

0–3 metų vaikų judesių raidos sutrikimų išaiškinimas, terapijos principai ir stebėjimas

Metodikos patvirtinimo data:

Dokumentui pritarė:

El. nuoroda į dokumentą:

TURINYS

Dokumento apibendrinimas	3
Santrumpos, sąvokos ir reikšminiai žodžiai	4
1. Įvadas	6
1.1. Judesių raidos apibrėžtys ir principai	6
1.2. Judesių raidos sutrikimų priežastys	7
1.3. Raidos sutrikimai, kuriems būdinga atipinė judesių raida.....	8
1.4. Judesių raidos sutrikimų paplitimas ir aktualumas.....	10
2. Diagnostika	11
2.1. Bendrieji principai	11
2.2. Judesių raidos vertinimas pirminės sveikatos priežiūros įstaigose.....	12
2.3. Judesių vertinimas vietos Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos tarnyboje	18
2.4. Judesių vertinimas regioninėje arba universitetinėje Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos tarnyboje	24
3. Judesių raidos sutrikimų gydymo principai ir metodai.....	34
3.1. Bendri principai	34
3.2. Intervencijų parinkimo principai	37
3.3. Terapijos metodai / programos	39
3.4. Pagalbinių priemonių judėjimui pritaikymas	42
4. Metodinio dokumento diegimo ir auditavimo aprašas.....	44
4.1. Metodinio dokumento diegimo aprašas.....	44
4.2. Metodinio dokumento auditavimo aprašas.....	45
5. Literatūros aprašymas	46
6. Literatūros sąrašas.....	46
7. Informacija visuomenei ir pacientams	51
8. Priedai	66
Neurologinis kūdikio ištyrimas pagal Hammersmith (angl. <i>Hammersmith Infant Neurological Examination, HINE</i>)	66

Dokumento apibendrinimas

Šio metodinio dokumento tikslas: (1) suteikti bendrosios praktikos gydytojams (BPG) ir kitiems specialistams žinių apie 0–3 metų vaikų judesių raidos vertinimą ir judesių raidos sutrikimų terapijos principus; (2) pateikti gaires / algoritmus, kuriais asmens sveikatos priežiūros (ASP) įstaigos galėtų naudoti organizuojant ir teikiant ASP paslaugas 0–3 metų vaikams.

Dokumente pateikiamos mokslo įrodymais ir (arba) kitų išsivysčiusių šalių ekspertų susitarimu ir nacionalinėmis rekomendacijomis pagrįstos rekomendacijos dėl:

- judesių raidos vertinimo;
- judesių raidos sutrikimų diagnostikos;
- judesių raidos ir funkcinės būklės vertinimo;
- judesių raidos sutrikimų terapijos;
- pagalbinių priemonių pritaikymo.

Metodika skirta BPG, vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos (VRSAR) ir medicininės reabilitacijos daugiadalykių komandų nariams, vaikų neurologams, fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojams, teikiantiems ASP paslaugas 0–3 metų vaikams. Rekomenduojame, kad ASP specialistai priimdami sprendimus dėl 0–3 metų vaikų judesių raidos vertinimo vadovautųsi šiuo metodiniu dokumentu visa apimtimi. Sprendimus dėl vaikų judesių raidos sutrikimų gydymo rekomenduojame priimti atsižvelgiant į individualius paciento poreikius ir šeimos pasirinkimus.

Metodikos taikymo sritys – 0–3 metų vaikų judesių raidos vertinimas, priežasčių nustatymas ir gydymo principai. Sutrikimai, kuriems skirta ši metodika:

- judesių raidos sutrikimas (angl. *Developmental motor disorder*), kuris gali būti izoliuotas arba susijęs su psichologinės raidos sutrikimų (angl. *Global motor delay*), sumažėjusiu raumenų tonusu, nežymia neuro-motorine disfunkcija (sin. Specifinis judesių raidos sutrikimas, Raidos apraksija);
- neprogresuojančios nervų sistemos ligos (pvz., cerebrinis paralyžius, CP).

Specifiniai įgimtų (arba) įgytų nugaros smegenų pažeidimų, genetinių nervų-raumenų ligų ir jungiamojo audinio ligų diagnostikos, vertinimo ir ankstyvosios reabilitacijos aspektai į šią metodiką neįtraukti.

Metodikos įgyvendinimą koordinuoja Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos. Rengiant metodiką atsižvelgta į šiuos dokumentus:

- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gegužės 31 d. įsakymą Nr. 301 „Dėl profilaktinių sveikatos tikrinimų sveikatos priežiūros įstaigose“ (nauja redakcija nuo 2015 m. kovo 23 d. Nr. V-383).
- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gruodžio 14 d. įsakymą Nr. 728 „Dėl Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos antrinio ir tretinio lygio paslaugų organizavimo principų, aprašymo ir teikimo reikalavimų“ (nauja redakcija nuo 2018 m. vasario 8 d. Nr. V-150).

- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2016 m. vasario 5 d. įsakymą Nr. V-184 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 124:2016 „Kineziterapeutas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“ (nauja redakcija nuo 2019 b. gruodžio 14 d. Nr. V-1520).
- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2016 m. balandžio 28 d. įsakymą Nr. 544 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 125:2016 „Ergoterapeutas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“.

Metodikos rengėjai:

- Dr. Indrė Bakanienė, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų filialo Vaikų reabilitacijos ligoninės „Lopšelis“ vaikų neurologė.
- Inga Leskauskienė, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų filialo Vaikų reabilitacijos ligoninės „Lopšelis“ kineziterapeutė.

Abi metodinio dokumento autorės užpildė nešališkumo ir interesų deklaracijas.

Santrumpos, sąvokos ir reikšminiai žodžiai

AAK	Alternatyvioji ir augmentinė komunikacija
AI	Ankstyvoji intervencija
AIMS	Albertos kūdikių judesių skalė (angl. <i>Alberta Infant Motor Scale</i>)
ASIT	Ayres sensorinės integracijos terapija
ASP	Asmens sveikatos priežiūra
ASS	Autizmo spektro sutrikimas
BDI-2	Battelle raidos aprašas, 2-oji redakcija (angl. <i>Battelle Developmental Inventory – 2nd Edition</i>)
BPG	Bendrosios praktikos gydytojas
BSID-3	Bayley kūdikių ir mažų vaikų raidos skalės, 3-ioji redakcija (angl. <i>Bayley Scales of Infant & Toddler Development Ed. 3</i>)
CIMT	Suvaržymo sukelta judesių terapija (angl. <i>Constrain-induced Movement Therapy</i>)
CNS	Centrinė nervų sistema
COPCA	Gebėjimas pasirūpinti specialių poreikių turinčiu kūdikiu (angl. <i>COPing with and Caring for infants with special needs</i>)
CP	Cerebrinis paralyžius
DCD	Koordinacijos raidos sutrikimas (angl. <i>Developmental Coordination Disorder</i>)
ENVISAGE	Lūkesčių ir vilčių programa (angl. <i>ENabling VISions and Growing Expectations</i>)

GAME	Tikslo-veiklos-judėjimo skatinimo programa (angl. <i>Goals-Activity-Motor Enrichment</i>)
GDD	Psichologinės raidos sutrikimo (angl. <i>Global developmental delay</i>)
HINE	Kūdikių neurologinio ištyrimo metodika pagal Hammersmith (angl. <i>Hammersmith infant neurological examination</i>)
HNNE	Neurologinis naujagimio ištyrimas pagal Hammersmith (angl. <i>Neonatal Neurological Examination</i>)
IBAIP	Kūdikio elgesio vertinimo ir intervencijos programa (angl. <i>Infant Behavioral Assessment and Intervention Programme</i>)
IMP	Kūdikio judesių profilis (angl. <i>Infant Motor Profile</i>)
IRP	Individualus reabilitacijos planas
ITSP	Kūdikių /mažylių jutimų profilis (angl. <i>Infant/toddler sensory profile</i>)
KFK	Kreatinfosfokinazė
MRT	Magnetinio rezonanso tyrimas
NDT	Neurodinaminė terapija
NRL	Nervų-raumenų liga
PDMS-2	Peabody judesių raidos skalės, 2-oji redakcija (angl. <i>Developmental Motor Scales 2nd Edition</i>)
PEDI	Vaikų negalios vertinimo testas (angl. <i>Pediatric Evaluation of Disability Inventory</i>)
PSO	Pasaulio sveikatos organizacija
SINDA	Standartizuotas nervų sistemos raidos vertinimas (angl. <i>Standardized Infant Neurodevelopmental Assessment</i>)
SSP	Mažų žingsnių programa (angl. <i>Small Steps Program</i>)
SRS	Sensorikos vertinimo skalė (angl. <i>Sensory rating scale</i>)
TFK	Tarptautinė funkcionavimo, negalios ir sveikatos klasifikacija
TSFI	Kūdikio sensorinių funkcijų tyrimas (angl. <i>Test of Sensory Functions in Infants</i>)
VABS-3	Vineland adaptyvaus elgesio skalės, 3-ioji redakcija (angl. <i>Vineland Adaptive Behavior Scales, 3rd Edition</i>)
VRSAR	Vaikų raidos sutrikimų ankstyvoji reabilitacija

Įrodymų A lygmuo – duomenys, pagrįsti dviem arba daugiau atsitiktinių imčių klinikiniais tyrimais.

Įrodymų B lygmuo – duomenys, pagrįsti vienu atsitiktinių imčių klinikiniu tyrimu arba neatsitiktinių imčių tyrimu / -ais.

Įrodymų C lygmuo – ekspertų sutarimas ir (arba) nedideli tyrimai.

Rekomendacijų I klasė – įrodymais pagrįsta ir (arba) bendru ekspertų sutarimu priimta, kad procedūra / gydymas yra naudingas ir veiksmingas

Rekomendacijų II klasė – įrodymai ir (arba) nuomonės apie procedūros / gydymo naudą / veiksmingumą prieštaringi

Rekomendacijų II a klasė – daugiau įrodymų / nuomonių, kad procedūra / gydymas yra naudingas / veiksmingas.

Rekomendacijų II b klasė – daugiau įrodymų / nuomonių, kad procedūra / gydymas yra nenaudingas / neveiksmingas.

Rekomendacijų III klasė – įrodymais pagrįsta ir (arba) bendru ekspertų sutarimu priimta, kad gydymas nenaudingas / neveiksmingas ir tam tikrais atvejais gali būti žalingas.

Reikšminiai žodžiai: savarankiškumas, valgymo įgūdžiai, rengimosi įgūdžiai, miegas, higieniniai įgūdžiai

1. Įvadas

1.1. Judesių raidos apibrėžtys ir principai

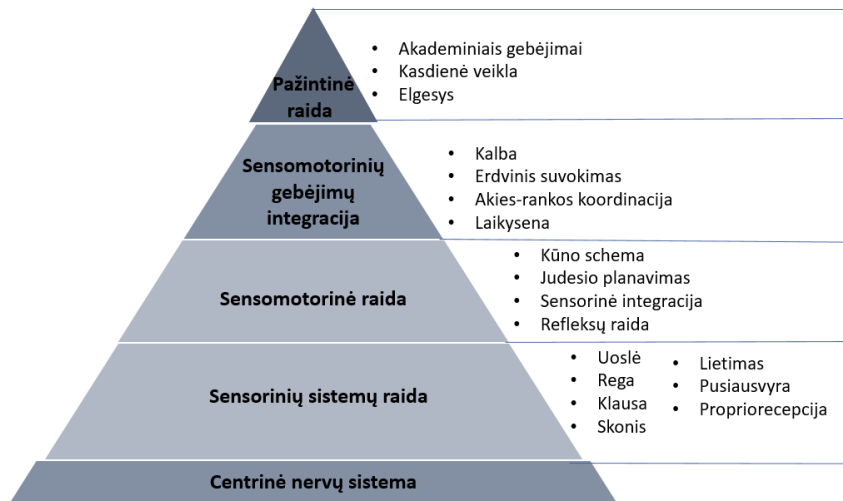
Judesių raida arba gebėjimas išlaikyti kūno padėtį bei atlikti valingus judesius glaudžiai susijusi su centrinės nervų sistemos (CNS), periferinės nervų sistemos ir griaučių bei raumenų sistemų branda. Judesiai pradeda vystytis intrauteriniame laikotarpiu, intensyviai formuojasi I–II-iais gyvenimo metais, galutinai baigia formuotis pasiekus suaugusiojo amžių ¹. Judesių raidą įprasta skirstyti į stambiosios ir smulkiosios motorikos raidą. Stambiajai motorikai priskiriami stambūs liemens ir galūnių judesiai, susiję su judėjimu erdvėje (pvz. ropojimas, ėjimas, bėgimas, šokinėjimas, plaukimas) ir manipuliavimu objektais (pvz. kamuolio mėtymas, gaudymas, spardymas). Smulkiajai motorikai priskiriami smulkūs, tikslumo reikalaujantys raumenų (pirštų, riešų, plaštakos, pėdų) judesiai (pvz., rašymas, valgymas, dantų valymas, raištelių rišimas) ².

Vaikui augant judesiai formuojasi pagal šiuos principus:

- Nuo galvos žemyn (kefalokaudaliai) – vaikai pirmiausia išmoksta nulaikyti galvą, vėliau – liemenį; po to mokosi sėdėti, vėliau – ropoti, stotis ir vaikščioti.
- Nuo proksimalinės link distalinės dalies (proksimo-distaliai) – arčiau liemens esančių kojų ir rankų segmentų judesiai formuojasi anksčiau (pvz., kūdikis pirmiau išmoksta judinti ranką per peties ir alkūnės sąnarius ir tik po to pradeda judinti pirštus ir plaštaką).
- Nuo bendro prie specifinio – stambiųjų raumenų funkcija susiformuoja anksčiau negu smulkiųjų (pvz., kūdikis pirmiausia išmoksta griebti stambius objektus visu delnu, vėliau mokosi paimti smulkius daiktus pincetiniu griebimu).

Judesių raidos negalima vertinti izoliuotai – ji glaudžiai susijusi su kitų funkcinių sričių (ypač sensorikos ir pažintinių gebėjimų) raida. Pagal Williams ir Shellenberger (1996) pasiūlytą mokymosi / raidos modelį vaiko raidos pagrindą sudaro CNS (svarbu anatominis jos vientisumas, genetiniai ir epigenetiniai veiksniai). CNS sąveikaujant su aplinka vystosi sensorinės ir motorinės galvos smegenų struktūros, o tai sukuria prielaidas vėlesnei sensomotorinės integracijos, kalbinių ir pažintinių gebėjimų raidai ³. Sutrikus CNS vystymuisi (dėl pažeidimo arba genetinių veiksnių)

ankščiauiai pastebimas raidos sutrikimo požymis bus atipinė judesių raida, o kitų funkcinių sričių (kalbos, pažintinių gebėjimų, socialinės-emocinės, mokymosi) raidos sutrikimas paprastai išryškėja vėliau ⁴.



1 pav. Vaiko raidos piramidė (pagal Williams ir Shellenberger, 1996)³

1.2. Judesių raidos sutrikimų priežastys

Judesių raidos sutrikimų priežastys gali būti susijusios su CNS pažeidimu, sensorikos (pvz. regos) sutrikimu, genetinėmis ligomis ir aplinkos veiksniais (1 lentelė). Skirtingi rizikos veiksniai sąveikaudami vienas su kitu nulemia CNS raidą ².

1 lentelė. Judesių raidos sutrikimo priežastys ir rizikos veiksniai (pagal ^{2,4,5})

Prenataliniai
<ul style="list-style-type: none"> • Įgimta infekcija (pvz. toksoplazmozė, raudonukė); • Galvos smegenų apsigimimai; • Toksinių medžiagų (alkoholio, nikotino, vaistų) vartojimas; • Teratogenų (aplinkos teršalų, kenksmingų darbo sąlygų) poveikis; • Placentos patologija; • Vaisiaus hipotrofija; • Daugiavaisis nėštumas.

1 lentelės tęsinys

<p style="text-align: center;">Susiję su gimdymu</p> <ul style="list-style-type: none">• Neišnešiotumas, ypač naujagimių, kurių gimimo svoris < 1500 g ir nustatyta:<ul style="list-style-type: none">– periventrikulinė leukomaliacija;– intraskilvelinės hemoragijos;– bronchopulmoninė displazija;• Hipoksinė-išeminė encefalopatija;• Perinatalinis insultas;• Gimdymo trauma.
<p style="text-align: center;">Postnataliniai</p> <ul style="list-style-type: none">• Infekcija;• Branduolinė gelta;• Trauma;• Epilepsija;• Regos sutrikimas;• II–III laipsnio neprisigirdėjimas.
<p style="text-align: center;">Genetinės priežastys</p> <ul style="list-style-type: none">• Genetinės nervų-raumenų ligos:<ul style="list-style-type: none">– <i>Duchenne</i> raumenų distrofija;– Spinalinė raumenų atrofija;– Įgimta miopatija.• Chromosomų skaičiaus pakitimai;• Chromosomų delecijos, mikrodelecijos, duplikacijos;• Vieno geno ligos;• Mitochondrinės ligos;• Medžiagų apykaitos ligos.
<p style="text-align: center;">Aplinkos veiksniai</p> <ul style="list-style-type: none">• Tėvų nepatyrimas, išsilavinimo, tėvystės ir kitų socialinių įgūdžių stoka;• Tėvų protinė negalia arba psichinė liga;• Tėvų priklausomybės;• Tėvų bedarbystė;• Blogos gyvenimo sąlygos, skurdas;• Vaiko nepriežiūra;• Fizinė, psichologinė arba seksualinė prievarta.

1.3. Raidos sutrikimai, kuriems būdinga atipinė judesių raida

Atipinis judesių vystymasis būdingas daugeliui raidos sutrikimų ir nervų sistemos ligų: CP, psichologinės raidos / intelekto sutrikimui, raidos apraksijai, aklumui, akušeriniam peties rezginio paralyžiui, įgytam galvos ir nugaros smegenų pažeidimui, įskilam stuburui, nervų-raumenų ligoms.

Koordinacijos raidos sutrikimas (angl. *Developmental Coordination Disorder, DCD*) (sin. Specifinis judesių raidos sutrikimas, Apraksija, Dispraksija, Raidos apraksija) – judesių

koordinacijos sutrikimas, trukdantis vaikui mokytis ir dalyvauti socialinėje veikloje, nepaaiškinamas vien intelekto sutrikimu arba kitu įgimtu ar įgytu CNS pažeidimu ⁶. DCD paplitimas, skirtingų tyrimų duomenimis, siekia 2–20 proc. (dažniausiai nurodomas 5–6 proc. DCD paplitimas) ⁷. Diagnostiniai DCD kriterijai pateikiami 2 lentelėje.

DCD požymiai pasireiškia jau kūdikystėje, tačiau iki vaikams iki metų DCD diagnozės rašyti nerekomenduojama, nes: (1) dalis vaikų, kuriems nustatomas judesių raidos sutrikimas, pasiveja bendraamžius ir raidos sutrikimo nebeturi; (2) maži vaikai mokosi judesių skirtingu tempu, didelė judesių raidos įvairovė; (3) nėra sukurta patikimų DCD diagnostikos priemonių mažiems vaikams ^{4,7}.

2 lentelė. Koordinacijos raidos sutrikimo diagnostiniai kriterijai (pagal ^{4,7})

- Dalyvavimas judesių koordinacijos reikalaujančiose kasdienėse veiklose blogesnis negu būtų galima tikėtis pagal vaiko amžių ir pažintinius gebėjimus. Turi būti mažiausiai vienas iš šių požymių:
 - ženkliai sulėtėjusi judesių raida (pvz. sėdėjimo, ropojimo, vaikščiojimo);
 - netyčia išmeta daiktus;
 - nevikrus;
 - nesiseka sportinėje veikloje;
 - negražiai rašo.
- Koordinacijos sutrikimas trukdo mokytis ir dalyvauti kasdienėse veiklose.
- Sutrikimas nesusijęs su žinoma liga arba patologine būkle (pvz., CP, raumenų distrofija), neatitinka autizmo spektro sutrikimo kriterijų.
- Jeigu vaikui yra nustatytas intelekto sutrikimas, DCD gali būti nustatomas tik tuo atveju, jeigu koordinacijos sutrikimas yra sunkesnis negu būtų galima tikėtis iš vaiko su analogiškais pažintiniais gebėjimais.

