

Kustību nozīme smadzeņu darbības veicināšanā.

Runas un valodas neiropsiholoģiskais aspekts.

Inovatīvās tehnikas logopēda/speciālā pedagoga praksē un dzīvē.

Svetlana Stepane, Mg.sc.sal
RĪGA, 23.11.2015.





“Labi sakārtotas
smadzenes daudz
vērtīgākas par labi
“pildītām” smadzenēm”

(Mišels de Montens)

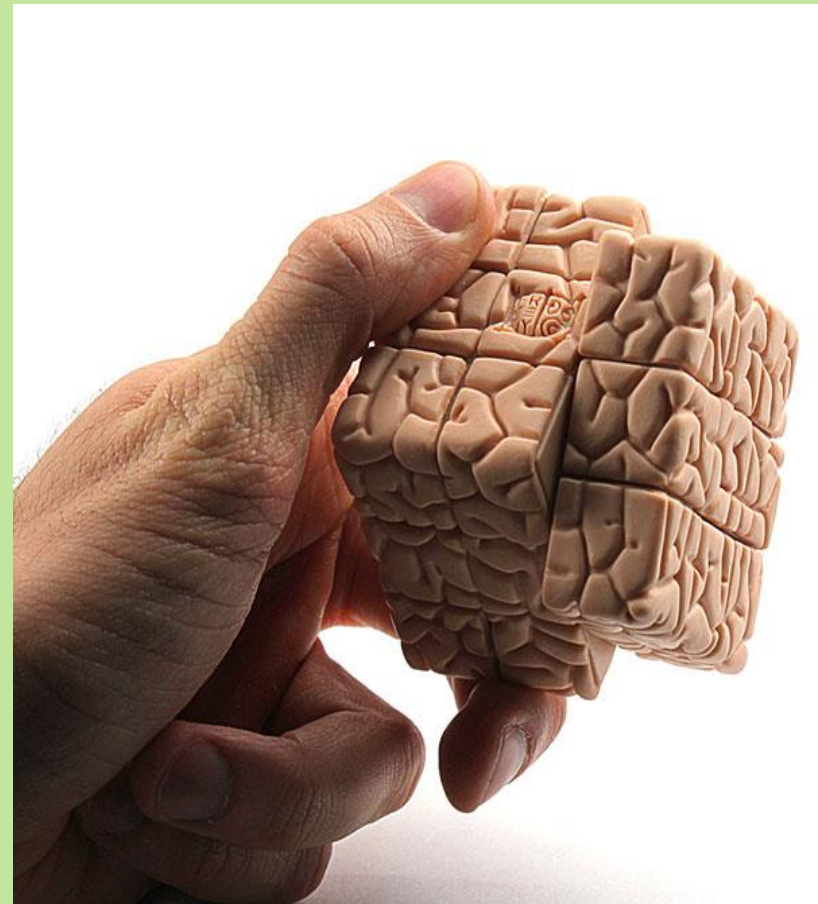


Neiroloģiskās izcelsmes runas traucējumi grūti padodas pedagoģiskai korekcijai un arī medicīna nespēj tos “izārstēt”.

Kompensācijas būtība – kompleksa pieeja, kuras rezultātā NS pielāgojas un kompensē vājas vai zaudētas funkcijas.



Tikai **kopveseluma** - bērna somatiskā stāvokļa, redzes un dzirdes funkciju; emocionālās, gribas un kustību sfēras izzinošās darbības, personības, runas attīstības līmeņa, zināšanu, iemaņu un prasmju apguves līmeņa... izzināšana ļauj pareizi klasificēt bērna stāvokli, prognozēt viņa tālākās attīstības adekvātos pedagoģiskos apstākļus.



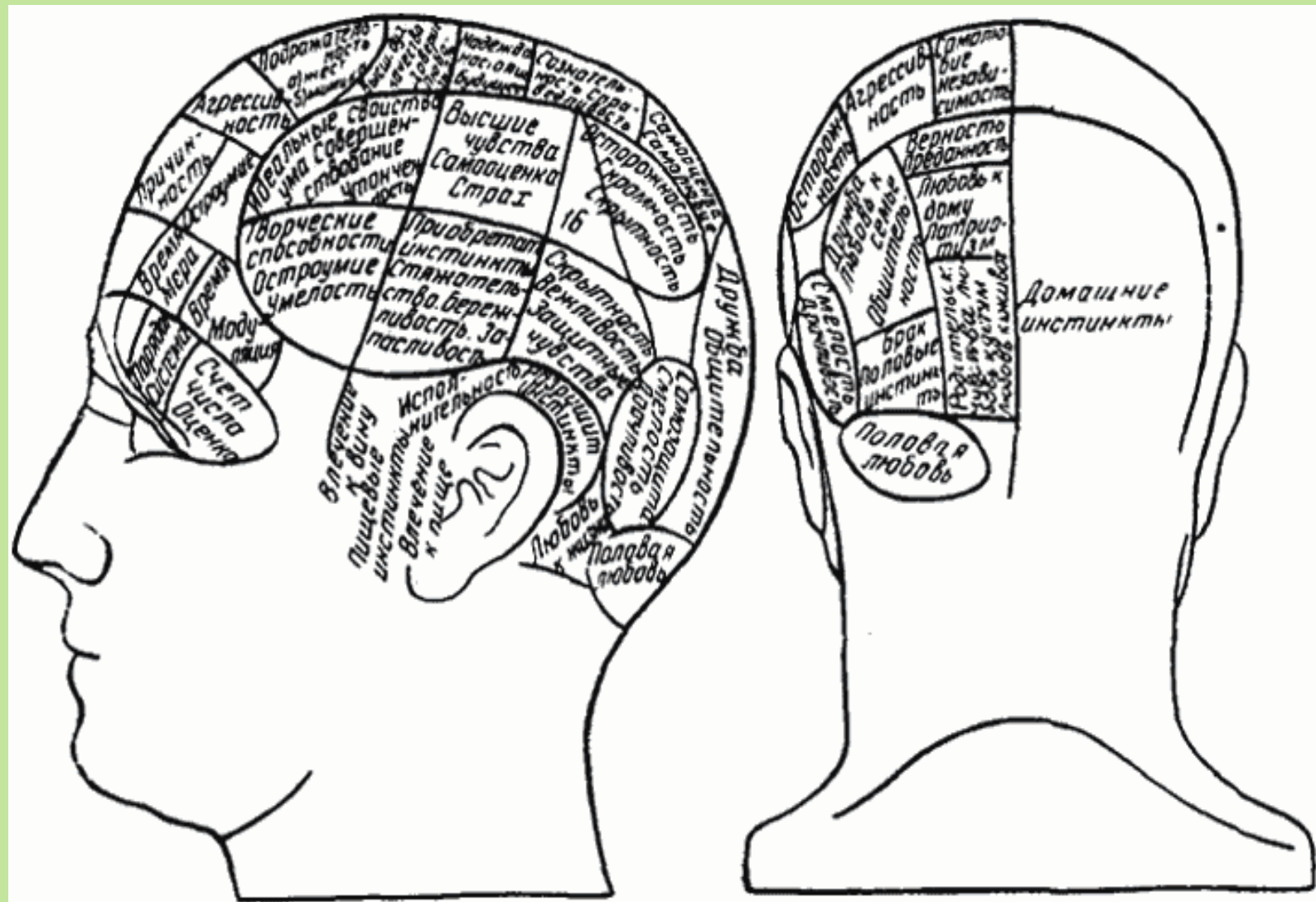
Augstākās psihiskās funkcijas

- Cilvēkam piemītoši specifiski psihiskie procesi , emocionālie un gribas procesi.
- Smadzeņu darbības izpausmes, kas nodrošina indivīda spējas atspoguļot apkārtējo vidi un sevi tajā virtuālu tēlu veidā, un spējas, pateicoties šim atspoguļojumam, veidot un vadīt savu rīcību un savas attiecības ar vidi.



Augstākās psihiskās funkcijas

ATMIŅA
APMĀCĪBA
ABSTRAKCIJAS SPĒJAS
SAJŪTAS
EMOCIJAS
MOTIVĀCIJAS
APZIŅA UN DOMĀŠANA
PAŠAPZIŅA
UZTVERE
RUNA
IZTĒLE



А. Френологическая карта локализации психических способностей.
Приводится по современной Ф.А. Галлю статуе.

- Katrs skolēns ir ar savām īpatnībām un īpašībām, kuras veidojušās audzināšanas, rakstura un fizioloģisku procesu mijiedarbībā.
- Šīs īpašības un īpatnības izpaužas gan mācību procesā, gan savstarpējās attiecībās ar skolotājiem un arī starp skolēniem ikdienas mācību vidē.
- Viens no **neiropsiholoģijas zinātnes** virzieniem(bērnu attīstības neiropsiholoģija) pēta šos procesus un izzina veidus, kā sekmīgāk motivēt skolēnus darboties, kā veicināt pozitīvu saskarsmi ar skolotājiem un skolēniem mācību procesā un ikdienā.

Neiropsiholoģijas zinātne pēta:

1. Smadzeņu organizāciju un to psiholoģisko struktūru , nevalodiskās APF («gnozis» un «praksis») un runas funkciju.
2. Runas un citu APF traucējumus, to diagnostiku un rehabilitācijas (korekcijas) metodes gan attīstības procesā gan briedumā.
3. Runas un citu APF traucējumus atkarībā no smadzeņu (smadzeņu pusložu mijiedarbības nepilnības) bojājuma lokalizācijas.



Bērnu attīstības neiropsiholoģija

Zinātne par smadzeņu organizācijas psihisko procesu noformēšanu.

Aspekti:

- uzvedības,
- apmācības,
- personības attīstības saikne ar bērna smadzeņu attīstību;

Augstākas psihiskas darbības attīstība normā

Kas ir norma?...



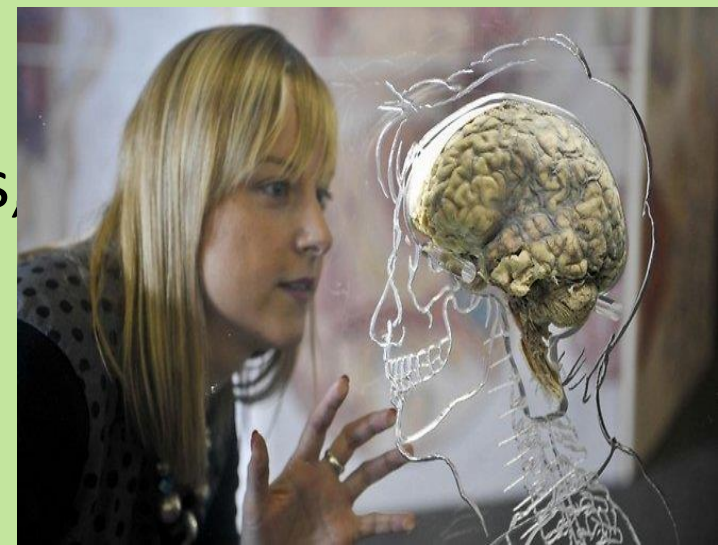


Pedagoģiskajā praksē tā palīdz **saprast:**

- noteiktās attīstības atbilstību bērna vecumposmam,
- mācīšanas vai attīstības grūtību iemeslu,
- vājās un stiprās iemaņas vai funkcijas,
- dažādu smadzeņu traucējumu mehānismus.

Kā arī:

- dod iespēju paplašināt diagnostikas metodes,
- analizēt traucētās funkcijas defekta būtību (izšķirt primāros un sekundāros simptomus), lai saprastu kompensācijas mehānismu ,
- palīdz izvēlēties optimālākās korekcijas metodes, balstītas uz smadzeņu zonas mijiedarbības likumsakarībām,
- novērtēt attīstības dinamiku.



Kam palīdzam:

- bērniem ar mācīšanas grūtībām vai to risku;
- apdāvinātiem(citā jomā) bērniem, kuri ir skolā nesekmīgi;
- bērniem ar psihosomātiskām saslimšanām;
- sekmīgiem bērniem, bet uz veselības "rēķina";
- pedagoģiski ielaistiem bērniem.



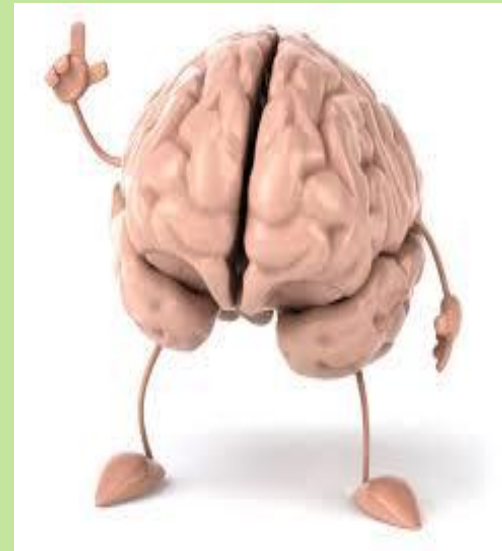
Jēdzieni

Simptoms - to, ko mēs redzam, kad izmeklējam APF un fiksējam uz papīra. (*Smadzeņu daļas nepilnīgu attīstību vai bojājuma pazīmes*).

Piemēri:

- atmiņas apjoma samazināšanās,
- redzes uztveres kļūdas,
- nenormāla nevalodiskā dzirde,
- fonemātiskas analīzes nepilnības,
- nepilnīgi attīstītas manuālas iemaņas un prasmes utt.

Kvalitatīvā izmeklēšana- cēloņu saprašana, nevis cīņa ar “ārieniem” !



Primārie simptomi- smadzeņu daļas bojājuma tiešas sekas.

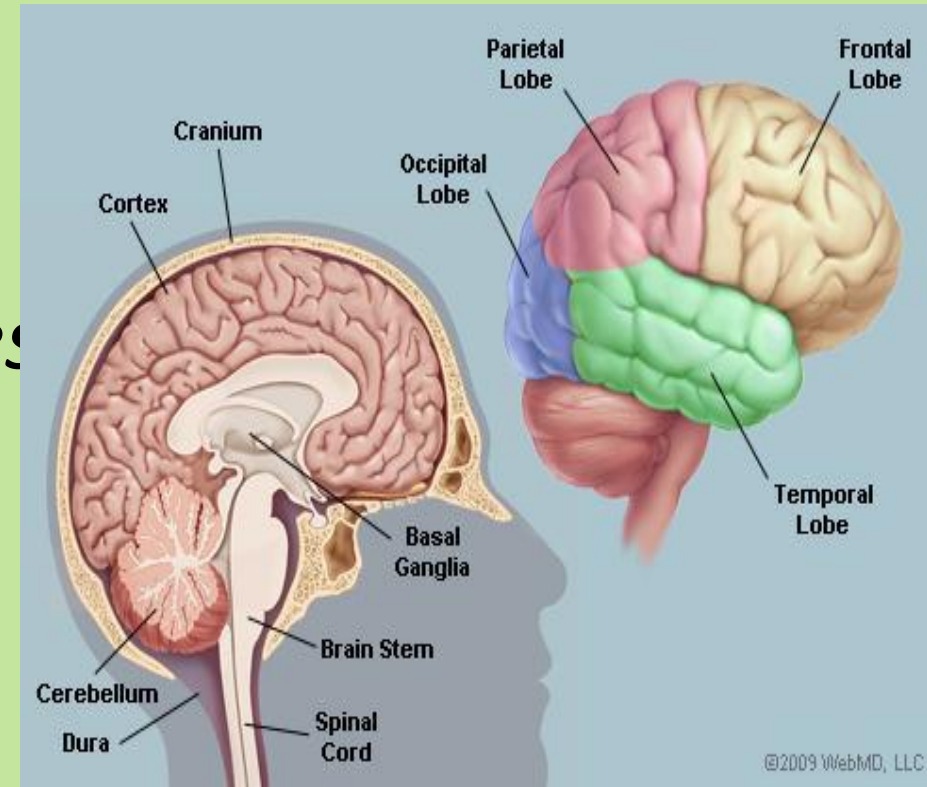
Sekundārie simptomi – primāra simptoma sekas, defekta ietekme uz citām funkcijām, kuras ir saistītas ar bojājumu.

Piemērs:

Kreisās puslodes deniņu daivas bojājums.

Primārais symptoms- fonemātiskās dzirdes traucējums.

Sekundārais symptoms – mutiskās skaitļošanas traucējums.



Attīstības traucējumu kategorijas (pēc www.visc.gov.lv)

Attīstības traucējumu kategorijas	primārie	sekundārie	turpmākie
<u>Garīgās attīstības traucējumi (GAT)</u>	CNS organiski bojājumi		
<u>Psihiskās attīstības traucējumi (PAA)</u>	Galvas smadzeņu darbības disfunkcija, attīstības kavēšanās		
<u>Valodas sistēmas nepietiekama attīstība (VSNA)</u>	Valoda		
<u>Pedagoģiskā ielaistība</u>	Sociālās uzvedības traucējumi		
<u>Mācīšanās traucējumi</u>	Psihisko funkciju attīstības traucējumi		
<u>Redzes traucējumi</u>	Redzes traucējumi		
<u>Dzirdes traucējumi</u>	Dzirdes traucējumi		
<u>Kustību traucējumi</u>	CNS organiski bojājumi vai funkcionāli kustību traucējumi		

Attīstības traucējumu kategorijas

Attīstības traucējumu kategorijas	primārie	sekundārie	turpmākie
<u>Garīgās attīstības traucējumi (GAT)</u>	CNS organiski bojājumi	Izziņas darbība (domāšana, valoda, sociālā uzvedība), motorā sfēra	
<u>Psihiskās attīstības traucējumi (PAA)</u>	Galvas smadzeņu darbības disfunkcija, attīstības kavēšanās	Izziņas darbība (domāšana, sociālā uzvedība), valoda, kustības	
<u>Valodas sistēmas nepietiekama attīstība (VSNA)</u>	Valoda	Izziņas darbība (domāšana, sociālā uzvedība), motorā sfēra	
<u>Pedagoģiskā ielaistība</u>	Sociālās uzvedības traucējumi	Izziņas darbības traucējumi (viegli)	
<u>Mācīšanās traucējumi</u>	Psihisko funkciju attīstības traucējumi	Mācīšanās grūtības, mācību motivācija, orientēšanās darbībā	
<u>Redzes traucējumi</u>	Redzes traucējumi	Izziņas darbības traucējumi, kustības, valoda	
<u>Dzirdes traucējumi</u>	Dzirdes traucējumi	Izziņas darbības traucējumi, kustības, valoda	
<u>Kustību traucējumi</u>	CNS organiski bojājumi vai funkcionāli kustību traucējumi	Izziņas darbības traucējumi, kustības, valoda	

Attīstības traucējumu kategorijas

Attīstības traucējumu kategorijas	primārie	sekundārie	turpmākie
<u>Garīgās attīstības traucējumi (GAT)</u>	CNS organiski bojājumi	Izziņas darbība (domāšana, valoda, sociālā uzvedība), motorā sfēra	Personības traucējumi, emocionālie, jūtu, neirodinamikas traucējumi
<u>Psihiskās attīstības traucējumi (PAA)</u>	Galvas smadzeņu darbības disfunkcija, attīstības kavēšanās	Izziņas darbība (domāšana, sociālā uzvedība), valoda, kustības	Mācību motivācija, personības traucējumi
<u>Valodas sistēmas nepietiekama attīstība (VSNA)</u>	Valoda	Izziņas darbība (domāšana, sociālā uzvedība), motorā sfēra	Mācību motivācija, personības traucējumi
<u>Pedagoģiskā ielaistība</u>	Sociālās uzvedības traucējumi	Izziņas darbības traucējumi (viegli)	Uzvedības deprivācija, mācību motivācija
<u>Mācīšanās traucējumi</u>	Psihisko funkciju attīstības traucējumi	Mācīšanās grūtības, mācību motivācija, orientēšanās darbībā	Personības traucējumi
<u>Redzes traucējumi</u>	Redzes traucējumi	Izziņas darbības traucējumi, kustības, valoda	Personības traucējumi, nepilnvērtības komplekss
<u>Dzirdes traucējumi</u>	Dzirdes traucējumi	Izziņas darbības traucējumi, kustības, valoda	Personības traucējumi, nepilnvērtības komplekss
<u>Kustību traucējumi</u>	CNS organiski bojājumi vai funkcionāli kustību traucējumi	Izziņas darbības traucējumi, kustības, valoda	Personības traucējumi, nepilnvērtības komplekss

Jēdzieni.

Neiropsiholoģiskais faktors.

Noteiktās smadzeņu daļas darbības princips.

Noteiktās smadzeņu daļas ieguldījums katrā APF-jā.



Pamatfaktori

Nr 1- prefrontāla zona- “priekšējā” pierē.

Faktors- patvaļīga kontrole, kritika, motivācija, pašnovērtējums.

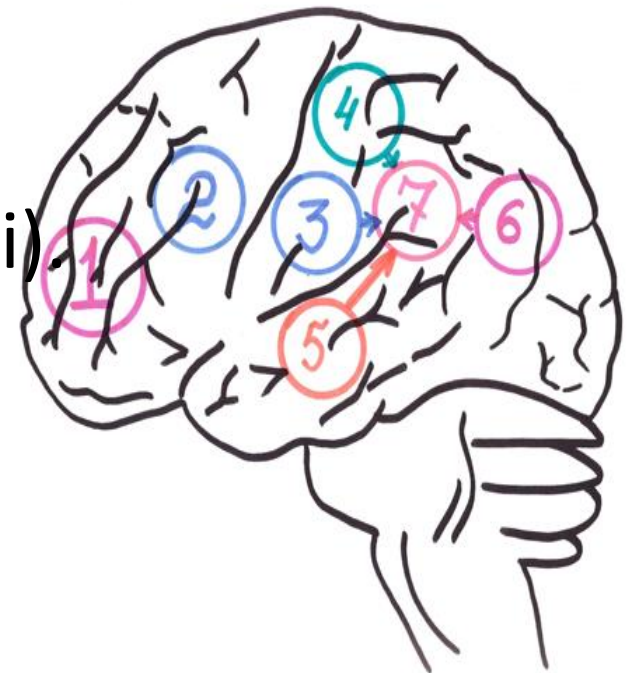
Attīstās- 14 -16 gadi.

Uzdevumi- intelektuālie (klasificēšanas, sižetiskā attēla vai stāstījuma jēgas sapratne, vispārinājumi)

Atgriezeniskā saite – atkārto (kas jādara?)

Pārslēgšanas.

Cēloņu-seku sakarības.



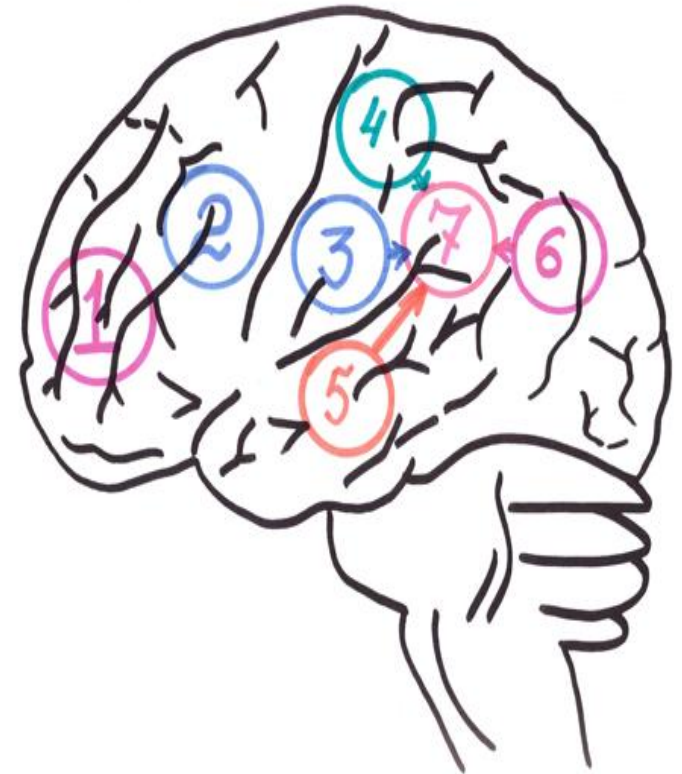
Pamatfaktori

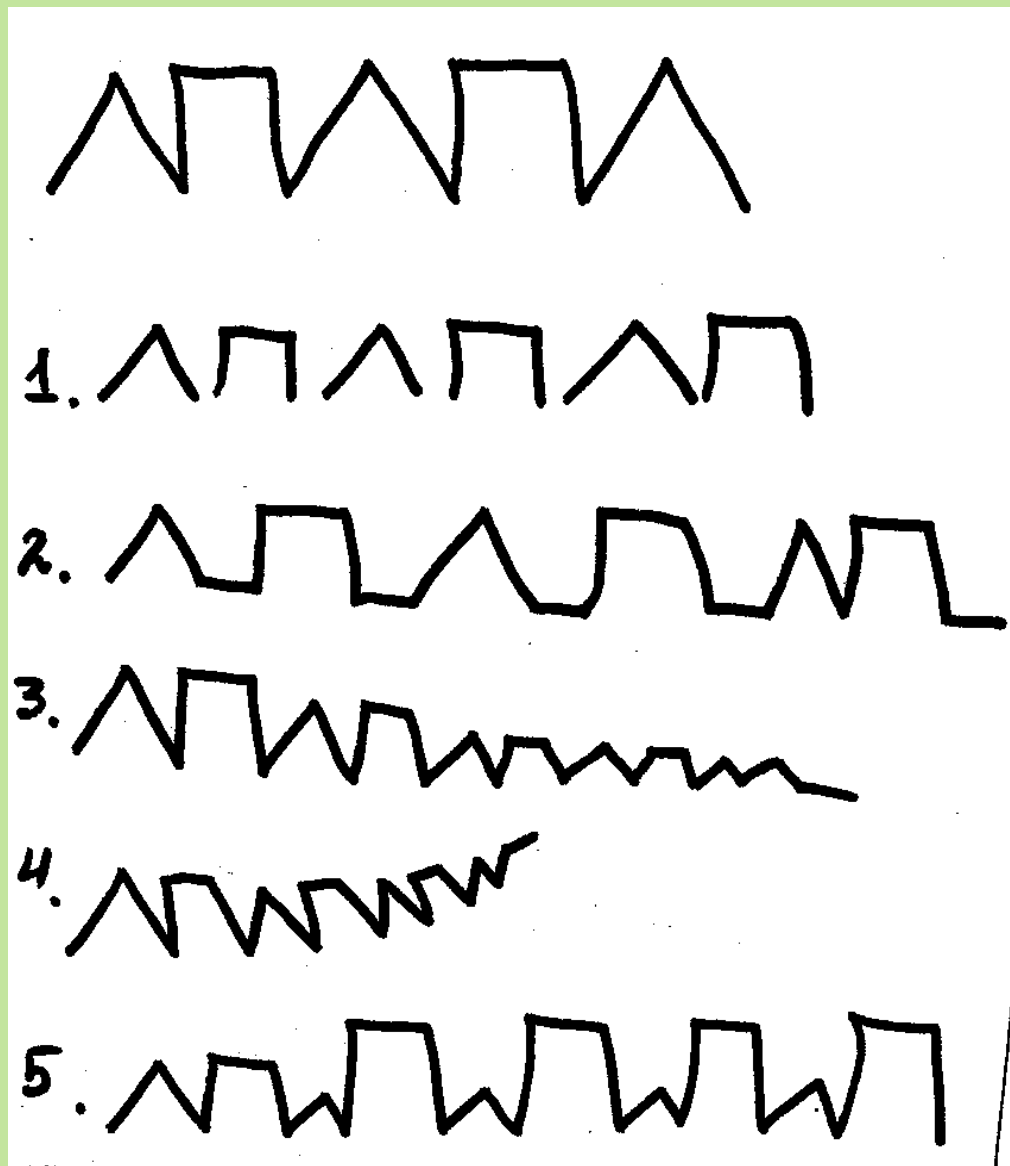
Nr 2 -premotorā daļa – “aizmugurējā” piere.

