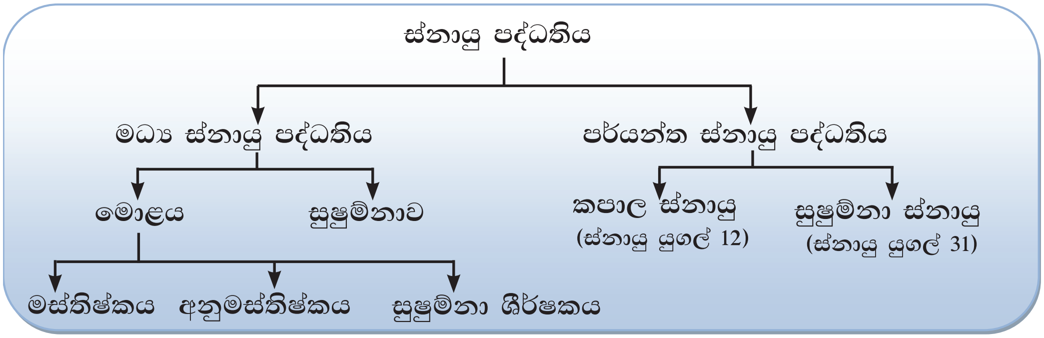
04 මිනිසාගේ ස්නායු පද්ධතිය

මෙම ඒකකය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් මිනිසාගේ ස්නායු පද්ධතිය, මොළය සහ ස්නායු පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබාගත හැකි වේ.

මිනිස් ශරීරයේ ක්‍රියා විධිමත්ව සිදුකර ගැනීමට පටක සහ අවයව අතර මනා සම්බන්ධතාවයක් පවත්වා ගත යුතු ය. එසේ ම එම අවයව අතර මනා පාලනයක් පවත්වා ගැනීම ද සිදුවිය යුතු ය. බාහිර සහ අභ්‍යන්තර පරිසර තත්ත්වවල වෙනස්කම් හඳුනා ගනිමින් ඒවාට නියමිත ප්‍රතිචාර දැක්වීම ද සිදු විය යුතු ය. ඒ අනුව සංවේදන හා ප්‍රතිචාර සඳහා අදාළ පණිවුඩ හුවමාරු සිදු කිරීමට සැකසුණ පද්ධතිය ස්නායු පද්ධතිය ලෙස හැඳින්වේ.

4.1 මිනිසාගේ ස්නායු පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය

මිනිසාගේ ස්නායු පද්ධතිය පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීමට පෙර එහි සංයුතිය පහත ආකාරයට දළ සටහනකින් දැක්විය හැකි ය.



මොළය මගින් ඉටුවන කාර්ය මෙම පාඩමේ දී අප පසුව සොයා බලන අතර මොළයෙන් ඉටුවන වැදගත් ක්‍රියා කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

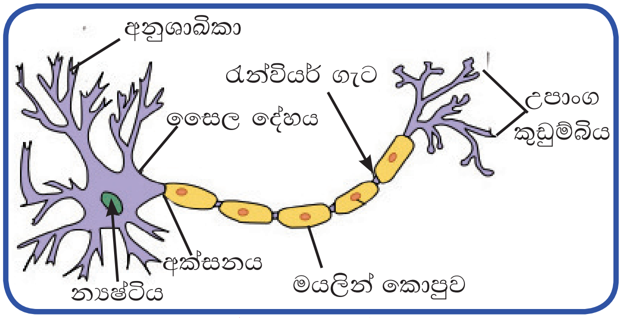
- ශරීරයේ සියලු ම කොටස්වලින් තොරතුරු ලබා ගැනීම
- මෙම තොරතුරු රැස්කොට ඒවා විශ්ලේෂණය කිරීම

- මොළයට ලැබුණු පණිවුඩවලට අනුව සුදුසු ක්‍රියා මාර්ග තීරණය කිරීම
- පටක හා අවයවවලට පණිවුඩ (ආවේග) යැවීම

මින් අදහස් වන්නේ මොළය ඉතා සංකීර්ණ කටයුත්තක නියැලෙන බවයි. මෙම සියලු ම කාරණා ඉටු කිරීම සඳහා මූලික වන්නේ ස්නායු සෛල යි.

ස්නායු සෛලය

ස්නායු පද්ධතියේ ව්‍යුහමය ඒකකය වන්නේ ස්නායු සෛල හෙවත් නියුරෝන සෛල යි. මිනිස් ශරීරය තුළ ස්නායු සෛල බිලියන ගණනක් ඇත. ඒවා විවිධ දිගින් යුක්ත ස්නායු සෛල වේ.