Protinė negalia (sin. Protinis atsilikimas, Mokymosi negalia, Intelekto sutrikimas) – ženkli intelekto ir gyvenimo įgūdžių (adaptyvumo) stoka nuo vaikystės; adaptyvaus elgesio sutrikimas pasireiškia mažiausiai vienoje iš trijų adaptyvumo sričių: socialinių, praktinių (savarankiškumo) ir konceptualinių (pvz. skaitymo, rašymo, pinigų, laiko suvokimo) gebėjimų ⁸.

Vaikams iki 5 metų intelekto sutrikimo arba protinės negalios diagnozės rašyti nerekomenduojama. Nustačius daugelio funkcinių sričių raidos sutrikimą mažiems vaikams rekomenduojama rašyti psichologinės raidos sutrikimo (angl. *Global developmental delay, GDD*) diagnozę. Vaikui paaugus (nuo 6–7 metų) atliekamas intelekto vertinimas ir patvirtinama arba atmetama intelekto sutrikimo diagnozė. Dalis vaikų, kuriems buvo nustatytas psichologinės raidos sutrikimas, paaugę intelekto sutrikimo arba protinės negalios neturi ⁹. GDD paplitimas siekia 3 proc., protinės negalios – 1 proc., dauguma GDD ir protinės negalios atvejų yra lengvi ^{10–12}.

Judėjimo sutrikimas nustatomas 10 proc. lengvą protinę negalią turinčių ir > 20 proc. vidutinę arba sunkią protinę negalią turinčių vaikų. Tai lemia kelios priežastys:

- CNS pažeidimas sutrikdo ne tik pažintinių gebėjimų, bet ir judesių (pusiausvyros, judesio planavimo ir kontrolės, padėties išlaikymo, išvermės) bei sensorikos raidą.

- Protinę negalią turintys vaikai dažnai stokoja dėmesio, motyvacijos judėti ir mokytis.

Protinę negalią turinčių vaikų judėjimo sutrikimo sunkumą ir pobūdį daugiausiai lemia pirminė protinės negalios priežastis (pvz., galvos smegenų displazija, genetinė liga) ir gretutiniai (sensorikos, skeleto ir raumenų, širdies, kvėpavimo sistemų) sutrikimai¹³.

Cerebrinis paralyžius (CP) apibrėžiamas kaip „grupė neprogresuojančių judesio ir padėties sutrikimų, sukeliančių funkcionavimo sutrikimą, atsiradusių dėl neprogresuojančio nesubrendusių galvos smegenų pažeidimo iki gimimo arba kūdikystėje. Judesių sutrikimą CP atveju dažnai lydi jutimų, pažintinių gebėjimų, bendravimo ir elgesio sutrikimai, epilepsija ir antrinė raumenų bei skeleto patologija“¹⁴. CP turintiems vaikams būdinga atipinė judesių raida, raumenų tonuso ir jėgos, judesio planavimo ir selektyvios raumenų kontrolės, pusiausvyros ir judesių koordinacijos sutrikimai. Pagal judesių sutrikimo lokalizaciją ir pobūdį CP skirstomas į spastinį (spastinė hemiparezė, spastinė diplegija, spastinė tetraplegija), diskinetinį ir ataksinį. CP atvejų skaičius išsivysčiusiose šalyse siekia 2–3 atvejus iš 1000 gyvų gimusių¹⁵.

Autizmo spektro sutrikimas (ASS) – raidos sutrikimas, kuriam būdingas socialinės komunikacijos sutrikimas ir riboti interesai ir (arba) stereotipinis elgesys. ASS priežastys nėra pakankamai žinomos. Manoma, kad ASS sukelia daugelio genų ir daugelio aplinkos veiksnių sąveikos nulemtas specifinis smegenų raidos modelis ir pakitusi galvos smegenų struktūra („autistiškos“ smegenys). Vaikų ASS paplitimas išsivysčiusiose šalyse pastaruoju metu siekia 1–2 proc. ir nepaliaujamai didėja¹⁶. Daugiau negu pusei ASS turinčių vaikų nustatomas stambiosios ir (arba) smulkiosios motorikos sutrikimas, 10 proc. jų nustatomas ženklus stambiosios motorikos sutrikimas ir 40 proc. – ženklus smulkiosios motorikos sutrikimas¹⁷.

Nervų-raumenų ligos (NRL) – heterogeninė paveldimų ligų grupė, kuriai būdingas pirminis periferinės nervų sistemos (motorinių nugaros smegenų branduolių, nervo, nervo-raumens jungties) arba raumenų pažeidimas. Dauguma vaikų NRL turi genetinę priežastį, tačiau genetinės NRL ženkliai skiriasi viena nuo kitos pagal savo patogenezę, klinikinę išraišką ir prognozę. Bendras daugumos NRL bruožas – sutrikusi raumenų funkcija, fizinio krūvio netoleravimas, raumenų silpnumas ir jo pasekmės (vaikščiojimo, kasdienės veiklos sunkumai, skeleto deformacijos, kvėpavimo nepakankamumas), ligos progresavimas¹⁸. Dažniausios genetinės vaikų NRL – *Duchenne* raumenų distrofija (paplitimas – 4–5 atvejai iš 100 000 gyvų gimusių)¹⁹, spinalinė raumenų atrofija (paplitimas – 0,1–4 atvejai iš 100 000 gyvų gimusių)²⁰ ir miotoninė distrofija (paplitimas – 3–15 iš 100 000 gyvų gimusių)²¹.

1.4. Judesių raidos sutrikimų paplitimas ir aktualumas

Stambiosios ir (arba) smulkiosios motorikos sutrikimas nustatomas 4–10 proc. ikimokyklinio amžiaus vaikų^{22–24}, dažniau vaikams iš socialinės rizikos šeimų²³.

Judesių raidos sutrikimą svarbu nustatyti kuo anksčiau, kad būtų galima :

- pradėti taikyti VRSAR priemones kuo anksčiau, kol formuojasi vaiko smegenys ir galima tikėtis maksimalaus ankstyvosios intervencijų (AI) poveikio^{5,25};

- įvertinti judesių sutrikimo priežastį, papildomų tyrimų poreikį, diagnozuoti nervų sistemos, genetines arba kitas ligas (svarbu vaiko sveikatos priežiūrai, genetiniam šeimos konsultavimui) ^{5,26}.

Mokslinių tyrimų rezultatai parodė, kad AI sumažina judesių raidos sutrikimo poveikį asmens dalyvumui ir funkcionavimui:

- DCD – vaikams, kuriems nuo mažens taikoma kineziterapija ir ergoterapija, nustatomas geresnis dalyvumas ir veiklų atlikimas, mažiau psichosocialinių problemų negu tiems, kuriems AI taikyta nebuvo (įrodymų C lygmuo) ²⁷.
- CP – užduočiai specifinės ir judesių mokymosi principais paremtos kineziterapijos ir ergoterapijos taikymas, tėvų mokymas ir aplinkos praturtinimas pagerina vaiko judesių raidą ir funkcinę galimybes (įrodymų B lygmuo) ^{28–30}.
- AI taikymas kūdikiams, kurie gimė neišnešioti, pagerina jų pažintinių gebėjimų (įrodymų lygmuo A) ir judesių (įrodymų lygmuo C) raidą ³¹.
- Žaidimų ir kineziterapijos taikymas judesių raidos sutrikimą turintiems kūdikiams teigiamai veikia judesių ir pažintinių gebėjimų raidą (įrodymų B lygmuo) ³².

2. Diagnostika

2.1. Bendrieji principai

(rekomendacijų I klasė) ^{4,13,33}

1. Judesių raida vertinama skirtingo lygmens ASP įstaigose: pirminės sveikatos priežiūros įstaigose (PSPC), vietos VRSAR tarnybose (arčiausiai paciento gyvenamosios vietos esančiose arba paciento ir (arba) jo įstatyminio atstovo pasirinktose VRSAR paslaugas teikiančiose įstaigose) ir regioniniuose arba universitetiniuose VRSAR centruose. Judesių raidos sutrikimų AI taikoma skirtingų lygių VRSAR tarnybose.
2. Judesių raidos vertinimas ir AI yra kompleksinio vaiko raidos vertinimo ir VRSAR dalis, kuri atlieka daugiadalykę specialistų komanda.
3. Minimali vietos VRSAR tarnybos sudėtis: socialinis pediatras, ergoterapeutas, kineziterapeutas, klinikinis logopedas ir psichologas. Kiti specialistai (socialinis darbuotojas, oftalmologas, ortopedas, vaikų neurologas, vaikų ir paauglių psichiatras) pasitelkiami pagal poreikį.
4. Minimali regioninio ir universitetinio VRSAR centro komandos sudėtis: socialinis pediatras, vaikų neurologas, ergoterapeutas, kineziterapeutas, klinikinis logopedas ir psichologas. Kiti specialistai (socialinis darbuotojas, oftalmologas, ortopedas, klinikinis genetikas) pasitelkiami pagal poreikį. Universitetiniame VRSAR centre turi būti galimybės atlikti vaizdinius galvos smegenų ir genetinius tyrimus.

5. Judesių raidos sutrikimas yra anksčiausiai pastebimas CP, regos sutrikimo, GDD, NRL, ASD požymis, todėl daliai į ASP įstaigas dėl judesių raidos sutrikimo besikreipiančių vaikų bus nustatyta kita raidos sutrikimo diagnozė (ne izoliuotas judesių raidos sutrikimas).
6. Visiems vaikams, kurie pirmą kartą kreipėsi į VRSAR tarnybą dėl judesių raidos sutrikimo būtina atlikti visų raidos sričių (komunikacijos, pažintinių funkcijų, socialinės ir emocinės raidos) vertinimą ir apsvarstyti kito pirminio raidos sutrikimo tikimybę.
7. Vertinant judesių raidos sutrikimą turinčių vaikų pažintinius gebėjimus svarbu parinkti vertinimo priemones ir užduotis, kurių atlikimo sėkmė nepriklauso nuo smulkiosios ir stambiosios motorikos gebėjimų. Vaikams, kurie sunkiai išlaiko kūno padėtį, svarbu parinkti tinkamas pagalbines priemones sėdėjimui vertinimo metu.

2.2. Judesių raidos vertinimas pirminės sveikatos priežiūros įstaigose

(rekomendacijų I klasė) ^{1,2,34,35}

1. Vaiko smulkioji ir stambioji motorika vertinama kiekvieno profilaktinio vizito metu (sudėtinė psichomotorinės raidos vertinimo dalis). Vertinimo tikslas – nustatyti vaikus, kurių stambiosios ir (arba) smulkiosios motorikos raida sulėtėjusi arba sutrikusi ir įvertinti papildomo ištyrimo ir (arba) AI poreikį. Vaikai kasdienėje veikloje priklausomi nuo savo tėvų, todėl į vertinimo procesą svarbu įtraukti vaiko šeimą, remtis į šeimą orientuotos terapijos principais ³⁶.
2. Smulkiosios ir stambiosios motorikos vertinimą sudaro individualiai parinkti subjektyvūs ir objektyvūs vertinimo metodai.
3. Atliekant subjektyvų vertinimą išsiaiškinama:
 - tėvų nusiskundimai;
 - perinatalinė anamnezė, vaiko raidos ypatumai, raidos sutrikimo rizikos veiksniai (1 lentelė);
 - vaiko auginimo ypatumai (vaiko judėjimo laisvės suvaržymas, kai vaikai didžiąją laiko dalį praleidžia gultukuose, kėdutėse, vežimėliuose arba kituose „konteneriuose“ sulėtina vaiko judesių raidą ^{37–39}).

Pagrindiniai klausimai, kuriuos rekomenduojama užduoti tėvams pateikiami 3 lentelėje.

Renkant anamnezę svarbu atidžiai klausytis ką sako tėvai – tėvų suteikiama informacija yra patikima (įrodymų lygmuo B) ^{40,41}.

3 Lentelė. Klausimai, kuriuos rekomenduojama užduoti tėvams (pagal Noritz, 2013) ³⁴

Pagrindiniai judesių raidos aspektai	Klausimų pavyzdžiai
Lėtai mokosi naujų įgūdžių	Ar manote, kad Jūsų vaikas <u>nesugeba atlikti</u> judesių, kuriuos jau turėtų atlikti pagal savo amžių?
Nevalingi judesiai arba koordinacijos sutrikimas	Ar <u>Jus neramina</u> kai kurie vaiko judesiai? Ar pastebite <u>nejprastų vaiko judesių</u> ?
Įgūdžių regresas	Ar yra judesių, kuriuos jūsų vaikas atlikdavo anksčiau, bet dabar <u>nebegeba</u> atlikti?
Jėgos, koordinacijos ir išvermės problemos	Ar yra kas nors ką <u>kiti tokio paties amžiaus vaikai daro</u> , tačiau jūsų vaikui tai pernelyg sunku?

4. Stambiosios ir smulkiosios motorikos raida vertinama pagal tipiška besivystančių vaikų stambiosios ir smulkiosios motorikos gaires (4 lentelė) ⁴². Jeigu yra galimybė, rekomenduojame naudoti standartizuotą raidos sutrikimo rizikos vertinimo priemonę – Amžiaus tarpsnių klausimyną (angl. *Ages and Stages Questionnaire*). Įrodytas šio klausimyno patikimumas ir pagrįstumas (vidinis suderinamumas, pakartotinių testavimų patvirtintas patikimumas ir sutampantis validumas). Testo jautrumas – 75 %, o specifiškumas – 86 % ⁴³.
5. Vaikų, kurie gimė neišnešioti (<36 sav. gestacinio amžiaus), smulkiosios ir stambiosios motorikos raida iki 2 metų vertinama pagal koreguotą amžių (iš chronologinio amžiaus atimamas skirtumas tarp numatytosios ir tikrosios gimimo datos).
6. Renkant anamnezę rekomenduojama stebėti vaiko elgesį kabinete (laikyseną, judesius, žaidimą). Jeigu vaikas nerimastingas, pavargęs arba bijo svetimų žmonių, galima pasikliauti tėvų teikiama informacija. Jeigu yra galimybė, peržiūrima tėvų video medžiaga, kurioje matomi vaiko judėjimo įgūdžiai.
7. Kiekvieno vaiko apsilankymo metu matuojamas ir vertinamas jo ūgis, svoris ir galvos apimtis. Vaikų, kurie gimė neišnešioti, ūgis ir svoris iki 2 metų vertinami pagal koreguotą amžių. Antropometrinių duomenų vertinimas padeda nustatyti mikrocefalijas, makrocefaliją ir fizinės raidos sutrikimą.

4 lentelė. 0–3 metų vaikų stambiosios ir smulkiosios motorikos raidos gairės (pagal ^{4,42,44})

Stambioji motorika	Smulkioji motorika
1 mėnuo	
<ul style="list-style-type: none"> • Naujagimio refleksai. • Bendrieji spontaniniai judesiai – kūdikis protarpiais suaktyvėja, nevalingai atlieka raivymosi judesius rankomis ir kojomis. • Paguldytas ant nugaros galvą laiko pasuktą į vieną kurią pusę. • Paguldžius ant pilvo pakelia ir trumpai palaiko galvą. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plaštakos sugniaužtos į kumštį, bet lengvai atsigniaužia. • Refleksiškai sugriebia pirštą arba žaislą palietus juo delną, bet greitai paleidžia.

4 lentelė tęsinys

Stambioji motorika	Smulkioji motorika
3 mėnesiai	
<ul style="list-style-type: none"> • Gulėdamas ant nugaros dažniausiai laiko galvą vidurio linijoje. • Tvirtai laiko galvą bet kokioje padėtyje, gali ją pasukti. • Sodinamas (tempiant už rankų) nulaiko galvą vienoje linijoje su liemeniu. • Paguldžius ant pilvo pakelia ir tvirtai laiko galvą bei krūtinę, remiasi dilbiais. • Pakėlus pilvu žemyn pakelia galvą virš vertikalios linijos, laiko liemenį tiesų. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suveda rankas į vidurio liniją, žaidžia su rankomis. • Palaiko į ranką įdėtą žaislą, kartais pakelia virš veido.
6 mėnesiai	
<ul style="list-style-type: none"> • Gulėdamas ant nugaros kelia rankas, kad tėvai paimtų. • Sodinamas lenkia rankas per alkūnes. • Pasodintas trumpai pasėdi savarankiškai (išmoksta sėdėti savarankiškai nuo 6–9 mėn.). • Verčiasi nuo nugaros ant pilvo (nuo 5–6 mėn.) ir nuo pilvo ant nugaros (nuo 6–7 mėn.). • Paguldytas ant pilvo remia ištiestomis rankomis ir delnais. • Stovi prilaikomas, išlaiko kūno masę ant kojų, mėgsta spyruokliuoti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ištiesia ranką ir sugriebia daiktą visu delnu, perima iš vienos rankos į kitą. • Kiša daiktus į burną, intensyviai tyrinėja juos burna. • Numeta rankoje laikomą žaislą pasiūlius kitą. • Pastebi smulkius daiktus, bet siekti jų nebando.
9 mėnesiai	
<ul style="list-style-type: none"> • Tvirtai sėdi, gali pasilenkti į priekį pasiimti žaislą arba pasisukti sėdėdamas neprarasdamas pusiausvyros. • Šliaužia, pradeda ropoti. • Stovi prilaikomas, bando žingsniuoti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ima smulkius daiktus pirštų galais. • Geba laikyti rankose du daiktus. • Valingai paleidžia daiktą iš rankos, pagriebia kitą. • Ima sausą maistą (duoną, sausainį), ragauja. • Ploja katutes. • Į veiklą vienodai įtraukia abi rankas (nėra dominuojančios rankos).
12 mėnesių	
<ul style="list-style-type: none"> • Tvirtai sėdi, vikriai atsisėda. • Vikriai ropoja, geba ropoti laiptais. • Atsistoja savarankiškai įsikibęs į atramą, geba eiti šoniniu žingsniu palei baldus (į abi puses) arba pirmyn stumdamas žaislą. Kai kurie vaikai pradeda eiti nepasilaikydami. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ima daiktus pincetiniu griebimu. • Ima nedidelius maisto gabalėlius dviem pirštais. • Išima žaislą iš indelio, įdeda atgal. • Rodo pirštu. • Varto knygeles. • Stato bokštą iš 2 kubelių. • Laiko gertuvę abejomis rankomis.

4 lentelė tęsinys

Stambioji motorika	Smulkioji motorika
18 mėnesių	
<ul style="list-style-type: none"> • Vaikšto savarankiškai, eidamas gali neštis didelį žaislą, geba atsitūpti ir atsistoti nepasilaikydamas. • Bando bėgti tiesia linija. • Lipa laiptais laikydamasis suaugusiojo rankos. • Užlipa ant suaugusiojo kėdės. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ima daiktus pincetiniu griebimu. • Domisi knygomis, rodo pirštu paveikslėlius. • Laiko pieštuką visu delnu, piešia kreidelėmis. • Surenka keletą kaladėlių į dėžutę, dėlioja nesudėtingas dėliones. • Pastato bokštą iš 3 kaladėlių. • Padeda rengiamas, nusiima kepurę, nusimauna kojines. • Semia šaukštu košę, ją ragauja. • Pradedą atsirasti vienos rankos dominavimas
2 metai	
<ul style="list-style-type: none"> • Bėgioja keisdamas judėjimo kryptį, aplenkdamas kliūtis. • Užlipa ir nulipa nuo baldų. • Lipa laiptais aukštyr ir žemyn pristatomu žingsniu pasilaikydamas sienos arba turėklo. • Meta ir spiria kamuolį, neprarasdamas pusiausvyros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Įtaiko trikampio, kvadrato ir skritulio formas į išpjovas dėlionėje arba dėžutėje. • Stato bokštą iš 6–7 kubelių. • Laiko pieštuką, nubrėžia liniją • Verčia knygos lapus po vieną. • Stebima dominuojanti ranka.
3 metai	
<ul style="list-style-type: none"> • Lipa laiptais pakaitiniu žingsniu pasilaikydamas turėklo, gali neštis didelį žaislą. • Važiuoja triračiu. • Gali pastovėti ir eiti ant pirštų. • Gali sėdėti turkiškai. • Gali mesti ir sugauti didelį kamuolį, stipriai spiria kamuolį. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pastato bokštą iš 9–10 kubelių. • Taisyklingai laiko piešimo priemonę, kopijuoja apskritimą, raidę V, H, kryžį. • Piešia dažais stambiu teptuku, nudažo visą lapą arba kuria primityvius piešinius. • Kerpa žirkklėmis.