Faktors- motoras (kustību) pārslēgšanās, tas vienmērīgums (kustības dinamiskā organizācija).

Attīstās- 7 gadi.

Uzdevumi- grafiskās sērijas, ideomotorās p (dūre-sānu virsma-plauksta, rokas «recipro artikulācijas pozas, pirkstu pozas.



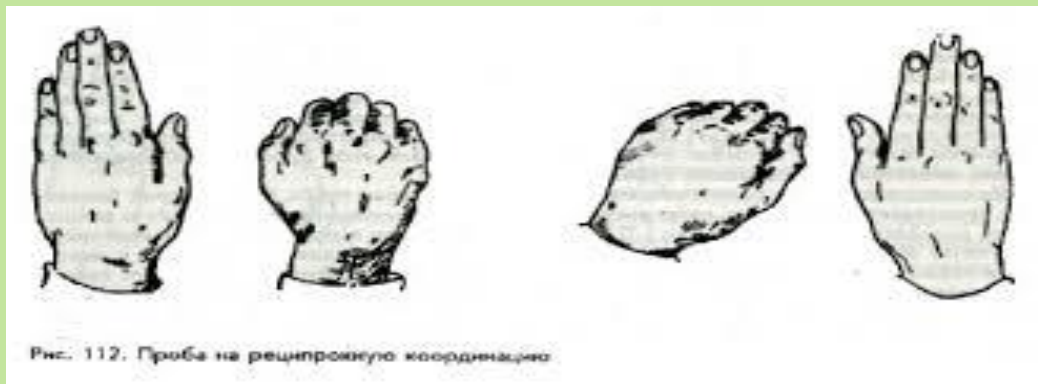


«Kinētiskā melodija»

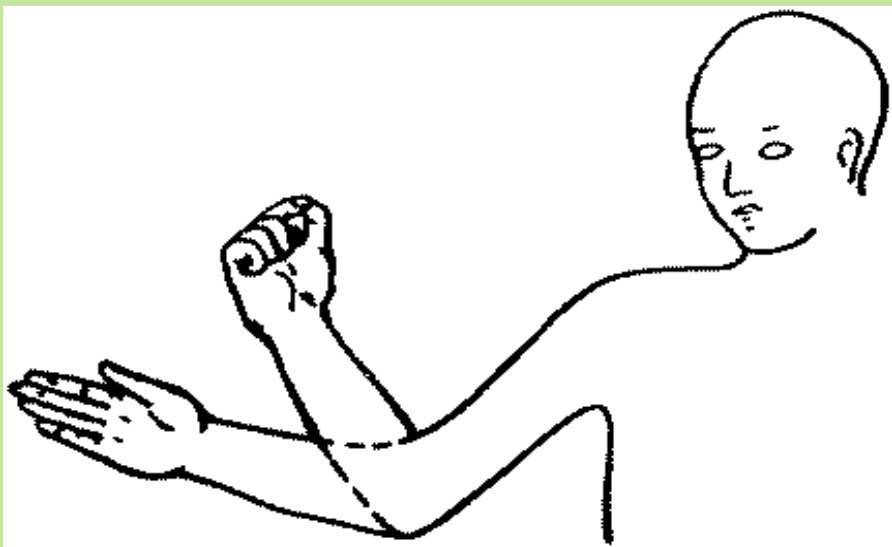
8-9 gadi - jau attīstījusies.

7 gadi - vēl gaidām.

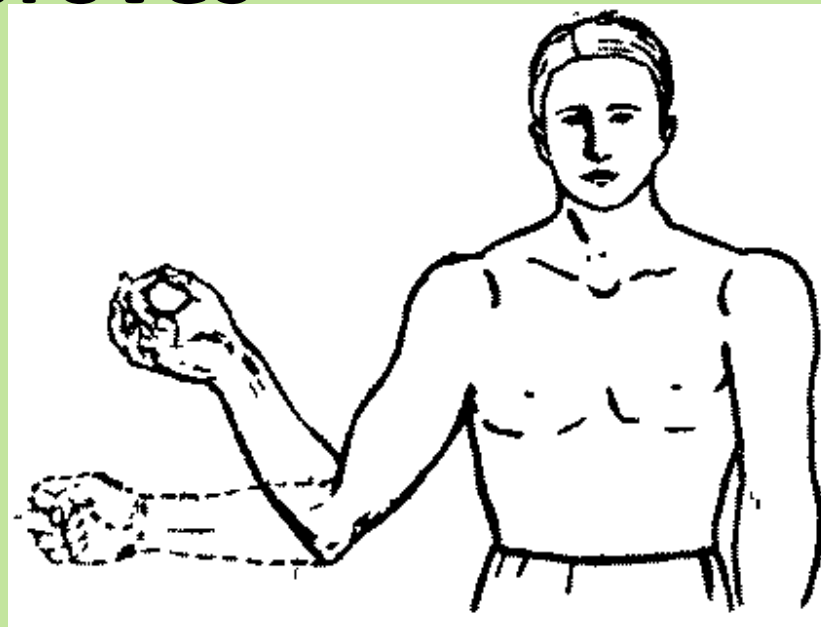
Ideomotorās proves



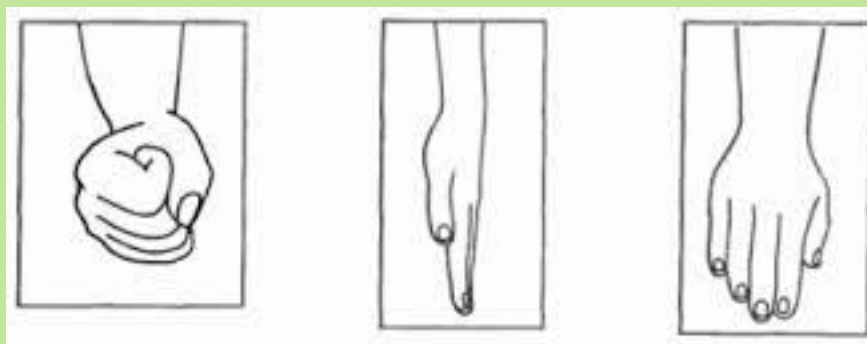
Reciprokās koordinācijas prove



Kustību dinamiskās koordinācijas prove (pēc M.Ejdinovas)



Dūre- gredzens



Dūre-sānu virsma-plauksta

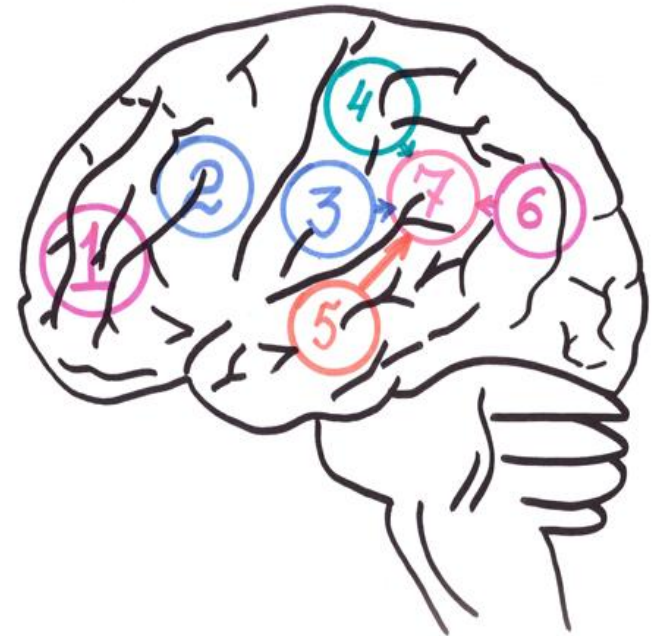
Pamatafaktori

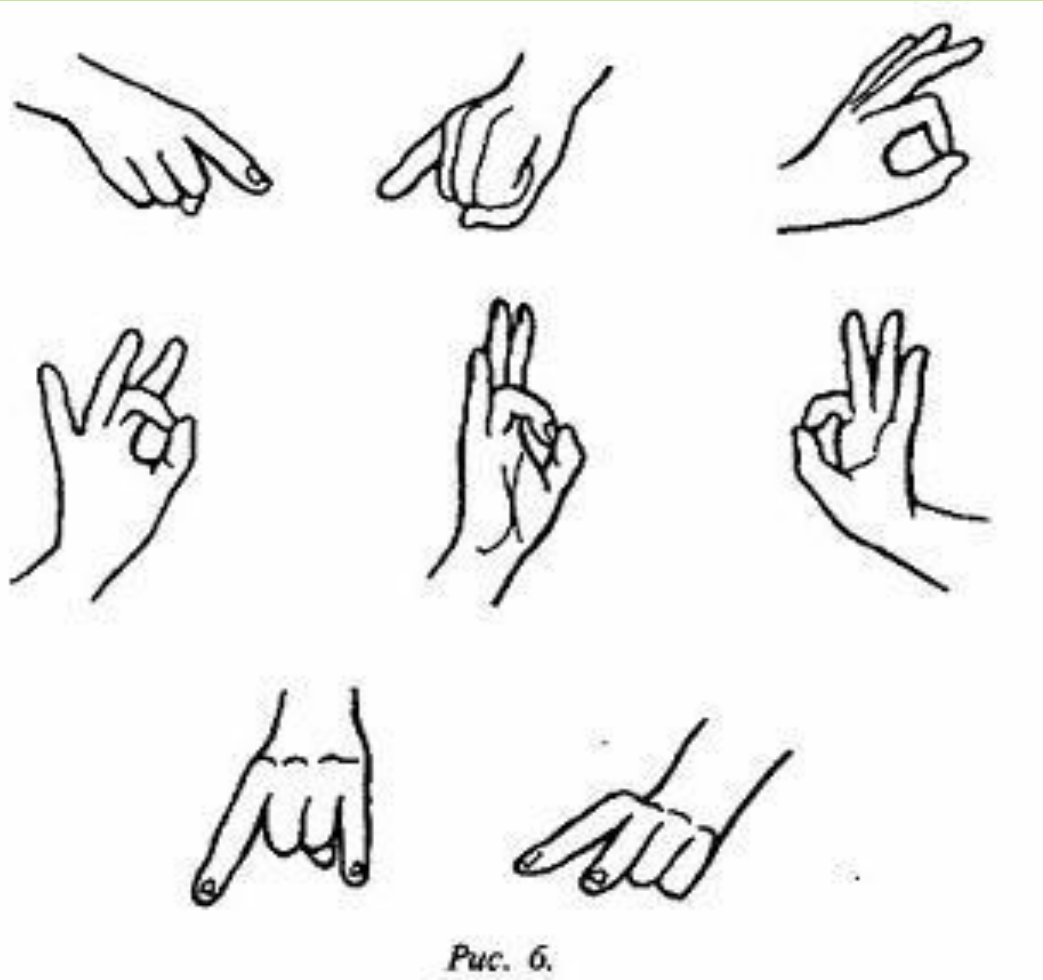
Nr 3 - apakšējā paura daļa.

Faktors- atsevišķo kustību diferenciacija (kinestētika).

Attīstās - 3-4 gadi.

Uzdevumi - pirkstu pozas, orālas pozas
(ar ekrānu/ bez ekrāna).





Pirkstu pozas

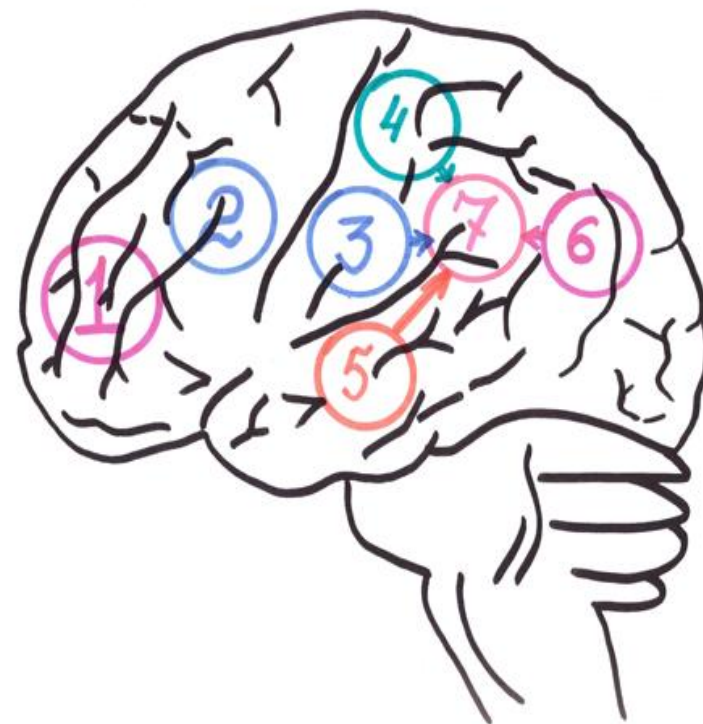
Pamatfaktori

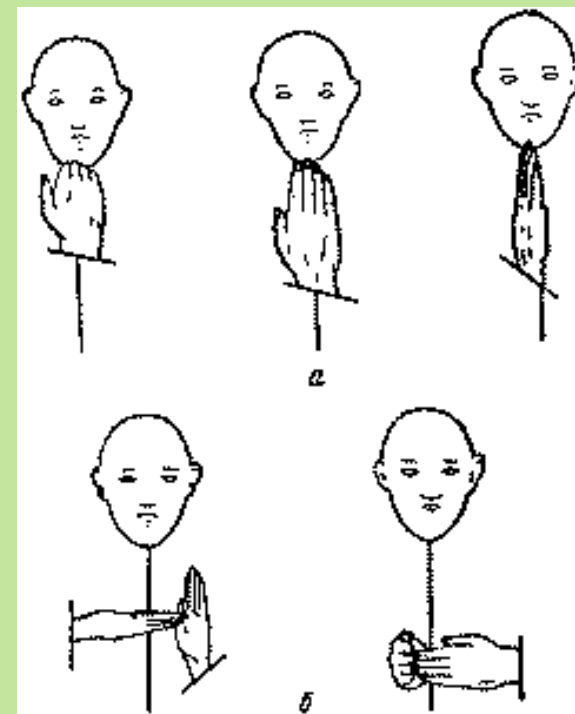
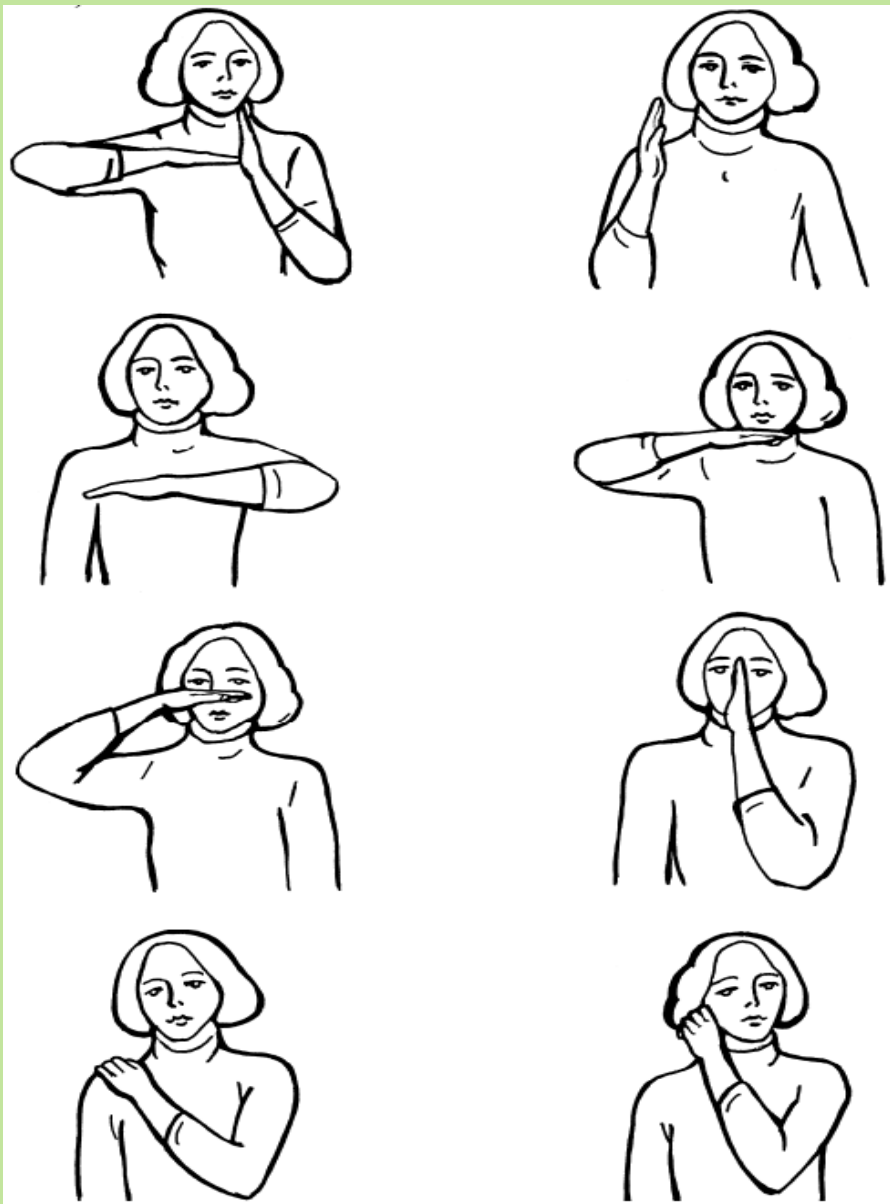
Nr 4 – augšējā paura daļa.

Faktors- ķermeņa shēma

Attīstās - 5 gadi

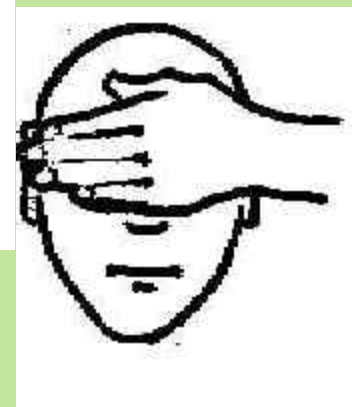
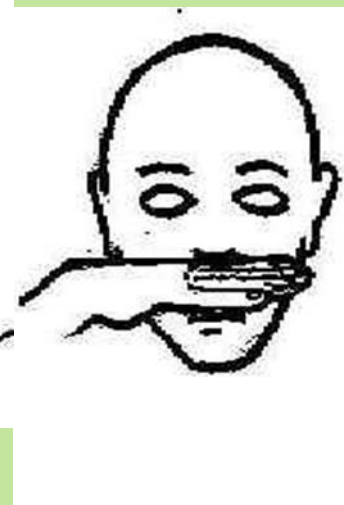
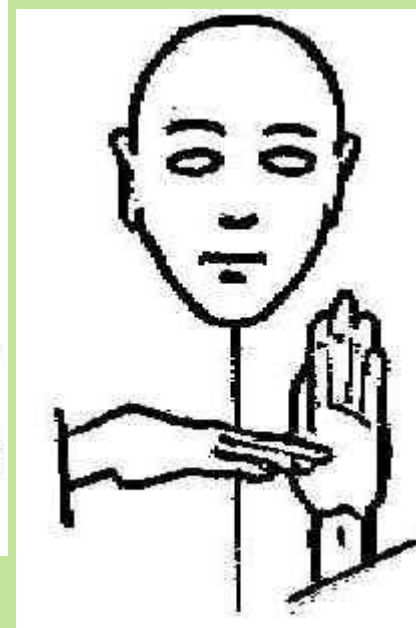
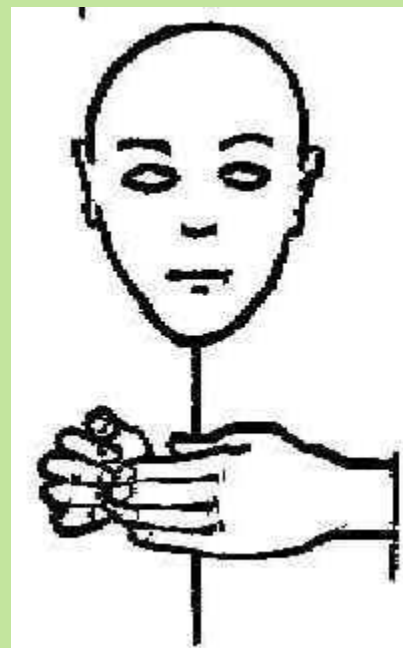
Uzdevumi - sava ķermeņa daļu apzināšanā telpā («somatognozīss»), Heda proves.





Heda proves

(Ar vienu roku, ar abām, vienā pusē, pāri viduslīnijai)



Heda proves

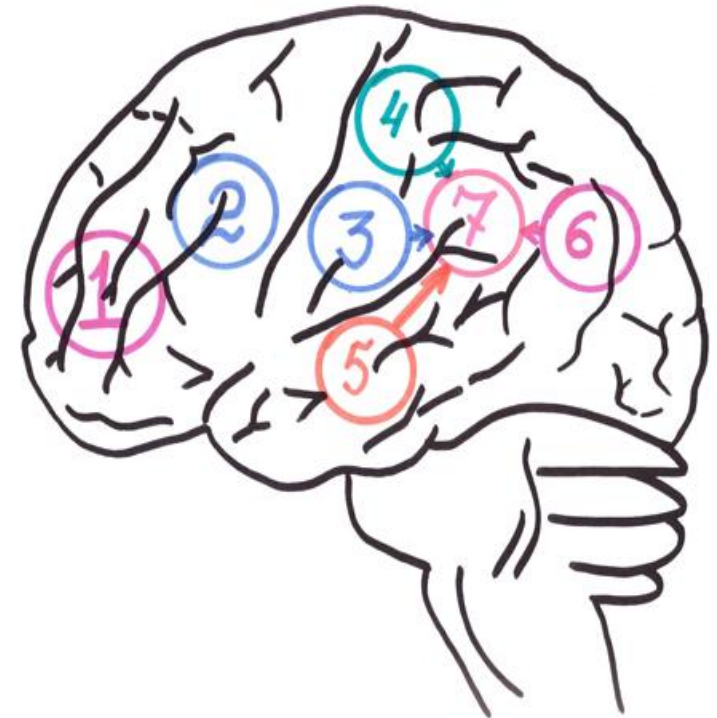
Pamatfaktori

Nr.5 - smadzeņu deniņu daļa.

Faktors - dzirdes uztvere (KP -runas dzirde (« gnozis»), fonemātiskā analīze, LP -nevalodiskā dzirde, melodija, ritms)

Attīstās - KP -7 gadi, LP -2 gadi

Uzdevumi - melodijas atpazīšana, nevalodiskā atpazīšana, ritma atkārtošana.



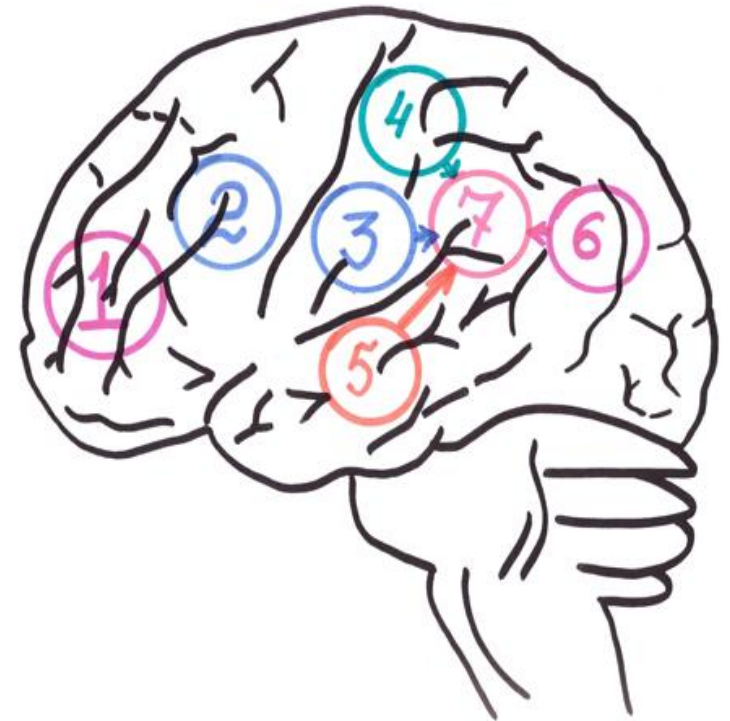
Pamatafaktori

Nr 6 - smadzeņu pakauša daļa.

Faktors - redzes uztvere

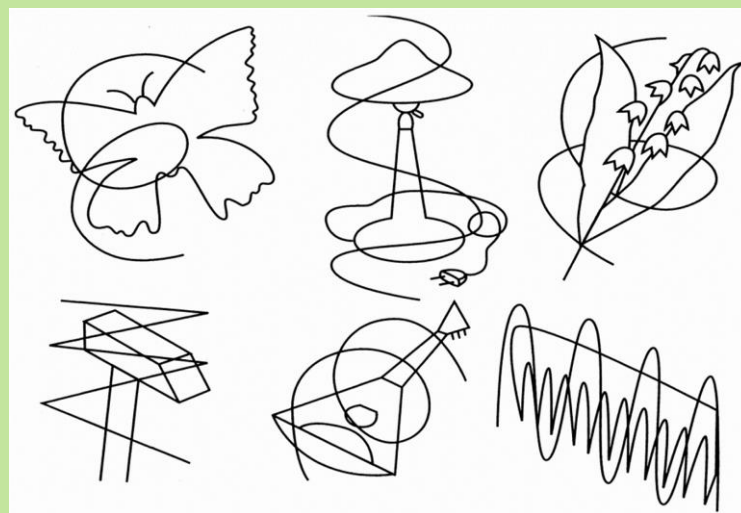
Attīstās - 4-5 gadi

Uzdevumi- Priekšmetu attēlu atpazīšana,
kontūru atpazīšana, pārsvītrotie,
nepabeigtie attēli.