4.1 රූපය - දර්ශීය නියුරෝනයක ව්‍යුහය

ස්නායු සෛලය න්‍යෂ්ටියක් සහිත සෛල දේහයකින් හා සෛල දේහය වෙතට සංඥා ගෙන එන ව්‍යුහ වන අනුශාඛාවලින් හා සෛල දේහයෙන් ඉවතට සංඥා ගෙන යන අක්සනයෙනුත් සමන්විතයි. අනුශාඛාවල කෙලවර අනුශාඛිකා වන අතර අක්සනය අක්සනයේ ශාඛාවලින් අවසන් වෙයි.

අනුශාඛිකා කෙළවරින් ලබා ගන්නා ආවේග සෛල දේහය ඔස්සේ අක්සනයට පැමිණෙයි. ආවේගයක් යනු විද්‍යුත් හා රසායනික විපර්යාසයකි. ආවේගය සම්ප්‍රේෂණය වන්නේ තරංගාකාර ස්වරූපයෙනි. අක්සනය ඔස්සේ පැමිණි ආවේගය අක්සනයේ ශාඛා වෙතට පැමිණෙයි. එසේ පැමිණි ආවේගය එතැනින් මොළයට, සුෂුම්නාවට හෝ යාබද ස්නායු සෛලවලට ලබා දීම සිදු කරයි.

ආවේග ලබා ගන්නා අනුශාඛිකා අභිවාහි ස්නායු තන්තු ලෙස හඳුන්වයි. මේවා බොහෝවිට ප්‍රතිග්‍රාහක ඉන්ද්‍රියයන් හා සම්බන්ධව පවතියි. අක්සනය තුළින් ආවේගය රැගෙන යාමක් සිදුකරන අතර මෙය සෑදී ඇති ස්නායු තන්තු අපවාහි ස්නායු ලෙස හඳුන්වයි.

ස්නායු පද්ධතිය

මෙම පද්ධතිය ඉතා සංකීර්ණ පද්ධතියකි. මෙමගින් සංවේදක ඉන්ද්‍රියයන් හා කාරක අතර මනා සම්බන්ධතාවයක් පවත්වා ගනියි.

ස්නායු පද්ධතිය තුළ නියුරෝන සෛල වර්ග තුනක් දැකිය හැකි ය.

- සංවේදක නියුරෝන
- චාලක නියුරෝන
- අන්තර්හාර නියුරෝන

4.1.1 මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය

මිනිසාගේ මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට මොළය සහ සුෂුම්නාව අයත් වේ. ස්නායු පද්ධතියෙන් සිදුවන ක්‍රියා පාලනය සහ සමායෝජනය සඳහා මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය ඉතා වැදගත් මෙහෙයක් ඉටු කරයි. සියලු ම ස්නායු සෛලවල සෛල දේහ පිහිටා ඇත්තේ මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තුළ ය.

මොළය

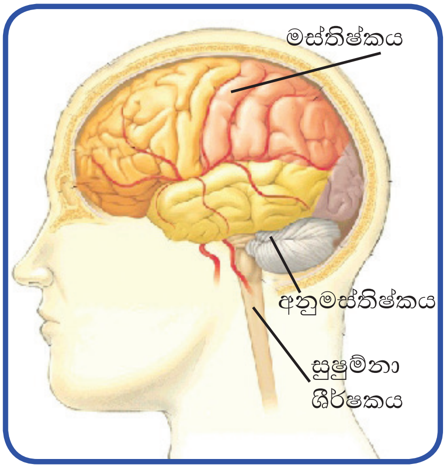
ජීවීන්ගේ දේහ ක්‍රියාකාරිත්වය පවත්වා ගැනීමට වැදගත්වන ප්‍රධාන අවයවය වන්නේ මොළයයි. මොළය නිර්මාණය වී ඇත්තේ ස්නායු සෛල බිලියන ගණනකිනි.

මොළයේ හරස්කඩක් සැලකුවිට පිටත කොටස බාහිකය ලෙස හඳුන්වන අතර එය අළු පැහැති වේ. එම කොටස ධූසර ද්‍රව්‍ය ලෙස හඳුන්වන අතර ඇතුළත පිහිටන සුදු පැහැති කොටස ශ්වේත ද්‍රව්‍ය ලෙස හඳුන්වයි. ධූසර ද්‍රව්‍ය සෑදී ඇත්තේ වැඩි වශයෙන් ස්නායුවල සෛල දේහවලිනි. ශ්වේත ද්‍රව්‍යයෙහි වැඩිපුර ඇත්තේ මයලින් කොපු සහිත ස්නායු තන්තු ය.

මොළයේ ආරක්ෂාව

මොළයේ ආරක්ෂාව ඉතා වැදගත් ය. මොළයට එල්ලවිය හැකි බාහිර හෝ අභ්‍යන්තර ගැටලුකාරි තත්ත්වවලින් ආරක්ෂාව සඳහා එය පහත හැඩගැසීම් හෙවත් අනුවර්තන දක්වයි.