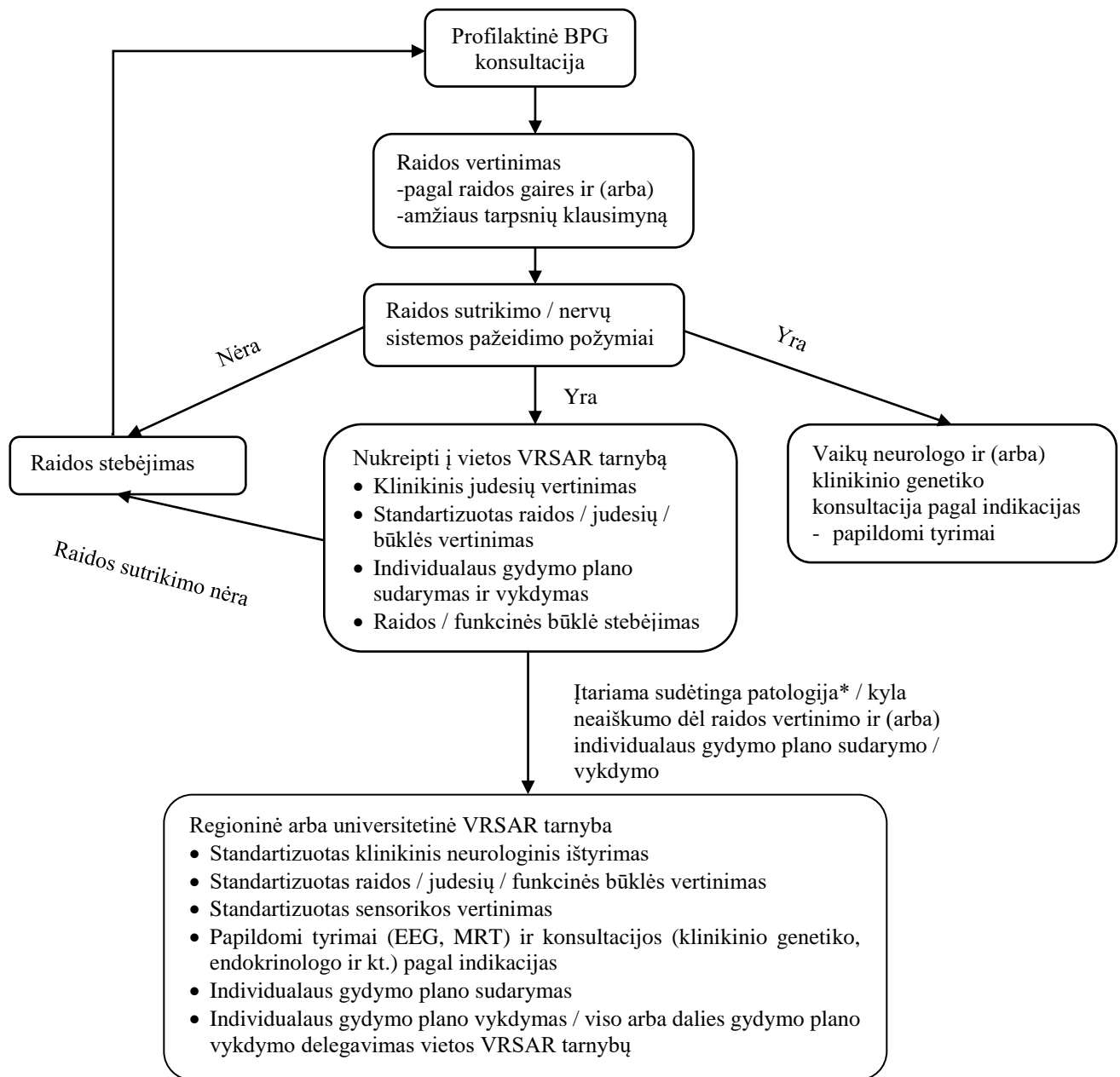
8. Rekomenduojama siųsti į vietos VRSAR tarnybą ir (arba) vaikų neurologo konsultacijai visus vaikus, kuriems nustatomi:
 - raidos sutrikimo rizikos veiksniai (1 lentelė);
 - stambiosios ir (arba) smulkiosios motorikos sutrikimo požymiai (4–5 lentelės);
 - raidos sutrikimo rizikos vertinimo testas nurodo raidos sutrikimo riziką;
 - pastebimas pernelyg mažas arba pernelyg didelis raumenų tonusas, reikšmingai paveikiantis raidą ir funkcinius įgūdžius;
 - raumenų jėgos ir (arba) judesių ir (arba) raumenų tonuso asimetrija;
 - judesių raidos regresas bet kuriame amžiuje;
 - tėvai išsako nusiskundimų dėl vaiko judesių raidos.
9. Vaikas nedelsiant siunčiamas III lygmens vaikų neurologo ir (arba) klinikinio genetiko konsultacijai, jeigu stebimi nervų sistemos ligos ir (arba) genetinio sutrikimo požymiai:
 - raidos regresas bet kuriame amžiuje;

- liežuvio arba kitų raumenų fascikuliacijos (būdinga periferinio motorinio neurono pažeidimui, dažniausias jų – spinalinė raumenų atrofija);
- dismorfiniai veido bruožai, organomegalija, sąnarių kontraktūros, širdies nepakankamumo požymiai (būdinga glikogeno kaupimo ligoms);
- kvėpavimo nepakankamumas ir raumenų silpnumo požymiai (būdinga NRL);
- judėjimo sutrikimas atsiranda nesunkaus infekcinio susirgimo metu (būdinga mitochondrinėms ligoms).

10. Paciento kelias įtarus judesių raidos sutrikimą pateikiamas 2 pav.

5 lentelė. Judesių raidos sutrikimo požymiai („raudonos vėliavėlė“) (pagal ^{34,45})

Amžius	Judesių raidos sutrikimo požymiai	Raidos sutrikimo požymiai nepriklausomai nuo amžiaus
1 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Labai įsitempęs, mažai judina rankas ir kojas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stiprus tėvų susirūpinimas. • Raidos regresas. • Nepakankamas atsakas į garsinius arba regimuosius stimulus. • Asimetrija tarp kairės ir dešinės kūno pusių – raumenų jėgos arba tonuso, judesių. • Žemas arba pernelyg didelis raumenų tonusas.
3 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Nenulaiko galvos laikomas vertikaloje padėtyje. • Nepakelia galvos paguldytas ant pilvo. • Rankos(viena arba abi) nuolatos sugniaužtos į kumščius. 	
6 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Paguldžius ant pilvo neremia rankomis. • Nesiekia ir nesugriebia žaislo. 	
9 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Nesivarto. • Nesėdi savarankiškai be atramos. • Nejuda savarankiškai (neropoja, nešliaužia). • Pastačius neišlaiko savo kūno svorio ant kojų. • Nepaima smulkių daiktų. • Neperima daikto iš vienos rankos į kitą. • Nesugeba paleisti daikto. 	
12 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Visiškai negeba judėti savarankiškai (ropoti, šliaužti, stumtis rankomis sėdėdamas). • Neatsistoja įsikibęs į atramą, nepastovi pasilaikydamas. • Neima sauso maisto. 	
18 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Nestovi savarankiškai. • Nebando eiti savarankiškai. • Nerodo pirštu. • Nesurenka kaladėlių į indelį. 	
2 m.	<ul style="list-style-type: none"> • Negeba eiti savarankiškai. • Negeba lipti laiptais laikydamasis turėklo arba suaugusiojo rankos. • Nepastato bokšto iš kaladėlių. • Nebando valgyti savarankiškai. 	
3 m.	<ul style="list-style-type: none"> • Negeba savarankiškai lipti laiptais, bėgti ar šokinėti. • Negeba laikyti pieštuko. • Nepadedą rengiamas. 	



2 pav. Paciento kelias, įtarus raidos sutrikimą.

* Į regionines ir universitetines VRSAR tarnybas siunčiami vaikai, jeigu: (1) įtariamasis CP (pirminės CP diagnostika, funkcinės būklės vertinimas ir stebėjimas atliekami regioninėse ir (arba) universitetinėse VRSAR tarnybose); (2) įtariama arba nustatyta NRL arba kita reta liga, susijusi su judesių raidos sutrikimu (pirminis funkcinės būklės vertinimas ir stebėjimas atliekami regioninėse ir (arba) universitetinėse VRSAR tarnybose); (3) vietos VRSAR specialistams kyla klausimų dėl diferencinės diagnostikos ir (arba) gydymo plano sudarymo.

Santrumpos: BPG – bendrosios praktikos gydytojas; CP – cerebrinis paralyžius; EEG – elektroencefalografija, MRT – magnetinio rezonanso tyrimas; VRSAR – vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos tarnyba.

2.3. Judesių vertinimas vietos Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos tarnyboje

(rekomendacijų I klasė) ^{2,4,34,35,46}

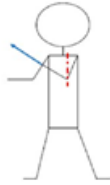
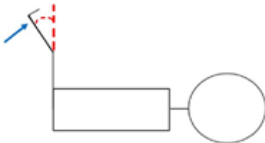
1. Judesių raidos vertinimo tikslai:
 - atpažinti atipinės raidos požymius, nustatyti raidos sutrikimo / galvos smegenų pažeidimo riziką, įvertinti papildomų tyrimų ir konsultacijų poreikį;
 - įvertinti vaiko judesių raidą, kad būtų atskaitos taškas tolimesniam vaiko stebėjimui;
 - gauti informacijos, reikalingos vaiko ankstyvosios reabilitacijos planui sudaryti;
 - stebėti vaiko raidos dinamiką;
 - derinant judesių raidos vertinimo ir kitų vertinimų bei tyrimų duomenis numatyti vaiko raidos prognozę.
2. Svarbu suprasti, kad judesių raidos sutrikimas būna dažnai susiję su kitais raidos sutrikimais:
 - pažintinių gebėjimų sutrikimu;
 - burnos judesių ir maitinimo sutrikimu;
 - ASS;
 - regos sutrikimu.
3. Visiems vaikams, kurie pirmą kartą kreipėsi į VRSAR tarnybą dėl judesių raidos sutrikimo būtina atlikti pažintinių funkcijų, socialinės ir emocinės raidos vertinimą ir apsvarstyti kito raidos sutrikimo tikimybę. Šioje metodikoje pažintinių funkcijų, socialinės ir emocinės raidos, burnos judesių ir maitinimo vertinimas nėra aptariami. Rekomenduojame remtis metodikomis:
 - „0–3 metų vaikų elgesio raidos sutrikimų išaiškinimas, terapijos principai ir stebėjimas“;
 - „0–3 metų vaikų savarankiškumo raidos sutrikimų išaiškinimas, terapijos principai ir stebėjimas“;
 - „0–3 metų vaikų kognityvinės raidos sutrikimų išaiškinimas, terapijos principai ir stebėjimas“;
 - „Ankstyvoji autizmo diagnostika, stebėjimo ir terapijos principai“;
 - „Vaikų maitinimo sutrikimai: diagnostika ir gydymo metodai“.
4. Visiems vaikams, kurie kreipėsi į VRSAR dėl judesių raidos sutrikimo būtina atlikti fizinį ir klinikinį neurologinį ištyrimą bei apsvarstyti galimas judesių sutrikimo priežastis ir papildomų tyrimų bei konsultacijų poreikį.
5. Vertinimo metu naudojamos vaiko amžių ir brandą atitinkančios vertinimo priemonės, žaislai ir veiklos. Vaikams, turintiems regos, klausos arba komunikacijos sutrikimą būtina atitinkamai adaptuoti vertinimo priemones ir procedūras, pritaikyti aplinką.
6. Vertinimą sudaro:
 - anamnezė;
 - fizinė apžiūra ir klinikinis neurologinis ištyrimas;
 - sensorikos vertinimas;
 - raidos ir stambiosios bei smulkiosios motorikos vertinimas.
7. Anamnezės rinkimo principai aptarti skyrelyje 2.2. Pagrindiniai pokalbio su tėvais aspektai: tėvų nusiskundimai dėl vaiko raidos (3lentelė), perinatalinė anamnezė, judesių raidos

sutrikimo rizikos veiksniai ir požymiai (1 lentelė). Svarbu suprasti, kad judesių raidos sutrikimo riziką turintys vaikai nebūtinai turės judesių raidos sutrikimą, o dalis judesio raidos sutrikimų atsiranda ir nesant rizikos veiksnių. Renkant anamnezę svarbu atidžiai klausytis ką sako tėvai – tėvų suteikiama informacija yra patikima (įrodymų lygmuo B)^{40,41}.

8. Fizinės apžiūros tikslas – išsiaiškinti ar nėra sisteminės ir (arba) nervų sistemos ligos požymių.
9. Fizinio ištyrimo metu vertinamas vaiko augimas (ūgis, svoris, galvos apimtis), išvaizda, širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo sistemų veikla, atliekama pilvo organų apčiuopa:
 - mikrocefalija paprastai susijusi su galvos smegenų augimo sutrikimu, kuris būdingas genetinėms ligoms, galvos smegenų displazijai, perinataliniam galvos smegenų pažeidimui;
 - makrocefalija būdinga kai kurioms genetinėms ligoms, hidrocefalijai;
 - specifinės išorinės veido anomalijos būdingos kai kurioms genetinėms ligoms, alkoholiniam vaisiaus sindromui;
 - seilėtekis, pravira burna, ptozė būdingi miopatijai arba kitoms su periferinio motorinio neurono pažeidimu susijusioms NRL;
 - kvėpavimo sistemos pažeidimo požymiai (dažnas, nereguliarus kvėpavimas, pravedamieji karkalai) būdingi daugeliui nervų sistemos ligų, susijusių su motorinių funkcijų pažeidimu;
 - organomegalija būdingos lizosomų kaupimo ligoms (sfingolipidozėms, glikoproteinozėms, mukopolipidozėms).
10. Klinikinio neurologinio ištyrimo metu vertinama:
 - vaiko budrumas, aktyvumas, elgesys;
 - raumenų tonusas / kūno padėtis;
 - refleksai ir padėties reakcijos;
 - judesiai;
 - galvinių nervų funkcija;
 - jutimai.
11. Vertinant naujagimių ir pirmųjų mėnesių kūdikių neurologinę būklę ir (arba) judesių raidą svarbu atsižvelgti į vaiko budrumo lygmenį ir elgesį, nes nuo jų priklauso naujagimio atsakas į tyrėjo taikomas diagnostines priemones. Rekomenduojama naujagimių ir pirmųjų mėnesių kūdikių neurologinę būklę ir (arba) judesių raidą vertinti artėjant maitinimo laikui.
12. Klinikinis neurologinis ištyrimas ir judesių vertinimas priklauso nuo vaiko amžiaus. Tiriant mažus vaikus svarbu įvertinti ir atsižvelgti į bręstančios nervų sistemos ypatumus.
13. Jeigu yra galimybės, vaikams iki 18–24 mėnesių rekomenduojama taikyti standartizuotą neurologinio ištyrimo metodiką (žr. 2.4 skyrelį).
14. Klinikinį nervų sistemos ir judesių vertinimą sudaro:
 - Stebėjimas – stebimas vaiko elgesys ir veikla įvairiose situacijose, nepateikiant konkrečių užduočių. Vertinama vaiko laikysena, žaidimas ir spontaniniai judesiai, judesių simetriškumas, raumenų jėga, judesių koordinacija, planavimas, judesių kokybė, diskinetinių judesių (distonijos, atetozės, tremoro, dismetrijos) buvimas / nebuvimas.
 - Raumenų jėgos vertinimas – 0–3 metų vaikų raumenų jėga vertinama stebint funkcinį veiksmų atlikimą. Vertinama judesių kokybė ir kiekybė:
 - kūdikio gebėjimas atlikti antigravitacinius judesius, atsisėdimas, ropojimas; vyresniems vaikams – stovėjimas, vaikščiojimas, bėgimas, lipimas, šokinėjimas;

- vertinama raumenų masė, struktūra, ar yra / nėra atrofijos, hipertrofijos;
- griebimo jėga vertinama stebint vaiko manipuliavimą žaislais;
- jeigu vaikas vaikšto, detaliai vertinama ir aprašoma eiseną, detaliai aprašomi matomi sutrikimai visose eisenos fazėse; nestabili eiseną arba tremoras gali būti susiję su raumenų silpnumu;
- šlaunų raumenų jėga vertinama vaikui stojantis iš tupimos arba gulimos padėties – stebima ar nėra Gowers'o simptomo (stojimosi remiantis rankomis į grindis ir kojas).
- Judesių koordinacija ir planavimas vertinami stebint kaip vaikas ropoja, eina, bėga, lipa laiptais, stovi ant vienos kojos, šokinėja, kartoja paprastus judesius, mēto / gaudo / spiria kamuolį.
- Raumenų tonuso vertinimas:
 - kūdikių liemens raumenų tonusas vertinamas tikrinant Landau refleksą, vyresniems vaikams vertinama liemens padėtis sėdint ir stovint;
 - kūdikių rankos raumenų tonusas vertinamas atliekant šaliko mėginį (stebima ar kūdikio alkūnė kerta vidurio liniją traukiant ranką prie priešingo peties), kojų raumenų tonusas vertinamas matuojant pakinklio kampą (6 lentelė).

6 lentelė. Raumenų tonuso vertinimas (pagal ²⁵)

Ištyrimo metodas	 <p>Šaliko testas pečių juostos raumenų tonusui vertinti</p>	 <p>Pakinklio kampo matavimas užpakalinių šlaunies raumenų tonusui vertinti</p>
Aprašymas	Vaikas guli ant nugaros arba sėdi, ranka pasyviai traukiama per peties sąnarį link priešingo peties kol pajuntamas pasipriešinimas. Vertinama alkūnės padėtis raktikaulių ir krūtinės vidurio linijų atžvilgiu.	Vaikas guli ant nugaros, koja sulenkta per klubo sąnarį 90° kampu, nugara prigludusi prie pagrindo. Koja lėtai tiesiama per kelio sąnarį kol pajuntamas pasipriešinimas. Matuojamas kampas tarp blauzdos ir vertikalės.
Rezultatų vertinimas	<p>Normalus pečių juostos raumenų tonusas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alkūnės padėtis tarp abiejų raktikaulių vidurio linijų. <p>Sumažėjęs raumenų tonusas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alkūnė kerta krūtinkaulio vidurio liniją, pasiekia priešingos kūno pusės raktikaulio vidurio liniją. <p>Padidėjęs raumenų tonusas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alkūnė nesiekia tos pačios pusės raktikaulio vidurio linijos. 	<p>Normalus užpakalinių šlaunų raumenų tonusas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pakinklio kampas apie 6° 1–3 m. vaikams, 17–27° 4 m. vaikams, 26° ≥5 m. vaikams. <p>Sumažėjęs raumenų tonusas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <6° kampas ≥1 m. vaikams. <p>Padidėjęs raumenų tonusas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≥50° kampas ≥1 m. vaikams.

- Primityviųjų refleksų vertinimas (normoje nustatomi 0–6 mėn. kūdikiams, vėliau – integruojasi į valingą aktyvius kompleksinius judesius):
 - čiulpimo refleksas;

- griebimo refleksas – įtariamasis sutrikimas, jeigu jo nėra arba jis nustatomas vyresniam negu 6 mėn. kūdikiui arba stebimi nuolatos sugniaužti į kumštį delnai / -as bet kokiame amžiuje;
 - Moro refleksas – įtariamasis sutrikimas, jeigu jo nėra pirmaisiais 4 mėn. arba neišnyksta iki 6 mėn. arba stebima reflekso asimetrija;
 - asimetrinis toninis kaklo refleksas – įtariamasis sutrikimas, jeigu trunka > 30 s, išlieka ilgiau negu 6 mėn., stebima laikysenos asimetrija ir (arba) nepakankama rankų ir kojų judesių įvairovė.
 - Sausgyslių refleksų vertinimas:
 - Silpni refleksai arba jų nebuvimas būdingi periferinio motorinio neurono sutrikimui, o sustipręję refleksai – centrinio motorinio neurono sutrikimui.
15. Judesių ir kitų funkcinių sričių raidai vertinti rekomenduojama naudoti standartizuotą vertinimo priemonę. Jeigu nėra galimybė naudoti standartizuotą raidos ir (arba) judesių raidos vertinimo priemonę (žr. 2.4 skyrelį), rekomenduojame naudoti klinikinę stebėjimą ir standartizuotą raidos sutrikimo rizikos vertinimo priemonę – Amžiaus tarpsnių klausimyną (angl. *Ages and Stages Questionnaire*). Įrodytas šio klausimyno patikimumas ir pagrįstumas (tirti vidinis suderinamumas, pakartotinių testavimų patvirtintas patikimumas ir sutampantis validumas). Testo jautrumas – 75 %, o specifiškumas – 86 %⁴³. Jeigu yra galimybė rekomenduojama papildomai vertinti funkcinę vaiko būklę standartizuota vertinimo priemone (žr. 2.4 skyrelį).
16. Mažų vaikų ir ypač kūdikių sensorinės integracijos vertinimas klinikinio stebėjimo būdu (8 lentelė) sudėtingas, nes daugelis sensorikos sutrikimams būdingų požymių nespecifiniai, gali būti ir dėl judesių ir (arba) pažintinių gebėjimų raidos sutrikimo. Jeigu yra galimybė rekomenduojamas sensorikos vertinimas naudojant standartizuotą vertinimo priemonę (žr. 2.4 skyrelį).