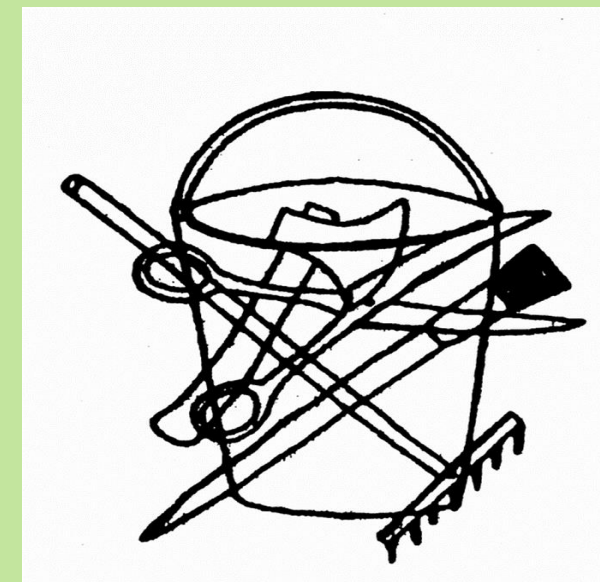




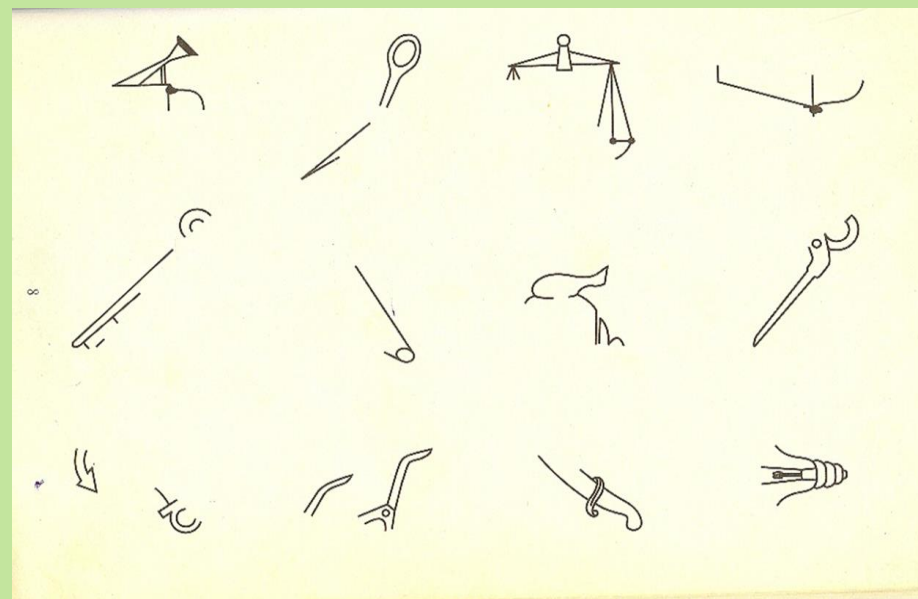
Priekšmetu attēli



Pārsvītrotie attēli



Saliktie attēli



Nepabeigtie attēli

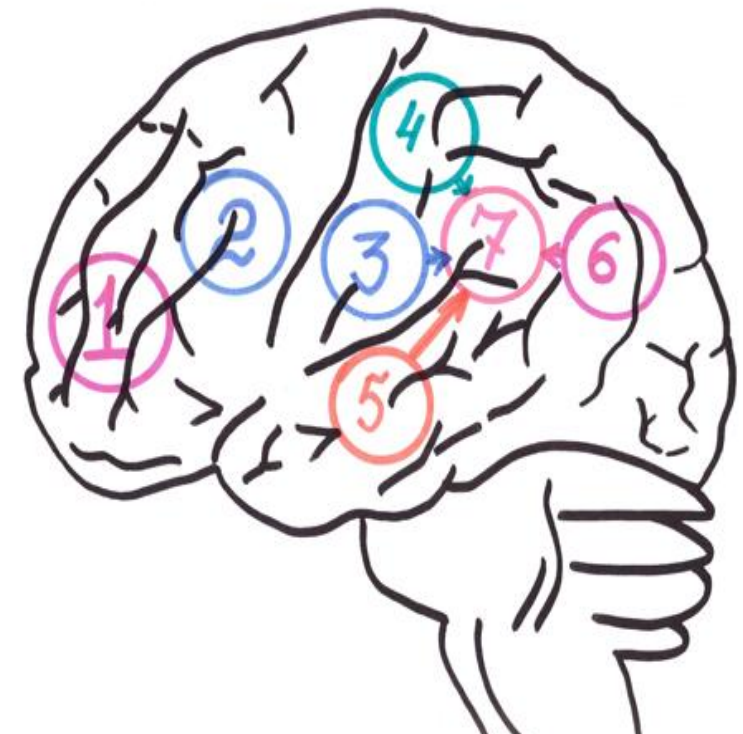
Pamatfaktori

Nr 7 - paura-deniņu-pakauša daļa.

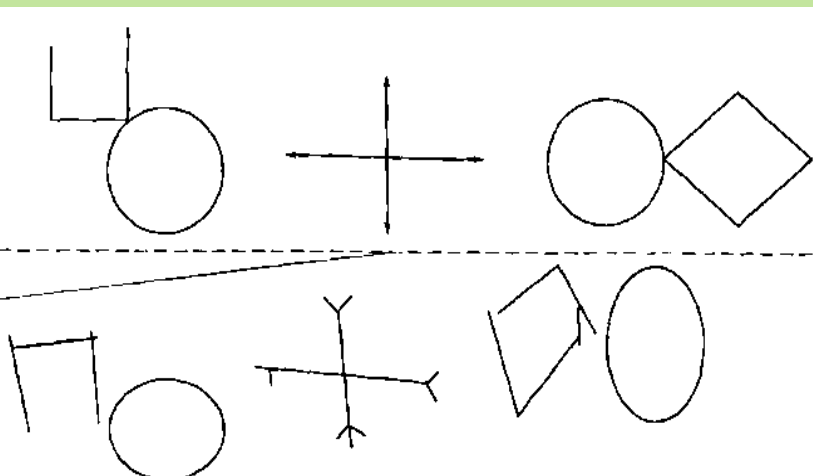
Faktors - telpiskā orientācija (LP - reālie priekšstati, KP – simboliskie priekšstati).

Attīstās - līdz 13 gadiem.

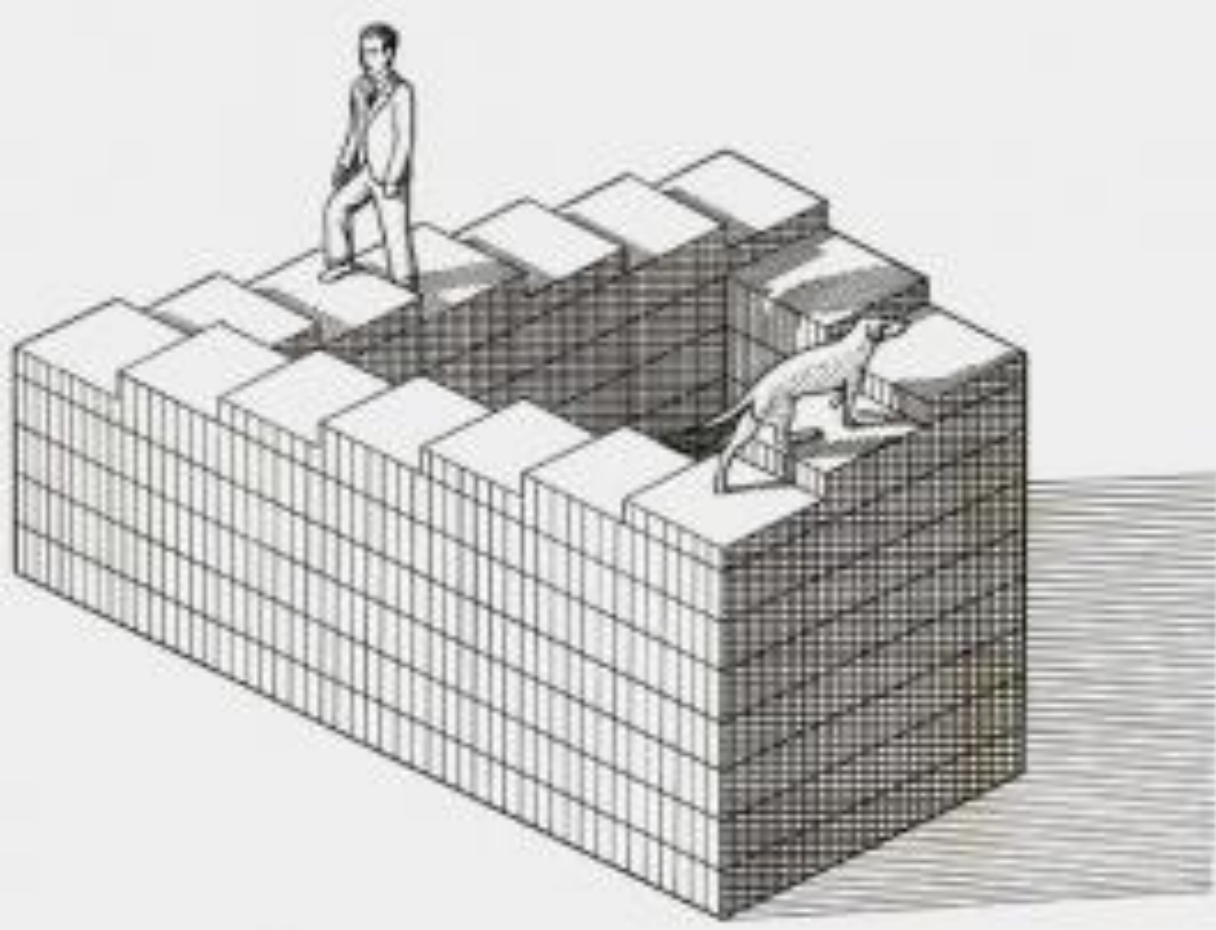
Uzdevumi –konstruēšana, kopēšana ar pagriezienu, loģiski-gramatisko konstrukciju izpratne ,skaitļi, skaitļošana, pulksteņi, orientēšanas shēmās utt.



**Rakstu runas traucējums uz
telpiskā faktora defekta fonā.**



Denmana figūras kopēšana parāda, ka bērnam nav noformējušas telpiskās orientācijas priekšstati.



12
ABC
14

Pamatfaktori

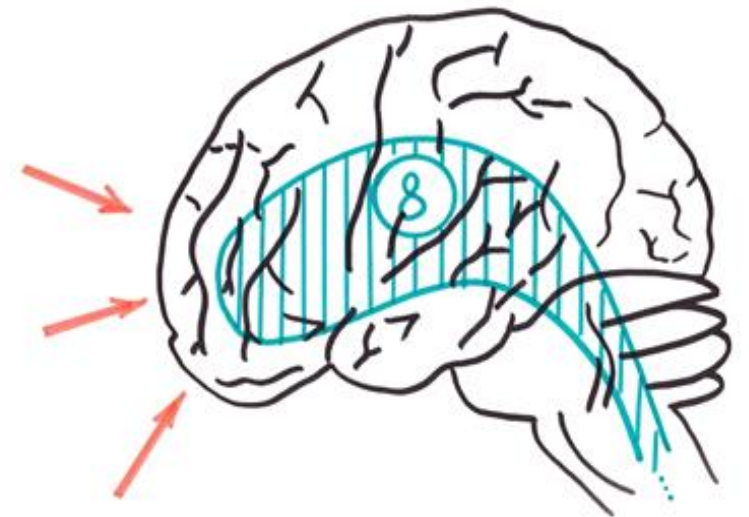
Nr 8 - smadzeņu subkortikālas (zemgarozas) daļas.

Faktors - aktivācijas balanss, garozas tonusa uzturēšana atbilstoši situācijai(*rīt ir eksāmens*).

Attīstās - pirmajā dzīves gadā.

Uzdevumi -Burдона proves, Šulte tabulas.

!!! Psihiskās aktivitātes līmenis, darba spējas uzmanības raksturojums, pārslēgšanas spējas (t.sk. emocionālas).



6	4	7
5	9	1
2	3	8

В	И	С	М	А
Ж	У	Ч	Х	Е
Л	Ш	П	Щ	О
Д	Ц	Ф	Т	К
Б	Н	Р	З	Г

Ш	Х	К	Е	Ч
В	З	А	М	О
Н	Ф	С	П	Т
Л	Р	У	Ж	Г
Ц	Д	Б	И	Щ

Д	Ц	К	С	Г
М	В	Щ	Х	У
Ф	О	Ж	Ч	Н
Р	Т	Е	Л	З
Ш	И	В	П	А

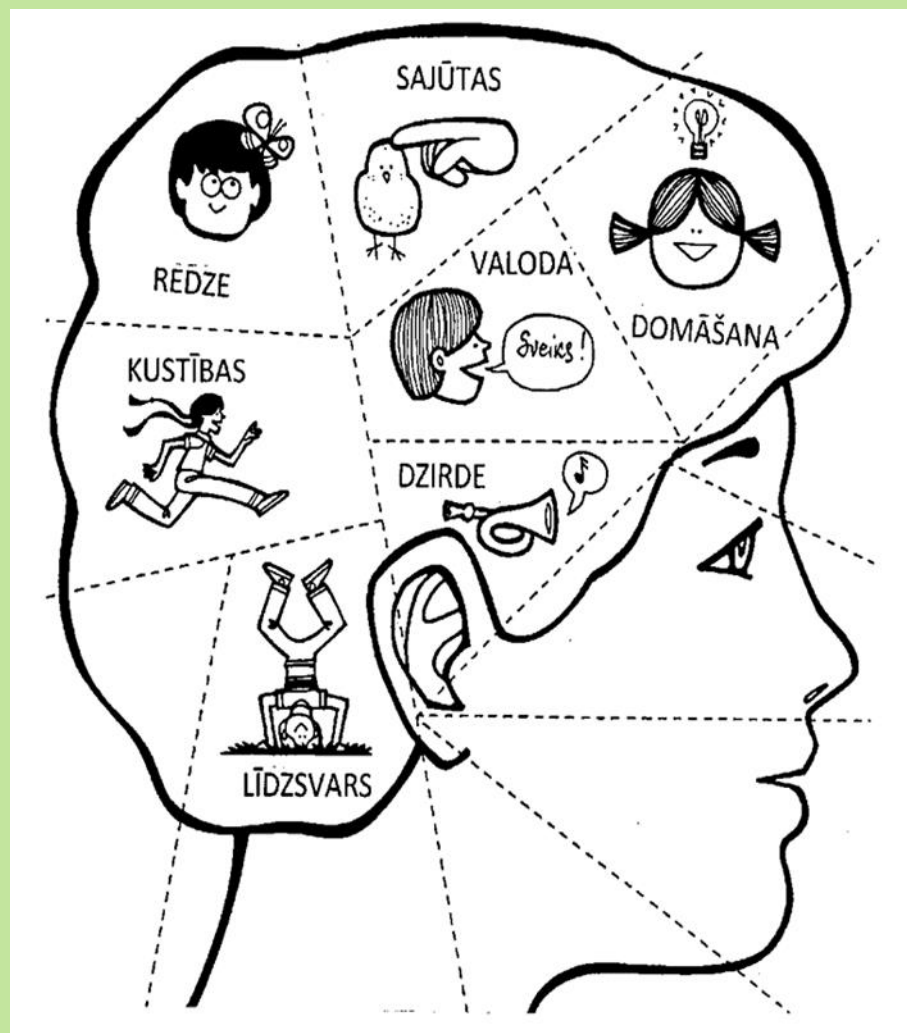
А	Ц	Л	Н	Г
П	Ф	Ч	З	Т
С	Ж	Д	Ш	К
Е	И	У	Х	Р
В	Щ	М	О	Б

△	□	▢	○	☆	◡	○	△	▢	◡
☆	□	◡	○	▢	○	☆	□	□	▢
◡	▢	□	☆	◡	□	△	▢	□	☆
○	□	△	▢	△	☆	○	◡	◡	△
▢	☆	□	□	▢	◡	△	□	▢	○
○	△	◡	□	◡	□	○	△	☆	□
□	○	○	△	▢	○	▢	□	□	○
□	○	☆	□	○	◡	△	▢	□	◡
☆	△	◡	○	▢	□	☆	□	☆	△
○	□	□	▢	△	◡	▢	□	□	▢
△	□	□	☆	○	☆	□	△	◡	□
□	☆	△	◡	▢	□	□	○	☆	◡
▢	◡	□	□	▢	☆	△	◡	□	△
□	△	☆	◡	○	□	☆	□	□	☆

Šulte tabulas

Secīgi uzrakstīt ciparus no 1 līdz 9.
Modificēts burtu variants.

Burdona prove (bērniem) variants.



Jēdziens

Neiropsiholoģiskais sindroms - simptomu likumsakarību komplekss, kuriem pamatā ir **VIENS faktors**.

Piemēram.

Paura-deniņu-pakauša daļas SINDROMS (telpiskais sindroms):

- *nestabils «somatognoziss» (vāji orientējas savā ķermenī un telpā(laba-kreisa puse, augšā-lejā),*
- *rakstības un skaitļošanas apgūšanas grūtības,*
- *shēmu, karšu, zīmju palēnināta apgūšana(cipari, burti),*
- *loģiski-gramatisko konstrukciju neizpratne, vienkāršo prievārdu apgūšanas grūtības, plašas sarežģītu fražu izpratnes grūtības.*



Logopēdiskie bērni - neiropsiholoģiskais aspekts

Ko mēs varam novērtēt?

1.Bērna socializācija un patvaļīga regulācija - pieres daļa.

**2.APF fona komponents - subkortikālas (zemgarozas) daļas
(garozas " tonuss ")**

3.Uztvere - uz sajūtu bāzes veidotas noteiktās funkcijas -«**gnozis**».

- balstīta uz analizatoriem – asociācijas sakari
(grabulītis)
- dzirde - deņinu daļas LB/KR.
- redze – pakauša daļa.
- taktilās spējas – apakšējā pakauša daļa.

(Gnostiskās funkcijas ir pamats praktisko iemaņu apgūšanai. «Gnozis»- atpazīšana, uztvere)

Logopēdiskie bērni-neiropsiholoģiskais aspekts

4. «Praksis»- patvaļīgā darbība.

- kinētiskā (kustību) - aizmugurējā pieres daļa.
- kinestetiskā (jūšanas) - apakšējā paura daļa.
- telpiskā- paura-pakauša daļas.

(priekšmeta konfigurācija)

Traucējums- apraksija

!!! Svarīgi - apraksijas gadījumā pacients nespēj veikt patvaļīgas kustības un darbības, kaut spēj to izdarīt nepatvaļīgi.

5.Atmiņa

- runas - dzirdes- kreisās puses deniņu daļa.
- redzes – pakauša daļa.

Logopēdiskie bērni-neiropsiholoģiskais aspekts

6.Runā un valoda - fonemātiskā analīze- kreisās puses deniņu daļa.

- runas motorika - (kinētiskais un kinestētiskais faktors) - aizmugurēja pieres un kreisās puslodes apakšējā paura daļa.
- telpiskais faktors (runā) - paura-deniņu-pakauša daļa.
- leksika, gramatika, frāzes veidošana, lasīšanas un rakstīšanas īpatnības.

7.Intelektuāla darbība (analīzes, sintēzes operācijas, vispārinājumi) – pieres daļa.

8. APF lateralizācija – attīstības pakāpe un starppusložu sakari.

Psihiskās darbības sarežģītas formas

- Formējas dzīves laikā –smadzeņu nobriedums.
- Sociālas pēc izcelsmes (pieprasījums un mijiedarbība ar pieaugušo,
(lai iemācītos zīmēt- jaielek rokā zīmuli)
- Pastarpinātas pēc uzbūves (runa, simbolu sistēmas, asociācijas)
- Patvaļīgas atbilstoši izpausmei (kontrolē savu uzvedību, runu utt).

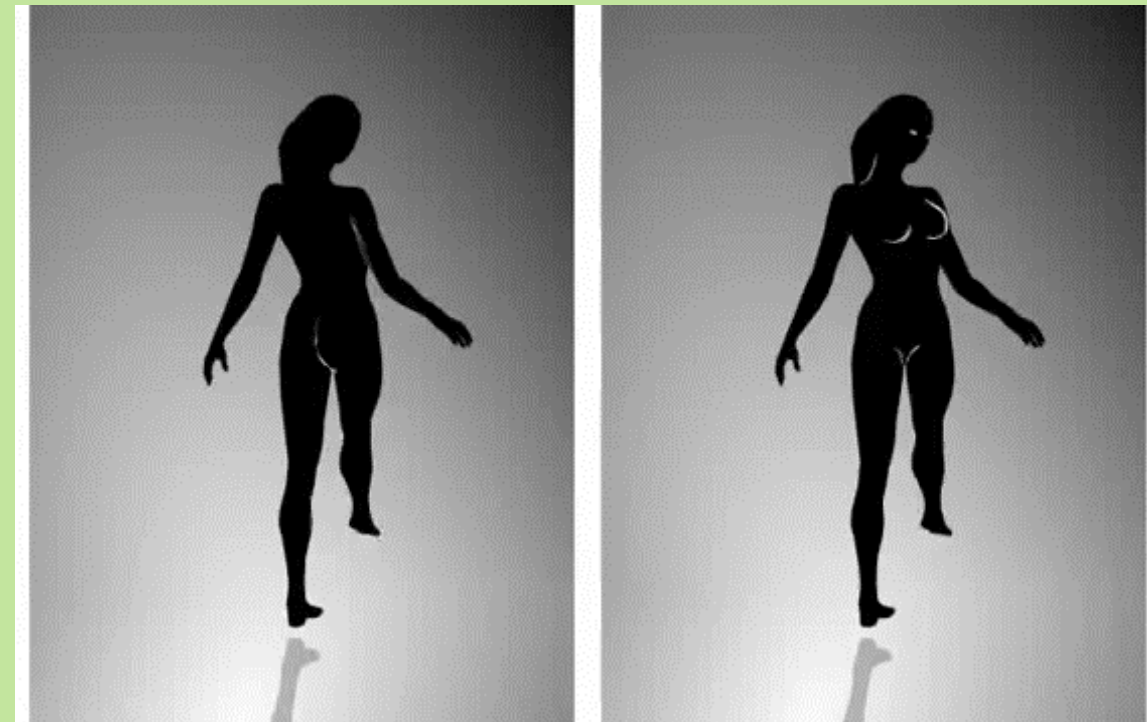


Smadzeņu asimetrija

- Katra smadzeņu puslode informāciju apstrādā atšķirīgos veidos, tad apmainās ar rezultātu caur lielo smadzeņu saikli, tādējādi integrējot abas informācijas plūsmas, gūstot pilnīgāku priekšstatu.
- Parasti cilvēks dod priekšroku viena veida informācijas apstrādei (puslodes dominante). *Tas attiecas kā uz skolotājiem, tā skolēniem un mācību procesā parādās pretruna – skolotājs veido mācību procesu, izvēloties sev piemērotāko informācijas interpretācijas un apstrādes veidu, kas daļai skolēnu ir piemērots, bet daļai nē, tāpēc mācību process jāveido daudzveidīgs, nodarbinot abas smadzeņu puslodes.*
- Neatkarīgi no dominantās smadzeņu puslodes, visi neiropsihiskie procesi noris piedaloties abām smadzeņu puslodēm. Katra puslode savā veidā nodrošina smadzeņu kā **vienotas sistēmas darbību**, attiecīgi, abas smadzeņu puslodes darbojas saskaņoti - komplementāri.

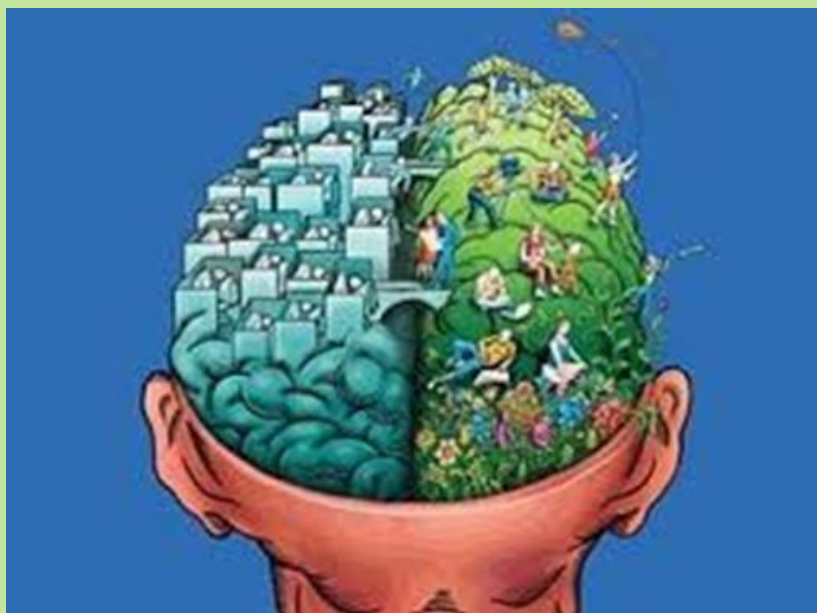


- Ja redzat, ka sieviete griežas pulksteņa rādītāja virzienā, šajā mirklī dominē labā smadzeņu puslode.
- Ja sieviete griežas pretēji pulksteņa rādītāja virzienam, šajā mirklī dominē kreisā smadzeņu puslode.
- Daži cilvēki var redzēt abus virzienus, bet lielākā daļa tomēr redz tikai vienu virzienu.
- Pamēģiniet kontrolēt redzēt abus virzienus trenējot abas puslodes, piemēram, domājot par skaistu dabas skatu vai mēģinot galvā atkārtot reizrēķinu.