- මොළය හිස්කබල (කපාලය) තුළ පිහිටා තිබීම
- මොළය වටා මෙනින්ජිය පටල පිහිටා තිබීම
- මෙනින්ජිය පටල අතර මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය පිහිටා තිබීම



4.2 රූපය - මිනිස් මොළයේ බාහිර පෙනුම

මෙනින්ජිය පටල අතර පිරී ඇති මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය මගින් ඉතා වැදගත් කාර්ය රාශියක් ඉටු කරයි. එම කාර්ය කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

- මොළයට අවශ්‍ය පෝෂක සැපයීම
- මොළය කම්පනවලින් ආරක්ෂා කිරීම
- මොළයෙන් නිපදවෙන නිෂ්ප්‍රයෝජන ද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම
- උෂ්ණත්වය වෙනස්වීම්වලින් මොළය ආරක්ෂා කිරීම
- විජලනයෙන් සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදනවලින් මොළය ආරක්ෂා කිරීම

ඉටුවන කාර්යය පදනම් කරගෙන මොළය කොටස් තුනකට බෙදා දැක්විය හැකි ය.

- මස්තිෂ්කය
- අනුමස්තිෂ්කය
- සුෂුම්නා ශීර්ෂකය

මස්තිෂ්කය

මිනිස් මොළයේ විශාල ම කොටස මස්තිෂ්කයයි. මෙය අර්ධ ගෝල දෙකකින් සමන්විත වන අතර ඒවා වම් සහ දකුණු මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝල ලෙස හඳුන්වයි.

වම් මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝලය ශරීරයේ දකුණු පැත්ත ද, දකුණු මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝලය ශරීරයේ වම් පැත්ත ද පාලනය කරයි.

මස්තිෂ්කයේ කෘත්‍ය

- මතකය, දැනුම, බුද්ධිය වැනි මානසික ක්‍රියා පාලනය කිරීම
- වේදනාව, සිසිල, උණුසුම, රස, ගන්ධය, පෙනීම, ශබ්දය ඇසීම වැනි සංවේදන ප්‍රතිග්‍රහණය කිරීම
- ආවේග ලබා ගැනීම, ඒවා තේරුම් ගැනීම, ගබඩා කර ගැනීම
- ශරීරයේ චලන ඇති කිරීමට දායක වීම

අනුමස්තිෂ්කය

මස්තිෂ්කයට අපර කොටසට පහළින් පිහිටයි. මෙය කුඩා මොළය ලෙස ද හැඳින්වේ.

අනුමස්තිෂ්කයේ කෘත්‍ය

- ශරීරයේ ස්ථාන කිහිපයක් අතර එකවර ආවේග හුවමාරු කිරීම
- දේහයේ සමතුලිත බව රැක ගැනීම
- මස්තිෂ්කය ලබාදෙන ආවේග වර්ධනය කිරීම
- මස්තිෂ්කය සිදුකරන චලන නිසියාකාරව සිදු කිරීමට සමායෝජනය කිරීම

සුෂුම්නා ශීර්ෂකය

අනුමස්තිෂ්කයට අධරව මෙය පිහිටා ඇත. මිනිසාගේ ජීවී බව ආරක්ෂා කිරීමට වැඩි දායකත්වයක් සුෂුම්නා ශීර්ෂකයෙන් ඉටුවෙයි.

සුෂුම්නා ශීර්ෂකයේ කෘත්‍ය

- හෘද ස්පන්දනය පාලනය කිරීම
- ශ්වසනය පාලනය කිරීම
- ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය පාලනය කිරීම
- වමනය, කැස්ස, කිවිසුම් යාම, ගිලීම වැනි ක්‍රියා පාලනය කිරීම

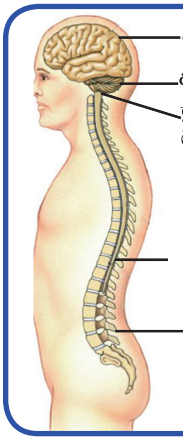
අමතර දැනුමට

පුද්ගලයෙකුගේ හිස පිටුපසට තදබල පහරක් එල්ල කළ විට සුෂුම්නා ශීර්ෂකයට හානි පැමිණෙයි. එවිට එමගින් පාලනය වන හෘද ස්පන්දනයට හා ශ්වසන ක්‍රියාවලියට බාධා ඇතිවී එම පුද්ගලයා මරණයට පත් විය හැකි ය. එබැවින් පුද්ගලයෙකුගේ හිස පිටුපසට කිසිවිටෙක පහර එල්ල නොකළ යුතු ය

සුෂුම්නාව

සුෂුම්නා ශීර්ෂකයෙන් ආරම්භ වී කශේරුව තුළින් ගමන් කරන නාලාකාර ව්‍යුහයකි. මෙහි ආරක්ෂාව එමගින් සැපයෙන අතර මොළය වටා මෙනින්ජිය පටල පිහිටන ආකාරයට අඛණ්ඩව සුෂුම්නාව වටා ද මෙනින්ජිය පටල පිහිටයි.