8 lentelė. Klinikiniai sensorikos sutrikimo požymiai

- Nepakankama judesių koordinacija, atsitrenkia į daiktus judėdamas.
- Sulėtėjusi stambiosios ir smulkiosios motorikos raida.
- Atrodo nuolatos mieguistas.
- Sunkiau suvokia savo kūno padėtį erdvėje.
- Pernelyg stipriai arba silpnai reaguoja į išorės dirgiklius (pvz. nenori kirptis, šukuotis, jautrus įprastiniams garsams, prisilietimui).
- Kartoja pykčio priepuolius, dažnai be aiškios priežasties.
- Sunku bendrauti su kitais, sunku įsitraukti į žaidimą.
- Nemėgsta pokyčių aplinkoje.
- Sunkiai sukaupia dėmesį, lengvai išblaškomas pašalinių dirgiklių.
- Išrankus maistui.
- Nuolatos juda (šokinėja, vartosi, bėga, lipa).
- Nemėgsta kūno padėties pasikeitimų (pvz., suptis).
- Sunkiai vykdo instrukcijas.

17. Jeigu vaiko judesių raida ženkliai sutrikusi, būtina įvertinti pagalbinių priemonių poreikį.
18. Jeigu klinikinio neurologinio ištyrimo ir (arba) judesių vertinimo metu nustatomi nervų sistemos pažeidimo požymiai (7 lentelė) vaikas turi būti siunčiamas vaikų neurologo konsultacijai ir (arba) į regioninę arba universitetinę VRSAR tarnybą.
19. Vaikas nukreipiamas vaikų neurologo ir (arba) klinikinio genetiko konsultacijai nedelsiant, jeigu stebimas:
- raidos regresas bet kuriame amžiuje;
 - stebimos liežuvio ar kitų raumenų fascikuliacijos (būdinga periferinio motorinio neurono pažeidimui, dažniausias jų – spinalinė raumenų atrofija);
 - dismorfiniai veido bruožai, organomegalija, sąnarių kontraktūros, širdies nepakankamumo požymiai (būdinga glikogeno kaupimo ligoms);
 - kvėpavimo nepakankamumas ir raumenų silpnumo požymiai (būdinga genetinėms nervų-raumenų ligoms);
 - judėjimo sutrikimas atsiranda nesunkaus infekcinio susirgimo metu (būdinga mitochondrinėms ligoms).

7 lentelė. Nervų sistemos pažeidimo požymiai, susiję su judesių raidos sutrikimu (pagal ^{4,46})

Raumenų tonuso pakitimai
<ul style="list-style-type: none"> • Raumenų tonuso ir (arba) judesių asimetrija. • Didesnis raumenų tonusas rankose negu kojose (bet kuriame amžiuje). • Pakinklio kampas $\geq 90^\circ$ vyresniam negu 6 mėn. vaikui. • Kaklą ir liemenį tiesiančių bei lenkiančių raumenų disbalansas. • Ženklus lošimasis atgal ir (arba) pečių retrakcija tempiant vaiką už rankų į sėdėjimo padėtį (trakcijos metu). • Ryškus raumenų tonuso sumažėjimas: <ul style="list-style-type: none"> – slysta iš rankų keliamas už pažastų vertikaliai; – pakėlus kniūbsčių (sin. ventralinė suspensija, Landau padėtis) neišlaiko padėties, suglemba. • Gulint ant nugaros pėdos nukarusios žemyn (pernelyg didelė plantarinė fleksija). • Delnai nuolatos sugniaužti į kumštį.
Pakitusi judesių raidos seka
<ul style="list-style-type: none"> • Per anksti pradeda apsiversti. • Paguldytas ant pilvo pradeda kelti krūtinę remdamasis dilbiais anksčiau negu atsiranda pakankama galvos kontrolė. • Tempiamas už rankų nori stotis, o ne sėstis. • Vaikšto palaikomas, bet nepradeda šliaužti.
Tėvų nusiskundimai
<ul style="list-style-type: none"> • Greitai išsigąsta, nervingas. • Lošiasi atgal lanku išriesdamas liemenį. • Atrodo silpnas, sudribęs, retai juda, maža judesių įvairovė. • Daugiau judesių vienoje kūno pusėje. • Maitinimo problemos, ypač iki 6 mėnesių. • Griūva atgal sėdėdamas. • Vaikšto pasistiebęs. • Statomas kryžiuoja kojas.

7 lentelės tęsinys

Judesių ir laikysenos stebėjimas

- Verčiasi visu kūnu (be liemens rotacijos) būdamas vyresnis negu 6 mėnesių.
- Galvos ir kaklo hiperekstenzija paguldžius ant pilvo ir galvos lošimas atgal traukimo metu.
- Neblogai kelia galvą ir kaklą paguldžius ant pilvo, bet rankas laiko atvestas atgal.
- Tempiamas už rankų nori stotis, o ne sėstis.
- Sėdėjimas:
 - sėdi ant kryžkaulio;
 - lenkia kojas per klubus ir kelius, šlaunys pernelyg arti viena kitos;
 - sėdi tik W padėtyje;
 - linkęs loštis atgal.
- Ropojimas:
 - ropoja pritraukdamas abi kojas kartu;
 - šlaunys pernelyg arti vidurio linijos, pakaitiniai kojų judesiai atliekami labai lėtai, netolygiai;
 - šliauždamas laiko kojas ištiestas ir suglaustas.
- Stovėjimas:
 - kojos pernelyg ištiestos ir suglaustos, remia pirštų galais.
- Vaikščiojimas:
 - eina pritūpęs (kojos sulenktos per kelius ir klubus), kojos pernelyg suglaustos, pronuoja pėdas;
 - eina pasistiebęs ir (arba) pernelyg ištiesia kojas per kelius atramos metu.

20. Atlikus judesių raidos vertinimą formuluojamos išvados apie vaiko:

- stambiosios ir smulkiosios motorikos raidos atitikimą amžiaus normoms;
- judesių raidos sutrikimo buvimą ir pobūdį (diagnozę);
- judesių raidos sutrikimo sunkumą;
- kitų funkcinių sričių raidą.

21. Svarbu suprasti, kad ne visi kūdikiai, kuriems nustatomas judesių raidos sutrikimas, ateityje turės raidos sutrikimą ar negalią. Dalies vaikų galvos smegenų ir judesių raida (dėl neuroplastiškumo ir galimai AI priemonių poveikio) normalizuosis ir raidos sutrikimo jie neturės. Aptariant raidos vertinimo rezultatus su tėvais, svarbu aiškiai išsakyti ir aptarti prognostinę raidos vertinimo rezultatų vertę.

22. Kūdikiams dažnai sudėtinga nustatyti tikslią diagnozę, atskirti judesių raidos sutrikimą nuo sulėtėjusios judesių raidos. Neaiškiais atvejais priimtina rašyti neapibrėžtą diagnozę (pvz., Uždelstas augimas R62.0), taikyti AI ir (arba) stebėti vaiko raidą bei patikslinti judesių raidos sutrikimo diagnozę vaikui vėliau.

23. Vertinimo rezultatai turi būti aiškinami tėvams jiems suprantama kalba, aptariant:

- tipiška besivystančių vaikų stambiosios ir smulkiosios motorikos raidos gaires (3 lentelė), judesių raidos sutrikimo požymius (4 lentelė);
- vaiko stambiosios ir smulkiosios motorikos raidą, stipriausias ir silpniausias jos sritis;
- jeigu nustatomas stambiosios ir (arba) smulkiosios motorikos raidos sutrikimas, aptariamas galima jo poveikis kitų sričių raidai ir akademiniam gebėjimams.

Rekomenduojama akcentuoti vertinimo rezultatus, kurie galėtų pasitarnauti keliant AI tikslus ir sudarant individualų gydymo planą.

24. Jeigu pirminio raidos vertinimo metu vaikui nustatoma sulėtėjusi judesių raida ir (arba) judesių raidos sutrikimo rizikos veiksniai, suplanuojamas vaiko raidos stebėjimas. Vaiko tėvams suteikiama informacijos apie:
- vaikų stambiosios ir smulkiosios motorikos raidą ir nerimą keliančius požymius (3–4 lentelės);
 - priemones ir metodus, kuriuos tėvai galėtų taikyti namuose, kad paskatintų vaiko judesių raidą (akcentuojamas judėjimo laisvės suteikimas, aktyvios veiklos su vaiku, praturtintos aplinkos ir bendravimo svarba, sensorinė stimuliacija, „konteinerinio sindromo“ profilaktika);
 - nurodoma sekančio vizito data ir laikas.
25. Jeigu vaikui taikoma AI VRSAR tarnyboje, raidos ir stambiosios bei smulkiosios motorikos vertinimas kartojamas kas 3 mėnesius.
26. Sekančių vertinimų struktūra ir principai iš esmės nesiskiria nuo pirminio vertinimo. Tolesni veiksmai priklauso nuo vertinimo išvadų:
- Jeigu stambiosios ir smulkiosios motorikos raidos sulėtėjimo arba sutrikimo nebėra:
 - ✓ AI nereikalinga
 - ✓ kartoti raidos vertinimą dar kartą ne anksčiau negu po 3 mėnesių arba rekomenduoti šeimos gydytojo stebėjimą.
 - Jeigu vaiko stambiosios ir smulkiosios motorikos raida pagerėjo, tačiau nepasiekė normos:
 - ✓ intensyvinti tėvų mokymą;
 - ✓ sudaryti vaikui kuo daugiau galimybių aktyviai judėti ir įsitraukti į veiklas su tėvais ir bendraamžiais;
 - ✓ apsvarstyti papildomų tyrimų būtinybę, jeigu nebuvo ištirtas pakankamai;
 - ✓ kartoti stambiosios ir smulkiosios motorikos vertinimą po 3 mėnesių.
 - Jeigu vaiko stambiosios ir smulkiosios motorikos gebėjimai išlieka tokie patys kaip ankstesnio vertinimo metu:
 - ✓ įvertinti anksčiau atliktų tyrimų rezultatus ir ištyrimo apimtį bei įvertinti papildomų konsultacijų ir tyrimų poreikį siekiant išsiaiškinti medicininės judesių raidos sutrikimo priežastis;
 - ✓ apsvarstyti gretutinių raidos sutrikimų tikimybę ir atlikti atitinkamus vertinimus.
 - Jeigu nustatomas stambiosios ir smulkiosios motorikos gebėjimu regresas:
 - ✓ siųsti vaiką išsamiam mediciniam ištyrimui (vaikų neurologo, gydytojo-genetiko konsultacijos);
 - ✓ atlikti išsamų raidos vertinimą.

2.4. Judesių vertinimas regioninėje arba universitetinėje Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos tarnyboje

(rekomendacijų I klasė) ^{2,4,34,35,46}

1. Vertinimą sudaro:
 - anamnezė;
 - fizinė apžiūra ir klinikinis neurologinis ištyrimas;

- sensorikos vertinimas;
- raidos ir stambiosios bei smulkiosios motorikos vertinimas;
- papildomi biocheminiai, instrumentiniai, elektrofiziologiniai tyrimai ir gydytojų specialistų konsultacijos pagal poreikį.

Vertinimo metu gali būti atliekami / kartojami vertinimai kaip ir vietos VRSAR tarnyboje (žr. 2.3 skyrelį) arba pasitelkiami vietos VRSAR tarnyboje atliktų vertinimų rezultatai.

2. Klinikinis neurologinis ištyrimas ir judesių vertinimas priklauso nuo vaiko amžiaus. Tiriant mažus vaikus svarbu įvertinti ir atsižvelgti į bręstančios nervų sistemos ypatumus. 18–24 mėnesių vaikų neurologinė būklė vertinama naudojant standartizuotą neurologinio ištyrimo metodiką (8 lentelė) ⁴⁸:

- Neurologinis naujagimio ištyrimas pagal Hammersmith (angl. *Hammersmith Neonatal Neurological Examination, HNNE*) ⁴⁹;
- Neurologinis ištyrimas pagal Amiel-Tison (angl. *Amiel-Tison Neurological Examination, ATNA*) ⁵⁰;
- Neurologinis kūdikio ištyrimas pagal Hammersmith (angl. *Hammersmith Infant Neurological Examination, HINE*) (1 priedas) ⁵¹;
- Standartizuotas nervų sistemos raidos vertinimas (angl. *Standardized Infant Neurodevelopmental Assessment, SINDA*) ⁵².

8 lentelė. 0–3 metų vaikų standartizuotų neurologinio ištyrimo metodikų charakteristikos

Metodika	Vertinamųjų amžius	Metodikos struktūra	Psichometrinės savybės	Privalumai ir trūkumai
ATNA ⁵⁰	0–6 metai; 3 versijos: • 0–9 mėn.; • 9–24 mėn.; • 2–6 metai.	Vertinama kaukolė, galvinių nervų funkcija, raumenų tonusas, refleksai, padėties reakcijos, pagrindiniai stambiosios ir smulkiosios motorikos įgūdžiai.	<ul style="list-style-type: none"> • Puikus vertintojų sutariamumas; • Vertinant vyresnius negu 2 metų vaikus – jautrumas 38%, specifiškumas – 98%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nevertinamas spontaninis kūdikio aktyvumas. • Jaunesnių negu 1 metų vaikų vertinimas neturi prognostinės vertės.
HINE ^{51,53–55}	2–24 mėn.	26 punktai; vertinama galvinių nervų funkcija, raumenų tonusas, padėtys, judesiai, pagrindiniai stambiosios ir smulkiosios motorikos įgūdžiai, elgesys (sąmonė, emocijos, socialinis kontaktas).	<ul style="list-style-type: none"> • Puikus vertintojų sutariamumas; • Gera prognostinė vertė (CP: jautrumas –96%, specifiškumas – 87%). 	<ul style="list-style-type: none"> • „Aukso standartas“ 2–24 mėn. kūdikių neurologinei būklei vertinti. • Santykinai paprastas, greitai atliekamas. • Galima išmokyti savarankiškai. • Nevertinama spontaniųjų judesių kokybė.

8 lentelės tęsinys

Metodika	Vertinamųjų amžius	Metodikos struktūra	Psichometrinės savybės	Privalumai ir trūkumai
HNNE 49,56	Išnešioti ir neišnešioti naujagimiai (> 30 sav. postmenstruacinio amžiaus)	34 punktai; vertinamas raumenų tonusas, judesių pobūdis, spontaniniai judesiai, refleksai, regimasis ir girdimasis dėmesys bei elgesys.	<ul style="list-style-type: none"> • Jautrumas – 50–64%; • Specifiškumas – 73–77%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Santykinai paprastas, greitai atliekamas. • Galima išmokyti savarankiškai.
SINDA 52,57	6 sav.–12 mėn.	28 punktai; vertinami spontaniniai judesiai, galvinių nervų funkcija, motorinės reakcijos, raumenų tonusas, refleksai.	Gera prognostinė vertė: <ul style="list-style-type: none"> • Galima numatyti CP ir (arba) intelekto sutrikimą (jautrumas –83–89%, specifiškumas –94–96%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Santykinai paprastas, greitai atliekamas; • Daug dėmesio skiriama spontaniųjų judesių vertinimui.

*Yra tyrimų, kurie įrodo testo specifiškumą ir jautrumą neišnešiotiems naujagimiams, kurie pasiekė 30–32 sav. postmenstruacinio amžiaus, HNNE balai koreliuoja su pažintinių gebėjimų raida 12 mėn. amžiuje (jautrumas – 71 proc., specifiškumas – 51 proc.)⁵⁸.

Santrumpos: ATNA – Neurologinis ištyrimas pagal Amiel-Tison (angl. *Amiel-Tison Neurological Examination*); CP – cerebrinis paralyžius, HINE – Neurologinis kūdikio ištyrimas pagal Hammersmith (angl. *Hammersmith Infant Neurological Examination*); HNNE – Neurologinis naujagimio ištyrimas pagal Hammersmith (angl. *Hammersmith Neonatal Neurological Examination*); SINDA – Standartizuotas nervų sistemos raidos vertinimas (angl. *Standardized Infant Neurodevelopmental Assessment*).

3. Sensorikai vertinti rekomenduojama naudoti standartizuotas vertinimo priemones (9 lentelė):
- Sensorikos vertinimo skalę (angl. *Sensory rating scale, SRS*)^{59,60};
 - Kūdikių /mažylių jutimų profilį (angl. *Infant/toddler sensory profile, ITSP*)^{60,61};
 - Kūdikio sensorinių funkcijų tyrimą (angl. *Test of Sensory Functions in Infants, TSFI*)^{60,62,63}.

9 lentelė. 0–3 metų vaikų standartizuotų sensorikos vertinimo priemonių charakteristikos

Metodika	Vertinamųjų amžius	Metodikos struktūra	Psichometrinės savybės
ITSP ^{60,61}	0–3 m., 2 versijos: <ul style="list-style-type: none"> • 0–6 mėn. • 7 mėn.–3 m. 	Klausimynas tėvams. Vertinama: bendras jutimų suvokimas, girdimasis, regimasis, taktilinis, vestibulinis suvokimas, burnos jautrumas.	Pakankamas vidinis nuoseklumas, geras konvergencinis ir diskriminacinis validumas.
SRS ^{59,60}	0–3 m., 2 versijos: <ul style="list-style-type: none"> • 0–8 mėn. • 9 mėn.–3 m. 	Klausimynas tėvams. Vertinama: lietimas, judesiai ir pusiausvyra, klausa, rega, skonis ir kvapas, temperamentas ir bendras jautrumas.	Geras vidinis nuoseklumas ir vertintojų sutariamumas, geras kriterinis validumas.

9 lentelės tęsinys

Metodika	Vertinamųjų amžius	Metodikos struktūra	Psichometrinės savybės
TSFI 60,62,63	4–18 mėn.	Atlieka specialistas stebėdamas kūdikį ir stimuliuodamas įvairiomis priemonėmis. Vertinamos kūdikio reakcijos į taktilinį gilų paspaudimą, prisitaikomieji judesiai, regos-taktilinė integracija, vestibulinės funkcijos ir akių judesių kontrolė.	Pakankamas vidinis nuoseklumas, kartotinių matavimų stabilumas, pakankamas kriterinis validumas.

Santrumpos: ITSP – Kūdikių /mažylių jutimų profilis (angl. *Infant/toddler sensory profile*), SRS – Sensorikos vertinimo skalė (angl. *Sensory rating scale*), TSFI – Kūdikio sensorinių funkcijų tyrimas (angl. *Test of Sensory Functions in Infants*).

4. Smulkiajai ir stambiajai motorikai vertinti rekomenduojama naudoti standartizuotas judesių vertinimo priemones (10 lentelė):

- Kūdikio judėjimo profilis (angl. *Infant Motor Profile, IMP*)⁶⁴;
- Albertos kūdikių judesių skalė (angl. *Alberta Infant Motor Scale, AIMS*)^{48,65};
- Peabody judesių raidos skalės, 2-a redakcija (angl. *Developmental Motor Scales 2nd Edition, PDMS-2*)^{48,66}.