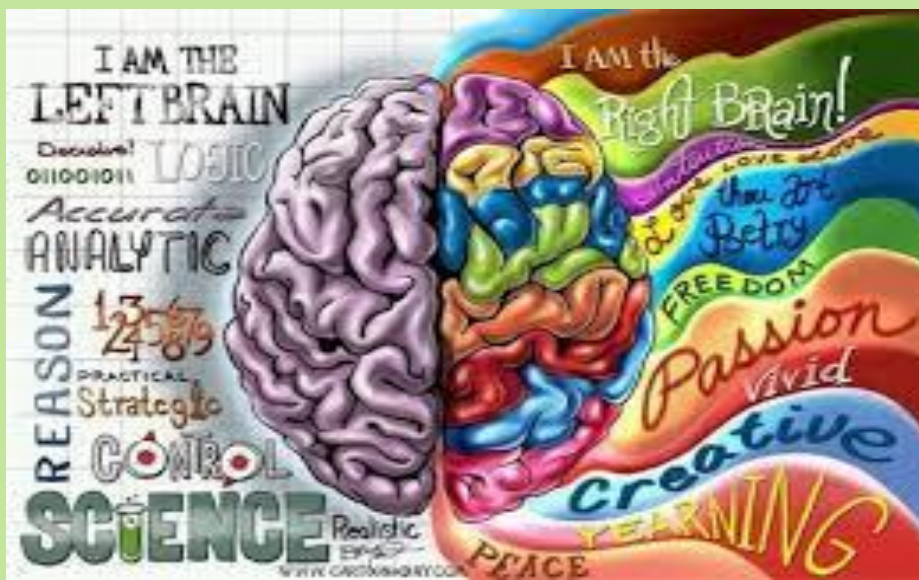
Kreisās smadzeņu puslodes funkcijas/īpatnības:

loģiskā domāšana
fokusēšanās uz detaļām
balstīšanās uz faktiem
vārdu un valodas kontrole
tagadne un pagātne
rēķināšana un zinātne
var aptvert, izprast
zināšanas
kārtība, shēmas un algoritmi
objektu identificēšana
realitātes aptveršana
stratēģiju plānošana
prakse
drošība



Labās smadzeņu puslodes funkcijas/īpatnības:

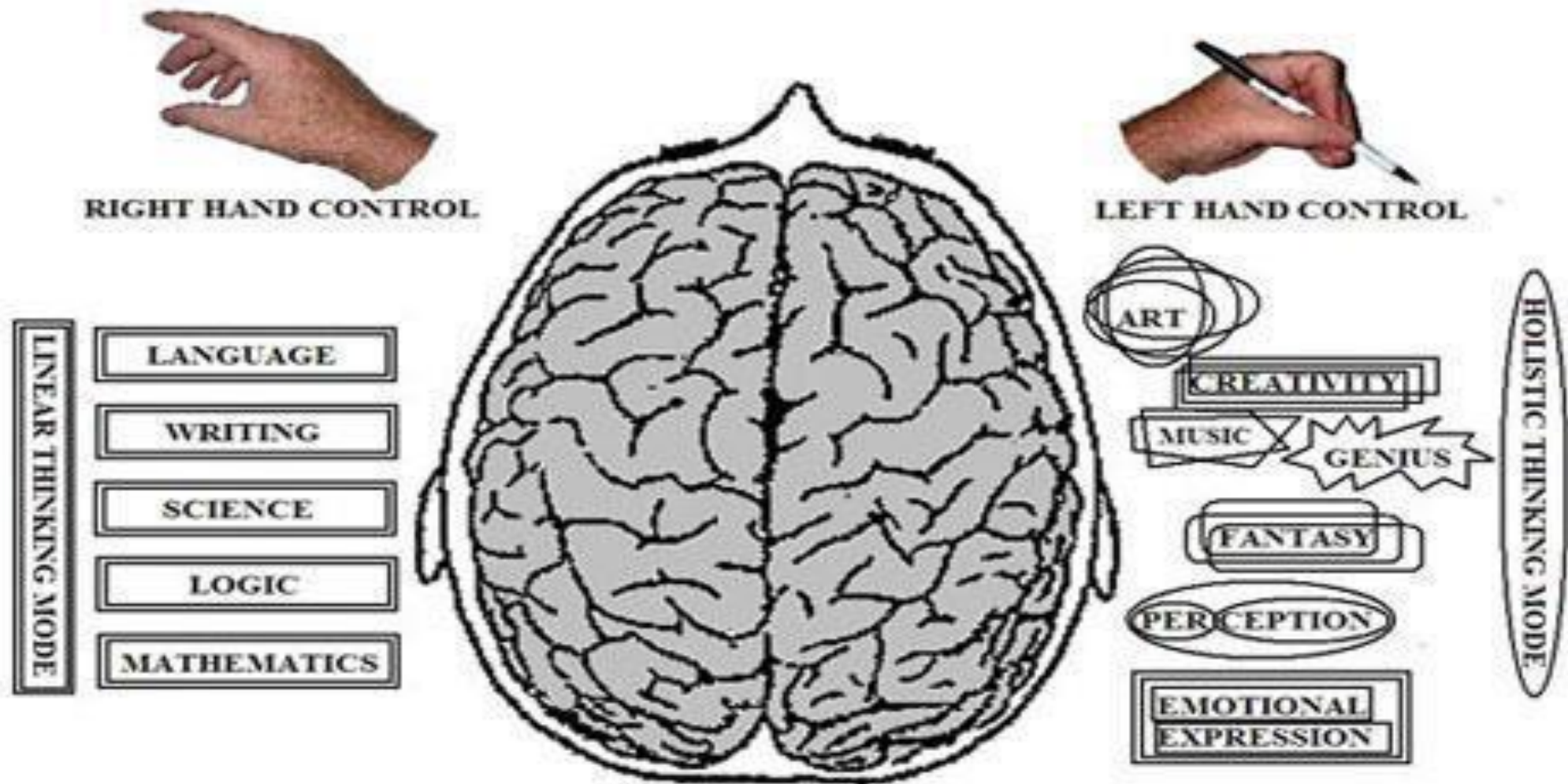
balstīšanās uz sajūtām
kopainas vienkāršota vizualizēšana
(neiedziļinoties detaļās)
iztēle dominē
simboli un attēli
tagadne un nākotne
filozofija un reliģija
ticība
vērtēšanas spējas
zin objektu funkcijas
fantāzijas
saskata/paver iespējas
risku uzņemšanās
impulsivitāte, dedzīgums, straujums



Aplūkojot šos vārdus, nosauciet skaļi un pēc iespējas ātrāk krāsu, kurā tie ir attēloti. Nevis pašus vārdus, bet to krāsas. Skaidrojums ir vienkāršs-labā smadzeņu puslode cenšas nosaukt krāsu, bet kreisā puslode steidzas nosaukt vārdu.

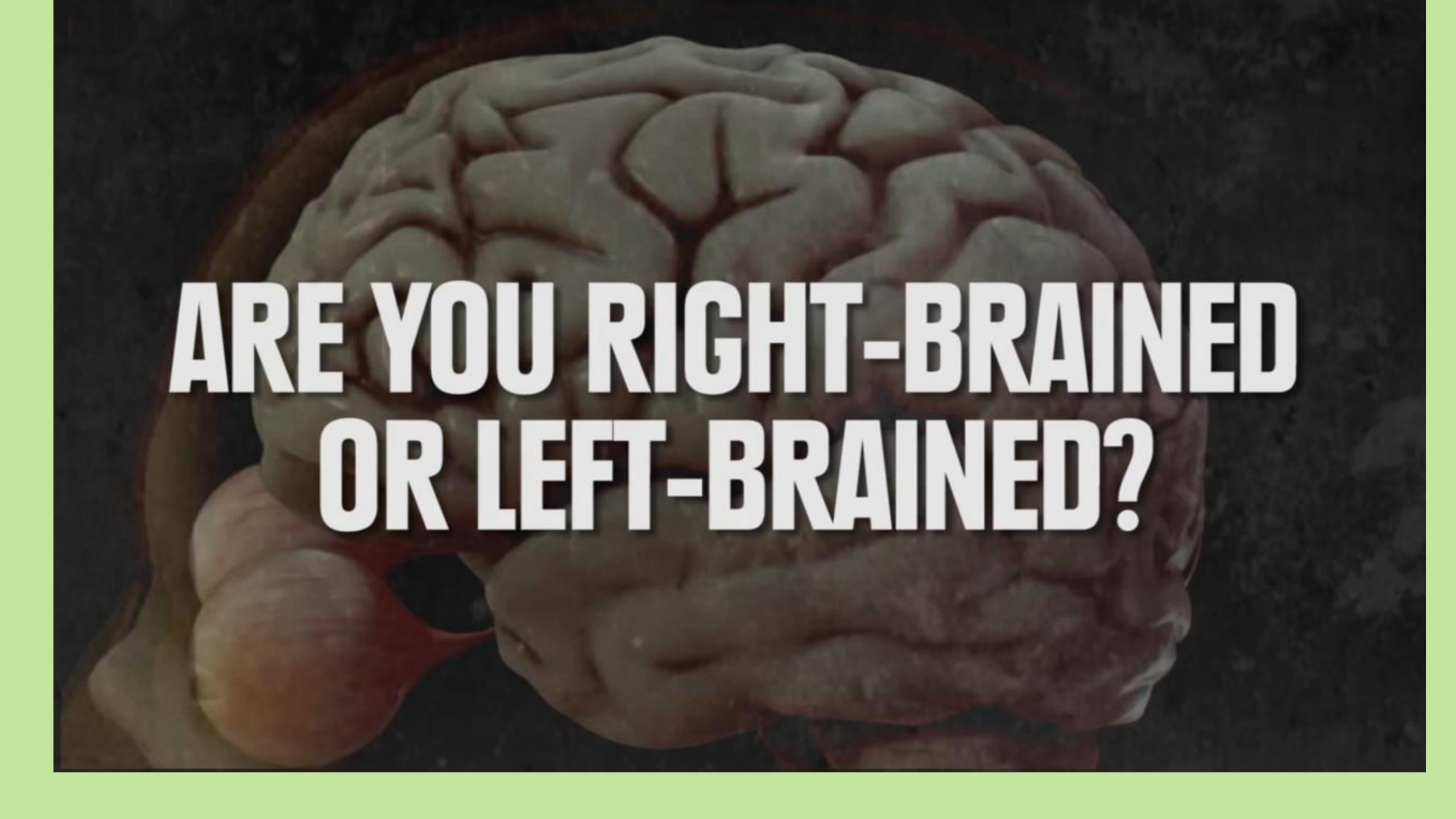
DZELTENS ZILS ORANŽS
MELNS SARKANS ZAĻŠ
VIOLETS DZELTENS SARKANS
ORANŽS ZAĻŠ MELNS
ZILS SARKANS VIOLETS
ZAĻŠ ZILS ORANŽS

The Way Your Brain Is Organized



LEFT HEMISPHERE

RIGHT HEMISPHERE

A 3D rendering of a human brain, viewed from a slightly elevated, lateral perspective. The brain is light pinkish-tan with visible gyri and sulci. It is set against a dark, textured background. The text 'ARE YOU RIGHT-BRAINED OR LEFT-BRAINED?' is overlaid in large, bold, white capital letters with a black outline, centered across the middle of the brain.

**ARE YOU RIGHT-BRAINED
OR LEFT-BRAINED?**

Lielo pusložu laterizācija/dominate

- APF sadale starp abām puslodēm, notiek ontogēnēzē līdz 14 -16 g.v.
- Katra smadzeņu puslode saņem informāciju no abām ķermeņa pusēm caur lielo smadzeņu saikli.
- Vadošās rokas dominante nav obligāti saistīta ar runas centra dominēšanu.

Bojājums kreisajā puslodē- traucēta atmiņa, labajā - iegaumēšana.



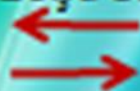
APF dinamiskā lokalizācija
D-lb puslode, S-kr puslode, F-pieres daļa,
O-paura daļa, T- deniņu daļa

Smadzeņu pusložu mijiedarbība

Smadzeņu funkcionāla asimetrija

Smadzeņu īpašība, kas atspoguļo nervu un psihiskās funkcijas izplatīšanās atšķirību starp labo un kreiso puslodēm

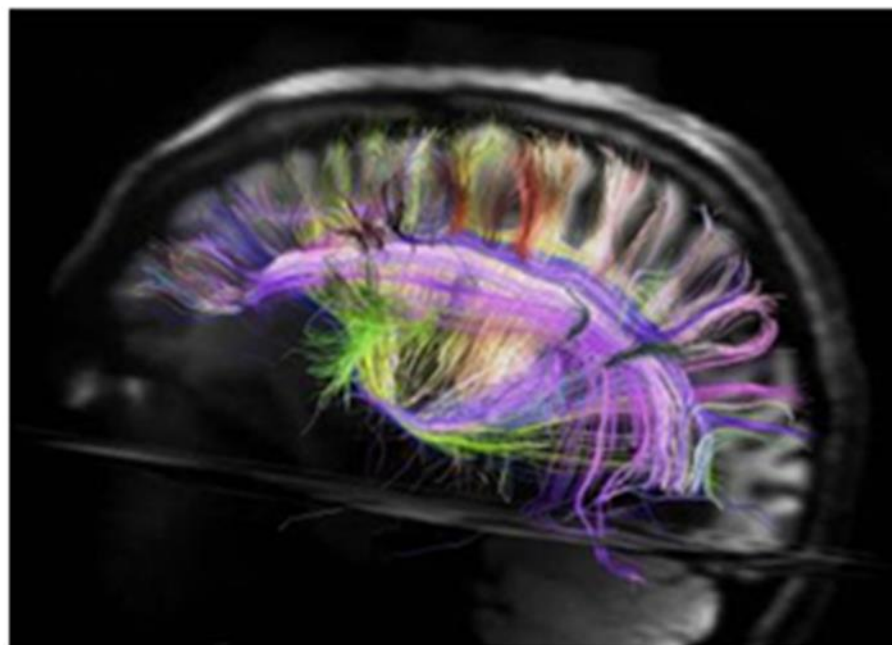
CALLOSUM - lielais smadzeņu saiklis



Puslodes mijiedarbība

Pamatā ir pastāvīga informācijas nodošana no vienas puslodes uz otru

”Sadālītas” smadzenes sindroms



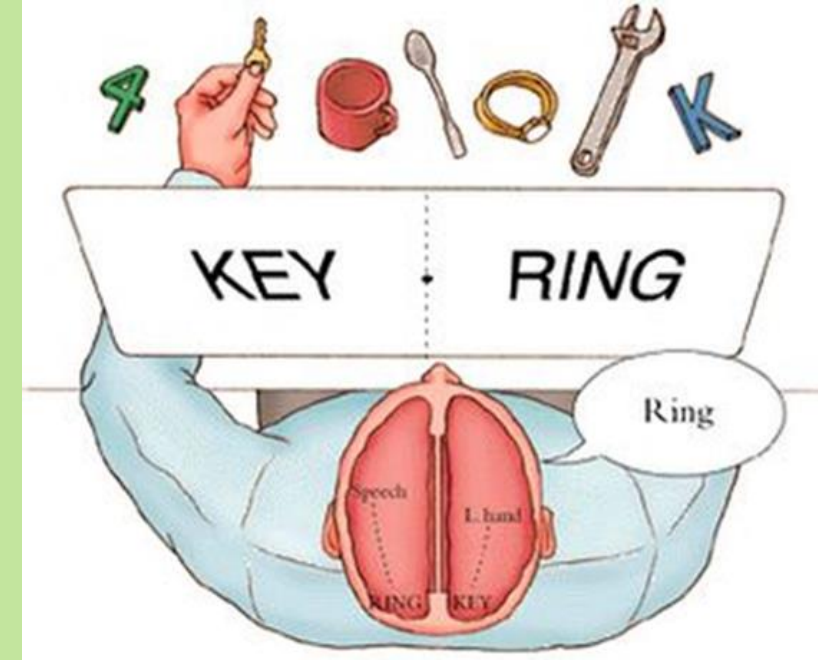
“Sadalītas” smadzenes sindroms

- Redzes traucējumi
- Zems muskuļu tonuss
- Neveiklums, koordinācijas traucējumi
- Motorās attīstības kavējums (sarežģītākās darbības-riteņbraukšana)
- Dzirdes traucējumi vai zudums (atkārtotas vidusauss infekcijas)



“Sadalītas” smadzenes sindroms

- Uzmanības koncentrēšanās grūtības
- Nemiers, motorais nemiers
- Bailīgums
- Socialas grūtības (citu perspektīvu saprašana, problemas ar vienaudžiem)
- Obsesīvi kompulsīva uzvedība (biežas roku mazgāšanas)
- Valodas attīstības aizture



”Sadālītas” smadzenes sindroms

- Grūtības ar neverbalo komunikāciju (mīmika, tonis)
- Sarkasma, slenga saprāšanas grūtības
- Citu emociju saprāšanas grūtības
- Valodas abstrakcijas saprāšanas grūtības, traucēta abstrakta domāšana
- Miega traucējumi
- Pašapziņas trūkums



I'M MISSING A PIECE OF MY BRAIN...



WHAT'S YOUR
EXCUSE?

**BEST PART OF MISSING CORPUS
CALLOSUM?**



NO SPLITTING HEADACHES

memegenerator.net

Trīs smadzeņu funkcionālie bloki

Pirmais funkcionālais bloks - enerģētiskais bloks - smadzeņu aktivitātes noteicējs un regulētājs. (**ES gribu**)

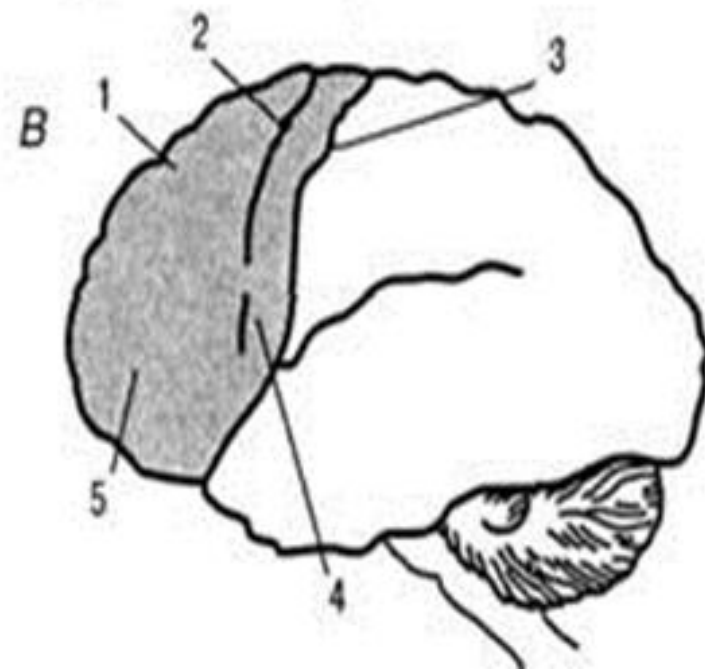
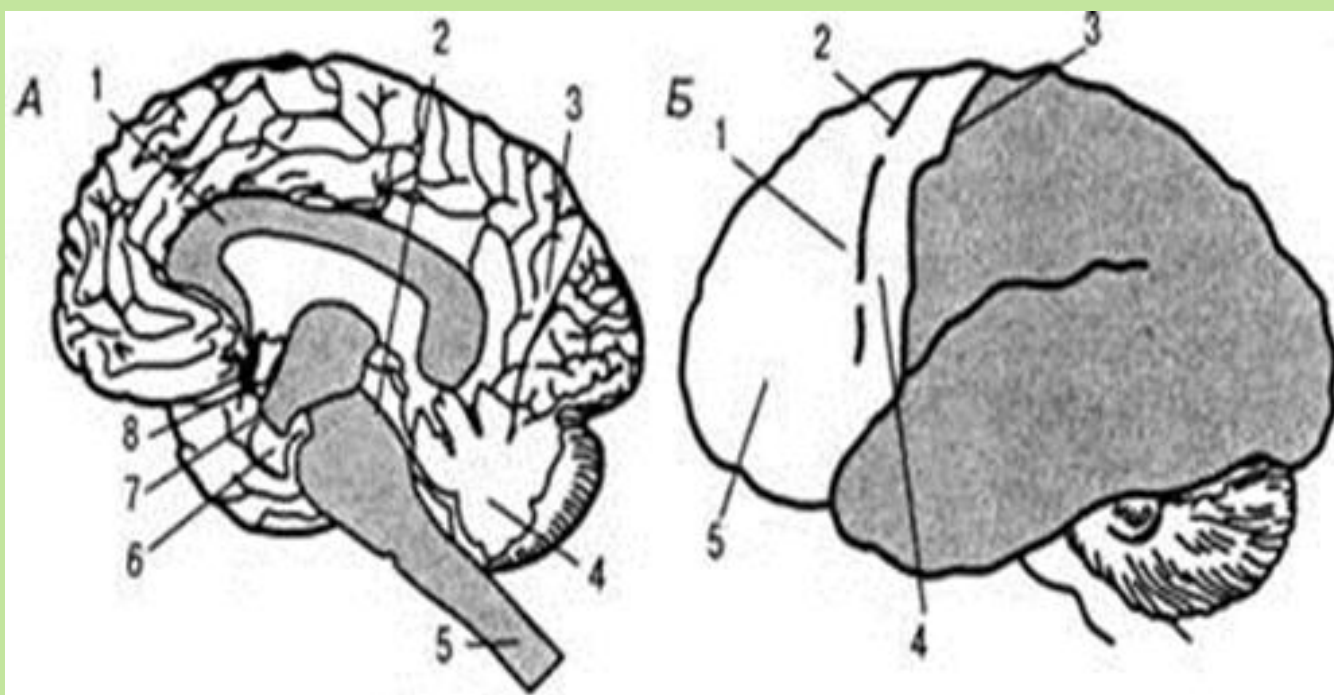
Uzdevumi - atmiņa, uzmanība- to apjoms, noturība, koncentrācija un tml.

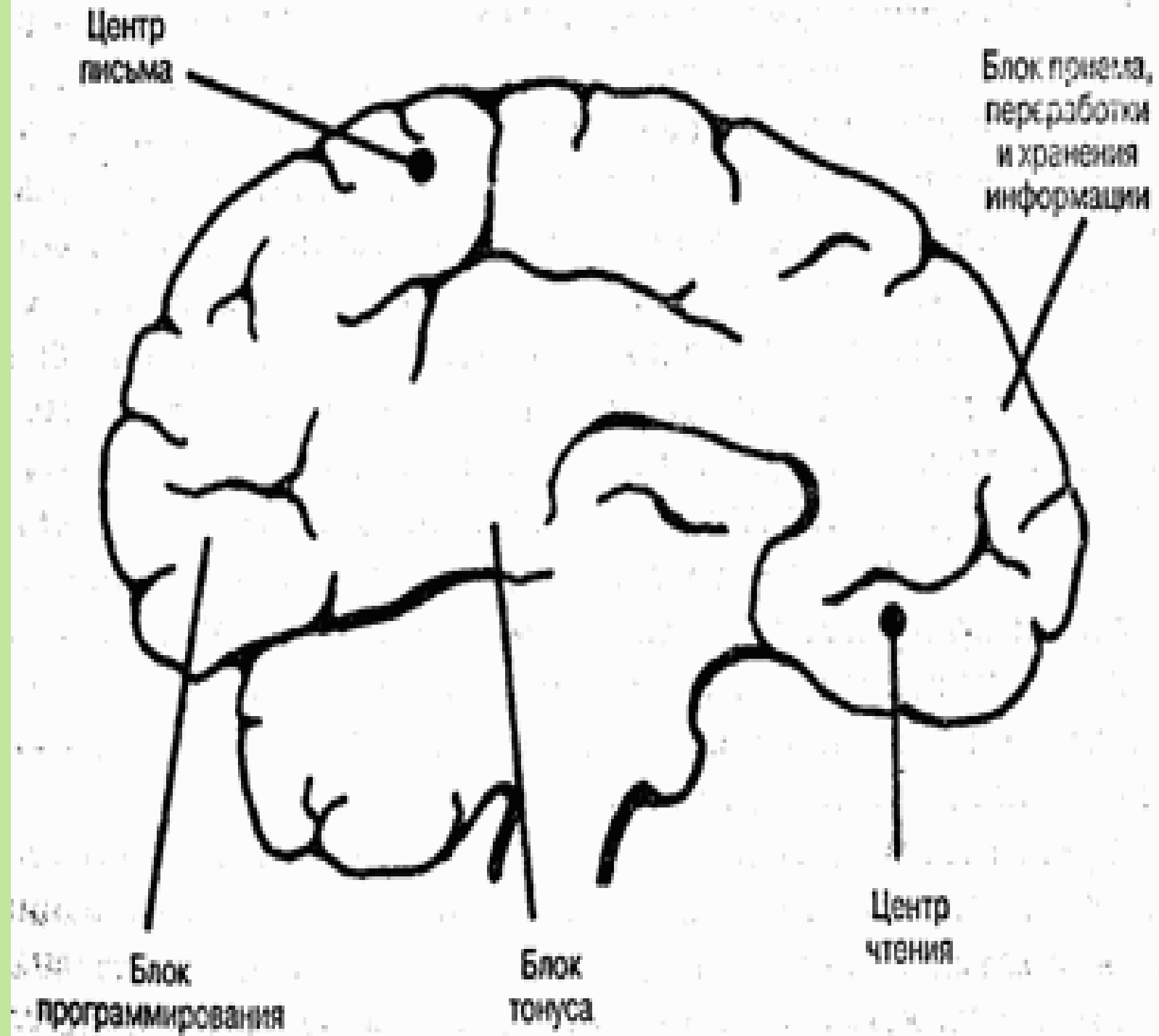
Smadzeņu gatavība uzturēt APF- garozas normālo tonusu.

Struktūras- nespecifiskās vidējās struktūras (retikulārā formācija, talamusa kodoli, hipokampus).

1.Bloka attīstību traucējumu vai patoloģiju gadījumā - kognitīva darbība prasa ilgāku laiku un lielāku piepūli, daudzkārtējas atkārtošanas vai uzmanības stimulāciju. Grūtības kļūdu atpazīšanā un labošanā pat, ja tām pievērš uzmanību.

Motorā jomā - jauno kustību iemaņu apgūšana, palēnināts temps un kļūdas sarežģīto kustību programmu izpildē, ka arī gnostisko un intelektuālo darbību izpildē.





Trīs smadzeņu funkcionālie bloki

Otrais funkcionālais bloks - informācijas pieņemšanas, uzglabāšanas un pārstrādes bloks (**Es vāru**)

Uzdevums- darbs ar informāciju (redzes, dzirdes un taktilo).

