇතිවීම කෙරෙහි බලපායි. සෝන් හම්ප්‍රි ප්‍රධාන මෙම පර්යේෂක කණ්ඩායම හන්ටින්ග්ටන් රෝගය (Huntington's disease) ට සමාන ස්නායු විනාශවීමේ රෝගයකට සම්බන්ධ තවත් ජානයක් හඳුනාගෙන ඇත. 10 වන වර්ණදේහය ජාන 816 ක් හා ව්‍යාජ ජාන 430 කින් යුක්තයි. පැනගියොටිස් ඩිලූකාස් සහ අනෙකුත් අය සොයාගත් දත්තයන්ට අනුව මෙම ජාන වලින් 85% ක්ම රෝග ඇතිකිරීමට සම්බන්ධය. මෙම සමහර ජානවල විකෘති නිසා පියයුරු පිළිකා, පුරස්ථ ග්‍රන්ථියේ පිළිකා සහ මොළයේ පිළිකා ඇති විය හැකිය. 10 වන වර්ණ දේහයේ සමහර ජාන දියවැඩියාව (Type I Diabetes) වැනි සංකීර්ණ පරිවෘත්තිය තත්ත්ව හා ස්කිට්සොෆ්‍රිනියා (Schizophrenia) සහ ඇල්සයිමර්ස් රෝගය (Alzheimes's disease) වැනි මානසික රෝග සමගද සම්බන්ධය. ජාන පද්ධතිය යනු සජීවී දෙයක්. එනම් ශාකයක්, සත්ත්වයෙක්, මිනිසෙක් සෑදීමට අවශ්‍ය රසායනික පද්ධතියයි.

වෛද්‍ය දුලානි නිශ්ශංග

(රොයිටර් ඇසුරෙනි)

වයසට යන විට දුබල වීමට එක් හේතුවක් සොයා ගැනේ

සතුන් සහ මිනිසුන් වයස්ගත වීමත් සමඟ දුබල වීමට බලපාන හේතුවලින් එකක් සොයාගත් බව පසුගිය මැයි 27 වනදා ස්ටොක්හෝම් නුවර දී ස්වීඩන් විද්‍යාඥයෝ පිරිසක් ප්‍රකාශ කළහ. පසුගිය අවුරුදු 3/1 2 පුරාවට , ස්ටොක්හෝම් නුවර කැරොලින්ස්කා ආයතනයේ විද්‍යාඥයෝ තමන්ගේ මතය වූ, පෝෂ්‍ය පදර්ථ ශක්තිය බවට පත්කරන ඉන්ද්‍රියකාව වන මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවල ඇතිවන විකෘති, වයස්ගත වීමත් සමඟ ඇතිවන රෝගාබාධ සමඟ කෙළින්ම සම්බන්ධ වන බව අත්හදා බලමින් සිටිය හ. "මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවල ඇතිවන විකෘති නිසා අස්ථි දිරායාම, හදවත් රෝග, වයස්ගත වීමේදී ඇතිවන රක්තහීනතාවය වැනි වයස්ගතවීමේ ලක්ෂණ ඇතිවිය හැකි බව අප පෙන්වා දී තිබෙනවා" යි ජාන විද්‍යා මහාචාර්ය නිල්ස් ගෝරන් ලාසන්ගේ ප්‍රධානත්වයෙන් දියත් කෙරුණු ව්‍යාපෘතියේ පර්යේෂිකාවක වන ඇලෙක්සැන්ඩ්‍රා ට්‍රයිෆියුනොවින් පවසයි. විද්‍යාඥයින්ගේ බලාපොරොත්තුව වී ඇත්තේ මිනිසුන්ට සදාකාලික ජීවිතයක් ලබාදීම නොවේ.ට්‍රයිෆියුනොවික් කියා සිටියේ"විවිධ විකෘති සහ විවිධ රෝගාබාධ අතර යන්ත්‍රණය පැහැදිලි කළ හැකි නම්, එය එම රෝගාබාධ සුවකිරීමට උදව් කරගත හැකිය යන්නයි".