10 lentelė. 0–3 metų vaikų standartizuotų judesių vertinimo priemonių charakteristikos

Metodika	Vertinamųjų amžius	Metodikos struktūra	Psichometrinės savybės
AIMS ^{48,65}	3–18 mėn. (arba iki savarankiško vaikščiojimo + keli mėnesiai)	Vaiko judesių stebėjimas; 4 skalės: judesiai gulint ant nugaros, ant pilvo, sėdint, stovint. Vertinama stambioji motorika.	Puikus vidinis nuoseklumas ir vertintojų sutariamumas, kartotinių matavimų stabilumas, kriterinis validumas, vidutinė prognostinė vertė.
IMP ⁶⁴	3–18 mėn. (arba iki savarankiško vaikščiojimo + keli mėnesiai)	Vertinami spontaniai vaiko judesiai ir žaidimas analizuojant video medžiagą; 5 sritys: judesių įvairovė, pritaikymas (gebėjimas pasirinkti tinkamus judesius iš judesių repertuaro), simetriškumas ir sklandumas.	Puikus vidinis nuoseklumas ir vertintojų sutariamumas, geras konstrukcinis validumas ir prognostinė vertė (rezultatai koreliuoja su CP, pažintinių gebėjimų ir elgesio sutrikimo rizika).
PDMS-2 46,66	0–48 mėn.	2 skalės ir 6 poskalės: <ul style="list-style-type: none"> • stambioji motorika: refleksai (iki 11 mėn.), padėties išlaikymas, judesiai, manipuliavimas objektais (≥12 mėn.); • smulkioji motorika: griebimas, regos-motorinė koordinacija. Kortelės su intervencijų strategijomis.	Geras vidinis nuoseklumas ir vertintojų sutariamumas, pakartotinių matavimų stabilumas, geras konstrukcinis, kriterinis ir turinio validumas

Santrumpos: AIMS – Albertos kūdikių judesių skalė (angl. *Alberta Infant Motor Scale*), CP – cerebrinis paralyžius, IMP – Kūdikio judesių profilis (angl. *Infant Motor Profile*), PDMS-2 – Peabody judesių raidos skalės, 2-a redakcija (angl. *Developmental Motor Scales 2nd Edition*).

5. Vaiko raidai ir funkceinei būklei vertinti rekomenduojama naudoti standartizuotas raidos vertinimo priemones (11 lentelė):

- Bayley kūdikių ir mažų vaikų raidos skalių 3-iają redakciją (angl. *Bayley Scales of Infant & Toddler Development 3rd Edition, BSID-3*)⁶⁶⁻⁶⁸;
- Battelle raidos aprašo 2-ąją redakciją (angl. *Battelle Developmental Inventory, 2nd Edition, BDI-2*)^{69,70};
- Griffiths vaiko raidos skalių 3-iają redakciją (angl. *Griffiths Scales of Child Development, 3rd Edition, Griffiths III*)⁷¹;
- Vineland adaptyvaus elgesio skalių 3-iają redakciją (angl. *Vineland Adaptive Behavior Scales, 3rd Edition, VABS-3*)⁷²;
- Vaikų negalios vertinimo testą (angl. *Pediatric Evaluation of Disability Inventory, PEDI*)⁴⁸

11 lentelė. 0–3 metų vaikų standartizuotų raidos ir funkcinės būklės vertinimo priemonių charakteristikos

Metodika	Vertinamųjų amžius	Metodikos struktūra	Psichometrinės savybės
Raidos vertinimo priemonės			
BSID-3 ⁶⁶⁻⁶⁸	1–42 mėn.	5 sritys: pažintiniai gebėjimai, stambioji ir smulkioji motorika, kalbos suvokimas ir kalbėjimas, socialinė-emocinė raida ir pritaikomasis elgesys.	Puikus vidinis nuoseklumas, pakankamas vertintojų sutariamumas, geras kriterinis valdumas ir prognostinė vertė.
BDI-2 ^{69,70}	0–8 m.	5 sritys: motorika, pažintiniai gebėjimai, komunikacija, prisitaikymas (adaptyvumas), socialinė raida.	Puikus vidinis nuoseklumas ir vertintojų sutariamumas, geras konstrukcinis ir kriterinis validumas, priimtinas specifiškumas ir jautrumas.
Griffiths III ⁷¹	0–6 m.	5 sritys: mokymosi gebėjimai (pažintinės funkcijos, regimoji ir girdimoji atmintis, žaidimas), kalba ir komunikacija, akies-rankos koordinacija, socialinė-emocinė raida, stambioji motorika.	Nėra duomenų.
Funkcinės būklės vertinimo priemonės			
VABS-3 ⁷²	0–90 m.	5 sritys: komunikacija, kasdienio gyvenimo įgūdžiai, socializacija, motorika, netinkamas elgesys.	Puikus vidinis nuoseklumas, geras pakartotinių matavimų stabilumas, turinio, konstrukcinis validumas, konkurencinis kriterijaus patikimumas.
PEDI ⁴⁸	6 mėn. –7,5 m.	3 sritys: savęs priežiūra, mobilumas, socialinis funkcionavimas.	Geras vidinis nuoseklumas ir vertintojų sutariamumas, geras konstrukcinis, kriterinis ir turinio validumas.

Santrumpos: BDI-2 – Battelle raidos aprašas, 2-oji redakcija (angl. *Battelle Developmental Inventory, 2nd Edition, BDI-2*), BSID-3 – Bayley kūdikių ir mažų vaikų raidos skalės, 3-ioji redakcija (angl. *Bayley Scales of Infant & Toddler Development 3rd Edition*), Griffiths III – Griffiths vaiko raidos skalės, 3-ioji redakcija (angl. *Griffiths Scales of Child Development, 3rd Edition*), PEDI – Vaikų negalios vertinimo testas (angl. *Pediatric Evaluation of Disability Inventory*), VABS-3 – Vineland adaptyvaus elgesio skalės, 3-ioji redakcija (angl. *Vineland Adaptive Behavior Scales, 3rd Edition, VABS-3*);

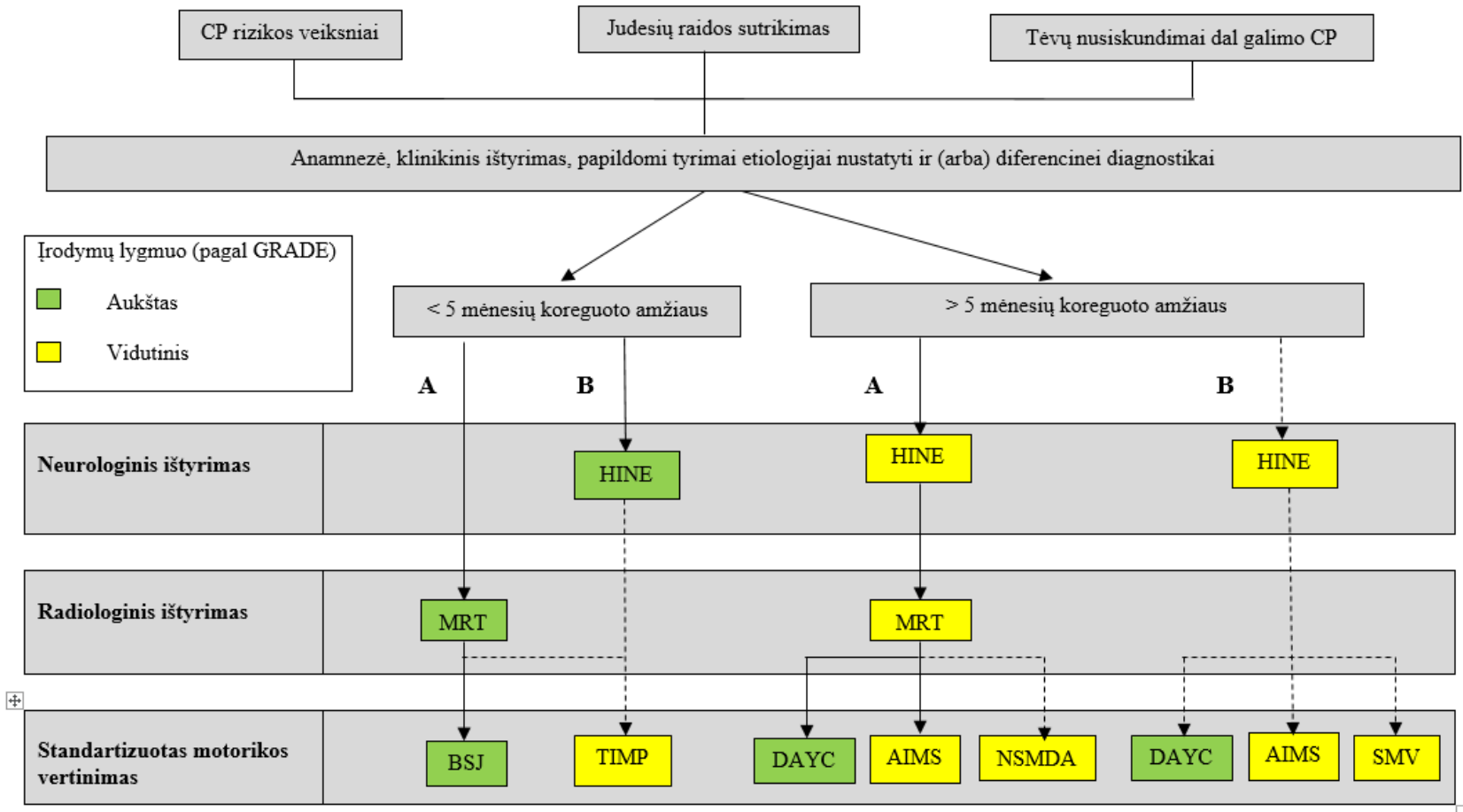
6. Remiantis anamneze ir klinikinio neurologinio ištyrimo duomenimis apsvaustoma CP diagnozės tikimybė. CP įtariamas, jeigu nustatomi:
- CP rizikos veiksniai:
 - ✓ neišnešiotumas;
 - ✓ chorioamnionitas;
 - ✓ infekcinės nėščiosios ligos (kvėpavimo, urogenitalinės sistemos), kurias reikėjo gydyti ligoninėje;
 - ✓ mažas gimimo svoris (< 1500 g);
 - ✓ naujagimio encefalopatija;
 - ✓ naujagimio sepsis (ypač je svoris < 1500 g);
 - ✓ meningitas.
 - Pakitimai galvos smegenų magnetinio rezonanso tyrime (MRT), kurie gali sukelti CP:
 - ✓ baltosios medžiagos pažeidimas;
 - ✓ pamatinių mazgų ir giliosios pilkosios medžiagos pažeidimas;
 - ✓ įgimtos galvos smegenų displazijos;
 - ✓ insultas.
 - CP būdingi klinikinio neurologinio ištyrimo ir (arba) judesių vertinimo duomenys:
 - ✓ neįprasti vaiko judesiai ir (arba) judesių asimetrija;
 - ✓ raumenų tonuso pakitimai (labai mažas, pernelyg didelis, kintantis);
 - ✓ maitinimo sutrikimas;
 - ✓ ženklus judesių raidos sutrikimas:
 - ✓ nesėdi savarankiškai būdamas vyresnis negu 8 mėnesių;
 - ✓ nevaikšto savarankiškai būdamas vyresnis negu 18 mėnesių;
 - ✓ ryškus vienos rankos dominavimas (judesių ir funkcijos asimetrija) kūdikystėje.

CP diagnostikos algoritmas pateikiamas 3 pav. Daugiau informacijos apie CP diagnostiką pateikiama metodikoje "Cerebrinio paralyžiaus diagnostika, stebėjimas ir abilitacija")

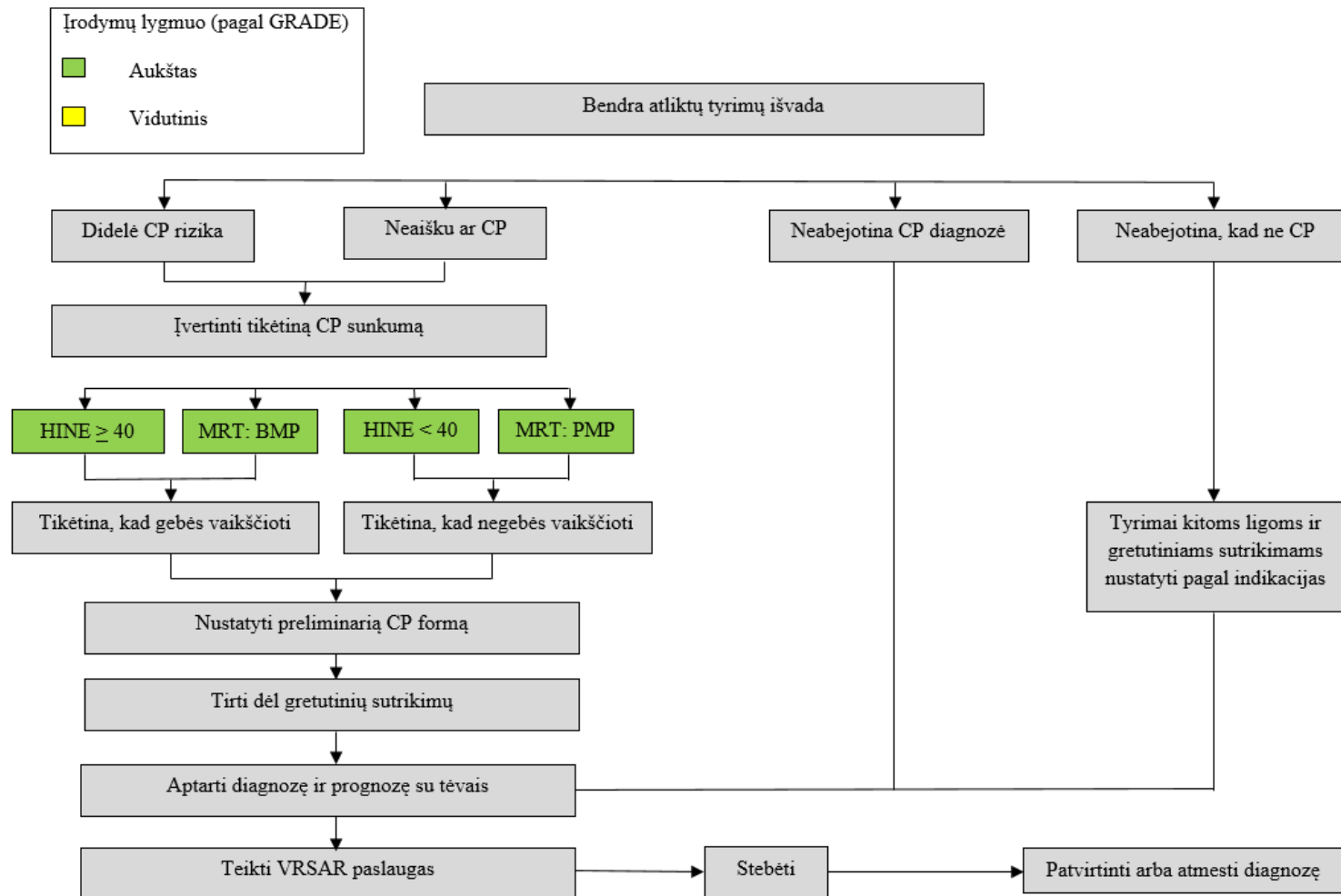
7. Jeigu stebimas žemas raumenų tonusas, ypač lydymas raumenų silpnumo, rekomenduojama tirti dėl genetinių NRL. Dažniausia jų – Duchenne raumenų distrofija, todėl berniukams kurių judesių raida vėluoja (nepradeda vaikščioti savarankiškai iki 18 mėn.) rekomenduojama atlikti kreatinfosfokinazės (KFK) tyrimą. Duchenne atveju KFK koncentracija kraujyje būna ženkliai padidėjusi (> 100 V/l). Kitos galimos NRL – miotoninė distrofija, spinalinė raumenų atrofija, mitochondrinės ligos, įgimta miastenija. Šių ligų diagnostikai rekomenduojama klinikinio genetiko konsultacija ir genetiniai tyrimai. Daugiau informacijos apie NRL diagnostiką pateikiama metodikoje „Nervų-raumenų ligų diagnostikos principai, funkcinės būklės vertinimas, stebėjimas ir abilitacija“.
8. Kita galima žemo raumenų tonuso ir raumenų silpnumo priežastis – hipotirozė ir hipertirozė. Įgimta hipotirozė nustatoma visuotinės naujagimių patikros metu, tačiau pirmųjų metų gale vaikams gali pasireikšti įgyta hipotirozė arba hipertirozė. Dėl šios priežasties vaikams, kuriems pirmųjų metų gale išryškėjo judesių raidos sutrikimas ir (arba) atsirado žemas raumenų tonusas, rekomenduojama atlikti tiroksino ir tireotropinio hormono koncentracijos kraujyje tyrimą.
9. Rekomenduojama apsvaustyti klinikinio genetiko konsultacijos (ir atitinkamai genetinio ištyrimo) poreikį vaikams, kuriems kartu su judesių raidos (neretai ir kitų funkcinių sričių) sutrikimu stebimas:

- fizinės raidos(ūgio, svorio augimo) sutrikimas;
- dismorfiniai veido bruožai;
- organomegalija arba kitos vidaus organų displazijos;
- vidaus organų funkcijos sutrikimas;
- sąnarių kontraktūros.

Dažniausios genetinės ligos, susijusios su judesių raidos sutrikimu pateikiamos 12 lentelėje.



3 pav. Cerebrinio paralyžiaus diagnostikos algoritmas (1 dalis). A – diagnostinis kelias, kai yra galimybė atlikti MRT; B – diagnostinis kelias, kai nėra galimybės atlikti MRT. Santrumpos: AIMS – Albertos kūdikio judesių skalė (angl. Alberta Infant Motor Scale); CP – cerebrinis paralyžius; BSJ – Bendrųjų spontaninių judesių tyrimas; DAYC – Mažų vaikų raidos vertinimo testas (angl. Developmental Assessment of Young Children); HINE – neurologinį kūdikio ištyrimą pagal Hammersmith (angl. Hammersmith Infant Neurological Evaluation); MRT – magnetinio rezonanso tyrimas; NSMDA – Neurosensorinis judesių raidos vertinimas (angl. Neuro Sensory Motor Development Assessment); SMV – standartizuotas motorikos vertinimas; TIMP – kūdikio judesių atlikimo testas (angl. Test of Infant motor performance).



3 pav. Cerebrinio paralyžiaus diagnostikos algoritmas (2 dalis).

Santrumpos: BMP – baltosios medžiagos pažeidimas; CP – cerebrinis paralyžius; HINE – neurologinį kūdikio ištyrimas pagal Hammersmith (angl. Hammersmith Infant Neurological Evaluation); MRT – magnetinio rezonanso tyrimas; PMP – pilkosios medžiagos pažeidimas.

12 lentelė. Dažniausios genetinės ligos, susijusios su judesių raidos sutrikimu (pagal ³⁴)

Būklė	Paveldimumas	Požymiai
Angelman sindromas	Sporadinis	Kūdikystėje būdinga lėtesnė judesių raida ir žemas raumenų tonusas. Vyresniems vaikams būdingi dismorfiniai veido bruožai, bet kūdikystėje jie neryškūs.
Chromosominės ligos: • Down sindr. • Klinifelter sindr. • Retos delecijos ir duplikacijos	Sporadinis; didelė pasikartojimo rizika šeimoje, jei vienas iš tėvų turi subalansuotą translokaciją	Kūdikystėje būdingas judesių, vėliau – kalbos sutrikimas, daliai vaikų nuo mažens stebimas psichologinės raidos sutrikimas. Galimos daugybinės arba izoliuotos vidaus organų displazijos, regos, klausos sutrikimas.
22q11 delecijos sindromas (velokardiofacialinis sindromas)	Autosominis dominantinis (daugeliu atvejų – naujos mutacijos)	Judesių, maitinimo ir kalbos, pažintinių funkcijų sutrikimas. > 50 proc. turi širdies ydą.
Duchenne raumenų distrofija	Susijusi su X chromosoma	Lėtesnė judesių raida, 2–4 metų išryškėja progresuojantis raumenų silpnumas, užpakalinių blauzdų raumenų hipertrofija, didesnė socialinės ir pažintinės raidos sutrikimo rizika.
Fragilios X sindromas	Susijęs su X chromosoma	Kūdikystėje vyrauja judesių raidos sutrikimas, augant išryškėja pažintinių gebėjimų raidos sutrikimas.
Mitochondrinės miopatijos	Autosominis recesyvinis, susijęs su X chromosoma, mitochondrinis	Heterogeninė ligų grupė. Gali pasireikšti judesių raidos sutrikimu, raumenų silpnumu. Didelė kardiomiopatijos, aklumo, kurtumo, protinio atsilikimo rizika.
Miotoninė raumenų distrofija	Autosominis dominantinis; perduodant iš kartos į kartą fenotipinė išraiška stiprėja	Progresuojantis raumenų silpnumas ir atrofija. Gali pasireikšti nuo gimimo arba vėlesniame amžiuje.
I tipo neurofibromatozė	Autosominis dominantinis; 50 proc. – naujos mutacijos	Žemas raumenų tonusas kūdikystėje ir pirmaisiais gyvenimo metais, balintos kavos spalvos dėmės odoje.
Noonan sindromas	Autosominis dominantinis	Mažas ūgis, ptozė, raidos sutrikimas, žemas raumenų tonusas, plautinio kamieno stenozė, kardiomiopatija, kriptorchizmas.
Prader-Willi sindromas	Sporadinis	Ryški hipotonija ir maitinimo sutrikimai kūdikystėje, hipogonadizmas.
Spinalinė raumenų atrofija	Autosominis recesyvinis	Ryški raumenų hipotonija ir progresuojantis raumenų silpnumas nuo kūdikystės.