Operācijas komponents- pilnvērtīga uztvere, patvaļīgas darbības kontrole.

Struktūras- analizatoru garozas specifiskie lauki.

Bieži novēro - apraksijas, agnozijas, telpiskās orientēšanas traucējumus - smadzeņu garozas zonas un tas mijiedarbības attīstības aizkavēšanās rezultāts.

Trīs smadzeņu funkcionālie bloki

Trešais smadzeņu bloks - programmēšanas, regulācijas un kontroles bloks (*Man nepieciešams to izdarīt*)

Uzdevumi- darbības izvērtēšana, plānošana un kontrole-APF regulācijas komponents.

Struktūras - pieres prefrontālās daļas (priekšējā piere).

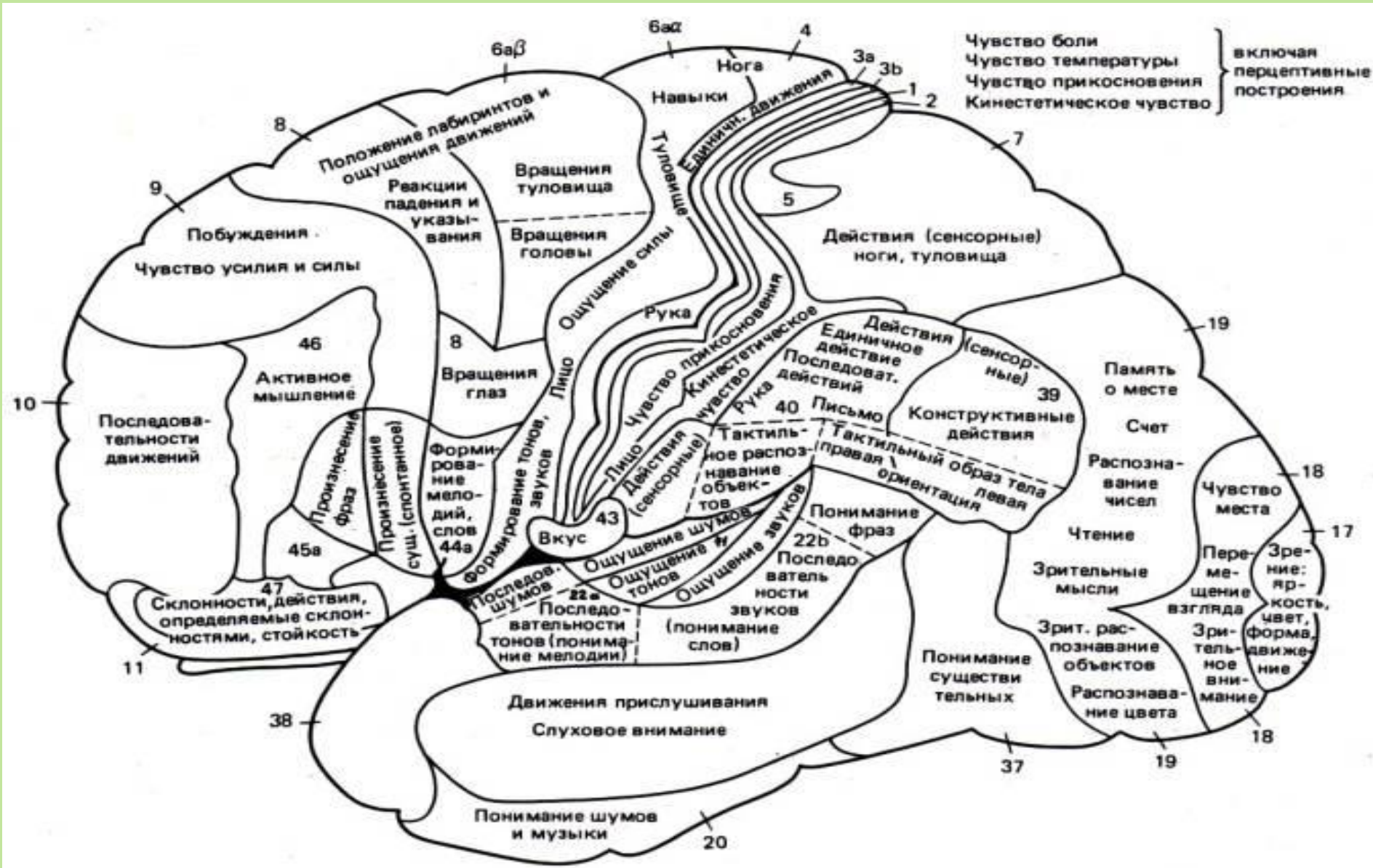
Specifika - $\frac{1}{4}$ daļa no visas smadzeņu garozas, augsta individuāla variabilitāte!!!

Tas bloks un tā daļa, kura cilvēku padara par cilvēku.

- Bērniem novēro sistēmiskas APF attīstības novirzes ar smadzeņu garozas dažādu zonu disfunkciju, traucētiem sakariem starp tiem un starppusložu mijiedarbības traucējumus.
- Jebkura APF saistīta ar smadzeņu struktūru neirobioloģisko un funkcionālo gatavību (APF arī ir mācīšanās prasmes).
- *Hiperaktivitāte, motivācijas trūkums, diskinēzijas, neattīstīta fonemātiskā dzirde, slēpta dizartrijs – viens SINDROMS ar vienotu smadzeņu organizāciju.*

(Mašīna ar pilnu bāku. Ūdens uz 9.stāvu)





Klaista funkcionālais sadalījums, ar ciparu-Brodmana laukiem.

Gumunkulus (Penfilda cilvēciņš)

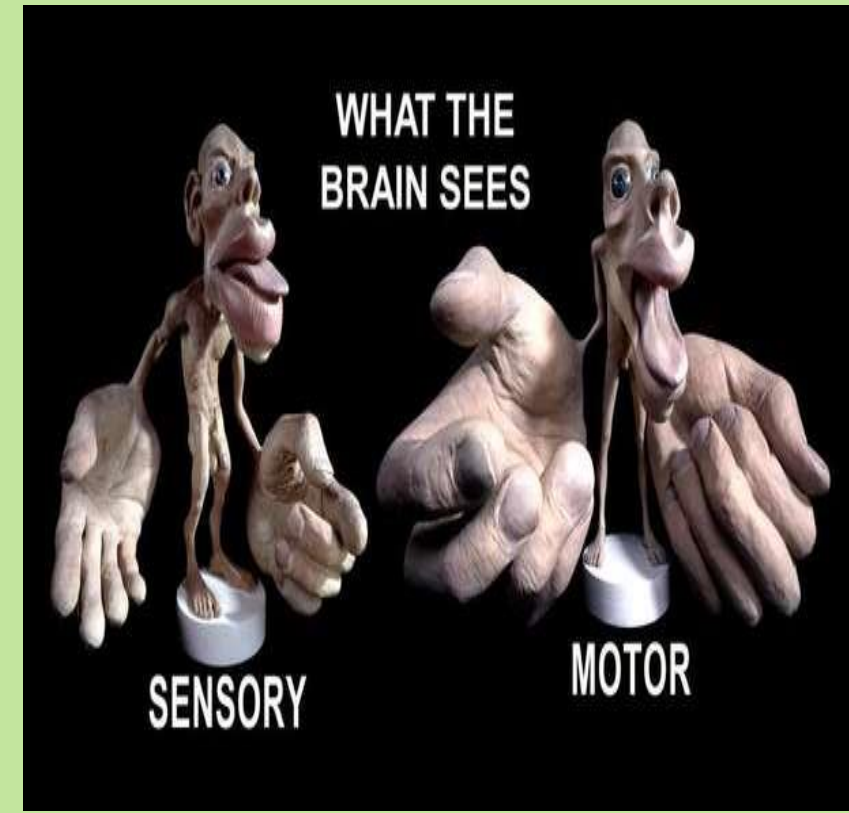
Shematiskais cilvēks ar ķermeņa daļām, kā tās «redz» mūsu smadzeņu garoza

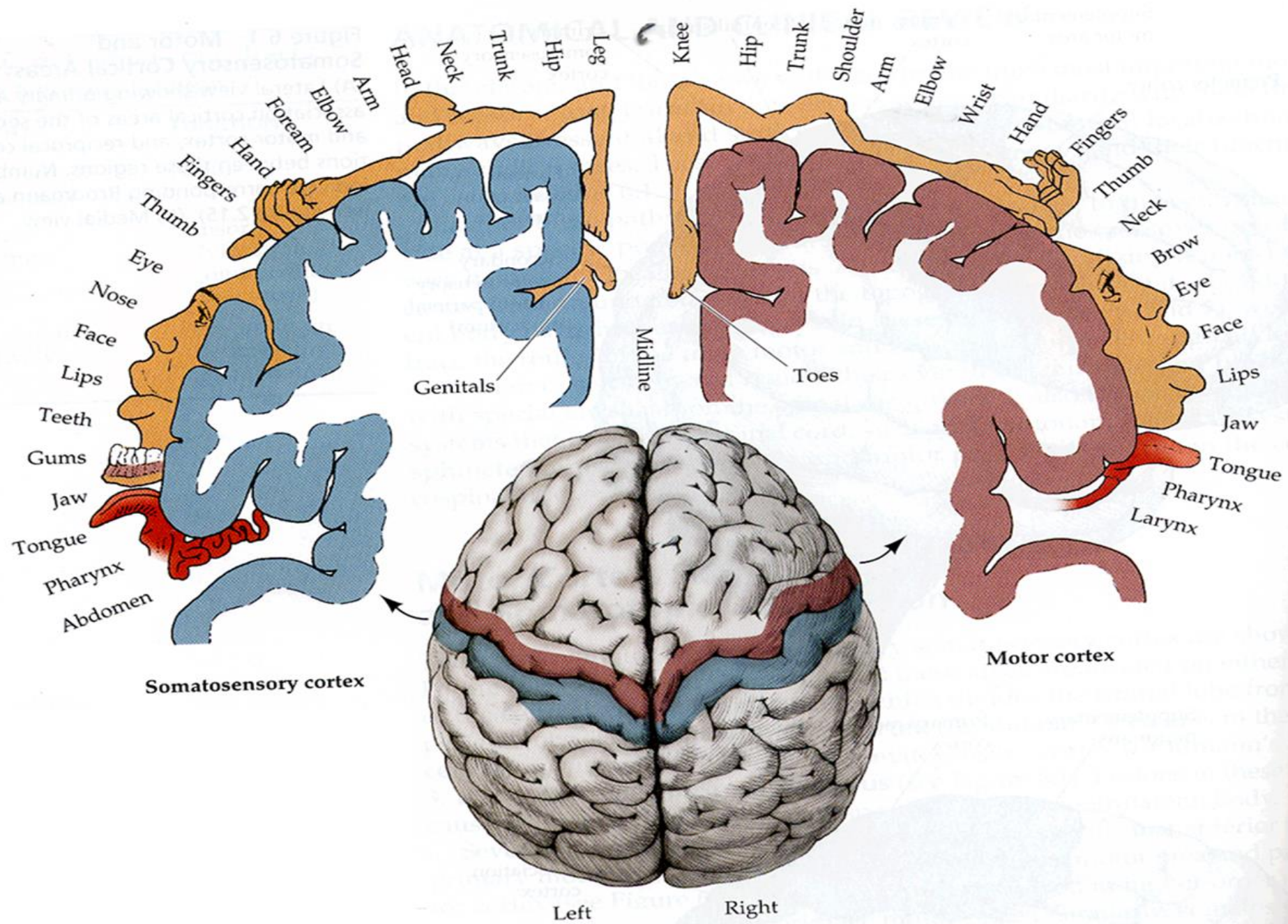
1/3 aizņem plaukstas, vēl 1/3 lūpas, mēle, rīkle (runas aparāts), pārējais ķermenis- neproporcionāli mazs. 2/3 mūsu smadzenes aizņemtas ar roku un runas aparāta darbību.

Rokas un sejas stimulācija aktivizē smadzeņu garozas lielāko daļu.

Smadzeņu garozas motorās zonas pārāk lielā uzbudinātībā ietekmē runas aparātu (stostīšanās – kavēšanas metodes un medikamenti) .

*Motorais Gumunkulus - sensorā uztvere- mugurējā smadzeņu daļa.
Smadzeņu kartes nav patstāvīgas, tas mainās atkarība no tā, ar ko mēs nodarbojamies dzīves laikā. Neredzīga cilvēka ar vienu aci, smadzeņu garozas kartes analīze parādīja, kā tā smadzeņu daļa, kura nesaņēma informāciju no aklās acs, tomēr strādāja - apkopoja vizuālo informāciju no veselās acs. Tas pierāda, ka smadzenēm piemīt neiroplasticitātes spējas – smadzenes pašas pārkārtojas.*





Smadzeņu plastiskums - NEIROPLASTICITĀTE

Smadzeņu plastiskums ir viena no unikālākajām smadzeņu uzbūves īpatnībām.

Plastiskums ir process, kad smadzenēs mainās neironu tīkli, tā veidojot atbildes reakcijas uz jaunu pieredzi vai sensoro stimulāciju.

Tipi, uz kuriem smadzenes veido pārmaiņu atbildes reakcijas:

- attīstošais tips (piemēram, bērna smadzenes ir ļoti plastiskas, salīdzinot ar pieaugušajiem, to parāda, piemēram, bērnu spējas ātri iemācīties otru valodu vai spējas atgūties no smadzeņu ievainojumiem),
- no aktivitātes līmeņa atkarīgais tips (piemēram, gadījumos, kad tiek zaudētas kādas no maņām, tās nereti tiek aizstātas ar citām – plastiskuma unikālās pielāgošanās spējas),
- mācīšanās un atmiņas tips (neironu tīkli smadzenēs mainās, veidojot atbildes reakcijas uz jaunu pieredzi).





Kustību un runas saikne

Mēs dzirdam, saprotam, lietojam valodu, mēs runājam. Visa šo procesu pamatā ir smadzeņu darbība. Kustību pamats –smadzeņu darbība.

Mēs runājam ar smadzenēm!!!

Kustības un valoda

- Agrīnā komunikācijas procesā cilvēki izmantoja žestus.
- Žesti –kustības -ir pirmatnēja valodas izpausme.
- Cilvēces attīstības gaitā žesti tika papildināti ar balsīgām reakcijām un tikai vēlāk ar runu.



Kustības

Bērni attīstās uz kustību pamata, jo vairāk bērns kustās , jo vairāk attīstās gan fiziski, gan intelektuāli. Lai attīstītos bērna motorika nepieciešams nodrošināt kustību aktivitāti.

KUSTĪBA -TĀ IR DZĪVE!!!

Kustību veidi:

- Vispārējā kustība
- Roku un pirkstu kustība
- Artikulatorā kustība.

Kustību attīstību veicina bērna rotaļdarbības veids.

1.Dinamiskās, kustīgās rotaļas –skriešana, lekšana, braukšana ar riteni -attīsta, gan kustības un kustību koordināciju, gan laika un telpisko orientāciju.

2.Statiskās rotaļas - konstruktori, lotto, puzzles, datorspēles.



Kustību organizācijas līmeņi (pēc N.Beršteina)

A - kinētiskais- viszemākais, iedzimtais, atbild par muskuļu tonusu, piedalās jebkurā kustībā, bet pašam nav patstāvīgas nozīmes.

B - sinerģiskais līmenis- pārstrādājas signāli no muskuļu- locītāvu receptoriem, paziņojot par ķermeņa un kustību savstarpējo stāvokli.

C- telpiskais līmenis- signāli no analizatoriem, uz kuras bāzes veidojas kustības attiecība uz apkārtējo telpu (forma, svars, garums).

D - priekšmetiskais līmenis- garozas līmenis- atbild par darbībām ar priekšmetiem.

E - saistīts ar intelektuālo kustību aktiem, pirmkārt- runas kustības, rakstīšanas kustības.



Jebkurai kustībai ir **2 periodi**:

- prasmes izstrādāšanas periods,
- prasmes stabilizācijas periods.

Sarežģīto kustību organizācijā piedalās uzreiz daži līmeņi, kaut cilvēks zemāko līmeņa darbību nepiefiksē.

Rakstīšana

A - zemgarozas struktūras, kas nodrošina muskuļu tonusu rokai un ķermenim.

B - burtu apaļās formas, ritmiskums.

C - rokas pareizs satvēriens un pildspalvas galotnes kustības uz papīra.

D - darbības ar pildspalvu, kā ar rakstīšanas priekšmetu (darbarīks).

E - teksta saturiskā jēga.



Kustību patvaļīgums

*Skatāties pēc ontoģenēzes.
Korekcijā arī!*

Vērtējām:

- spēju veikt patvaļīgās lielās kustības ar ķermeņa atsevišķām daļām pēc instrukcijas; (vienlaicīgi sasprindzināt- atslābināt abas kājas, rokas, ekstremitāšu pārmaiņu kustības- saliekšana-atliekšana),
- secīgas kustības sērijas vai kustību programmas atkārtošana (virzienā- galva/kakls/ kājas, no kakla-pie pleciem un plaukstām),
- iespēja regulēt muskuļu tonusu (secīgi- vāji, vidēji, stipri,
- vēlams ar secīguma saglabāšanu).

*Noskaidrot robežstāvokli- vai šī kustība vēl nav
noformējusies vai ir deficīts šajā līmenī.*

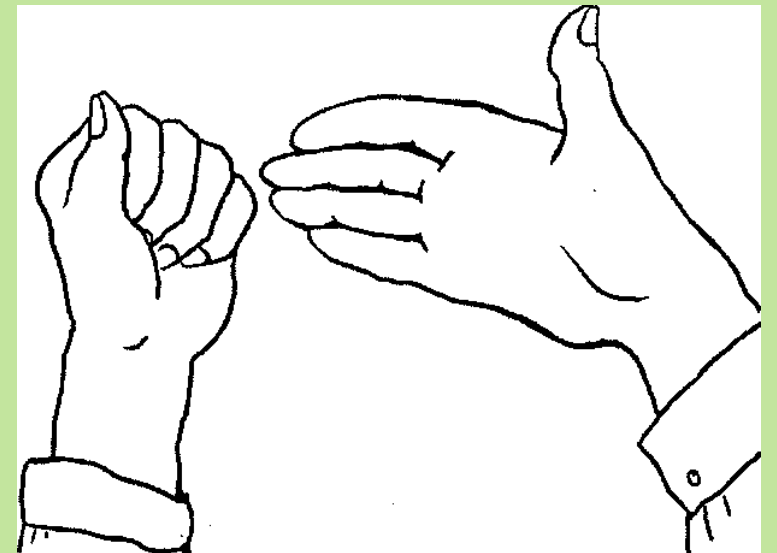
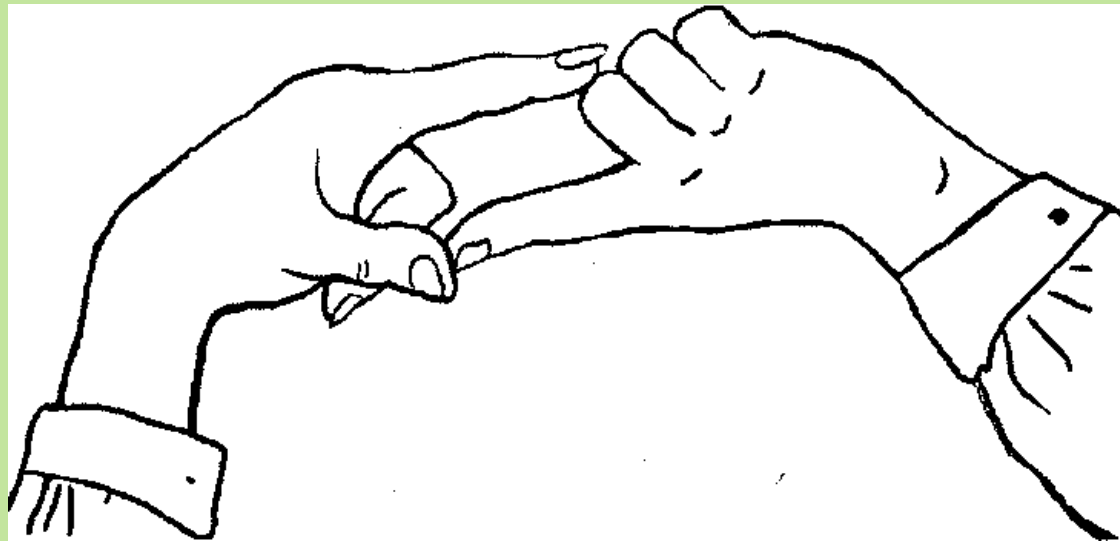
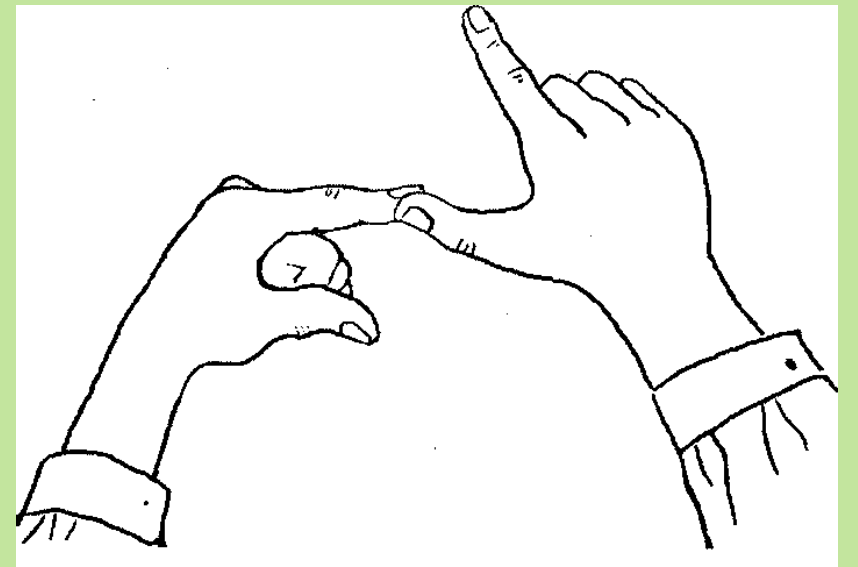
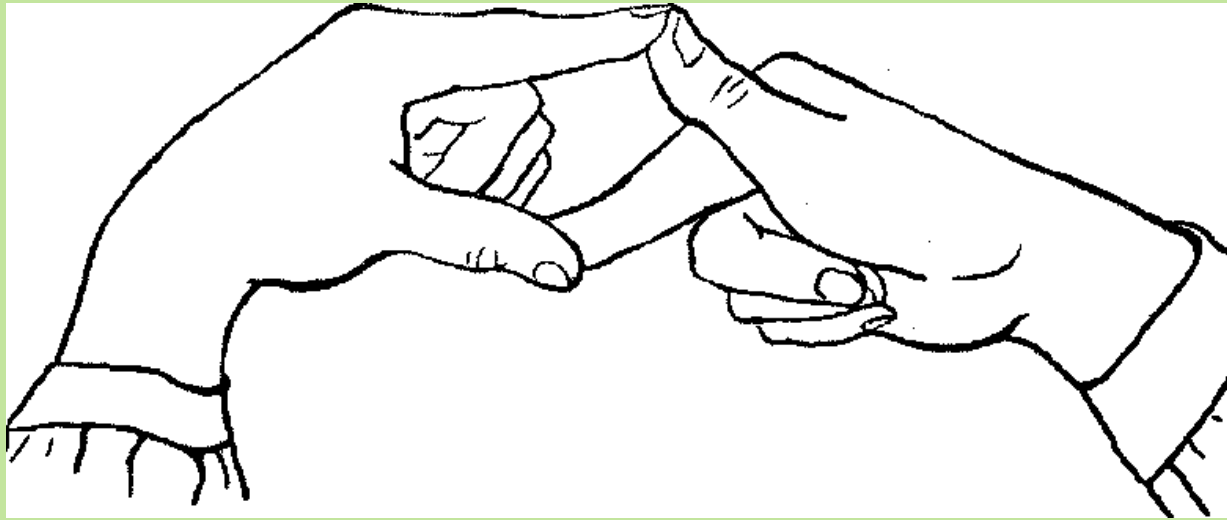


Kustību patvaļīgums

Rokas patvaļīgā motorika:



- kinētiskas proves (atkārto manas kustības- ar vienu, otro un abām rokām- sit ar lb, kr, abām),
- kustību programmas noturēšana(dūre, iztaisno īkšķi, saliec, iztaisno mazo pirkstu) ,
- kustību sērijas (dūre-sānu mala-plauksta, taisna kāja- papēdis, taisna kāja-pirksti, saliekta kāja ceļgalā).
- sensibilizēta prove- ar katru roku savu kustību, pirksti sveicinās.

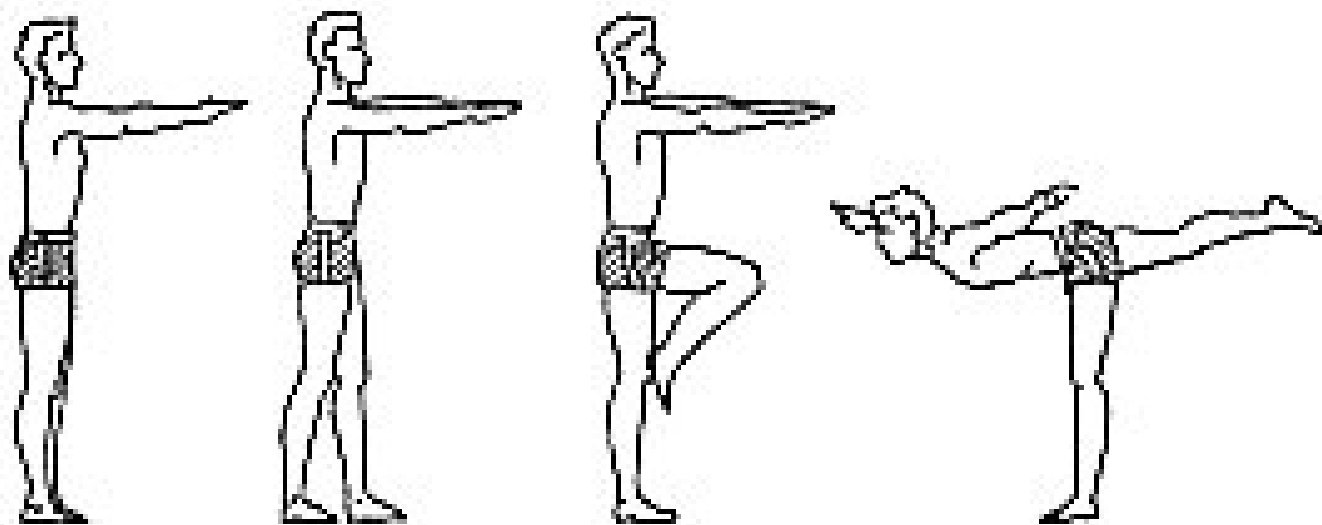


Kustību patvaļīgums

Liela motorika.