මෙම සවීඩන් ව්‍යාපෘතියේ පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල පසුගිය බ්‍රහස්පතින්දා බ්‍රිතාන්‍ය විද්‍යා සඟරාව වන "නේචර්" (විචබහපඟද) හි ප්‍රකාශයට පත්කරන ලදී. මීයන්ගේ මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවල විකෘති 3 - 5 ගුණයක් වැඩිවන ලෙස ජාන සැකසූ විට උන් සාමාන්‍ය මීයන්ට වඩා තුන්ගුණයක වේගයෙන් වයස්ගත වීම සිදුවූ බව ට්‍රයිෆියුනොවික් සහ ඇගේ සහායකයෝ සොයාගත්හ.

ජාන වෙනස්කම්වලට භාජනය කළ මෙම මීයෝ අනිත් මීයන්ට බොහෝ කළකට පෙර රෝම ගැළවී යාම, අස්ථි දිරායාම, බර අඩුවීම සහ හදවත් රෝගවලට ගොදුරු වූ අතර අනිත් මීයන්ගේ ආයු කාලයෙන් 1/3 ක් පමණ කල් ජීවත් වූහ.

සෛලවල ශක්තිය පරිවර්තනය කිරීමට අමතරව මයිටොකොන්ඩ්‍රියා, සෛල හාච්ච්ච්විනාශ කළ හැකි ඔක්සිකාරක නිපදවීම ද සිදුකරයි. පර්යේෂකයන් පවසන අන්දමට මෙම ඔක්සිකාරක (Free Radicals) සහ මයිටොකොන්ඩ්‍රියා අතර ඇති සමීප සබඳතාව නිසා කාලයත් සමඟ මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවලට හානි පැමිණෙයි. විද්‍යාඥයන් මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවල විකෘති හා වයස්ගත වීම නිසා ඇතිවන ලෙඩ රෝග අතර සම්බන්ධතාවය 1950 ගණන් වල සිට ගවේශණය කළ නමුත් ට්‍රයිෆියුනොවික් කියා සිටින්නේ ඒ පිළිබඳ කෙළින්ම ඇති සබඳතාවයක් සනාථ කළේ මෙම සමීක්ෂකයින් බවයි. "බොහෝ මිනිසුන් මේ වනතෙක් විශ්වාස කර ඇත්තේ විකෘති යනු වයසට යාමේ අතුරුඵලයක් බව"ට්‍රයිෆියුනොවික් පවසයි."මම හිතන්නේ නෑ , තවම අපි වයස්ගතවීමේ ප්‍රශ්ණය සම්පූර්ණයෙන්ම විසඳුවා කියලා.මේ ක්‍රියාපටිපාටියට බලපාන්නේ විකෘති පමණක් නෙමෙයි. නමුත් එය ඉන් ප්‍රධාන හේතුවක්" ඇය තවදුරටත් පැවසුවා.

වෛද්‍ය දුලානි නිශ්ශංග

(රොයිටර් ඇසුරෙනි)

චිම්පන්සි ක්‍රෝමසෝමයේ සැඟවුණු රහස

චිම්පන්සි ක්‍රෝමසෝමයේ සැඟවුණු අර්ථය ප්‍රථම වතාවට නිරාවරණය කර ගැනීමට විද්‍යාඥයෝ සමත්ව සිටිති. එය, එහි මානව පිටපත සමඟ සැසඳීමෙන්, මානවයා බිහිවීමට බලපෑ ප්‍රවේණිගත සාධක වෙනස්කම් හඳුනාගැනීමට ද මෙ මඟින් මාර්ගය සැකසී තිබේ. චිම්පන්සින්ට හා මානවයාට පොදු වූ අවසන් පූර්වජයන් ජීවත් වූයේ අදින් වසර මිලියන හයකට පෙරය. එහෙත්, තවමත් අපගේ ජානමය සාධකවලින් සියයට 99 ක්ම චිම්පන්සින් හා හවුලේ පවතී.