10. Judėjimo apraksijos (sin. specifinio judesių raidos sutrikimo) diagnozė nustatoma, jeigu vaiko judesių koordinacija ženkliai atsilieka nuo panašaus intelekto bendraamžių ir nenustatoma jokia genetinė ir (arba) nervų sistemos liga, susijusi su judesių raidos sutrikimu.

3. Judesių raidos sutrikimų gydymo principai ir metodai

3.1. Bendri principai

(rekomendacijų I klasė) ^{30,48,73,74}

1. Nustačius judesių raidos sutrikimą ir (arba) vidutinę bei didelę raidos sutrikimo riziką rekomenduojama nedelsiant pradėti taikyti AI (įrodymų lygmuo A) ^{48,73,75}. AI gali ir turi būti taikoma vaikams, kurie dėl mažo amžiaus ir (arba) neaiškių klinikinių požymių dar neturi specifinės raidos sutrikimo diagnozės (pvz., CP, DCD, ASD). Dauguma VRSAR intervencijų yra nespecifinės, skiriamos atsižvelgiant į raidos vertinimo duomenis, reabilitacijos tikslus bei šeimos prioritetus, o ne į raidos sutrikimą sukėlusio ligos / patologijos diagnozę (įrodymų lygmuo A) ^{73,73}.
2. Judesių raidos sutrikimai gydomi vietos VRSAR tarnybose. Į regionines ir universitetines VRSAR tarnybas siunčiami vaikai, jeigu vietos VRSAR specialistams kyla klausimų dėl gydymo plano sudarymo ir vykdymo.
3. Judesių raidos AI yra kompleksinės VRSAR dalis. Ją vykdo daugiadalykė specialistų komanda:
 - Minimali vietos judesių raidos sutrikimą turinčio vaiko VRSAR komandos sudėtis: socialinis pediatras, ergoterapeutas, kineziterapeutas, socialinis darbuotojas. Kiti specialistai (klinikinis logopedas, medicinos psichologas, vaikų neurologas) pasitelkiami pagal poreikį.
 - Minimali universitetinio ir (arba) regioninio) VRSAR centro komandos sudėtis: socialinis pediatras, vaikų neurologas, ergoterapeutas, kineziterapeutas, socialinis darbuotojas. Pagal poreikį gali būti pasitelkiami kiti specialistai (klinikinis logopedas, medicinos psichologas, ortopedas).
4. Gydymas privalo būti koordinuotas. Rekomenduojama komandoje turėti atvejo vadybininką arba deleguoti šią funkciją vienam iš komandos narių. Atvejo vadybininko funkcija – koordinuoti vaikui teikiamas ASP (komandos narių, kitų sveikatos priežiūros specialistų) paslaugas ir tarpžinybinį bendradarbiavimą. Jeigu vaikas epizodiškai arba nuolatos gauna AI paslaugas kitose ASP įstaigose (pvz. privačiame ergoterapeuto arba kineziterapeuto kabinete, medicininės reabilitacijos centre), būtinas įstaigų tarpusavio bendradarbiavimas (tikslų aptarimas, bendras AI planas, keitimasis informacija).
5. Visiems vaikams sudaromas individualus reabilitacijos planas (IRP), kuriame numatomi reabilitacijos tikslai ir priemonės, gydymo tikslų pasiekimo vertinimo strategija. Sudarant IRP svarbu atsižvelgti į judesių, bendro raidos ir funkcionavimo vertinimų rezultatus ir įtraukti į VRSAR komandą atitinkamus specialistus.
6. Reabilitacija turi atitikti į pacientą ir šeimą orientuotos terapijos (angl. *Family Centred Therapy*) ^{36,76} principus. Reabilitacijos metu pagrindinis dėmesys turi būti skiriamas vaiko šeimai ir tėvų mokymui. Tėvai turi būti aktyvūs AI dalyviai, aktyviai dalyvauti priimanant sprendimus dėl vaiko AI tikslų ir priemonių, taikyti AI kasdienėse veiklose.
7. Aptariant IRP su tėvais svarbu suteikti jiems pakankamai informacijos, kad jie suprastų:

- vaiko raidos ypatumus;
 - AI tikslą ir galimybes;
 - tikslo siekimo vertinimą;
 - kaip sudaryti galimybes vaikui mokytis kasdienės veiklos metu įprastinėje vaikui aplinkoje;
 - kaip atstovauti vaiko interesus.
8. Gydomo tikslai turi būti funkciniai, tai yra susiję su vaiko spontaninio motorinio aktyvumo skatinimu, funkcionavimo gerinimu, o ne neurologinio defekto (pvz. raumenų tonuso pakitimų, patologinių refleksų) „gydymu“. IRP sudaryti ir tikslų pasiekimui vertinti rekomenduojama naudoti tikslų siekimo skalės (angl. *Goal Attainment Scale, GAS*)⁷⁷ principus. AI programa turi atitikti į tikslą orientuotos (angl. *Goal Oriented*)⁷⁸ terapijos principus.
9. AI tikslai turi būti derinami su vaiko tėvais, atsižvelgiama į jų lūkesčius ir prioritetus. Rekomenduojama vengti tikslų, susijusių su vaiko „normalizavimu“, „normalia raida“. Tikslai turi būti realūs, šeima laipsniškai ir nuosekliai turi būti supažindinama su sutrikimo prognoze (jei ji žinoma) ir vaiko sutrikimo / ligos poveikiu jo raidai, augimui ir funkcionavimui.
10. Svarbu informuoti tėvus apie įrodymais pagrįstas terapines intervencijas ir jų taikymo tikslus bei aptarti alternatyvius gydymo metodus ir įrodymais pagrįstos medicinos principus. Literatūroje ir socialiniuose tinkluose tėvai randa daug informacijos apie gydymo metodus, kurie gali duoti „stebuklingų“ rezultatų. Vertindami mokslinį intervencijų pagrįstumą specialistai ir tėvai turėtų atsižvelgti į tai, kad:
- atvejų aprašymų ir nerandomizuotų klinikinių tyrimų išvados apie intervencijų veiksmingumą gali būti klaidinančios;
 - geriausia būdas pasirinkti veiksmingą intervenciją – kliautis kontroliuojamais atsitiktinių imčių tyrimais;
 - intervencijų veiksmingumas yra individualus, nepaisant mokslinio intervencijos pagrįstumo.
- Kai kurios įrodymais nepagrįstos intervencijos (pvz., žirgų, vandens terapija) gali būti naudingos, jeigu paskatina vaiką aktyviai judėti, bendrauti, leidžia smagiai praleisti laisvalaikį su bendraamžiais ir (arba) šeimos nariais.
11. Parenkant intervencijas būtina atsižvelgti į vaiko sveikatos būklę, gretutinius sutrikimus, galimas kontraindikacijas vienam arba kitam AI metodui.
12. Svarbu suprasti, kad AI turi remtis neuroplastiškumo ir judesių mokymosi principais. Gero AI rezultato negalima pasiekti taikant struktūruotas kineziterapijos intervencijas gydymo įstaigoje (įrodymų lygmuo A)^{48,73,79}. Pagrindiniai judesių raidos sutrikimų (kaip ir kitų raidos sutrikimų) AI principai:
- pagalba šeimai, šeimos įtraukimas į AI plano vykdymą (įrodymų lygmuo A)^{73,74};
 - aplinkos ir veiklų pritaikymas (įrodymų lygmuo A)^{29,73,74,80};
 - judesio mokymosi principų (pagrindiniai – judesio kartojimas, įtraukimas į kasdienės veiklas, vaiko inicijuoti judesiai, kuo mažiau pašalinės pagalbos, mokymasis klaidų-bandymų būdu, intensyvumas) taikymas (įrodymų lygmuo A)^{28,30,73,74,79,80};

- vaikams, kurie turi rankų judesių asimetriją taikomos specialios terapijos pažeistos rankos funkcijai ir abipusei rankų koordinacijai lavinti (įrodymų lygmuo A) ⁷⁴;
 - naudojamos pagalbinės priemonės padėčiai palaikyti ir (arba) mobilumui užtikrinti (įrodymų lygmuo B) ^{30,48,74}.
13. VRSAR specialistai turi palaikyti tėvus, padėti priimti vaiką tokiu koks jis yra, suprasti šeimos prioritetus ir lūkesčius, mokyti įtraukti AI priemones į kasdienes šeimos veiklas. Specialistai turi suprasti, kad:
- ASP įstaigose taikomų intervencijų intensyvumas nepakankamas funkciniam tikslui pasiekti;
 - ypač naudingos intervencijos, kurių metu tėvams suteikiama žinių / supratimo apie judesių, kalbos, pažintinių gebėjimų ir kitų sričių raidą – tai pagerina tėvų-vaiko bendravimą, tėvų įsitraukimą į žaidimą ir kitas veiklas su vaiku;
 - pavojinga tėvams teigti, kad „daugiau intervencijų yra geriau“: taip tėvams užkraunama pernelyg didelė atsakomybė už rezultatą, o itin intensyvus intervencijų taikymas gali sutrikdyti šeimos funkcionavimą, kelti stresą vaikui ir šeimai; tėvai turi būti mokomi / skatinami protingai paskirstyti savo laiką vaiko lavinimui ir kitoms šeimos reikmėms;
 - šeimos yra įvairios – vienoms šeimoms gali reikėti daugiau palaikymo ir mokymo negu kitoms.
14. Rekomenduojama išaiškinti tėvams vaiko aplinkos poveikį vaiko raidai:
- praturtinta aplinka (fizinė, socialinė aplinka, žaidimai, bendravimas, naujos patirtys) stimuliuoja galvos smegenų raidą ir neuroplastiškumą (t.y. smegenų atsikūrimo galimybes po pažeidimo);
 - aplinkos ir veiklų pritaikymas padeda išvengti deprivacijos, kai vaiko judėjimo sutrikimas riboja galimybes tyrinėti aplinką, žaisti, mokytis, bendrauti su kitais, dalyvauti jo amžių atitinkančiose veiklose.
- Svarbu kartu su tėvais įvertinti ir pritaikyti fizinę vaiko aplinką, parinkti vaiko išsivystymo lygmenį ir fizines galimybes atitinkančias veiklas ir žaidimus.
15. Sudarant IRP pirmenybė teikiama užduočiai (angl. *Task-specific*) ir aplinkybėms specifiniams (angl. *Context-specific*) tikslams, o intervencijos turi būti motyvuojančios ir sukeliančios vaikui iššūkių (t.y. paliekama pakankamai erdvės vaikui mokytis, bandyti įvairius judesio atlikimo būdus ir strategijas). Būtina įtraukti pažintinius vaiko gebėjimus ir komunikaciją lavinančių intervencijų.
16. Nėra vienos intervencijos, kuri tiktų visiems judėjimo sutrikimą turintiems vaikams. Intervencijos parenkamos priklausomai nuo vaiko situacijos, gydymo tikslų, specialisto patirties. Gali būti derinami keli terapiniai metodai.
17. Būtina įvertinti pagalbinių judėjimo priemonių poreikį vaikams, kurių judesių raida ženkliai sutrikusi. VRSAT tarnybos, bendradarbiaudamos su techninės pagalbos neįgaliesiems centrais, privalo užtikrinti vaikui reikalingų pagalbinių priemonių parinkimą ir pritaikymą.
18. Gydymas privalo būti tęstinis, iš anksto numatant planinių vizitų datą, trukmę, komandos sudėtį. Būtina kartoti vaiko raidos ir funkcinės būklės vertinimą numatytais intervalais: kūdikiams – ne rečiau negu kas 3 mėnesius, 1–3 metų vaikams – ne rečiau negu kas 6 mėnesius.

19. Svarbu reguliariai vertinti taikomų intervencijų poveikį, atnaujinti IRP. Rekomenduojama modifikuoti IRP, jeigu:

- reabilitacijos tikslas pasiektas;
- per numatytą laiko intervalą nepasiekta jokie progreso;
- netikėtai pasikeitė vaiko elgesys ir (arba) sveikatos būklė;
- pasikeitė šeimos prioritetai.

3.2. Intervencijų parinkimo principai

(rekomendacijų I klasė) ^{4,13,33}

1. Judesių raidos sutrikimų intervencijos turi būti pradėtos nustačius judesių raidos sutrikimą. Jų tikslas:

- padėti išmokti naujų judesių, rasti alternatyvius judesių atlikimo būdus, palaikyti esamą judėjimo funkciją;
- išvengti kompensacinių judesių, kurie galėtų trukdyti kitų judesių mokymuisi / raidai;
- padėti išvengti netaisyklingos kūno padėties ir sumažinti ortopedinių deformacijų susidarymo riziką;
- mokyti tėvus nešiojimo ir kitų padėčių pritaikymo.

2. **0–4 mėnesių kūdikiams** pagrindinis dėmesys skiriamas galvos ir liemens kontrolės (t. y. gebėjimui laikyti tiesiai galvą ir liemenį) lavinimui. Vaikas mokomas / skatinamas:

- tyrinėti savo kūną liedamas jį rankomis;
- suvesti rankas į vidurio liniją;
- išlaikyti simetrišką kūno padėtį;
- atlikti koordinuotus judesius: liesti rankomis veidą ir galvą, krūtinę, pėdas, viena ranka liesti kitą ranką, viena pėda liesti kitą pėdą;
- verstis per abi puses simetriškai;
- pratinti remtis kojomis į pagrindą (pamažu ruošti perėjimui nuo horizontalios į vertikalią padėtį);
- žaisti liečiant kojomis kelius ir pėdas gulint ant nugaros (stiprinami pilvo raumenys);
- žaisti gulint ant pilvo, kad stiprėtų kaklo ir liemens raumenys.

Nuo 2 mėnesių pradama skatinti smulkiosios motorikos raida:

- svorio perkėlimas gulint ant pilvo, kad būtų slopinamas griebimo refleksas;
- rankos tiesimas link žaislo;
- rankų kišimas į burną;
- rankų apžiūrinėjimas;
- į delną įdėto žaislo sugriebimas.

3. **4–12 mėnesių kūdikiams** toliau taikomos intervencijos galvos ir liemens kontrolei gerinti, lavinami koordinuoti smulkiosios ir stambiosios motorikos judesiai:

- įveikus sunkio jėgą suvesti rankas į vidurio liniją ir kišti jas į burną (smulkioji motorika);

- galvos ir liemens kontrolė sėdint (stambioji motorika);
- galvos ir viršutinės liemens dalies kėlimas ir atrama rankomis gulint ant pilvo (stambioji motorika);
- liemens kontrolė, mentės stabilumas ir rankų jėga (reikalingi smulkiajai motorikai vystytis);
- padėčių keitimas: atsisėdimas iš padėties ant pilvo, perėjimas iš sėdimos padėties į padėtį ant pilvo, stojimasis iš sėdimos padėties (stambioji motorika);
- įvairios sėdėjimo padėtys (sėdėjimas plačiai išskėtus kojas ir sulenkus jas per kelius, sėdėjimas ištiesus kojas į priekį, šoninis sėdėjimas sulenktomis kojomis) (stambioji motorika);
- stiprinami kojų raumenys, kad išlaikytų kūno svorį stovint (stambioji motorika);
- pereinamieji judesiai ir aplinkai tyrinėti reikalingas mobilumas (apsivertimas, pasisukimas gulint ant pilvo, šliaužimas, atsisėdimas ir perėjimas į padėtį ant pilvo) (stambioji motorika);
- stovėjimui tinkama liemens kontrolė (stambioji ir smulkioji motorika).

Jeigu stebimas raumenų silpnumas, nuo 4 mėnesių reikia pasiūlyti vaikui veiklų raumenims stiprinti: žaisti su įvairaus svorio žaislais, rinkti smulkius objektus, kelti, nešti, stumti įvairius žaislus arba kitus daiktus.

Pasiekus 6 mėnesių raidos lygmenį įtraukiama daugiau specifiškesnių stambiosios ir smulkiosios motorikos lavinimo intervencijų:

- kojų raumenų stiprinimas ir padėties keitimui ir vaikščiojimui reikalingų judesių mokymas (stambioji motorika);
 - juosmens-dubens judesių lavinimas, kad galėtų mokytis stotis, šliaužti, ropoti, eiti pasilaikydamas baldų (stambioji motorika);
 - mokymas lengvai perkelti kūno svorį įvairiose padėtyse (stambioji motorika);
 - pečių stabilumo užtikrinimas gulint ant pilvo, kai siekia daikto (smulkioji motorika);
 - rankos (ypač plaštakos) raumenų lavinimas (smulkioji motorika);
 - griebimas pirštais (smulkioji motorika);
 - daikto perėmimas iš vienos rankos į kitą (smulkioji motorika);
 - izoliuotas rodomojo piršto naudojimas (smulkioji motorika).
4. **12–24 mėnesių vaikams** svarbiausi judesių sutrikimo AI komponentai yra šie:
- savarankiškas vaikščiojimas (stambioji motorika);
 - užlipimas ir nulipimas nuo baldų (stambioji motorika);
 - ropojimas laiptais aukštyn ir žemyn (stambioji motorika);
 - griebimo modeliai ir manipuliavimas daiktu rankoje (smulkioji motorika);
 - abipusė rankų koordinacija (smulkioji motorika);
 - daikto paleidimas (pvz., dedant kubelius į dėžutę) (smulkioji motorika);
 - akies-rankos koordinacija (pvz., kaiščių kišimas į išpjovas lentoje) (smulkioji motorika);
 - griebimo modelio, griebimo jėgos, pirštų judesių lavinimas (pvz., kubelių dėjimas į konteinerį; šaukšto, kreidelės ir puodelio naudojimas (smulkioji motorika);

- dilbio rotacija (smulkioji motorika).
5. **Nuo 24 mėnesių vaikai** (jeigu pasiekė mažiausiai 24 mėnesių motorikos lygmenį) mokomi:
 - greitai eiti, vėliau – bėgti (stambioji motorika);
 - lipti laiptais aukštyn ir žemyn be pasilaikymo (stambioji motorika);
 - stovėti ant vienos kojos (stambioji motorika);
 - šokinėti (stambioji motorika);
 - važiuoti žaislu stumiantis kojomis (stambioji motorika);
 - naudotis ikimokyklinio amžiaus vaikams skirta žaidimų aikštele (stambioji motorika);
 - naudoti rašymo priemonę ir žirkles (smulkioji motorika);
 - naudoti stalo ir kitus buitines įrankius (smulkioji motorika);
 - statyti konstrukcijas iš kubelių, verti karoliukus, dėti dėlionės, sukli rankenėles, užsukti indus dangteliu.
 6. Motorikos sutrikimą turintiems vaikams nerekomenduojamos kūdikių vaikštynės, šokliukai ir kita įranga, ribojanti aktyvų vaiko judėjimą ir (arba) skatinanti stereotipinių judesių formavimąsi (pvz., šokliukai).
 7. Pasunkintos liemenės arba svareliai mažų vaikų reabilitacijoje turi būti naudojami labai atsargiai ir tik patyrusio personalo, atidžiai stebint vaiko laikyseną (kad nesiformuotų ydingi laikysenos modeliai). Be to, šios priemonės nerekomenduojamos vaikams, kurie neturi pakankamo liemens, rankų arba kojų stabilumo ir (arba) negeba išlaikyti taisyklingos kūno segmentų padėties vienas kito atžvilgiu, uždėjus papildomo svorio.