- Statiskā un dinamiskā kustību koordinācija.
- Kustību patvaļīga kavēšana un telpisko kustību organizācija.

Statiskā prove - 5 sekundes stāvēt ar aizvērtām acīm uz lb/kr kājas, palēkāt uz lb/kr, abām kājām, pēdas uz vienas līnijas, aizvērt acis, rokas uz priekšu- 5 sek 2 x ar katru kāju.



Līdzsvāra noteikšana statiskajās pozās.

Kustību patvaļīgums

Dinamiskā prove- soļot, starp soļiem pauzē sist plaukstas,
3-5 pietupieni, nepieskaroties ar papēžiem pie grīdas.

Patvaļīgā kavēšana - soļot, soļot un pēkšņi apstāties;

Kustību telpiskā organizācija - aiziet no durvīm līdz logam, vicinot ar labo roku,
pēc vārdiskās instrukcijas – solis uz priekšu, divi pa
labi, divi atpakaļ,
viens solis pa kreisi,
nostāties kabineta centrā,
apgriezties apkārt sev un palēkāt uz abām kājām,
apiet kabinetu un nostāties iepriekšējā vietā.

Kustību patvaļīgums

Mīmiskās muskulatūras kustības.

Patvaļīgās regulācijas vērtēšana notiek pēc verbālas instrukcijas, neizpildīšanas gadījumā- pēc pedagoga parauga.

- aizmiest vienu aci, pēc tam otru,
- pacelt uzacis, saraukt uzacis,
- pacelt tikai vienu uzaci (sensibilizēta prove).



Kustību programmas

- pasmaidīt - izstiept lūpas trubiņā,
 - pasmaidīt - aizmielt acis.
-
- *5,5 - 6 g. - retas kļūdas rokas kustībām.*
 - *6,5 - 7 g. - mīmikas kustības pēc verbālas instrukcijas(retas kļūdas).*
 - *5,5 - 6,5 g. - šie uzdevumi –verbāla instrukcija +paraugdemonstrējums.*
 - *7 – 8 g. - dažādas kustību programmas ar atsevišķām ekstremitātēm, kā arī ar mīmikas muskulātūru.*
 - *Pēc 8 g. - sesibilizētas proves.*



APF patvaļīgums

Vērtējam mērķtiecīgas pašorganizācijas iespējas:

- Instrukciju izpildes noturība (patstāvīgi, ar atkārtotšanu, neizpilda)
- programmas izpildīšana gan pēc verbālā, gan pēc neverbālā rakstura (izpilda , neizpilda ar “iznešanu” uz āru)
- uzmanības sadalīšana ar vairākām pazīmēm (notur uzmanību tikai uz vienu, divām, ar pedagoga palīdzību, patstāvīgi uz divām un vairāk pazīmēm).
- p.s. Emociju patvaļīga regulācija!

- *5,5 - 6 g. - patstāvīgi izpilda instrukcijas, dažreiz atkārtojot sev, pastāvīgi atrod kļūdas, dažreiz nepieciešama pedagoga organizatoriska palīdzība. Uzmanības sadalīšana ne vairāk kā uz divām pazīmēm.*
- *6,5 - 7 g. - labi izpilda instrukcijas, bet pie sarežģītiem uzdevumiem pats sev pārrunā. Izpilda gan verbālo, gan neverbālo programmu. Aptver divas pazīmes un tiek galā ar šiem uzdevumiem patstāvīgi (nogurums!).*
- *7 - 7,5 g. - patstāvīgi izpilda instrukcijas, pilda uzdevumus, pats veido izpildes programmu, redz un izlabo savas kļūdas. Uzmanībā notur trīs pazīmes vienlaicīgi.*

Smadzeņu darbība- kustību pamats

- Bērni attīstās uz kustību pamata, jo vairāk bērns kustās , jo vairāk attīstās gan fiziski, gan intelektuāli.
- Lai attīstītos runa un valoda, nepieciešams nodrošināt motorikas attīstību.
- Lai attīstītos bērna motorika, nepieciešams nodrošināt kustību aktivitāti.
- Tieši tāpēc ir jāatceras, ka nekustīgs bērns neattīstās!
- Pastāv savstarpēja saikne starp vispārējo un runas motoriku.
- Lielās motorikas attīstība ietekmē artikulācijas aparāta kustības kvalitāti, kā arī liela nozīme ir sīkas motorikas attīstībai.
- **Pierādīts, ka bērna kognitīvo procesu ātrums un acs kustības ir vienādā ātrumā ar bērna rokas kustībām.**



Izmeklēšanā bērniem ar runas patoloģiju parādās, ka lielākajai daļai šo bērnu ir traucēta kāda prasme no kustību sfēras :

- nepietiekama sarežģīto kustību koordinācija,
- kustību neprecizitāte,
- motorais neveiklums,
- palēnināts kustību izpildes temps,
- kustību plasticitātes vai amplitūdas izmaiņas, pildot kustības pēc parauga vai mutiskās instrukcijas utt.

- *Izrunas kvalitāte - mēles un artikulācijas muskuļu attīstība un diferencēta darbība, žokļa attīstība, zobu stāvoklis;*
- *Pareiza runas elpošana - balss labskanība, ieelpas un izelpas savstarpēja koordinācija - runas plūdumu, balss tembra un skaļuma modulācijas;*
- *Stājas asimetrijas- žokļa un zobu patoloģijas- elpošanas kvalitāte- skaņu izrunas traucējumi – mācīšanās traucējumi;*
- *Motorais nemiers- skaņu izrunas traucējumi- uzmanības noturēšanas un koncentrācijas grūtības- mācīšanās traucējumi;*
- *Nepietiekama sīkas motorikas darbība- runas un valodas attīstība- grafomotoro iemaņu traucējumi;*
- *Acs kustību koordinācijas traucējumi- lasīšanas iemaņu apguves traucējumi utt.*

Vispārīgās motorikas novērtēšana

1. Statiskās kustību koordinācijas izvērtēšana

- Līdzsvara uzdevumi

2. Kustību dinamiskās koordinācijas pārbaude

- Bumbas mešana
- Lekšana pār virvi

3. Kustību temps un veiklība

- Apsēsties uz grīdas un piecelties bez roku palīdzības
- Vairākkārtēja kustību atkārtošana

4. Kustību atmiņas pārbaude

- Vairāku secīgu kustību atkārtošana

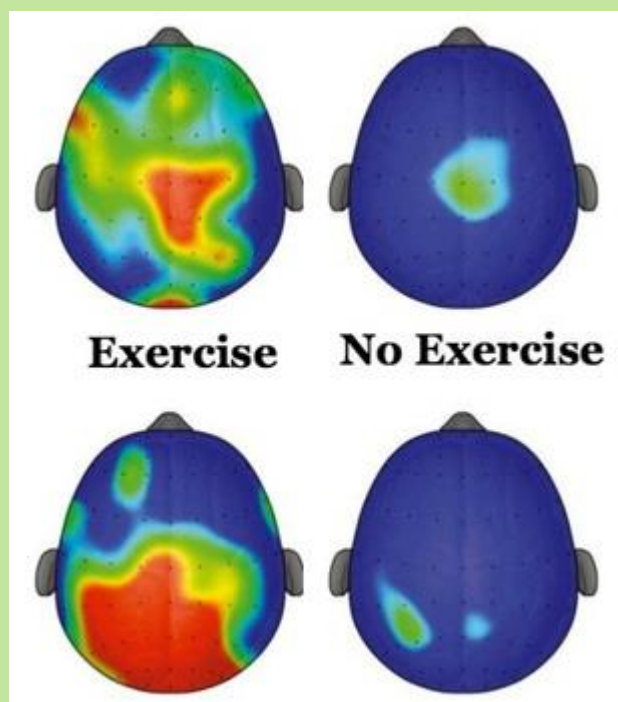
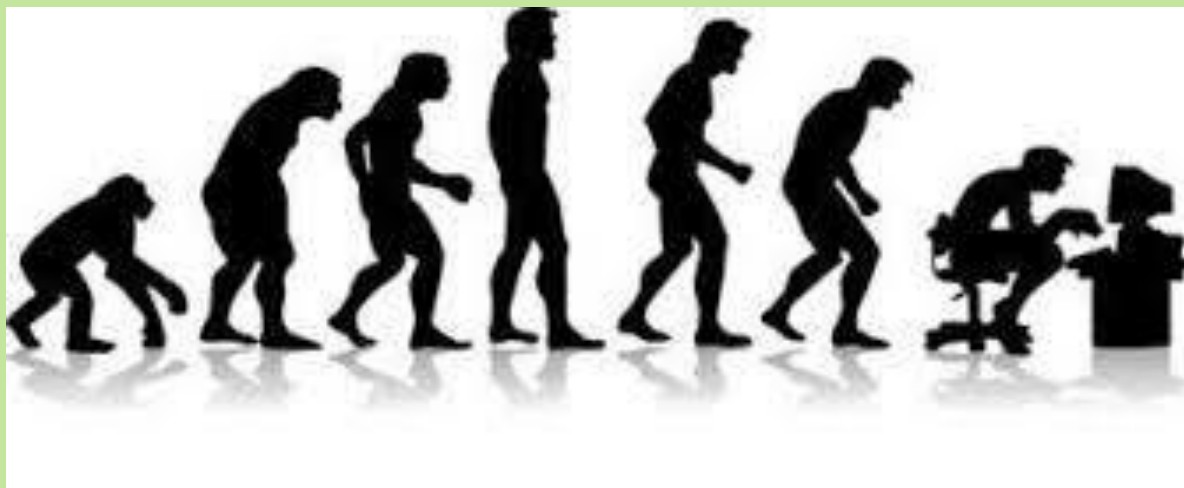
5. Vienlaicīgu kustību veikšanas pārbaude

- Soļo un tin diegu

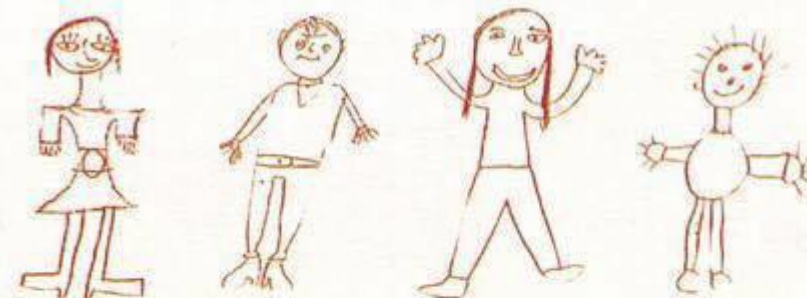
6. Sinkinēziju pārbaude.

Acs aizvēršana, uzacu pacelšana, izolētas pirkstu kustības

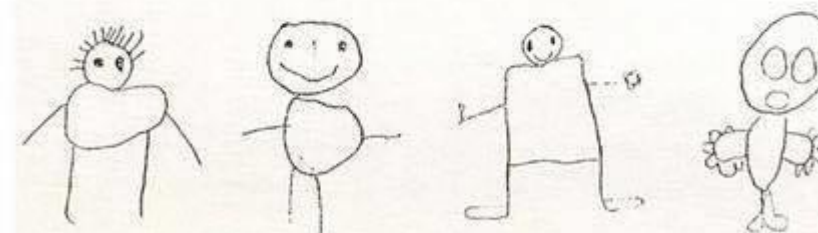




Так рисуют дети 5 и 6 лет

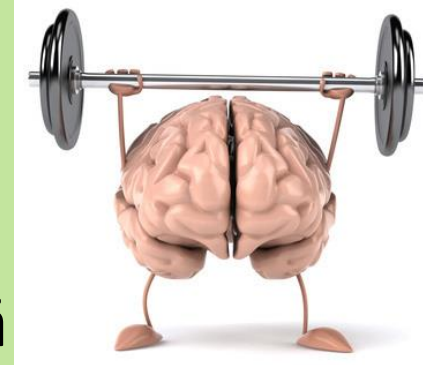


Те, кто смотрит телевизор менее часа в день.



Те, кто смотрит телевизор более трех часов в день.

Inovācijas tehnoloģijas



- Tās ir jaunas metodes un paņēmieni, ko izmanto pedagogs savā praksē darba rezultātu efektivitātes paaugstināšanai un kas ir pedagoga intelektuālās darbības rezultāts.
- Attiecībā uz pedagoģiskiem procesiem, inovācija nozīmē jauninājumu ieviešanu izglītības mērķos, saturā un uzdevumos, kā arī bērna un pedagoga kopējā sadarbībā.
- Jebkura inovācija, kas pielietojama pedagoģiskajā praksē ir tā saucamā “mikroinovācija”, jo tās izmantošana nemaina korekcijas būtību, bet tikai lokāli modificē korekcijas metodes.

Inovācijas tehnoloģijas logopēda/speciālās izglītības skolotāja darbā

Alternatīvas
tehnoloģijas

Logopēdiskā un pirkstu
masāža

Ķermeņorientējošās
tehnikas



IT

Sensorā audzināšana

Okulomotorie
vingrojumi

Su-Džok terapija

Alternatīvas tehnoloģijas

Kinezioterapija (deju terapija, neirovingrošana, psihovingrošana, logoritmika, bioenergoplastika, smadzenīšu stimulācija, "prāta vingrošana", streičings, PIR)



Kermeņorientējošās tehnikas

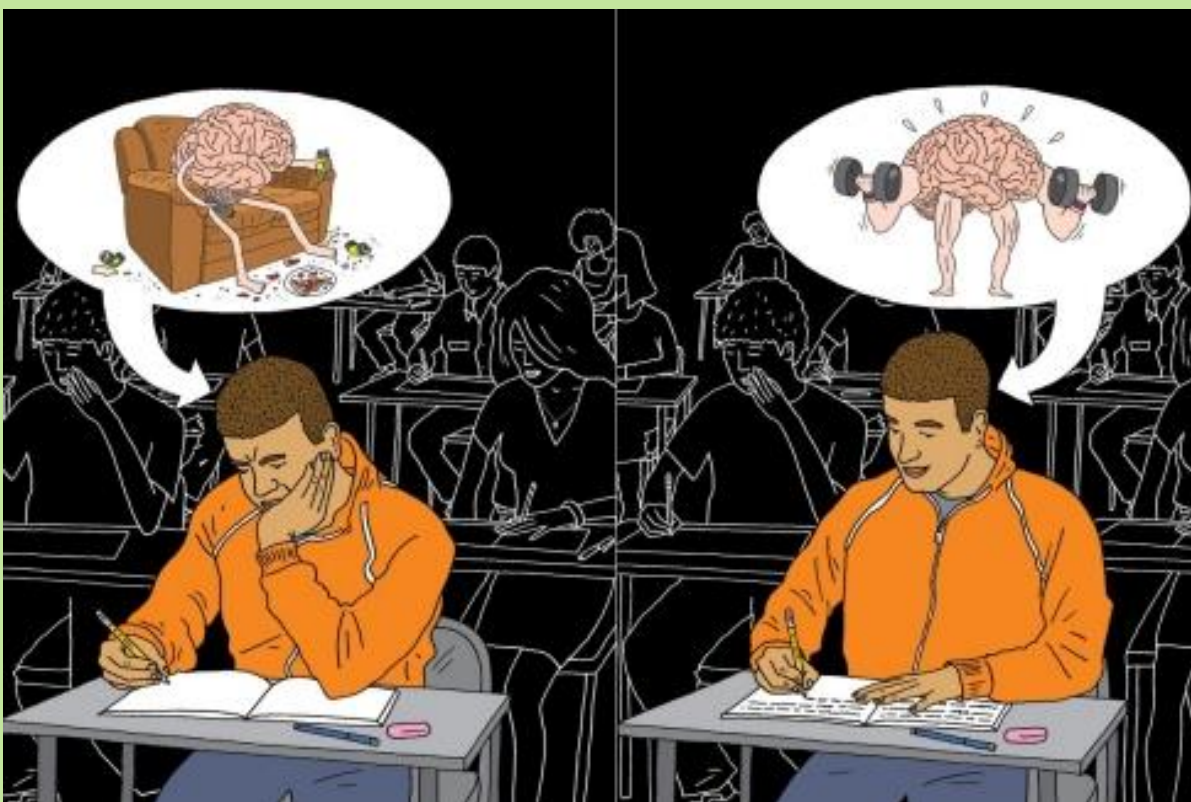
- **Stiepšanās** vingrojumi (streičings) - sasprindzinājuma un atslābināšanas pārmaiņas vingrojumi (arī PIR metodes pielietošana);
- **Relaksācijas** vingrojumi- veicina atslābināšanos, pašregulācijas, sajūtu un notikumu analīze;
- **Elpošanas** vingrojumi- skābekļa apgāde, psihoemocionālā stāvokļa uzlabošana, pareizā elpošanas stereotipa apgūšana, runas elpošanas pilnveidošana, izelpas spēka, plūduma un garuma attīstīšana;
- **Oculomotorie** / Acs kustību vingrojumi- pusložu mijiedarbības veicināšanai, lielā smadzeņu saikļa stimulēšanai, telpas vektora formēšanai (telpiska orientācija)

Kinezioloģiskās tehnikas:

Stimulē smadzeņu puslodes mijiedarbību;

Stimulē smadzeņu lielo saikli;

Sinhronizē smadzeņu puslodes darbību- mazina asimetriju;



Veicina sākas motorikas attīstību

Uzlabo atmiņu un koncentrāciju

Telpisko orientāciju

Veicina runas un valodas attīstību

Stimulē kognitīvos procesus

Uzlabo grafomotorās spējas

Paaugstina darba spējas

Samazina nogurumu

Aktivizē izzinošos procesus un veicina paškontroli

Mazina lasīšanas un rakstīšanas grūtības

Kinezioloģisko vingrojumu kompleksi:

Attīstoša kinezioloģiskā programma (loģiskās domāšanas, radošās domāšanas un starppusložu saiknes attīstīšanai)

Smadzeņu asimetrijas mazināšana (8. ned.)

Abstraktai, loģiskai domāšanai (kr.puslodei, 8.ned.)

Radošai (vizuāli-grafiskai) domāšanai (lb.puslodei, 8.ned.)

Komplekss emocionālā sasprindzinājuma gadījumos

Komplekss uzmanības koncentrācijai un attīstībai

Komplekss atmiņas trennēšanai

Treniņš labās un kreisās puslodes aktivizēšanai un starppusložu saites veicināšanai.

(pēc A.Sirotjukas)

Kinezioloģisko vingrojumu kompleksi:

Komplekss “Delfins”

3.etapi:

1. Bērnam jāiemācās sajūst un kontrolēt savu ķermeni. Visas kustības (lielā, mazā un artikulācijas motorika) notiek sinhroni (patvaļīgums)
2. Reciprokais etaps (atgriezeniskas saites etaps- lai satvert pildspalvu, plaukstu atliecēji sasprindzinās)
3. Noformēto automatismu integrācijā kopēja kustību mijiedarbībā ar acu kustībām.

- Iesildišanās
- Elpošanas
- Izstiepšanas
- Pirkstu vingrojumi
- Acs kustību-koordinācija
- Artikulācijas prakse
- Starppusložu saiknes aktivizācija
- Roku pasīva masāža(pašmasāža)

Ķermeņorientējošās tehnikas

Elpošanas vingrinājumi

Pareizas elpošanas stereotips

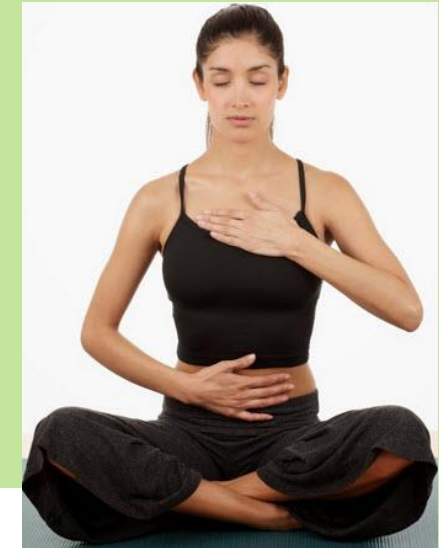
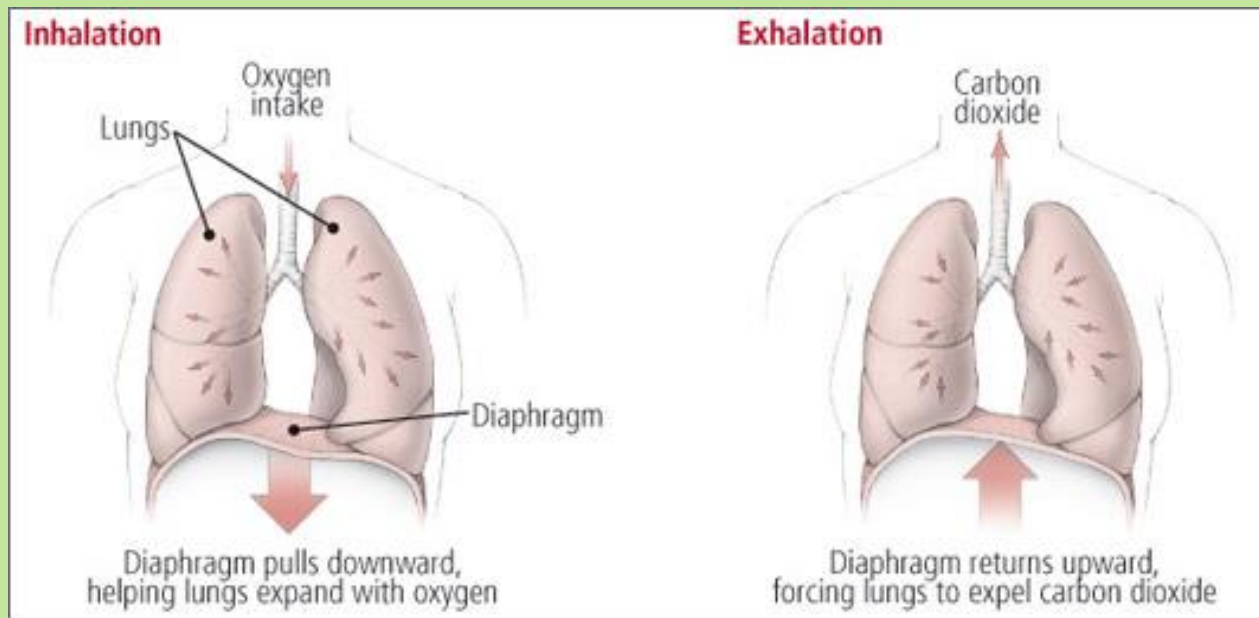
Pareiza elpošana

- Optimizē gāzu apmaiņu un uzlabo asinsrīti
- Uzlabo plaušu ventilāciju , notiek vēdera dobuma organu masāža
- Uzlabo pašsajūtu
- Atslābina
- Palīdz koncentrēt uzmanību

- Jebkurās vingrošanas sākumā obligāti jāizpilda elpošanas vingrinājumi.
- Pēc elpošanas vingrinājumiem var sākt vingrinājumus, kuri paaugstina APF stato-kinetisko aktivitāti, uzlabojot bērna adaptācijas potenciālu.

Pamata elpošana- krūšu un vēdera elpošana, kurus jāpilda sākuma guļus, pēc tam sēdus un tad stāvus.

Lai iemācīties pareizi elpot - viena roka uz krūtīm, otra uz vēdera.



4.fāzu elpošana

- Pareizai elpošanai ir vienādi etapi- “ieelpa-aizture-izelpa-aizture”
- Sākumā katrs etaps ilgst 2-3 sek, pakapensiki palielinā līdz 7 sek.
- Sakumā pedagogs fiksē bērna rokas vieglakai apmācībai un kontrolei.
- Pedagogs skaļi skaita laiku, pakapēniski parējot pie patstāvīgas vingrojuma izpildes.

4.Fāzu elpošana

- Ieelpa: Atslabina vēderu, sāk ar vēderu, nolaist diafragmu lējā,uzpūst vēderu; piepildīt plaušas vidējo daļu ar starpribu muskuļiem, piepacēlot atslegas kaulu un krūšu kaulu –piepildīt plaušu galotnes ar gaisu.
- Pauze .
- Izelpa: piepacelt diafragmu augšā un ievilkt vēderu,nolaist ribas, izmantojot starpribu muskuļu spēku, nolaist atslēgas un krūšu kaulu, izlaižot gaisu no plaušu galotnēm.
- Pauze.

4.Fāzu elpošana

- Sākt labāk ar izelpas stadiju, noturot pauzi, sagaidīt momentu, kad sagribas ieelpot, uztaisīt mierīgu ieelpu caur muti vai degunu.
- Uzmanīgi jāseko lai kustās diafragma, bet pleci nekustās. Pildot vingrojumu sēdus/stāvus- nenoliekties uz priekšu.
- Visus vingrojumus atkārtot 3-5 reizes.

ELPOŠANAS VINGROJUMI

- Uztaisīt pilnu ieelpu caur degunu, sekot lai vēders uzpūšas. Tajā laikā palielinās plaušu apjoms, krūšu kurvis paplašinās. 2-5 sek. elpas aizture, tad izelpo caur muti, vēders ievelkas, krūšu kurvis nolaižas uz leju. Mierīgi elpot, bez grūdieniem.
- Labā roka uz vēdera, izelpot un kad parādās velēšanās ieelpot- ieelpojam caur degunu ar aizverto muti. Pauzes laika turēt krūšu kurvi paplašinātā stāvoklī. Izelpot mierīgi, lēnam izlaižot gaisu caur degunu. Pauze.
- Pēc izelpas sakt ieelpu caur degunu, sekot diafragmas kustībai, lai pleci ir atslābināti. Pauze. Un tad sākt pakāpenisku izelpu, lēni izelpojot caur mutes nelielu atvērumu. Jābūt sajūtai it ka izelpas gaisa plūsma ir kā diafragmas plūsmas turpinājums. Sekot lai nebūtu sasprindzinājums kakla muskuļos un plecu joslā. Ja sajūt sasprindzinājumu- akurāti "pašupot" galvu pa labi-pa kreisi.

- «Vējš»

Lēnā izelpā ar plaukstu uz īsu mirkli stadināt gaisa struklu, lai sanāk vēja skaņa un indiāņu kliedziens.