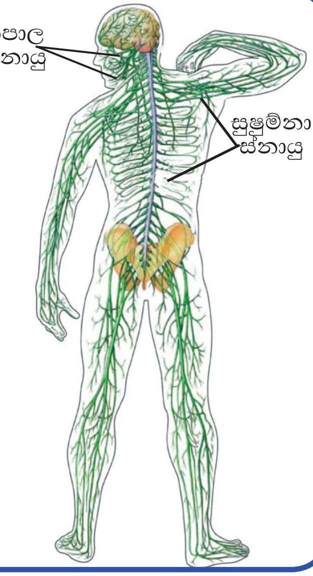
සුෂුම්නාවේ හරස්කඩක රූපයක් පහත සඳහන් වේ.



4.3 රූපය - මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය

4.1.2 පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය

මොළයෙන් හා සුෂුම්නාවෙන් ආරම්භවන ස්නායු යුගල් සහිත පද්ධතිය පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියයි. මොළයෙන් ස්නායු යුගල් 12ක් ආරම්භවන අතර ඒවා කපාල ස්නායු ලෙස හැඳින්වේ. මෙම ස්නායු යුගල්වලින් ස්නායු යුගල් 11ක් ම ගෙල ප්‍රදේශයට ඉහළින් ඇති ව්‍යුහ හා සම්බන්ධ වේ.



4.4 රූපය - මිනිසාගේ පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය

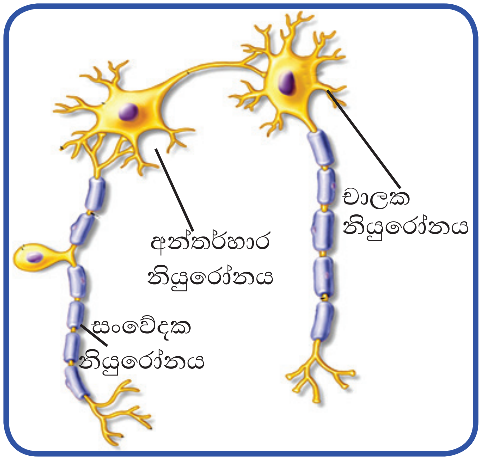
සුෂුම්නාවෙන් ස්නායු යුගල් 31ක් ආරම්භවන අතර ඒවා ගෙල ප්‍රදේශයට පහළින් ඇති ශරීරයේ ව්‍යුහ සමඟ සම්බන්ධව පවතී.

ඒ අනුව ස්නායු පද්ධතියේ ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ ප්‍රතිග්‍රාහකවල සිට මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියටත් එම පද්ධතියේ සිට කාරක වෙතටත් ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කිරීම මගින් එම ඉන්ද්‍රියයන් පාලනය කිරීම යි.

ඉටුකරන කාර්යය අනුව නියුරෝන සෛල ආකාර තුනකි.

සංවේදක නියුරෝනය

- සංවේදක ඉන්ද්‍රියයන්වල සිට මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට ආවේග ගෙනයාම සිදුකරයි.
- මෙහි සෛල දේහයේ සිට දෙපසට ස්නායු තන්තු පිහිටා ඇත.



4.5 රූපය - නියුරෝන වර්ග

අන්තර්භාර නියුරෝනය

- මෙම ස්නායු පිහිටා ඇත්තේ මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තුළයි.
- අන්තර්භාර නියුරෝන මගින් සංවේදක හා චාලක නියුරෝන අතර සම්බන්ධතාවය ඇති කරයි.

චාලක නියුරෝනය

- මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියේ සිට කාරක දක්වා ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
- මෙම නියුරෝනවල අනුශාඛිකා සහ සෛල දේහ මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තුළ පිහිටයි.

එම නියුරෝන සෛලවල රූපමය ස්වභාවය 4.5 රූපයෙන් දැක්වේ.

4.1.3 ප්‍රතීක ක්‍රියා

උත්තේජ සඳහා ක්ෂණිකව හා අනිච්ඡානුගව දක්වන ප්‍රතිචාර ප්‍රතීක ක්‍රියා ලෙස හඳුන්වයි.

ප්‍රතීක ක්‍රියා අවස්ථා

ප්‍රතීක ක්‍රියා සිදුවන ආකාරය අනුව අවස්ථා දෙකකි.

- කපාල ප්‍රතීක ක්‍රියා
- සුෂුම්නා ප්‍රතීක ක්‍රියා

ඇතැම්විට මොළයේ බලපෑමක් නොමැතිව ක්ෂණික ප්‍රතිචාර දක්වන අවස්ථා ඇත. එවැනි ක්‍රියා ප්‍රතීක ක්‍රියා ලෙස හැඳින්වේ.