මානව අපට ක්‍රෝමසෝම යුගල 23 කි. චිම්පන්සින් ගේ එය 24 ක් වේ. විද්‍යාඥයන් විශ්වාස කරන අන්දමට, මානවයා බිහිවූයේ, ඔවුන්ගේ ක්‍රෝමසෝම යුගල දෙකක් එකිනෙක සම්බන්ධ වීමෙනි.

ජපානයේ ඇසායෝ ෆුජියාමා (Asao Fujiyama) මඟින් මෙහෙයවනු ලැබූ, විද්‍යාඥයන් 40 ක ගෙන් සමන්විත ජාත්‍යන්තර කණ්ඩායමක් මඟින්, මානව හැසිරීම් ලක්‍ෂණ අත්කර ගැනීමට උපකාරී වන, ක්‍රෝමසෝමවල සිදුවී ඇති ජානමය වෙනස්කම් පිළිබඳ සලකුණු සොයා බලන ලෙස ඉල්ලා සිටියේය. මෙහි දී භාෂා හැකියාව, දෙපා සත්ත්වයකු වීම වැනි ලක්‍ෂණ ඔවුහු අවධානයට ලක් කළහ.

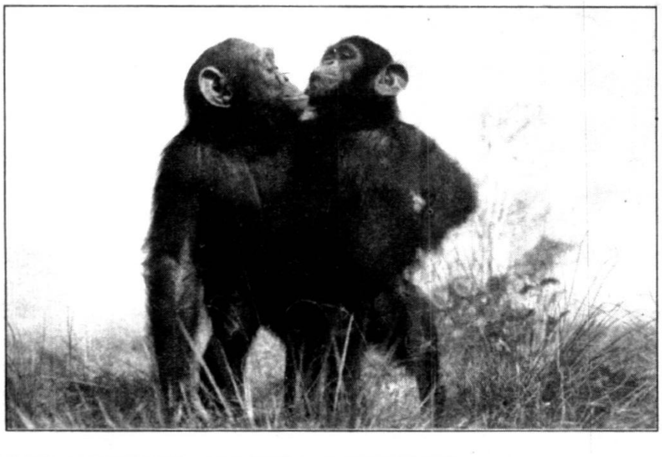
ඒ අනුව, චිම්පන්සි ක්‍රෝමසෝම 22, එහි මානව පිටපත වූ ක්‍රෝමසෝම 21 සමඟ සන්සන්දනය කරන ලදී.

පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල මඟින් පෙන්වූයේ, චිම්පන්සින් සහ මානවයන් එකිනෙකට වෙනස් විශේෂ ලෙස වෙන් වූ පසු ඇති වූ ජාන විපර්යාස සහ ජීව විද්‍යාත්මක ප්‍රතිඵල මෙතෙක් සිතා සිටි ඒවාට වඩා ඉතාමත් සංකීර්ණ බව ය.

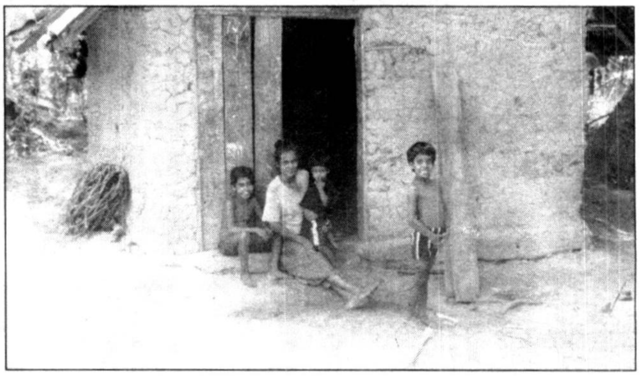
චිම්පන්සින් හා සැසඳීමේදී, මානවයන් ඒඩ්ස්, පිළිකා, මැලේරියා වැනි විවිධ රෝගාබාධවලට පහසුවෙන් ගොදුරු වීමේ අවදානම ඉහළය. එබැවින්, පර්යේෂකයන්ගේ මෙකී වැඩ පිළිවෙළ මඟින් වැදගත් සෞඛ්‍ය සම්බධතා ද හෙළිකර තිබේ.