- Apsēsties un pieceties taisni. Lēna ielpa caur degunu un ļoti lēna !!

- Izelpa caur lūpas spraugu – uz degošo sveci. Galvu nestiept uz priekšu. Uguns nenodziest, bet tikai noliecās gaisa plūsmas virzienā. Pēc tam sveci nolikt nedaudz tālak un turpināt. Pieveršam uzmanību, ka ar attāluma palielināšanos vēdera muskuļi vairāk sasprindzinās.

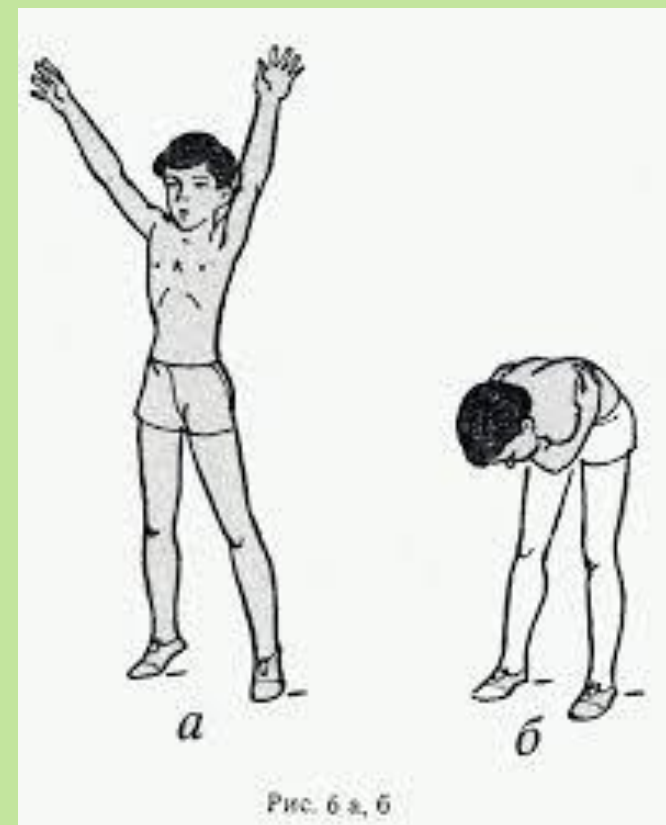
- Sākumstāvoklis- guļus uz muguras. Pēc verbalas instrukcijas bērns ceļ vienu roku; kāju; pēc tam abas ekstremitātes uz ielpas un notur paceltas pauzes laikā. Lēnām nolaiž lēja izelpas laikā. Pauzes laikā atslabinās. Pēc tam to pašu pilda uz vēdera.

- S.s.- apsesties uz grīdas, mugura taisna, kājas sakrustotas. Celt rokas augša virs galvas ar ieelpu un laist lēja priekšā ar izelpu, nedaudz noliekoties uz priekšu. Šis vingrojums palīdz bērnam automatiski pareizi elpot, viņam nav citas iespējas.



- S.s. – tas pats. Taisnas rokas uz priekšu vai sānos plecu līmenī, plaukostas pagrieztas uz leju. Ar ieelpu vienlaicīgi kreisā plauksta augšā, labā- uz leju (tikai plaukostas) Ar izelpu-otrādāk.
- S.s. Tas pats. Elpošana tikai caur labo, pēc tam caur kreiso deguna izeju. Labo nāsi aiztaisa ar labas rokas īkšķi, kreiso- ar labas rokas mazo pirkstu. Elpošana lēna, dziļa. Elpošana caur kreiso nāsi ietekmē labo smadzeņu puslodi un veicina nomierināšanos un relaksāciju. Caur labo nāsi –aktivizē kreiso smadzeņu puslodi, palielinot izziņas potenciālu.
- S.s.-Tas pats. Lēnas ielpas laikā rokas lēni ceļas uz augšu gar sāniem. Izelpā- gar sāniem ar plaukstu uz leju – “pievelk” un “atstumj” . Vingrojums labi savienojas ar domu par siltu saulīti, kura piepilda tevi iekšā.

- S.s. – Stāvus, kājas kopā, rokas lejā. Ielpa – paceļām rokas augšā- izstiepjot ķermeni uz augšu, elpas aizture, izelpa-rokas lejā, atslābinām ķermeni un noliecamies uz leju. Pauze. Atgriežamies S.s.



Kinezioloģiskie vingrojumi

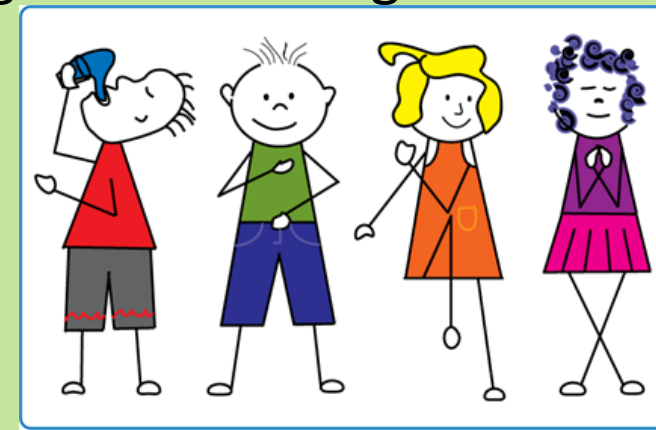
- Obligātās prasības kompleksa izpildei- kustību un shēmu precīza atkārtošana, regularitāte
- Nodarbību ilgums — 20—25 min.
- Periodiskums-katru dienu
- Nodarbību laiks- rīta pusē
- Nodarbības ilgums katram kompleksam-45-60 dienas



«Prāta vingrošanas» metodika

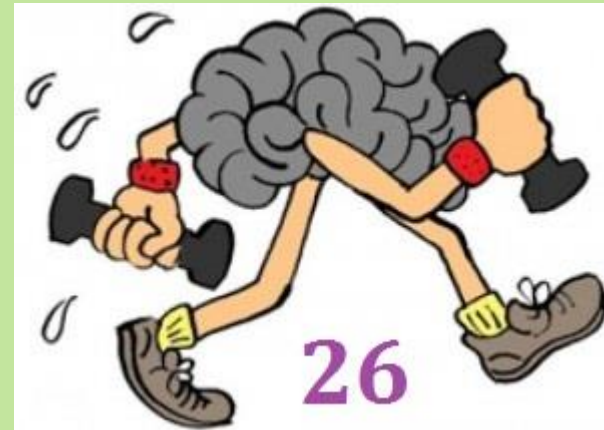
Dr.Pauls Denisons un Geila Denison (ASV), balstoties uz sakarību izpēti starp bērna fizisko attīstību, runas apguvi un sasniegumiem mācībās , izstrādāja “Prāta vingrošanas” sistēmu.

- Ar speciāli sakombinētiem vingrojumiem organisms koordinē labās un kreisās puslodes darbību un veicina ķermeņa un intelekta savstarpējo sadarbību
- Katrs vingrojums uzbudina un stimulē noteikto smadzeņu zonu un “ieslēdz” domas un kustības apvienošanās mehānismus
- Rezultātā jaunas mācību viela uztveres kvalitāte uzlabojas, jo tās apgūvē iesaistās gan smadzenes, gan ķermenis.
- Visi šie vingrojumi veicina kustību koordināciju un psihofiziskās funkcijas.



Prāta vingrošanas vingrinājumi iedalīti pēc trīs principiem:

- Lateralizācija –sekmē labās un kreisās smadzeņu pusložu mijiedarbību
- Koncentrēšanās –attīsta un nostiprina neirālus savienojumus (collosium)
- Centrēšanās – atjauno ķermeņa un smadzeņu darbības līdzsvaru



Упражнения Гимнастики Мозга

Я готовлюсь...

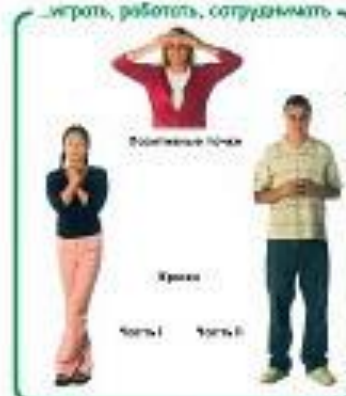
...читать, писать, рисовать, слушать или говорить...



...планировать, организовывать, структурировать...



...играть, работать, сотрудничать...



...удерживать внимание, понимать или принимать участие в...



LATERALIZĀCIJA

Lateralizācijas vingrinājumi sekmē labās un kreisās smadzeņu pusložu mijiedarbību.

„Krustu šķērsu”

Audzēkņi pārmaiņus veic pretkustību, ar elkoni pieskaroties pretējās kājas celim (pretnosaukuma kustība). Var izmantot mūzikas fonu.

Šis vingrinājums:

- Sekmē mijdarbību starp labo un kreiso smadzeņu puslodi
- Uzlabo kustību koordināciju



“Slinkais astoņnieks”

Audzēkņi gaisā horizontālā plaknē zīmē lielus astoņniekus. Vinrginājumu var veikt ar katru roku atsevišķi var abām vienlaicīgi. Vingrinājuma variācija: audzēkņi zīmē horizontālus astoņniekus uz lielas papīra loksnes.

Šis vingrinājums:

- Uzlabo acu muskuļu darbības koordināciju
- Sekmē mijiedarbību starp labo un kreiso smadzeņu puslodi
- Uzlabo perifēro redzi
- Uzlabo lasīšanas ātrumu.



“Kopēšana”

Šajā vingrinājumā audzēkņiem vienlaicīgi ar abām rokām jāzīmē viens attēls gaisā vai uz papīra.

Šis vingrinājums:

- Sekmē redzes uztveri
- Uzlabo izrunu
- Veicina matemātisko domāšanu



“Zīlonis”

Audzēknis paceļ vienu roku augšā taisnu, lai rokas augšdelms pieskaras pie auss. Audzēknis veic dažādas kustības ar ķermeņa augšdaļu (piem., noliekties sānis, noliekties uz priekšu, rotācijas kustība ar galvu), neatraujot roku no galvas. Otra roka brīvi lejā.

Šis vingrinājums:

- Uzlabo dzirdes uztveri un uzmanības noturēšanu.
- Sekmē īslaicīgo un ilglaicīgo atmiņu.
- Veicina domāšanas spējas.



KONCENTRĒŠANĀS

Koncentrēšanās vingrinājumi palīdz audzēkņiem attīstīt un nostiprināt neirālos savienojumus, kas atbild par audzēkņu jau agrāk apgūtām prasmēm.

“Pūce”

Audzēknis ar plaukstu satver pretējo plecu, pagriež galvu uz satvertā pleca pusi, dziļi ieelpo un skaļi izelpo (kā pūce: “hūū...”) uzspiežot ar plaukstu uz pleca virzienā uz leju, atpakaļ. Tas pats ar otru roku uz otra pleca. Elpošanas laikā zods lejā, atbrīvots.

Šis vingrinājums:

- Sekmē redzes un dzirdes spējas
- Uzlabo galvas kustības
- Atbrīvo kakla- plecu daļas muskuļus
- Veicina atmiņu un uzmanības spējas
- Sekmē asins plūsmu uz galvas smadzenēm



“Aktīva roka”

Labā roka taisna augšā, ar kreiso roku aptver pie elkoņa. Labo roku sasprindzina vienlaicīgi it kā to mēģinot atvirzīt sānis prom no galvas, kamēr kreisā roka to notur. Vingrinājumu veic apm 10 sekundes. Pēc tam tas pats uz pretējo pusi. Pēc katras vingrinājuma izpildes atbrīvo abas rokas tās izpurinot lejā.

Šis vingrinājums:

- Uzlabo lasīšanas spējas
- Atbrīvo diafragmas muskuli.
- Sekmē roku – acu kustību koordināciju.
- Uzlabo uzmanības spējas.



“Slīdēšana”

Audzēknis sēž uz krēsla. Kājas taisnas pārkrustotas pie potītēm, atbrīvotas. Liecoties uz priekšu, ar abām rokām slidināt pa kājām, izelpot (mēģināt izjust gravitācijas ietekmi). Atliecoties, slidināt rokas pa kājām, ieelpot. Pēc katra vingrinājuma izpildes pārkrustot otru kāju. Vingrinājumu atkārto 3 x ar katru kāju.

Šis vingrinājums:

- Uzlabo informācijas uztveres spējas
- Sekmē matemātisko domāšanu
- Attīsta abstrakto domāšanu
- Samazina sasprindzinājumu iegurņa daļā



CENTRĒŠANĀS

Šajā grupā pārsvarā ietilpst atbrīvojošie vingrinājumi, kas palīdz atjaunot ķermeņa un smadzeņu darbības līdzsvaru.

‘Smadzeņu punkti’

Ar diviem pirkstiem (plati atplesti īkšķis un rādītājpirksts) veic apļveida masāžu zem atslēgas kaula galviņām abpus krūšu kaulam. Otra plauksta viegli uzspiež uz nabas. Vingrinājumu izpilda 20-30 sekundes.

Šis vingrinājums:

- Uzlabo lasīšanas prasmes
- Uzlabo atmiņu



“Zemes punkti”

Viena rokas pirksti viegli uzspiež uz apakšplūpas, otra rokas plauksta viegli uzspiež uz vēdera lejas daļas. Audzēknis sajūt saikni starp ķermeņa augšdaļu un lejasdaļu, tas dod stabilitātes sajūtu.

Šis vingrinājums uzlabo:

- Lasīšanas prasmes.



“Līdzsvara punkti”

Punkts aiz kakla augšējā daļā (atlantoaksiālā locītava). Otrās rokas plauksta uz nabas. Viegli masē ar apļveida kustībām aiz galvas, kamēr ar otras rokas plaukstu viegli uzspiež uz nabas.

Šis vingrinājums:

- Uzlabo kritisko domāšanu un lēmuma pieņemšanas spējas
- Runas spējas
- Matemātisko domāšanu



“Domājošā cepure”

Viegli ar diviem pirkstiem aptver ausis, mazliet pavelk atpakaļ un nedaudz „atrullē”. Veic vieglu apļveida masāžu uz leju pa auss ārējo malu līdz auss ļipiņai.

Šis vingrinājums:

- Uzlabo dzirdi
- Uzlabo īslaicīgo atmiņu

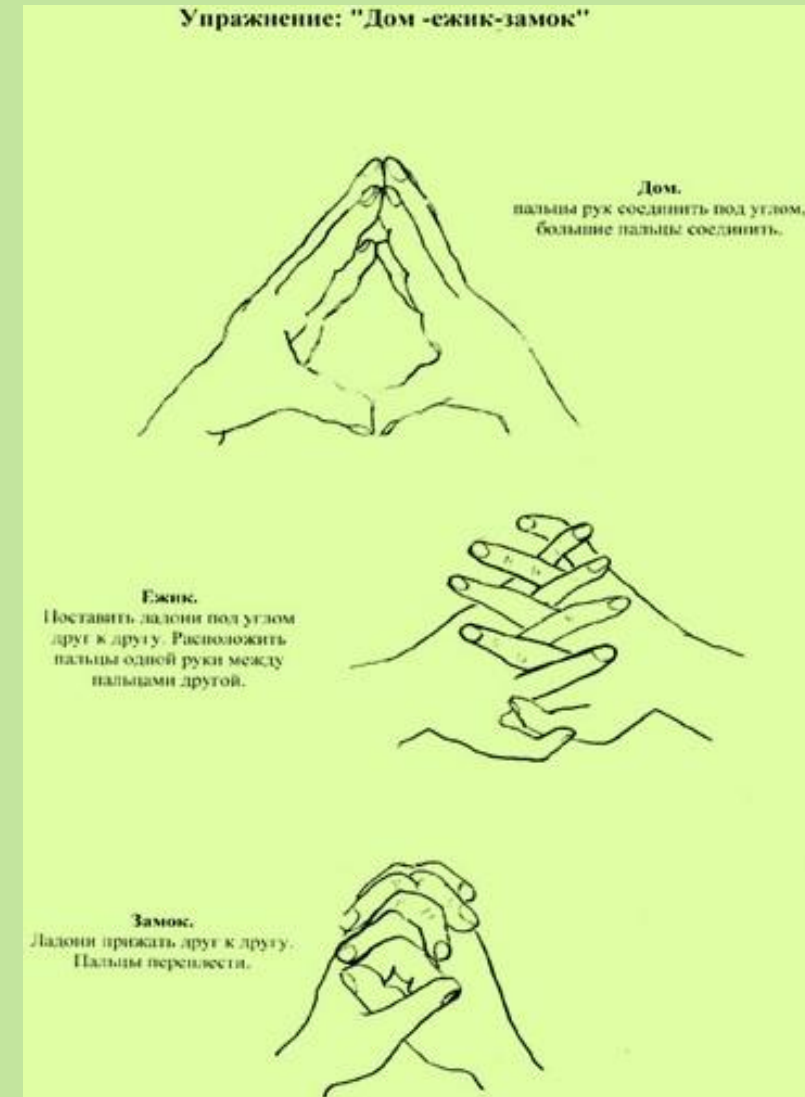
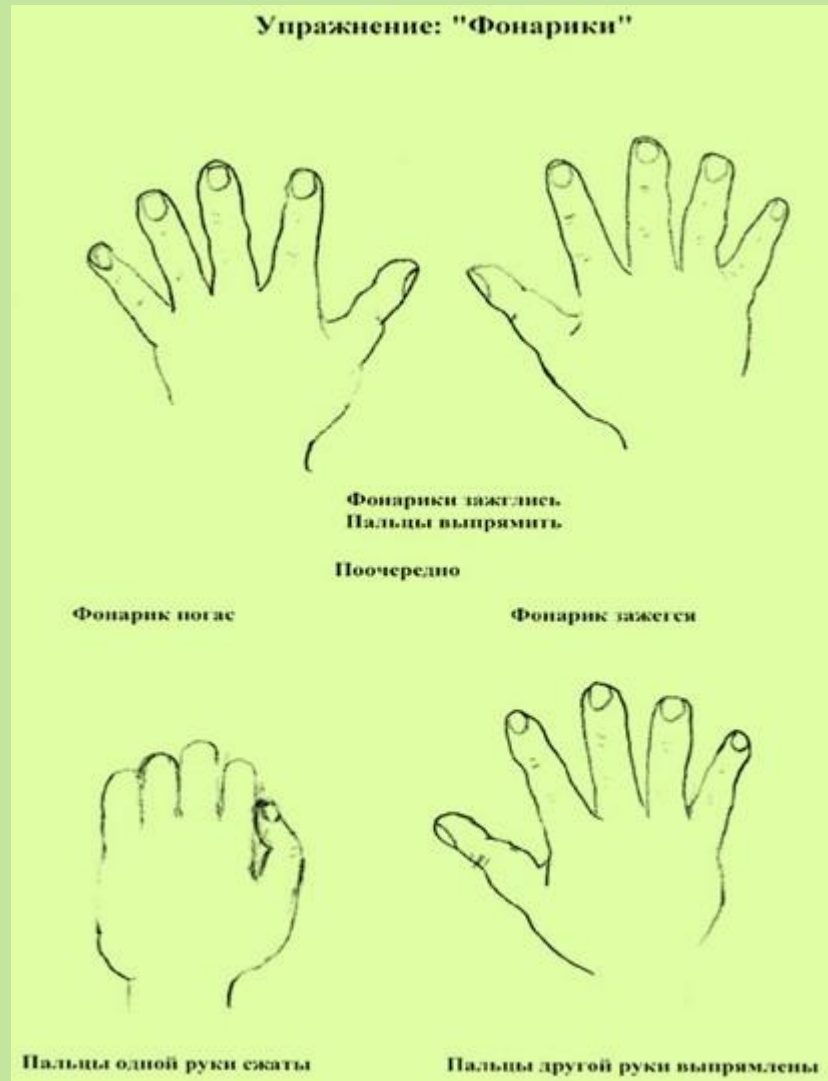


“Prāta vingrošanas” funkcionālās orientācijas tabula

(Pēc R.Zaharova un I.Čupahas)

Vingrojumi	IEDARBĪBAS SEĒRA									
	Aktīva klausīšana	Lasīta sapratne	Rakstīšana	Matemātika	Mājas darbu iznīde	Radošā domāšana	Pārbaudes darbu iznīde	Lasītprasmes atnisms	Pašapziņas iešanas	Kārmeņa koordinācija
1.1. Krustu-šķērsu					+	+	+	+		+
1.2. Slinkais astotnieks		+	+					+		
1.3. Kopēšana			+	+		+	+			
1.4. Astotnieku alfabēts		+	+					+		
1.5. Zīlonis	+			+	+					
1.6. Kakla rotācija			+	+	+				+	
1.7. Šūpulzirdziņš						+				+
1.8. "Vēdera elpošana"							+			+
1.9. Krustu-šķērsu sēdus									+	
1.10. Energaizer						+				+
2.1. Pūce			+	+	+			+		
2.2. Rokas aktivācija			+		+	+		+		
2.3. Pēdas saliekšanās		+					+	+		
2.4. Kāju ikru pompa		+	+	+				+		
2.5. Gravitācijas slidešana		+	+	+				+		
2.6. Iezemējums		+						+		
3.1. Smadzeņu poga				+		+			+	
3.2. Zemes poga	+				+	+				
3.3. Balances poga					+		+		+	+
3.4. Kosmosa poga	+	+					+	+		+
3.5. Enerģētiskā žāva									+	+
4.1. Āķi	+						+		+	•

Vingrojumi smadzeņu mijiedarbības veicināšanai (ideomotorie)



Vingrojumi smadzeņu mijiedarbības veicināšanai (ideomotorie)

Упражнение: "Гусь-курица-петух"



Гусь.
Ладонь согнуть под прямым углом. Пальцы вытянуть и прижать друг к другу. Указательный палец согнуть и опирается на большой.

Курочка.

Ладонь немного согнуть. Указательный палец упирается в большой. Остальные пальцы накладываются друг на друга в полусогнутом положении.



Петух.

Ладонь поднять вверх. Указательный палец опирается на большой. Остальные пальцы растопырены в сторону и подняты вверх - это "гребешок".



Упражнение: "Ножницы-собака-лошадка"



Собака.

Ладонь поставить на ребро, большой палец выпрямить и поднять вверх. Остальные пальцы сомкнуть. Указательный палец согнуть.



Лошадка.

Большой палец правой руки поднять вверх сверху обхватить эту ладонь другой ладонью под углом, образуя пальцами гриву. Большой палец левой руки поднять вверх.



Vingrojumi smadzeņu mijiedarbības veicināšanai (ideomotorie)

Упражнение: "Колечко"



Поочередно и как можно быстрее перебирать пальцы рук, соединяя кольцо с большим пальцем последовательно указательный, средний безымянный мизинец. Упражнение выполняется в прямом порядке - от указательного пальца к мизинцу и в обратном - от мизинца к указательному пальцу. В начале движения выполняется по поочередно каждой рукой, затем двумя одновременно.

Упражнение: "Кулак-ребро-ладонь"



Ладонь, сжатая в кулак



Ладонь ребром



Распрямленная ладонь

Vingrojumi smadzeņu mijiedarbības veicināšanai (ideomotorie)

Упражнение: "Сарай-дом с трубой-пароход"



Сарай.
Пальцы рук соединить под углом -
"крыша". Большие пальцы прижаты
к ладоням.

Дом с трубой.
Пальцы рук соединить под углом, большие
пальцы соединить друг с другом.
Указательный палец одной руки
выпрямить - это "труба".



Пароход.
Обе ладони соединены
"ковшиком", большие пальцы
подняты вверх - это "труба".

Упражнение: "Зайчик-колечко-цепочка"



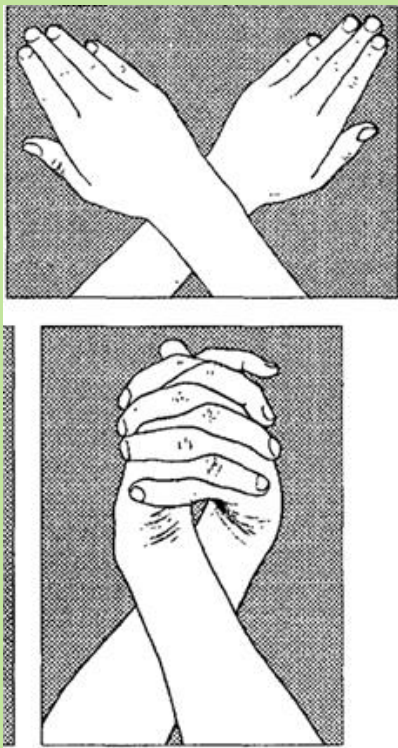
Заяц.

Колечко
Указательный и большой пальцы соединяются.
Средний, безымянный, мизинец вытянуты
вперед.

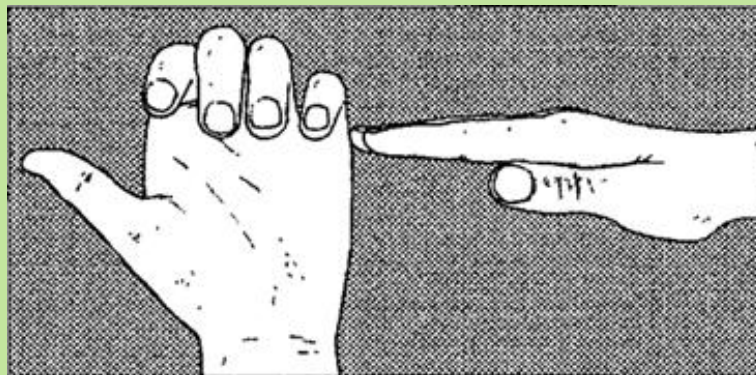


Цепочка.
Поочередно соединяем большой палец с
указательным, со средним и т.д. и через
них попеременно "пропускаем"
"колечки" из пальчиков другой руки.