ප්‍රතිග්‍රාහක ඉන්ද්‍රියයන් හා කාරක අතර මොළයේ මැදිහත් වීමෙන් ඇතිවන ප්‍රතීක ක්‍රියා කපාල ප්‍රතීක ක්‍රියා ලෙස හැඳින්වේ.

උදා :-

- ඇසට තද ආලෝකයක් වැටුණු විට ඇසේ කනීනිකාව කුඩා වීම

- කිවිසුම් ඇතිවීම
- රසවත් කෑමක සුවඳකට මුඛයට ඛේටය ස්‍රාවය වීම
- ඔක්කාරය සහ වමනය

සුෂුම්නාවේ මැදිහත් වීම මත සිදුවන ක්ෂණික ප්‍රතිචාර දක්වීම් සුෂුම්නා ප්‍රතීක ක්‍රියා වේ.

උදා :-
- රත්වූ යමක අත ස්පර්ශ වූ විට අත ඉවතට ගැනීම
- පාදයේ කටුවක් ඇනුණු විට පාදය ඉවතට ගැනීම

ප්‍රතීක ක්‍රියා මගින් ශරීරයට ඇතිවන වැදගත් මෙහෙය වන්නේ ක්ෂණිකව ඇතිවන විවිධ කරදරවලින් ශරීරය රැක ගැනීමයි.

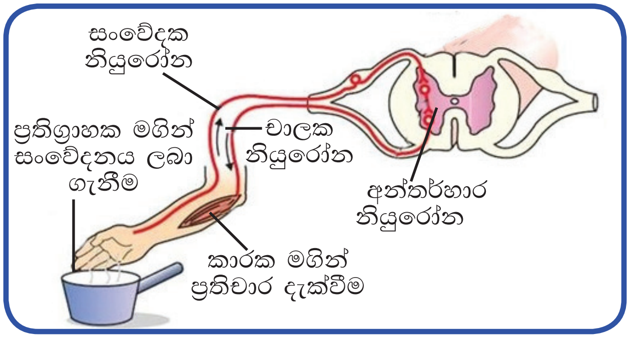
පැවරුම

එදිනෙදා කටයුතුවලදී සිදුවන ප්‍රතීක ක්‍රියා ලැයිස්තුවක් සකස් කරන්න.

ඒ අනුව අපි දන් ප්‍රතීක ක්‍රියාවක දී සිදුවන ප්‍රතීක චාපයක් පිළිබඳව සොයා බලමු.

ප්‍රතීක ක්‍රියාවක දී ස්නායු ආවේගය ගමන් ගන්නා මාර්ගය ප්‍රතීක චාපය ලෙස හඳුන්වයි.

උදා :-
- ★ රත් වූ යමක අත ස්පර්ශ වූ විට අත ඉවතට ගනියි.



4.6 රූපය - ප්‍රතීක චාපය

4.6 රූපයෙහි දක්වා ඇති ප්‍රතීක ක්‍රියාව සුෂුම්නා ප්‍රතීක ක්‍රියා අවස්ථාවට අයත්වේ. මෙහි දී අත රත්වූ පෘෂ්ඨය මත ස්පර්ශ වෙයි. එහි උණුසුම සමට ප්‍රතිග්‍රහණය කරගනියි. ලැබුණු ආවේගය සංවේදක නියුරෝනය මගින් සුෂුම්නාව වෙත රැගෙන යාමෙන් පසුව එහි දී සුෂුම්නාවේ ඇති අන්තර්භාර නියුරෝනයට ලබා දෙයි. එමගින් චාලක නියුරෝනයට එම ආවේගය ලබා දෙයි. චාලක නියුරෝනය එම ආවේගය අතේ පේශිය (කාරකය) ට ලබා දෙයි. පේශිය ක්‍රියාත්මක වී අත ක්ෂණිකව එම ස්ථානයෙන් ඉවතට ගනියි.

ඉහත ප්‍රතීක ක්‍රියාවේ ප්‍රතීක චාපයේ ගැලීම් සටහන පහත සඳහන් ආකාරයට දැක්විය හැකි ය.

සම (ප්‍රතිග්‍රාහක ඉන්ද්‍රිය) → සංවේදක නියුරෝනය → අන්තර්භාර නියුරෝනය → චාලක නියුරෝනය → අතේ පේශිය (කාරකය)

අමතර දැනුමට

අනිච්ඡානුගව පාලනය වන ශාරීරික අවයව පාලනය සඳහා වෙනම ස්නායු තන්තුවලින් සමන්විත පද්ධතියක් ඇත. එය ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය ලෙස හඳුන්වයි.

මෙම පද්ධතිය ප්‍රධාන කොටස් දෙකකින් යුක්තවේ. එනම්,

- අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය
- ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු පද්ධතිය

මෙම පද්ධතිවල කාර්යය ද සාමාන්‍යයෙන් එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ වේ.