3.3. Terapijos metodai / programos

Mokliškai pagrįstos ir rekomenduojamos taikyti terapinės programos (rekomendacijų I klasė)^{4,13,30,33,73,81}

1. **Kūdikio elgesio vertinimo ir intervencijos programa** (angl. *Infant Behavioral Assessment and Intervention Programme*, IBAIP) – tėvų mokymo programa, skirta nedidelei arba vidutinei raidos sutrikimo riziką turinčius kūdikius auginantiesiems tėvams. Sudaro 7–9 tėvų mokymo sesijos: pirmoji – prieš išrašant iš ligoninės po gimdymo, kitos – iki 6 mėnesių koreguoto amžiaus. Tikslas – paskatinti socialinį vaiko bendravimą su tėvais ir aplinkos tyrinėjimą nesukeliant papildomo streso. Tėvai mokomi kaip pritaikyti aplinką pagal vaiko poreikius, padėti vaikui „atrasti“ jo amžių atitinkančias veiklas (pvz., suvesti rankas į vidurio liniją, tyrinėti rankas burna)⁴⁸. IBAIP taikymas turi teigiamą poveikį vaiko judesių ir pažintinių gebėjimų raidai (įrodymų lygmuo A)^{31,82–84}.
2. **Tikslo-veiklos-judėjimo skatinimo programa** (angl. *Goals-Activity-Motor Enrichment*, GAME) – namų programa, skirta kūdikiams, turintiems didelę raidos sutrikimo riziką. Sudaro 3 komponentai (1) tėvų mokymas; (2) tikslui pasiekti skirtas intensyvus judesių mokymas; (3) kūdikio mokymosi aplinkos praturtinimas. Taikant GAME terapeutas atlieka ugdančio vadovo (angl. *Coach*) funkciją, mokydamas tėvus, o AI taiko tėvai vaikui

įprastose aplinkose ir veiklose⁴⁸. Įrodyta, kad GAME taikymas pagerina kūdikių judesių ir pažintinių gebėjimų raidą, sumažina tėvų nerimą ir depresiją (įrodymų lygmuo B)^{85,86}.

3. **Mažų žingsnių programa** (angl. *Small Steps Program, SSP*) – į GAME panaši tėvų mokymo programa, skirta CP arba kito raidos sutrikimo riziką turintiems kūdikiams nuo 4 mėnesių. Sudaro individualizuotos intensyvios intervencijos smulkiajai ir stambiajai motorikai bei komunikacijai lavinti. Kaip ir taikant GAME, daug dėmesio skiriama aplinkos praturtinimui. SPP poveikis nedidelę raidos sutrikimą turintiems vaikams buvo analogiškas įprastinei Švedijoje taikomasi AI, o didelę raidos sutrikimo riziką turintiems vaikams SPP poveikis judesių ir komunikacijos raidai buvo didesnis negu įprastinės AI (įrodymų lygmuo A)⁸⁷.
4. **Gebėjimas pasirūpinti specialių poreikių turinčiu kūdikiu** (angl. *COPing with and CARing for infants with special needs, COPCA*) – specialių poreikių turinčius kūdikius auginančių tėvų mokymo / ugdomojo vadovavimo programa. Sudaro 2 komponentai: ugdomasis vadovavimas (angl. *Coaching*) tėvams ir vaiko raidos stimuliavimas. Tėvai skatinami priimti kūdikį tokiu koks jis yra, pratinami priimti informuotus sprendimus ir mokomi padėti vaikui vystytis. Vaiko raidai stimuliuoti tėvai skatinami: (1) suteikti vaikui kuo daugiau skirtingų padėčių įvairiose kasdienės veiklos situacijose (pvz., nešiojant, rengiant, maudant, žaidžiant); padėčių įvairovė padeda ne tik vystytis, bet ir sumažina ortopedinių deformacijų riziką; (2) pasiūlyti vaikui daug patrauklių žaislų ir veiklų, kurios motyvuotų vaiką atlikti judesius / veiklas savo iniciatyva, suteiktu judėjimo iššūkių; (3) suteikti stabilią padėtį liemeniui, kad galėtų geriau atlikti veiklas rankomis; (4) taikyti intervencijas kasdinių veiklų metu; (5) leisti vaikui atlikti veiklas klaidų-bandymų būdu, pagalbos teikti minimaliai; (6) leisti vaikui atrasti jam tinkamiausius judėjimo modelius (jie gali skirtis nuo tipiška besivystančių vaikų); (7) suprasti, kad raidos sutrikimą turintys vaikai rodo mažiau iniciatyvos tyrinėti aplinką ir žaisti, tačiau tai nereiškia, kad jie nenori tyrinėti ar žaisti; (8) žaismingai bendrauti su vaiku, dainuoti, skaityti knygeles. COPCA taikymas turi didesnę teigiamą poveikį vaiko pažintinių gebėjimų raidai ir funkcionavimui negu terapeuto taikomos AI programos (įrodymų lygmuo A)^{80,88–90}.
5. **Žaidimų sistema CareToy** – moderni namų žaidimų sistema, skirta stimuliuoti raidos sutrikimo riziką turinčių kūdikių mokymąsi. Sistemą sudaro žaidimų aikštelė iš 4 modulių: (1) sporto maniežo su daugybe sensorinių žaislų, interaktyviomis šviečiančiomis ir grojančiomis sienomis, diržų siena su sensorinėmis pagalvėlėmis, šviečianti arka ir 4 video kameros; (2) kilimėlio modulio, įskaitant sensorinį kilimėlį ir 3 ant vaiko uždedamus sensorius; (4) telereabilitacijos modulio, kuris padeda komunikuoti su ASP įstaiga⁴⁸. CareToy naudojimas pagerina vaiko judesių ir regimojo suvokimo raidą (įrodymų lygmuo B)⁹¹.
6. **Suvaržymo sukelta judesių terapija** (angl. *Constrain-induced Movement Therapy, CIMT*) – intervencija, skirta spastinę hemiparezę turinčių vaikų rankų judesiams lavinti. Intervencijos esmė – sveikos rankos judesių ribojimas (pirštine, įtvaru ir pan.) ir intensyvus pažeistos rankos judesių treniravimas⁹². CIMT taikymas turi geresnį poveikį pažeistos rankos funkcijai ir abipusei rankų koordinacijai (įrodymų lygmuo B) negu standartinė mažo intensyvumo terapija⁹³. Kūdikių CIMT (angl. *Baby CIMT*) – CIMT modifikacija 3–12 mėnesių kūdikiams, turintiems ženklų rankų judesių asimetriją (spastinės hemiparezės

riziką)⁹⁴. *Baby-CIMPT* ženkliai pagerina pažeistos rankos įtraukimą į abipusės rankų koordinacijos reikalaujančias veiklas (įrodymų lygmuo A)^{95–97}.

7. **Abiejų rankų lavinimo programa** (angl. *Bimanual training*) skirta vaikams nuo 12 mėnesių, kurie spontaniškai įtraukia abi rankas į veiklą, turi santykinai neblogą selektyvią judesių kontrolę, geba griebti ir išlaikyti daiktą pažeistoje rankoje bei geba suprasti instrukcijas. Terapiją sudaro funkciniam tikslui pasiekti parinktos užduotys, kurias atliekant lavinamas abiejų rankų įtraukimas į veiklą vienu metu⁹⁸. Taikant šią terapiją pagerėja abipusė rankų koordinacija ir veiklų atlikimas (įrodymų lygmuo A)^{30,73}.
8. **Lūkesčių ir vilčių programa** (angl. *ENabling VISions and Growing Expectations, ENVISAGE*) – Makmasterio Universiteto Vaikų negalios centro CanChild sukurta raidos sutrikimą turinčius vaikus auginančių tėvų mokymo programa. Programą sudaro 5 nuotolinio sinchroninio mokymo sesijos (viena per savaitę). Sesijose vienu metu gali dalyvauti 5–7 tėvai ir terapeutas⁹⁹. Pagrindinės pokalbio / diskusijų su tėvais temos:
 - 1 sesija: įvadas į Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) patvirtintą Tarptautinę funkcionavimo, negalios ir sveikatos (TFK) klasifikaciją¹⁰⁰ ir vaikišką jos versiją „F žodžiai“¹⁰¹.
 - 2 sesija: idėja, kad visų intervencijų tikslas – vaiko ir jo šeimos raida, o intervencijų „taikiny“ – raidos negalia (svarbiausia yra RAIDA ir jai reikia skirti daugiausia dėmesio).
 - 3 sesija – tėvystės iššūkiai auginant raidos sutrikimą (sensorikos, motorikos, pažintinių gebėjimų) turintį vaiką.
 - 4 sesija – būtinybė pasirūpinti savo kaip tėvų sveikata ir poreikiais (fiziniais, dvasiniais, šeiminiiais, kultūriniais ir kt.).
 - 5 sesija – idėjos apie tėvų tarpusavio bendradarbiavimą, komunikaciją ir tarpusavio ryšio palaikymą; įgūdžiai ir strategijos kaip atstovauti vaiko interesus socialinėje, švietimo sistemose, agentūrose, valstybinėse įstaigose ir kt.

ENVISAGE rekomenduojama taikyti kaip papildomą programą kartu su kita / -omis raidos sutrikimų AI programomis. Įrodyta, kad taikant šią ENVISAGE pagerėja psichinė tėvų sveikata ir pasitikėjimas savimi bei negalią turinčių vaikų dalyvumas (įrodymų lygmuo C)⁹⁹

Mokliškai nepagrįstos ir nerekomenduojamos taikyti terapinės programos (rekomendacijų III klasė)^{4,13,33}

1. **Vojta terapija.** 1950 m. sukurta metodika, kurią taikant spaudžiami tam tikri refleksiniai raumenų grupių taškai, kad būtų sukeltas refleksinis šliaužimas ir pasisukimas. Rekomenduota taikyti šią stimuliaciją daug kartų per dieną. Šiuolaikinėje rehabilitacijoje šio terapinio metodo taikyti nerekomenduojama, nes⁴⁸: (1) nėra jokių mokslinių šio metodo veiksmingumo įrodymų; (2) neurofiziologinė gydymo metodo idėja neteisinga, prieštarauja šiuolaikiniam smegenų mokslui; (3) taikant šį metodą kūdikiai pravirkdomi, o tai trukdo formuotis normaliems kūdikio-tėvų santykiams.
2. **Ayres sensorinės integracijos terapija (ASIT)** remiasi teorija, kad judesių raidos sutrikimą turintys vaikai turi ir sensorinės integracijos sutrikimą, kuris slopina primityvių

refleksų integraciją į judėjimo modelius, trukdo formuotis pusiausvyros reakcijoms ir mokytis naujų judesių. Taikant ASIT vaikui suteikiama daug papildomos sensorinės informacijos: vestibulinės ir proprioreceptinės (pvz., supantis hamake, sūpynėse; sėdint arba supantis ant didelio kamuolio), taktilinės, liečiant įvairios tekstūros paviršius (švelnius, šiurkščius, slidžius ir pan.). ASIT veiksmingumas judesių sutrikimą turinčių vaikų funkcionavimui moksliskai neįrodytas, todėl nerekomenduojama jo taikyti vaikams, turintiems CP arba DCD^{7,30}. Neurofiziologinis ASIT pagrindimas yra teisingas – sensorinės integracijos sutrikimas trukdo normaliai judesių raidai, ypač kūdikiams kurie stokoja judesių kiekybės ir įvairovės. Tačiau pasyviai gaunamas sensorinės informacijos srautas menkai veikia judesių formavimąsi palyginus su sensorinės informacijos įvairove ir gausa, kurią vaikas gauna aktyviai judėdamas įvairiose aplinkose ir savarankiškai spręsdamas įvairias judesių atlikimo reikalaujančias užduotis⁴⁸.

3. **Pet'o kondukcinis mokymas** – grupinė vaikų mokymo terapija, kai specialusis pedagogas (konduktorius) skatina vaikus atlikti užduotis, susijusias su judesių mokymusi, pažintinių ir socialinių gebėjimų lavinimu. Užduotys atliekamos daug kartų, ritmiškai (dainuojant, skaičiuojant), naudojamos specifinės priemonės (specialus medinis stalas, kėdė su nugarėle-kopėčiomis). Šio gydymo veiksmingumas mažai tyrinėtas, o atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad Pet'o terapijos poveikis toks pat kaip įprastinės, analogiško intensyvumo, į tikslą orientuotos kineziterapijos⁴⁸.
4. **Bobath terapijas arba neurodinaminė terapija (NDT)** postuluoja, kad judesių sutrikimą turintys kūdikiai turi būti mokomi naujų judesių tipiškais vaikams būdinga seka ir turi mokytis juos atlikti taisyklingai. Kad judesiai būtų atliekami taisyklingai, vaikui suteikiama daug pagalbos – terapeutas rankomis suteikia vaikui atitinkamą kūno padėtį ir kitaip palengvina judesio atlikimą, moko vaiką, suteikia sensorinės informacijos apie „teisingą“ judėjimo būdą. Judesių mokoma įvairiose situacijose: ant kamuolio, volo, žmogaus kūno, grindų. NDT ilgą laiką buvo vienu daugiausiai taikomų kineziterapijos metodų galvos smegenų pažeidimą turintiems kūdikiams, atlikta daug šio gydymo veiksmingumo tyrimų⁴⁸. Tyrimų rezultatai parodė, kad NDT taikymas neturi jokio poveikio vaiko judesių raidai^{31,74,81,102} arba yra žalingas, nes trukdo formuotis funkciniam vaiko mobilumui⁸⁸.

3.4. Pagalbinių priemonių judėjimui pritaikymas

(rekomendacijų I klasei)^{30,48,103}

1. Vaikams, turintiems sunkų padėties ir judėjimo sutrikimą ir ypač padėties asimetriją, reikalingos priemonės taisyklingai kūno padėčiai palaikyti. Taisyklingos padėties palaikymas padeda sumažinti ortopedinių deformacijų ir skausmo riziką, suteikia vaikui daugiau galimybių mokytis, bendrauti, dalyvauti veiklose (įrodymų lygmuo B)³⁰.
2. Vaikams, kurie gulėdami neišlaiko simetriškos kūno padėties arba guli „varlės“ pozoje dėl itin žemo raumenų tonuso, reikalingos pagalbines priemonės taisyklingai kūno padėčiai palaikyti nuo pirmųjų gyvenimo mėnesių (įrodymų lygmuo C)¹⁰³. Tai ypač aktualu vaikams, kurie turi NRL, aukštą nugaros smegenų pažeidimą, sunkų galvos smegenų pažeidimą (kai prognozuojamas motorikos lygmuo pagal GMFCS IV–V). Miego metu naudojamos pozicionavimo sistemos, kurios suteikia simetrišką kūno padėtį ir stabilizuoja

klubo sąnarius, suteikia sunkią judėjimo negalią turintiems vaikams komforto, sumažina skausmą, pagerina gyvenimo kokybę (įrodymų lygmuo B) ¹⁰⁴.

3. Vaikams, kurie turi sunkią judėjimo negalią (prognozuojamas motorikos lygmuo pagal GMFCS IV–V), turi būti pritaikomos pagalbinės priemonės sėdėjimui ¹⁰³. Nuo 3 mėnesių rekomenduojama pritaikyti kėdutę su atlošta nugarėle (pusiau sėdima padėtis), o iki 6 mėnesių laipsniškai pereiti prie įprastinio sodinimo palaikant 90° kampą tarp šlaunų ir liemens. Sėdima padėtis padeda geriau vystytis regimajam suvokimui, rankų funkcijai, daiktų tyrinėjimui, pažintiniams ir socialiniams gebėjimams bei komunikacijai (įrodymų lygmuo B) ^{30,103}.
4. Vaikams, kurie turi vidutinę arba sunkią judėjimo negalią (prognozuojamas motorikos lygmuo pagal GMFCS III–V) nuo 9–12 mėnesių rekomenduojama taikyti pagalbinės priemonės stovėjimui užtikrinti. Stovėjimo programos padidina kaulų tankį (osteoporozės ir savaiminių lūžių profilaktika) (įrodymų lygmuo A) ³⁰, prisideda prie taisyklingesnio klubo sąnarių formavimosi (įrodymų lygmuo B) ³⁰, sumažina kontraktūrų formavimosi riziką (įrodymų lygmuo C) ¹⁰³.
5. Vaikams, kurie negeba eiti be pagalbos (prognozuojamas motorikos lygmuo pagal GMFCS II–V), nuo 12 mėnesių rekomenduojama pritaikyti vaikštynę, kad mokytųsi žingsniuoti. Vaikams, kurie pagal GMFCS priskiriami II–III lygmeniui, vaikštynės padeda išmokti vaikščioti anksčiau. Vėliau vaikai pradeda vaikščioti savarankiškai (GMFCS – II lygmuo) arba gali pakeisti vaikštynę į lazdas, ramentus ar mažiau palaikymo suteikiančią vaikštynę (GMFCS – III lygmuo). Pirmenybė turi būti teikiama vaikštynėms su atrama iš nugaros pusės. Vaikams, kurie pagal GMFCS priskiriami IV–V lygmeniui, reikalingos vaikštynės, suteikiančios pakankamai stabilumo dubeniui ir liemeniui bei padedančios turinčios išlaikyti kūno svorį padedančią sėdynę. Dauguma sunkų judėjimo sutrikimą turinčių vaikų su vaikštyne juda minimaliai, atlieka vos keletą žingsnių. Jiems vaikštynės naudojimas užtikrina vertikalią padėtį ir fizinį aktyvumą, padeda mokytis žingsniuoti ir tyrinėti aplinką (įrodymų lygmuo B) ¹⁰⁵.
6. Vaikams, kurių vaikščiojimo prognozė bloga (niekada nevaikščios savarankiškai), nuo 12 mėnesių rekomenduojama pritaikyti aktyvaus tipo arba elektrinį vežimėlį ir mokyti juo naudotis. Vaikams, turintiems pakankamą rankų funkciją ir liemens bei galvos kontrolę, rekomenduojami rankomis valdomi aktyvaus tipo vežimėliai. Vaikams, kurie rankomis valdomais vežimėliais naudotis nepajėgia (dauguma CP arba įgytą galvos smegenų pažeidimą turinčių vaikų) rekomenduojami elektriniai vežimėliai arba kitos elektrinės judėjimo priemonės (elektra varomi žaislai, kuriais galima važiuoti) ¹⁰⁶. Savarankiškas judėjimas vežimėliu didina vaiko savarankiškumą, aplinkos tyrinėjimo, mokymosi ir bendravimo su kitais galimybes (įrodymų lygmuo A) ^{106–108}. Vežimėlio naudojimas vaiko judesių raidai netrukdo ¹⁰⁹.

4. Metodinio dokumento diegimo ir auditavimo aprašas

4.1. Metodinio dokumento diegimo aprašas

1. VRSAR tarnyba, siekianti įsidiesti metodinį dokumentą „0–3 metų vaikų judesių raidos sutrikimų išsiaiškinimas, terapijos principai ir stebėjimas“ privalo atitikti Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gruodžio 14 d. įsakymo Nr. 728 „Dėl Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos antrinio ir tretinio lygio paslaugų organizavimo principų, parašymo ir teikimo reikalavimų“ (nauja redakcija nuo 2018 m. vasario 8 d. Nr. V-150) nuostatas.
2. Mokymai, padedantys įdiegti ir taikyti metodinio dokumento nuostatas, bus vykdomi pagal projektą "Asmens sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo ir kokybės gerinimas psichikos, elgesio ar raidos sutrikimų turintiems bei rizikos grupių vaikams" lėšomis, finansuojamą Europos Sąjungos struktūrinių fondų ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšomis.
3. Baigus mokymus VRSAR darbą koordinuojantis gydytojas kartu su daugiadalykės komandos specialistais turi parengti savo įstaigos 0–3 metų vaikų judesių raidos sutrikimų išsiaiškinimo ir terapijos protokolą, vadovaudamiesi šios metodikos nuostatomis. Protokolai ir formos tvirtinami pagal gydymo įstaigos nustatytą diagnostikos ir gydymo protokolų tvirtinimo tvarką.
4. Metodinio dokumento įdiegimo VRSAR tarnyboje kokybės vertinimo rodikliai pateikiami 12 lentelėje. Rekomenduojame atlikti kokybės vertinimą kartą per metus. Už kokybės vertinimą atsako VRSAR darbą koordinuojantis gydytojas arba kitas ASP įstaigos deleguotas asmuo. Atlikus vertinimą pildomas kokybės vertinimo protokolai, o kokybės vertinimo rezultatai aptariami VRSAR daugiadalykės specialistų komandos susirinkime.
5. Judesių raidos sutrikimą turinčių vaikų įstatyminių atstovų pasitenkinimas teikiamomis paslaugomis vertinamas ta pačia tvarka kaip ir kitų VRSAR paslaugas gaunančių vaikų įstatyminių atstovų pasitenkinimas ir atskirai neanalizuojamas. VRSAR paslaugas gaunančių vaikų įstatyminių atstovų apklausa (anketos), jos organizavimas ir vertinimas atliekami teisės aktų nustatyta tvarka.
6. Rekomenduojama atnaujinti šį metodinį dokumentą kas 5 metai. Metodikos atnaujinimą nacionaliniu mastu inicijuoja LR Sveikatos apsaugos ministerija arba profesinės organizacijos (Lietuvos vaikų negalios akademija, Lietuvos socialinės pediatrijos draugija). Jeigu neatliekamas metodikos atnaujinimas nacionaliniu mastu, VRSAR komandos atnaujina savo naudojamus judesių raidos sutrikimų vertinimo ir terapijos protokolus pagal Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymo Nr. V-395 „Dėl Diagnostikos ir gydymo metodikų rengimo ir jų taikymo priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ (nauja redakcija nuo 2020 m. birželio 29 d. Nr. V-1567) nuostatas.