Vingrojumi smadzeņu mijiedarbības veicināšanai (ideomotorie)



Čūska



Lezginka



Deguns- ausis- plaukstu sitiens

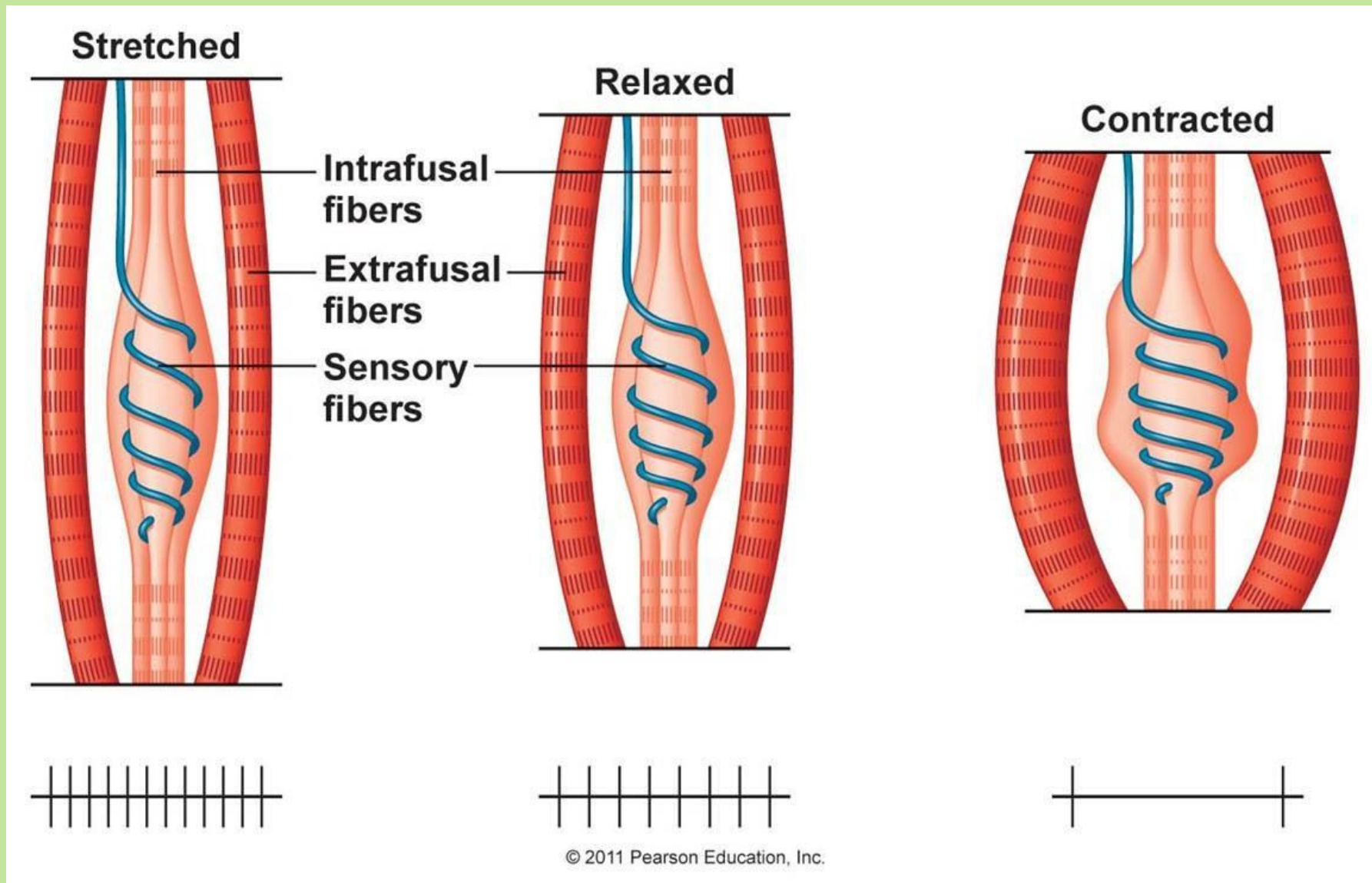
POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)

- PIR ir balsta un kustību sistēmas balansa atjaunošanas terapijas veids ar vieglu manuālo paņēmienu palīdzību
- PIR – terapija tiek veikta muskuļu un locītavu sāpju noņemšanai, balsta un kustību sistēmas un saišu aparāta funkciju balansa atjaunošanai
- Metodes būtība- tā ir mīksto audu pasīva stiepšana pēc iepriekšēja muskuļu statiska sasprindzinājuma.
(Streičings- aerobīkas veids, stiepšanas vingrojumu komplekss)

POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)

- PIR metode domāta savilkta, sāpīgu, saīsinātu muskuļu un citu mīksto audu atbrīvošanai.
- Metodes rezultātā pēc izometriska muskuļu sasprindzinājuma tiek izstiepts saīsinātais muskulis.
- Kakla un plecu muskuļu atslābināšana paplašina elpošanas sistēmas fizioloģiskās iespējas , reflektori samazina mēles saknes tonusu un aktivizē apakšžokļa kustības.

POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)



POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)

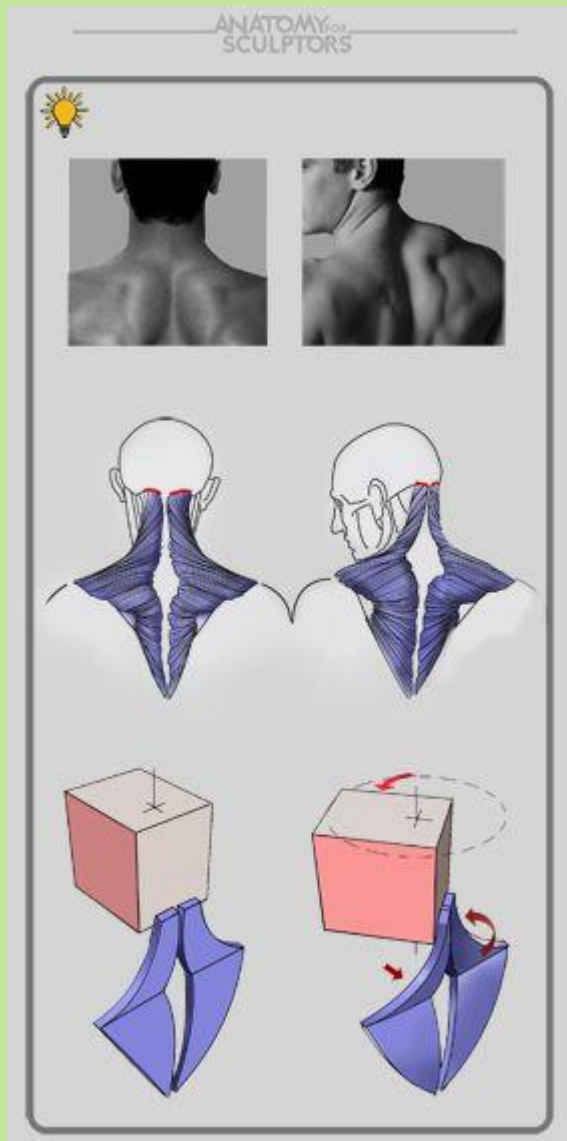
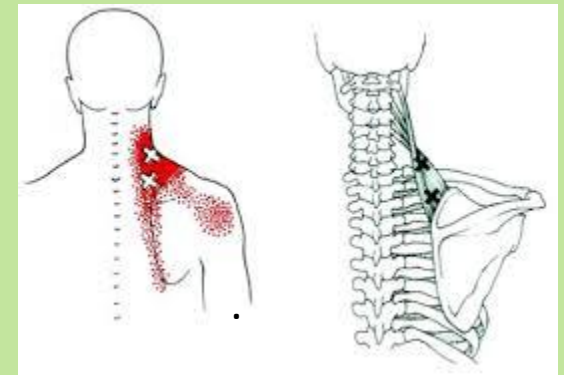
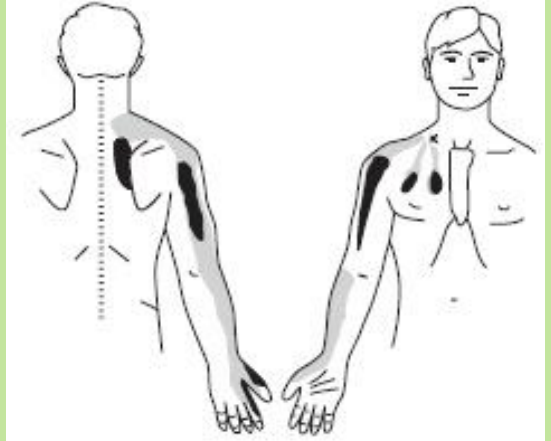
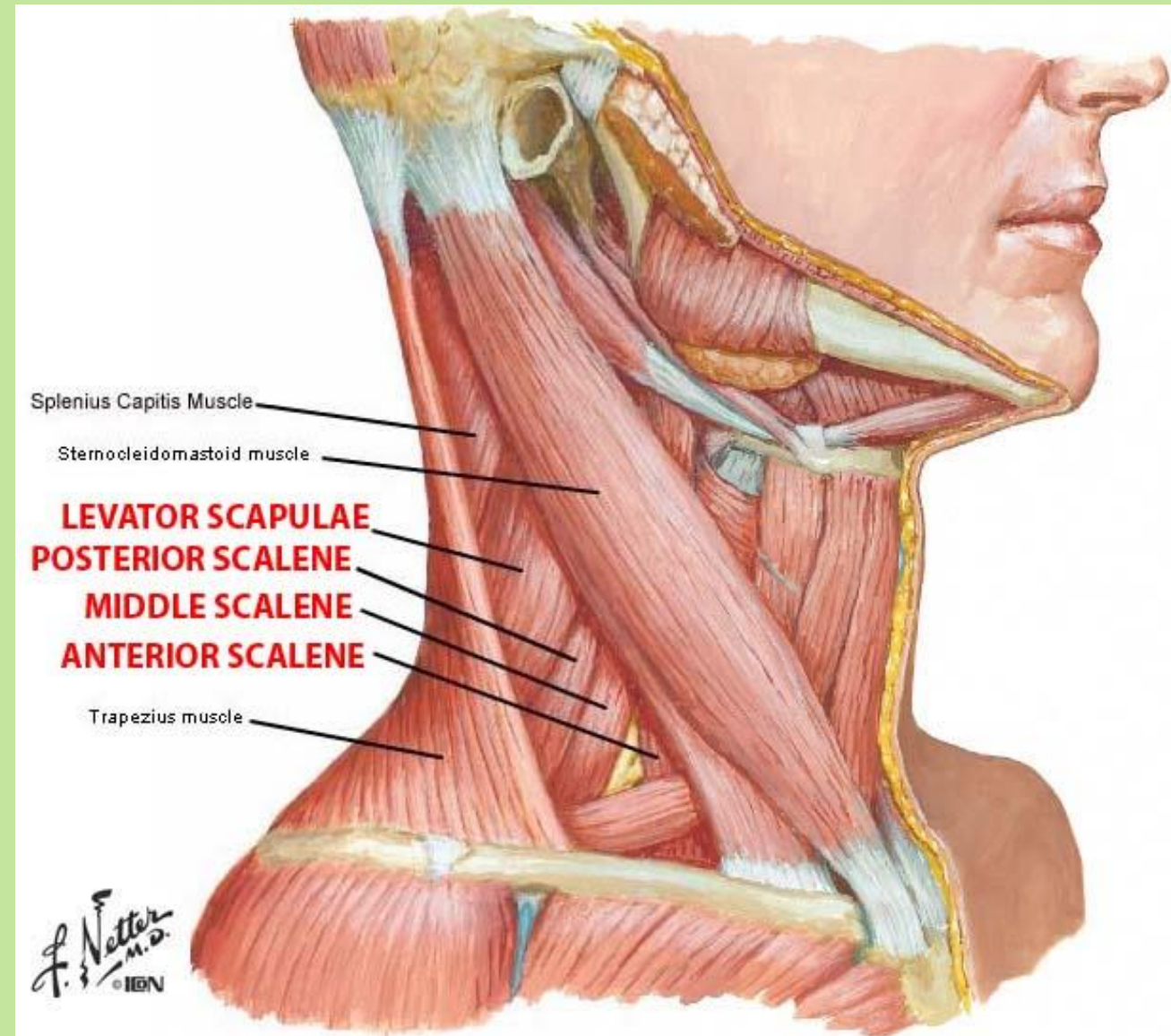
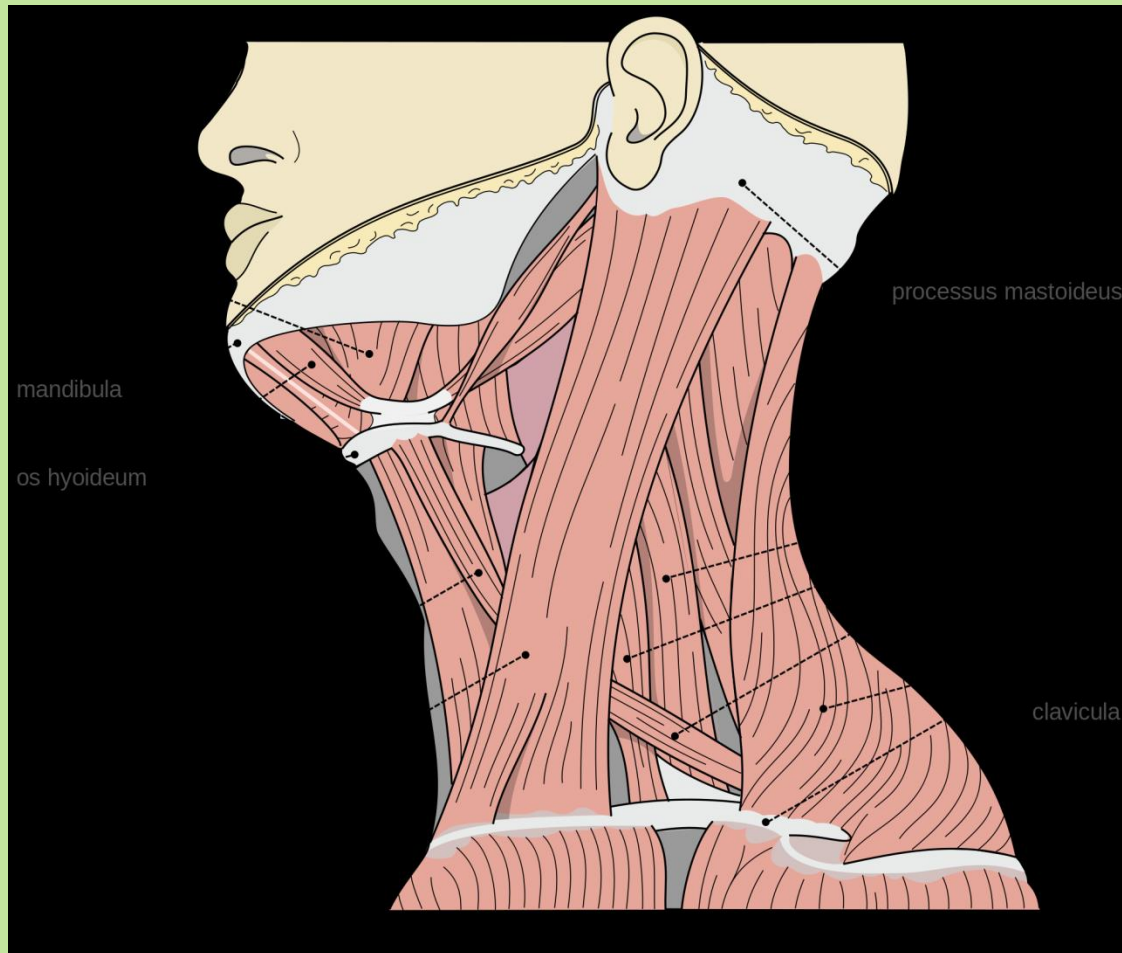


Рис. Миофасциальный синдром лестничной мышцы (активная триггерная точка и паттерн боли)



Trigerpunkti

POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)



POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)



Fig. 5 -
Beginning Position



Fig. 6 -
Neck Retraction Stretch



Fig. 7 -
Beginning Position



Fig. 8 -
Neck Press Back

Kakla aizmugurējās daļas stiepšanas.



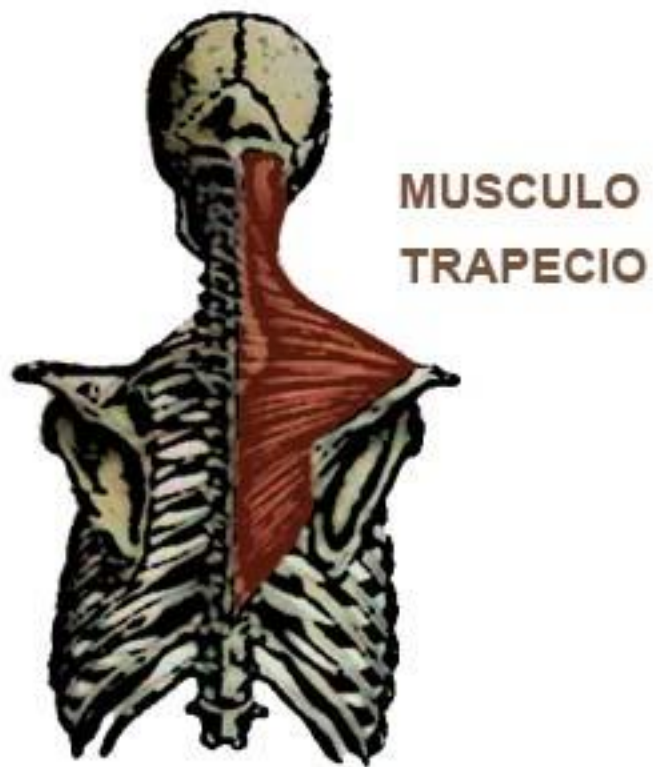
POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)



Paravertebrālie
muskuļi

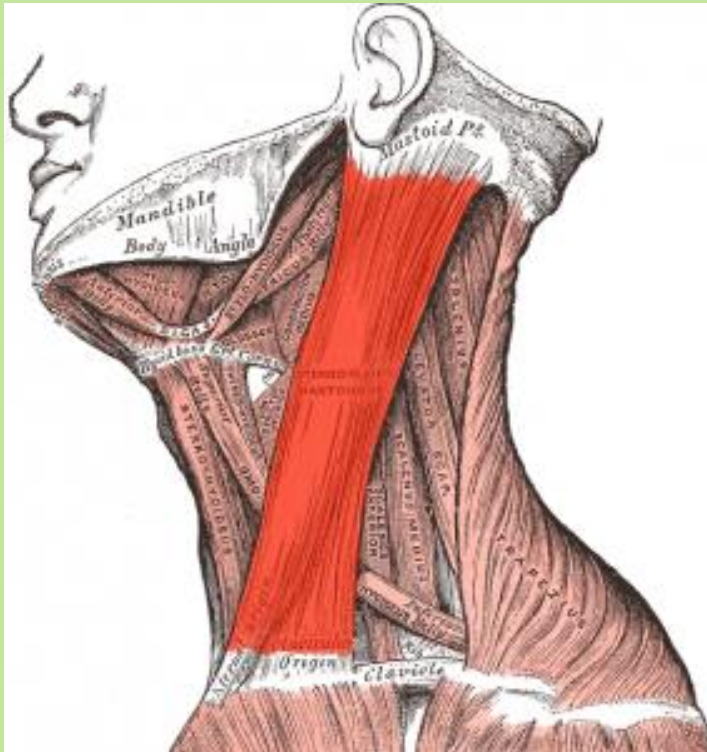


POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)



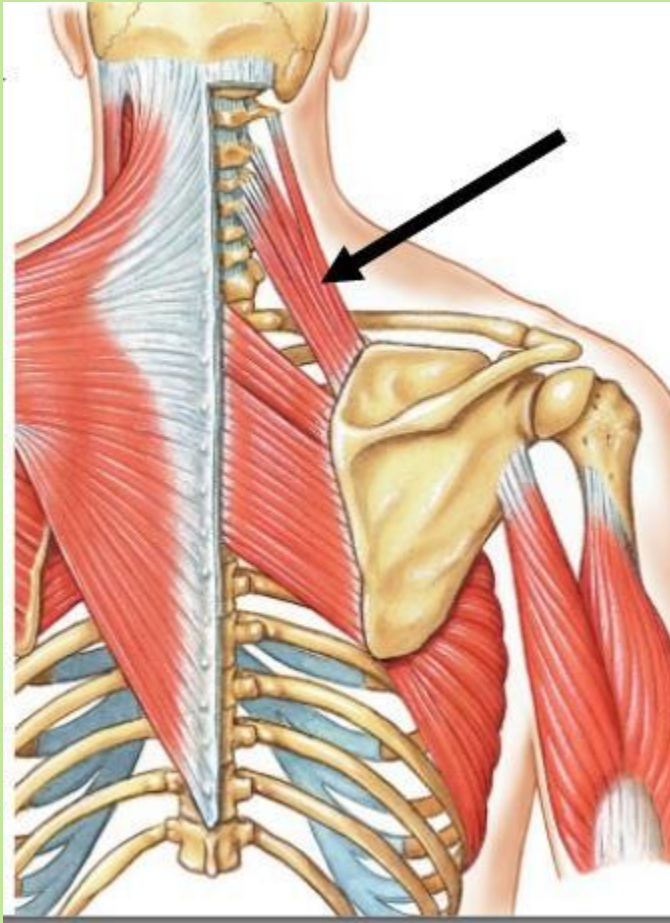
M.Trapezius

POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)



M.sterno-cleido-mastoideus

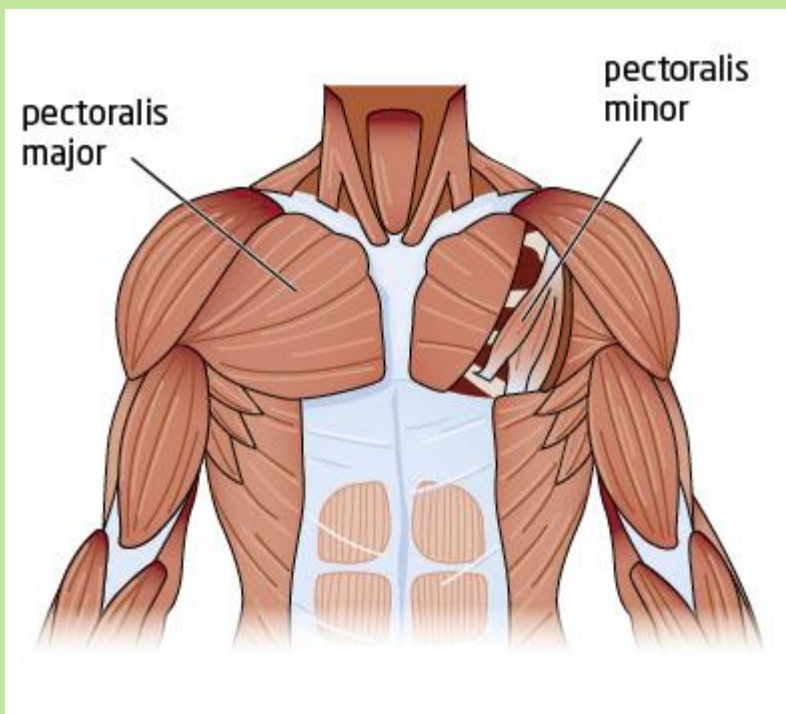
POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)



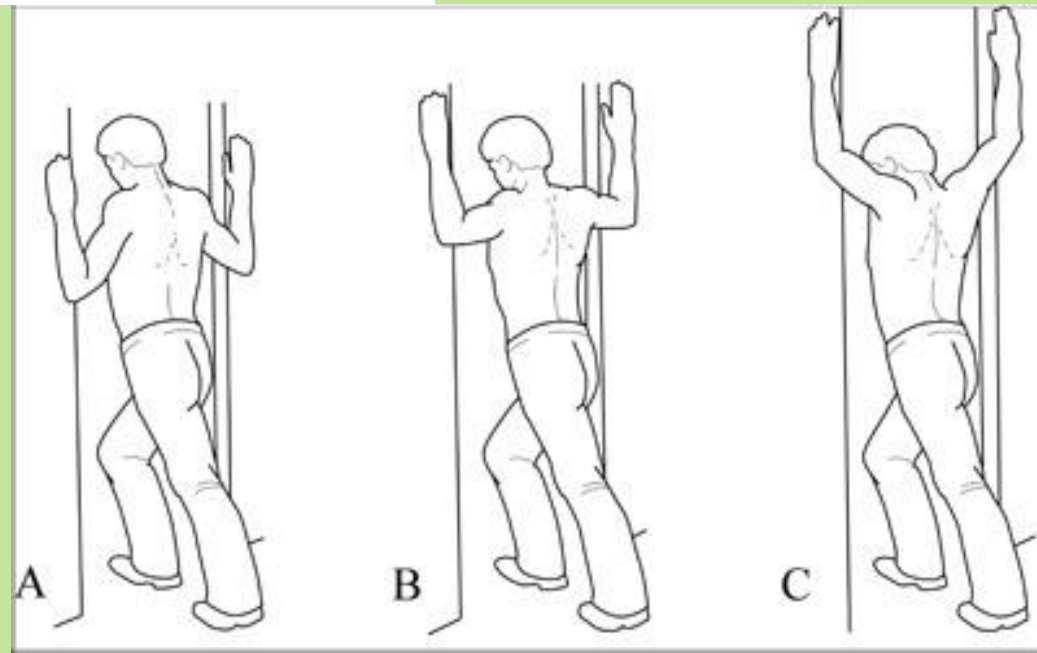
M.Levator scapulae



POSTIZOMETRISKĀ RELAKSĀCIJA (PIR)



M.pectoralis



Streičings- aerobīkas veids, stiepšanas vingrojumu komplekss.



Chest Stretch

Sitting at a desk all day shortens the chest muscles and this can be the cause of shoulder pain as tight pecs pull the shoulders forward. Grasp the hands behind the back and move them out behind you as far as possible.



Rotation Stretch

Staring straight forwards at a screen all day isn't good for the neck. Gently stretch by looking over your right shoulder, holding for 10 seconds and then looking over the left shoulder for 10.

Lateral Neck Stretch

Tight muscles in the sides of the neck is a common complaint. Take the head over to the side and apply further pressure using the hand as shown to increase the stretch.



Neck Pain Stretches for Office Workers

Posterior Neck Stretch

The muscles at the back of the neck commonly feel tight as they overwork to hold the head upright. Tuck the chin in and tilt the head down towards the chest. Use another hand to apply pressure on the head if necessary.



SCM Stretch

The Sternocleidomastoid is the large, rope like muscle at the front of each side of the neck. This becomes tight with a forward head position. Stretch by looking over the right shoulder, and then tilting the head back.



Upper Back Stretch

The rhomboid and posterior shoulder muscles are often the ones that feel most tight in office workers. Stretch by bringing one arm across your body, keeping the shoulder depressed and pulling it in with the other arm.

Мозг есть у каждого, но
не все разобрались с
инструкцией



MUZ4IN.NET - "ЖИЗНЕННО"

*Smadzenes
kūp?
Staro?
Sprāgst?*



**Paldies par
uzmanību!**