උදා :-

- අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් හෘද ස්පන්දන වේගය ඉහළ දමන අතර ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් හෘද ස්පන්දන වේගය අඩු කරයි.
- අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් බේට ස්‍රාවය නිශේධනය කරන අතර ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් බේට ස්‍රාවය උත්තේජනය වේ.

4.2 ස්නායු පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝගාබාධ

ස්නායු පද්ධතිය ආශ්‍රිතව ඇතිවන විවිධ රෝගී තත්ත්ව ශරීරයේ ක්‍රියාකාරිත්වය අඩපණ කිරීමට හේතු වෙයි. එහෙයින් මොළයේ ආරක්ෂාව සඳහා යහපත් ක්‍රියාමාර්ගවල නිරතවිය යුතු ය. පහත දක්වා ඇති රෝග පිළිබඳව විශේෂයෙන් සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

පෝලියෝ

- මෙම රෝගය ඇති වන්නේ වෛරසයක් හේතුකොට ගෙනයි.
- මේ නිසා පේශිවල ක්‍රියාකාරිත්වය දුර්වල වන අතර පාදවල පේශි මෙම තත්ත්වයෙන් පීඩා විඳියි. පේශිවල ක්‍රියාකාරිත්වයට බලය ලබා දෙන ස්නායුවලට වෛරසය මගින් දැඩි බලපෑම් එල්ල කරයි.
- රෝගය ප්‍රබල තත්ත්වයට පත්වුණු විට ස්නායු පද්ධතියට හානි ඇතිවේ.
- සෑම දරුවෙකුට ම මුල් වසර තුළ ලබාදෙන ප්‍රතිශක්ති මාත්‍රා තුනක් මගින් රෝගය වළක්වාගත හැකි ය. වයස මාස 18 දී සහ අවුරුදු 5 දී අමතර මාත්‍රා (Additional booster) ලබා දිය යුතු ය.
- මෙම රෝගය ශ්‍රී ලංකාවෙන් තුරන්කර ඇත.

ජලභීතිකාව

- බල්ලන්, බළලුන් අතර ඇතිවන උග්‍ර ස්නායු රෝග ඇති කරවන වෛරසයකින් මෙම රෝගය සෑදේ.
- ශරීරයේ ඇති තුවාලයකින්, මෙම රෝගය වැලඳුණු සත්ත්වයෙකුගේ කෙළ තැවරීමෙන්, එවැනි සතෙකු සපා කෑමෙන් හා සීරීමට ලක්වීම මගින් ද මෙම රෝගය වැලඳේ.
- වෛරසය ශරීරගත වී මොළයට ගමන් කිරීමෙන් ගිලීමට උපකාරිවන පේශිවල ක්‍රියාකාරිත්වය අඩපන කරයි. සුළු උත්තේජවලට පවා බලවත් ලෙස සංවේදී බව දක්වයි. ශරීරය අප්‍රාණික වීම සිදු කරයි. රෝග ලක්ෂණ ඇති වී බොහෝ විට සතියක කාලයක් ඇතුළත රෝගියා මිය යයි.
- එවැනි සතෙකු සපා කෑවිට හෝ සීරීමකට ලක්වූ විට ඉක්මනින් වෛද්‍ය ප්‍රතිකාරවලට යොමුවීම ඉතා වැදගත් ය.

අපස්මාරය (මීමැස්මොරය)

- මොළයේ සිදුවන සාමාන්‍ය විද්‍යුත් ක්‍රියාවලිය මොහොතක දී අසාමාන්‍ය අධිවේගී තත්ත්වයට පත්වීමෙන් ඇතිවන රෝගී තත්ත්වයකි. මෙය මිනිත්තු පහක් වැනි කෙටි කාලයක් පවතී.
- රෝගියා සිහිසුන් වීම, එවැනි අවස්ථාවක අතපය වේගයෙන් චලනය කිරීම, ශරීරය දරදඬු වීම, මුඛයෙන් සෙම පිටවීම, දත කට පූට්ටුවීම, ඇස් උඩයාම, දිව හා තොල් සැපීම දැකිය හැකි රෝග ලක්ෂණයි.
- එදිනෙද කටයුතු සඳහා මෙම රෝගී තත්ත්වය බාධාවක් නොවුව ද සිහි නැතිවීම සමග අනතුරුවලට භාජනය වීමේ දැඩි අවදානමක් ඇත.