මානව ක්‍රෝමසෝම 21 බොහෝ රෝග තත්ත්වයන්ට මූලාරම්භය ලෙස සැලකේ. "අල්ෂයිමර්" සහ "ඩවුන්ගේ සහ ලක්‍ෂණය" ඊට උදහරණ වේ.

ලලනි
(රොයිටර් ඇසුරෙනි)



ආදරයට සහ ජාන වලට දිළිඳුකම පැරදවිය හැකිද?



ළමා වර්ධනය කෙරෙහි පාරිසරික සාධක වල බලපෑම ගැන කළ අධ්‍යයනයකට අනුව ආදරයට සහ ජාන වලට අන්ත දිළිඳුකම ජයගත හැකිය.

එංගලන්තයේ හා වේල්සයේ දිළිඳු පවුල් වල මවුවරුන් 1116 ක් හා ඔවුන්ගේ වයස අවුරුදු 5 ක් වයසැති සමලිංගික නිවුන්නු ගැන කෙරුණු මෙම අධ්‍යයනයෙන් පෙන්වා දෙන ලද්දේ දිළිඳුකම යනු ජීවිතාන්තය දක්වා පැනවූ සිරදඬුවමක් නොවන බවත් දෙමාපිය රැකවරණය හා ජාන යන දෙකෙහි සුසංයෝගය මගින් අවාසනාව ජයග්‍රහණය කළ හැකි බවත් ය.

"මෙම අධ්‍යයනයට යොදගත් ළමුන් සිය පවුලේ ආදයමෙන් මනින ලද දිළිඳු බවට වඩා දේවල් අත්වින්ද. ඒවා තමයි ඉතාම දුප්පත් අසල්වාසීන් සමග ජීවත්වීම , නිවාස තදබදය, තෙතමනය, අලුත්වැඩියා නොකිරීම" යි ලන්ඩනයේ කිංස් කොලේජ්හි මනෝ වෛද්‍ය විද්‍යා ආයතනයේ ජූලියා කිම් කෝහෙන් ළමා සංවර්ධන සඟරාවේ මැයි කලාපයට පැවසුවාය.

ජාන සම්පූර්ණයෙන් සමාන හා ජාන අර්ධයන් සමාන නිවුන්නු අතර මෙම අධ්‍යයනය පැහැදිලි වෙනසක් දැක්වූවා.ළමයින්ට ඔවුන්ගේ දිළිඳුකම පරයා නැගී සිටීමට හා හැසිරීම හා උසස් ක්‍රියාකාරකම් කිරීමට ජාන සැකසුම තරමක් දුරට බලපාන බව එයින් පෙන්වා ඇත.

"උණුසුම, මානසික උත්තේජනය, දෙමව්පියන් ඔවුන්ගේ ලාබාල දරුවන් කෙරෙහි දක්වන උනන්දුව මගින් එම දරුවන්ගේ ජීවිතවල විශාල වෙනසක් සිදුකළ හැකි බව කිම් කෝහේන් පවසයි.

සහෝදර පර්යේෂකයකු වන ටෙරී මොෆිට් පවසන්නේ දුප්පත් නිවෙස්වල පියවරුන් නිවසේ නොසිටි නිසා ඔවුන් මවුවරුන් පමණක් අධ්‍යයනය කළ අතර පියා නිවසේ සිටි පවුල් වල වුවත් මව සහ පියා යන දෙදෙනාම ගැන අධ්‍යයනය කිරීමට ගියහොත් එය මෙම අධ්‍යයනය විකෘති කළ හැකි නිසා මවුවරුන් පමණක් අධ්‍යයනය කළ බවයි.

"මෙම පර්යේෂණයේ ප්‍රධාන කාරණය වන්නේ දරුවෙකුගේ දෛවය තීරණය කිරීමට ජාන වලට හෝ දිළිඳුකමට නොහැකි බව" යි කිම් කොහේන් පවසයි.

වෛද්‍ය දුලානි නිශ්ශංග
(රොයිටර් ඇසුරෙනි)