අංශභාගය (ආඝාතය)

- ශ්‍රී ලංකාව තුළ සිදුවන රෝගී මරණවලින් තෙවනුවට හේතුවන රෝගී තත්ත්වය මෙම රෝගයයි.
- මොළයට රුධිරය සපයන ධමනි නාල අවහිර වීම හෝ එය පුපුරා යාම හේතුවෙන් මොළයට ලැබිය යුතු ග්ලූකෝස්, ඔක්සිජන් ආදිය නොලැබීමෙන් මොළයේ කොටස් මිය යයි. එම කොටස් මගින් පාලනය වූ ශාරීරික ක්‍රියාකාරකම් අඩාලවීම ද මෙහි දී සිදු වෙයි.
- ප්‍රධාන රෝග ලක්ෂණ කිහිපයක් මෙසේ ය.
    - ශරීරයේ ඇතිවන කරකැවිල්ල
    - වචන පිටකිරීම පැටලිලි සහිත වීම, වචන ගොත ගැසීම
    - ශරීරයේ කොටස් හිරිවැටීම
    - ශරීරයේ කොටස් අප්‍රාණික වීම
    - පෙනීමට බාධා ඇති වීම
    - ඇවිදීම අපහසු වීම
    - මුහුණ, අතපය පැත්තකට ඇදවීම

- මද්‍යසාර පානය, දුම්පානය, සෞඛ්‍ය නොවන ආහාර රටා, ක්‍රියාශීලී නොවන දිවි පෙවතක් ගතකිරීම, දියවැඩියාව සහ අධික රුධිර පීඩනය වැනි රෝගි තත්ත්ව මෙම රෝගයට හේතුවේ.

මොළයේ ගෙඩි

- මොළයේ ඇතිවන අසාමාන්‍ය වර්ධන තත්ත්වයක් මොළයේ ගෙඩියක් ලෙස හඳුන්වයි. ඇතැම්විට එය පිළිකාවක් විය හැකි ය.
- මේ නිසා මොළයේ සෛල විනාශවීම සිදුවේ. ගෙඩිය විශාල වීම සිදුවුව ද හිස් කබලේ පරිමාව වැඩි නොවන නිසා හිසේ අධික පීඩන තත්ත්වයක් ඇති කරයි.
- දුම්පානය, විවිධ මත් ද්‍රව්‍ය භාවිතය, විවිධ ඖෂධ වර්ග, විකිරණවලට භාජනය වීම මෙම රෝගයට හේතු විය හැකි ය.
- මෙම රෝගයේ ලක්ෂණ කිහිපයක් මෙසේ ය.
    - ★ අධික හිසේ කැක්කුම
    - ★ කැස්සක දී හිසේ ඇතිවන වේදනාව
    - ★ උදේ අවදි වන විට හිසේ ඇතිවන අධික වේදනාව හා වමනය
    - ★ අතපය හැසිරවීම අපහසු වීම
    - ★ අධික නිදිමත තත්ත්වය
    - ★ කන් ඇසීම දුර්වල වීම

ඉරුවාරදය

- ඉරුවාරදය යනු හිසේ නැවත නැවත ඇතිවන අධික වේදනාමය තත්ත්වයකි. හිසේ එක් පැත්තකින් ආරම්භවන වේදනාව ටිකෙන් ටික අනෙක් පැත්තට ද පැතිර යයි.
- පැය 2-72 ක කාලයක් පුරා මෙම වේදනාව පැවතිය හැකි ය.
- මෙම රෝගයේ දී රෝගියා තුළ දක්නට ලැබෙන වෙනත් ලක්ෂණ කිහිපයක් මෙසේය.
    - ★ හිසේ වේදනාව සමඟ වමනය පිටවීම
    - ★ ආලෝකයට අධික සංවේදී බව
    - ★ අධික ශබ්ද සහ ආඝ්‍රාණ නොරිස්සුම
    - ★ තරු වැනි ආලෝක ධාරාවක් පෙනීම
    - ★ මුද්‍රණය කර ඇති අකුරු ඇදවී පෙනීම
    - ★ කථාවේ වෙනසක් සිදුවන අතර පරිසරයට අධික ලෙස සංවේදී බව
    - ★ ශරීරය හිරිවැටීම වැනි තත්ත්වයක් ඇතිවීම
    - ★ ශරීරය අප්‍රාණික වීම
- අධික ලෙස නිදිවර්ජිත වීම, කුසගින්නේ සිටීම, අධික හිරු එළියේ සිටීම, පරිසරයේ වෙනස්වීම්වලට ලක්වීම, සමහර ආහාර වර්ග ද මෙම රෝගයට හේතු විය හැකි ය.
- අධික ශාරීරික ක්‍රියාකාරකම් නිසා මෙම රෝගී තත්ත්වය තවත් උත්සන්න විය හැකි ය.

පැවරුම

මොළය සහ ස්නායු පද්ධතිය ආශ්‍රිත වෙනත් රෝග සොයා බලන්න. ඒවායේ තොරතුරු එක් රැස් කරන්න. මෙම රෝගවලින් වැලකීම සඳහා ජනතාව දැනුවත් කිරීමට සුදුසු අත්පත්‍රිකාවක් පිළියෙල කරන්න.

සාරාංශය

- මිනිස් ශරීරය තුළ ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කරන්නේ ස්නායු සෛල මගිනි. ඒ අනුව චාලක, සංවේදක, අන්තර්භාර ලෙස ස්නායු සෛල ආකාර තුනකි.
- ස්නායු සෛලයක අනුශාඛිකා මගින් ආවේග ලබා ගන්නා අතර අක්සනය ආවේගය රැගෙන යයි. එම ආවේගය වෙනත් ස්ථානයකට ලබාදෙන්නේ අක්සනයේ කෙළවර මගිනි.
- ස්නායු පද්ධතිය ප්‍රධාන කොටස් දෙකකි. එනම් මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය හා පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය වේ.
- මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට මොළය හා සුෂුම්නාව අයත් වේ.
- මොළය මස්තිෂ්කය, අනුමස්තිෂ්කය හා සුෂුම්නා ශීර්ෂකය ලෙස කොටස් තුනකින් යුක්ත ය.
- මොළයේ ආරක්ෂාව සඳහා හිස්කබලත් මෙනින්ජිය පටලත් මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයත් ක්‍රියා කරයි.
- මතකය, විවිධ සංවේදන ලබා ගැනීම, ශරීරයේ චලන ඇති කිරීම මස්තිෂ්කය මගින් පාලනය වෙයි. ශරීරයේ ස්ථාන කිහිපයක් අතර ආවේග හුවමාරුව, දේහ සමතුලිත භාවය රැකීම, අනුමස්තිෂ්කය මගින් ඉටු කරයි. ශරීරයේ සිදුවන හිතාමතා පාලනය නොකරන සියලු ම ක්‍රියා පාලනය කරන්නේ සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මගිනි.
- මොළයෙන් ආරම්භවන ස්නායු යුගල් 12 සහ සුෂුම්නාවෙන් ආරම්භවන ස්නායු යුගල් 31 පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියට අයත් ය.
- මොළයේ බලපෑමක් නොමැතිව අප විසින් ක්ෂණිකව උත්තේජ සඳහා ප්‍රතිචාර දැක්වීම ප්‍රතීක ක්‍රියා ලෙස හඳුන්වයි.
- ප්‍රතීක ක්‍රියා වර්ග දෙකක් වන අතර ඒවා කපාල හා සුෂුම්නා ප්‍රතීක ක්‍රියා වේ.

අභ්‍යාස

(01) නිවැරදි පිළිතුර හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.

1. මොළයෙන් ආරම්භ වන ස්නායු යුගල් සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

   (1) 31 කි (2) 12 කි
   (3) 33 කි (4) 43 කි

2. මිනිසාගේ හෘද ස්පන්දනය සහ ශ්වසනය පාලනය වන්නේ මොළයේ කුමන කොටසින් ද?

   (1) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය (2) මස්තිෂ්කය
   (3) අනුමස්තිෂ්කය (4) ස්නායු මගින්

3. නියුරෝන සෛලයක ආවේග ලබා ගන්නේ කුමන කොටස මගින් ද?

   (1) සෛල දේහය (2) අනුශාඛිකා
   (3) අක්සනය (4) අනුශාඛා

4. ප්‍රතීක ක්‍රියාවක දී ස්නායු ආවේගයක් ගමන් ගන්න නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ මින් කුමක් ද?

   (5) සංවේදක නියුරෝනය ⟶ චාලක නියුරෝනය ⟶ අතරමැදි නියුරෝනය
   (6) සංවේදක නියුරෝනය ⟶ අතරමැදි නියුරෝනය ⟶ චාලක නියුරෝනය
   (7) චාලක නියුරෝනය ⟶ අතරමැදි නියුරෝනය ⟶ සංවේදක නියුරෝනය
   (8) අතරමැදි නියුරෝනය ⟶ චාලක නියුරෝනය ⟶ සංවේදක නියුරෝනය

9. මතකය, දැනුම, බුද්ධිය වැනි උසස් ගුණාංග පාලනය වන්නේ මොළයේ කුමන කොටසින් ද?

   (1) අනුමස්තිෂ්කය (2) මස්තිෂ්කය
   (3) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය (4) සුෂුම්නාව

(02) කෙටි පිළිතුරු සපයන්න.

1. මොළයේ ආරක්ෂාව සඳහා දක්වන අනුවර්තන තුනක් සඳහන් කරන්න.
2. පාදයේ කටුවක් ඇනුණු විට පාදය ඉවතට ගනියි. මෙම ප්‍රතීක ක්‍රියාව ගැලීම් සටහනකින් දක්වන්න.
3. මස්තිෂ්කයෙන් ඉටුවන කාර්ය තුනක් ලියා දක්වන්න.
4. ස්නායු පද්ධතිය මගින් ඉටුවන කාර්ය සැකෙවින් දක්වන්න.
5. අංශභාගය රෝගය සඳහා හේතුවිය හැකි අයහපත් චර්යා රටා තුනක් ලියන්න