12 lentelė. Judesių raidos sutrikimų diagnostikos, stebėjimo ir gydymo paslaugų kokybės vertinimo rodikliai

Rodiklio pavadinimas	Rodiklio aprašymas	Rodiklio siektina reikšmė
Laikotarpis nuo pirmojo vizito pas VRSAR gydytoją iki individualaus stebėjimo ir gydymo plano sudarymo datos	Paciento, kuris pirmą kartą dėl judesių raidos sutrikimo siunčiamas į VRSAR tarnybą, laukimo ir diagnostinių vertinimų laikas nuo pirmojo apsilankymo pas VRSAR gydytoją dienos iki specialistų komandos susirinkimo, kuriame su įstatyminiu paciento atstovu / -ais buvo aptariama vaiko raida ir funkcinė būklė bei sudarytas tolesnis vaiko ištyrimo ir gydymo planas (pateikiami duomenys apie trumpiausią, ilgiausią ir vidutinį laukimo laiką per metus).	2 savaitės
Judesių raidos sutrikimą turinčio vaiko diagnostikos, stebėjimo ir gydymo taktiką parenka ir planą sudaro daugiadalykė specialistų komanda	Komandą sudaro socialinis pediatras, ergoterapeutas, kineziterapeutas. Esant poreikiui galima socialinio darbuotojo, medicinos psichologo ir klinikinio logopedo konsultacija.	100 proc.
Pacientų įstatyminių atstovų skundai teikiamomis paslaugomis	ASP ir kitoms institucijoms teiktų pagrįstų skundų skaičius.	0 pagrįstų skundų

4.2. Metodinio dokumento auditavimo aprašas

1. Praėjus 12 mėnesių po metodikos įdiegimo ir vėliau kas 2 metai atliekamas įdiegto metodinio dokumento veiksmingumo auditas. Audito uždavinys – įvertinti judesių raidos sutrikimo diagnostiką ir gydymą.
2. Audito metu naudojami informacijos šaltiniai – įrašai ESPBI IS ir (arba) ASP įstaigos informacinėse sistemose, pokalbis su VRSAR gydytojų ir specialistų komanda. Patikrinami ne mažiau 5 atsitiktinai atrinktų judesių raidos sutrikimą (pvz. specifinį judesių raidos sutrikimą, CP, įskilą stuburą) turinčių vaikų medicininiai įrašai, susiję su VRSAR paslaugų teikimu.
3. Vertinami raidos sutrikimą turinčių vaikų raidos ir funkcinės būklės vertinimo protokolai, IRP, VRSAR paslaugų (stebėjimo ir gydymo) teikimas. Metodikos taikymo veiksmingumo kriterijai:
 - atliktas smulkiosios ir stambiosios motorikos vertinimas;
 - atliktas bendras raidos ir (arba) funkcinės būklės vertinimas;
 - naudojamos įstaigos vadovo patvirtintos vertinimo formos, užpildomos visos jos dalys;

- sudaromi ir reguliariai atnaujinami IRP, numatomi tikslai ir priemonės stambiajai ir smulkiajai vaiko motorikai gerinti; atnaujinant IRP kartojamas raidos ir funkcinės būklės vertinimas;
 - stebėjimas ir gydymas yra tęstinis, vaikas reguliariai lankosi VRSAR tarnyboje kaip numatyta IRP.
4. Audita vykdo atitinkamos įstaigos vidaus audito skyrius. Auditorių parinkimas, audito nešališkumo užtikrinimas, audito rezultatų aptarimas su įstaigos administracija ir VRSAR darbuotojais, audito dokumentų pildymas ir saugojimas vykdomi pagal įstaigos vadovo patvirtintą bendrą Įstaigos vidaus medicininio audito atlikimo ir ataskaitų rengimo tvarką.
 5. Dėl metodinio dokumento taikymo galima konsultuotis su gydytoja vaikų neurologe Indre Bakaniene, el. paštas Indre.Bakaniene@kaunoklinikos.lt

5. Literatūros aprašymas

Metodiniam dokumentui rengti atlikta sisteminė literatūros paieška biomedicinos mokslų duomenų bazėse MEDLINE, *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL), *Cochrane Database of Systematic Reviews* (CDSR), PsychINFO. Naudota tarptautinė PICO (populiacija, intervencija, kontrolinė grupė (angl. *Controls*) ir rezultatas (angl. *outcome*) paieškos strategija pagal pasirinktus raktinius žodžius. Kitose šalyse patvirtintų vaikų judesių raidos gairių, vertinimo priemonių ir terapinių metodų rekomendacijų ieškota profesinių organizacijų tinklapiuose, JK Nacionalinės sveikatos tarnybos (angl. *National Health Service, NHS*) ir Amerikos pediatrų asociacijos (angl. *The American Academy of Pediatrics*), duomenų bazėse Google Mokslinčius (angl. *Google Scholar*), UpToDate ir ClinicalKey sistemose. Paieška atlikta 2021 m. lapkričio mėnesį ir atnaujinta 2022 m. rugsėjo mėnesį. Naudoti literatūros šaltiniai pateikiami literatūros sąrašė. Intervencinių tyrimų kokybei vertinti naudota Amerikos cerebrinio paralyžiaus ir raidos medicinos akademijos (angl. *American Academy of Cerebral Palsy and Developmental Medicine, AACPDM*) tyrimų kokybės vertinimo sistema¹¹⁰. Rengiant metodiką remtasi tyrimais, kurie surinko teigiamus vertinimus atsakant į 5 ir daugiau kokybės klausimų. Tyrimai, kurie surinko mažiau negu 5 teigiamus vertinimus (menkos kokybės tyrimai) į apžvalgą įtraukti nebuvo. Mokslinių įrodymų ir rekomendacijų lygmuo pateikiami diagnostikos ir gydymo rekomendacijų tekste.

6. Literatūros sąrašas

1. Feldman HM, Elias ER, Blum NJ, Jimenez M, Stancin T. *Developmental-Behavioral Pediatrics*. 5th ed. Elsevier; 2022.
2. Voigt RG, Macias MM, Myers SM, Tapia CD. *Developmental and Behavioral Pediatrics*. 2nd ed. American Academy of Pediatrics; 2010.
3. Williams MS, Shellenberger S. *Introduction to How Does Your Engine Run? The Alert Program for Self-Regulation*. 1st ed. Therapy Works Inc; 1996.
4. Sugden D, Wade M. *Typical and Atypical Motor Development*. Mac Keith Pres; 2013.
5. Lurio JG, Peay HL, Mathews KD. Recognition and Management of Motor Delay and Muscle Weakness in Children. *Am Fam Physician* 2015; 91(1):38–44.
6. TLK-10-AM / ACHI / ACS elektroninis vadovas. Žiūrėta 2021 m. sausio 2 d. Adresas: <http://ebook.vlk.lt/e.vadovas/index.jsp>

7. Blank R, Barnett AL, Cairney J, Green D, Kirby A, Polatajko H et al. International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder. *Dev Med Child Neurol* 2019; 61(3):242–85.
8. Defining Criteria for Intellectual Disability Criteria. Žiūrēta 2022 m. lapkričio 4 d. Adresas: <https://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition>.
9. DSM-Psychiatry.org. Žiūrēta 2022 m. lapkričio 4 d. Adresas: <https://www.psychiatry.org/443/psychiatrists/practice/dsm>.
10. Maulik PK, Mascarenhas MN, Mathers CD, Dua T, Saxena S. Prevalence of intellectual disability: a meta-analysis of population-based studies. *Res Dev Disabil* 2011; 32(2):419–36.
11. Shevell M, Ashwal S, Donley D, Flint J, Gingold M, Hirtz D et al. Practice parameter: Evaluation of the child with global developmental delay: Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and The Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* 2003; 60(3):367–80.
12. Bakel M, Einarsson I, Arnaud C, Craig S, Michelsen SI, Pildava S et al. Monitoring the prevalence of severe intellectual disability in children across Europe: feasibility of a common database. *Dev Med Child Neurol* 2014; 56(4):361–9.
13. Palisano R, Orlin M, Schreiber J. *Campbell's Physical Therapy for Children*. 6th ed. Elsevier; 2022.
14. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol Suppl* 2007; 109:8–14.
15. Patel DR, Neelakantan M, Pandher K, Merrick J. Cerebral palsy in children: a clinical overview. *Transl Pediatr* 2020; 9(Suppl 1):S125–35.
16. Hodges H, Fealko C, Soares N. Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Transl Pediatr* 2020; 9(Suppl 1):S55–65.
17. Nordin MA, Ismail J, Kamal Nor N. Motor Development in Children with Autism Spectrum Disorder. *Front Pediatr* 2021; 9:598276.
18. Dowling JJ, Gonorazky DH, Cohn RD, Campbell C. Treating pediatric neuromuscular disorders: The future is now. *Am J Med Genet* 2018; 176(4):804–41.
19. Salari N, Fatahi B, Valipour E, Kazemini M, Fatahian R, Kiaei A et al. Global prevalence of Duchenne and Becker muscular dystrophy: a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg* 2022; 17:96.
20. Callan A, Nallagangula TK, Jawa S, Pommerol HJ, Risson V. Spinal Muscular Atrophy: A Review of Epidemiology, Burden and Unmet Needs. *Neurology* 2019; 92(15 suppl): P4.4-016;
21. Turner C, Hilton-Jones D. The myotonic dystrophies: diagnosis and management. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2010; 81(4):358–67.
22. Veldman SL, Jones RA, Chandler P, Robinson LE, Okely AD. Prevalence and risk factors of gross motor delay in pre-schoolers. *J Paediatr Child Health* 2020; 56(4):571–6.
23. Strooband KFB, Rosnay M, Okely AD. Prevalence and risk factors of pre-schoolers' fine motor delay within vulnerable Australian communities. *J Paediatr Child Health* 2021; 57(1):114–20.
24. Valla L, Wentzel-Larsen T, Hofoss D, Slinning K. Prevalence of suspected developmental delays in early infancy: results from a regional population-based longitudinal study. *BMC Pediatr* 2015; 15:215.
25. Noritz GH, Murphy NA, Neuromotor Screening Expert Panel. Motor Delays: Early Identification and Evaluation. *Pediatrics* 2013; 131(6):e2016–27.
26. Khan L. Detecting Early Developmental Delays in Children. *Pediatr Ann.* 2019; 48(10):e381–4.
27. Zwicker JG, Lee EJ. Early intervention for children with/at risk of developmental coordination disorder: a scoping review. *Dev Med Child Neurol* 2021; 63(6):659–67.
28. Novak I, Honan I. Effectiveness of paediatric occupational therapy for children with disabilities: A systematic review. *Aust Occup Ther J.* 2019; 66(3):258–73.
29. Morgan C, Novak I, Badawi N. Enriched Environments and Motor Outcomes in Cerebral Palsy: Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatrics* 2013; 132(3):e735–46.
30. Novak I, Morgan C, Fahey M, Finch-Edmondson M, Galea C, Hines A et al. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2020; 20(2):3.
31. Spittle A, Orton J, Anderson PJ, Boyd R, Doyle LW. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2015(11):CD005495.
32. Harbourne RT, Dusing SC, Lobo MA, McCoy SW, Koziol NA, Hsu LY et al. START-Play Physical Therapy Intervention Impacts Motor and Cognitive Outcomes in Infants With Neuromotor Disorders: A Multisite Randomized Clinical Trial. *Phys Ther* 2021; 101(2):pzaa232.
33. Spearing EMK, Pelletier ES, Drnach M. *Tecklin's Pediatric Physical Therapy*. 6th ed. Wolters Kluwer; 2021.

34. Noritz GH, Murphy NA, Neuromotor Screening Expert Panel. Motor Delays: Early Identification and Evaluation. *Pediatrics* 2013; 131(6):e2016–27.
35. Lipkin PH, Macias MM, COUNCIL ON CHILDREN WITH DISABILITIES SODABP, Norwood KW, Brei TJ, Davidson LF et al. Promoting Optimal Development: Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders Through Developmental Surveillance and Screening. *Pediatrics* 2020; 145(1):e20193449.
36. Law M. *Family-Centred Assessment and Intervention in Pediatric Rehabilitation*. 1th. ed. Routledge & CRC Press; 2014.
37. Abbott A., Bartlett DJ. Infant motor development and equipment use in the home. *Child Care Health Dev* 2001; 27(3):295–306.
38. De Kegel A, Peersman W, Onderbeke K, Baetens T, Dhooge I, Waelvelde H. New reference values must be established for the Alberta Infant Motor Scales for accurate identification of infants at risk for motor developmental delay in Flanders. *Child Care Health Dev* 2013; 39(2):260–7.
39. Karasik LB, Tamis-LeMonda CS, Adolph KE, Bornstein MH. Places and postures: A cross-cultural comparison of sitting in 5-month-olds. *J Cross-Cult Psychol* 2015; 46(8):1023–38.
40. Harris SR. Parents' and caregivers' perceptions of their children's development. *Dev Med Child Neurol* 1994; 36(10):918–23.
41. Ciafaloni E, Fox DJ, Pandya S, Westfield CP, Puzhankara S, Romitti PA et al. Delayed diagnosis in Duchenne muscular dystrophy: data from the Muscular Dystrophy Surveillance, Tracking, and Research Network (MD STARnet). *J Pediatr* 2009; 155(3):380–5.
42. Sheridan MD. *From Birth to Five Years*. 4th ed. Routledge; 2014.
43. Fauls JR, Thompson BL, Johnston LM. Validity of the Ages and Stages Questionnaire to identify young children with gross motor difficulties who require physiotherapy assessment. *Dev Med Child Neurol* 2020; 62(7):837–44.
44. Schaefer CE, DiGeronimo TF. *Ages and Stages: A Parent's Guide to Normal Childhood Development*. 1st ed. Wiley; 2008.
45. Nations LD. *Developmental Milestones and Red Flags*. eBook; 2015.
46. Hadders-Algra M. *Early Detection and Early Intervention in Developmental Motor Disorders: From Neuroscience to Participation*. Mack Keith Press; 2021.
47. Clinical Practice Guideline Report of the Recommendations: Communication Disorders Assessment and Intervention for Young Children (Age 0-3 years). New York State Dept of Health; 2006.
48. Hadders-Algra M. Early Diagnostics and Early Intervention in Neurodevelopmental Disorders—Age-Dependent Challenges and Opportunities. *J Clin Med* 2021; 10(4):861.
49. Dubowitz LMS, Dubowitz V, Mercuri E. *The Neurological Assessment of the Preterm & Full-Term Newborn Infant*. 2nd ed. Mac Keith Press; 1999.
50. Amiel-Tison C, Gosselin J. *Neurological Development from Birth to Six Years: Guide for Examination and Evaluation*. Johns Hopkins University Press; 2001.
51. Romeo DM, Ricci D, Brogna C, Mercuri E. Use of the Hammersmith Infant Neurological Examination in infants with cerebral palsy: a critical review of the literature. *Dev Med Child Neurol* 2016; 58(3):240–5.
52. Hadders-Algra M, Tacke U, Pietz J, Rupp A, Philippi H. Reliability and predictive validity of the Standardized Infant NeuroDevelopmental Assessment neurological scale. *Dev Med Child Neurol* 2019; 61(6):654–60.
53. Pizzardi A, Romeo DMM, Cioni M, Romeo MG, Guzzetta A. Infant neurological examination from 3 to 12 months: predictive value of the single items. *Neuropediatrics* 2008; 39(6):344–6.
54. Romeo DM, Luciano R, Corsello M, Ricci D, Brogna C, Zuppa A et al. Neonatal neurological examination of late preterm babies. *Early Hum Dev* 2013; 89(8):537–45.
55. Romeo DMM, Cioni M, Scoto M, Mazzone L, Palermo F, Romeo MG. Neuromotor development in infants with cerebral palsy investigated by the Hammersmith Infant Neurological Examination during the first year of age. *Eur J Paediatr Neurol* 2008; 12(1):24–31.
56. Venkata S, Pournami F, Prabhakar J, Nandakumar A, Jain N. Disability Prediction by Early Hammersmith Neonatal Neurological Examination: A Diagnostic Study. *J Child Neurol* 2020; 35(11):731–6.

57. Hadders-Algra M, Tacke U, Pietz J, Rupp A, Philippi H. Standardized Infant NeuroDevelopmental Assessment developmental and socio-emotional scales: reliability and predictive value in an at-risk population. *Dev Med Child Neurol* 2020; 62(7):845–53.
58. Huf IU, Baque E, Colditz PB, Chatfield MD, Ware RS, Boyd RN et al. Neurological examination at 32-weeks postmenstrual age predicts 12-month cognitive outcomes in very preterm-born infants. *Pediatr Res* 2022; 1–7.
59. Provost B, Oetter P. The Sensory Rating Scale for Infants and Young Children. *Phys Occup Ther Pediatr* 1994; 13(4):15–35.
60. Eeles AL, Spittle AJ, Anderson PJ, Brown N, Lee KJ, Boyd RN et al. Assessments of sensory processing in infants: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2013; 55(4):314–26.
61. Dunn W, Daniels DB. Initial development of the Infant/Toddler Sensory Profile. *J Early Interv* 2002; 25:27–41.
62. Jirikowic TL, Engel JM, Deitz JC. The Test of Sensory Functions in Infants: test-retest reliability for infants with developmental delays. *Am J Occup Ther* 1997; 51(9):733–8.
63. DeGangi GA, Greenspan SI. The development of sensory functions in infants. *Phys Occup Ther Pediatr* 1988; 8:21–33.
64. Hadders-Algra M, Heineman KR. *The Infant Motor Profile*. Routledge & CRC Press; 2021.
65. Elik M, Gajewska E. The Alberta Infant Motor Scale: A tool for the assessment of motor aspects of neurodevelopment in infancy and early childhood. *Front Neurol* 2022; 13:927502.
66. Provost B, Heimerl S, McClain C, Kim NH, Lopez BR, Kodituwakku P. Concurrent validity of the Bayley Scales of Infant Development II Motor Scale and the Peabody Developmental Motor Scales-2 in children with developmental delays. *Pediatr Phys Ther* 2004; 16(3):149–56.
67. Balasundaram P, Avulakunta ID. *Bayley Scales of Infant and Toddler Development*. StatPearls publishing; 2021.
68. Albers CA, Grieve AJ. Review of Bayley Scales of Infant and Toddler Development--Third Edition. *J Psychoeduc Assess* 2007; 25(2):180–90.
69. Newborg J, Stock J, Wnek L, Guidubaldi J, Svinicki J. *Battelle developmental inventory: Examiner's manual*. Allen, TX: DLMLINC Associates; 1984.
70. Elbaum B, Gattamorta KA, Penfield RD. Evaluation of the Battelle Developmental Inventory, 2nd Edition, Screening Test for Use in States' Child Outcomes Measurement Systems Under the Individuals With Disabilities Education Act. *J Early Interv* 2010; 32(4):255–73.
71. Griffiths A, Toovey R, Morgan P, Spittle A. Psychometric properties of gross motor assessment tools for children: a systematic review. *BMJ Open* 2018; 8:e021734.
72. Pepperdine C., McCrimmon AW. Test Review: Vineland Adaptive Behavior Scales, Third Edition (Vineland-3) by Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. *Can J of Sch Psychol* 2018; 33(2):157–163.
73. Morgan C, Fetters L, Adde L, Badawi N, Bancala A, Boyd RN et al. Early Intervention for Children Aged 0 to 2 Years With or at High Risk of Cerebral Palsy: International Clinical Practice Guideline Based on Systematic Reviews. *JAMA Pediatr* 2021; 175(8):846–58.
74. Morgan C, Darrah J, Gordon AM, Harbourne R, Spittle A, Johnson R et al. Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2016; 58(9):900–9.
75. Novak I, Morgan C, Adde L, Blackman J, Boyd RN, Brunstrom-Hernandez J et al. Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA Pediatr* 2017; 171(9):897–907.
76. Dunst CJ, Trivette CM, Hamby DW. Meta-analysis of family-centered helping practices research. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2007; 13(4):370–8.
77. Turner-Stokes L. Goal attainment scaling (GAS) in rehabilitation: a practical guide. *Clin Rehabil* 2009; 23(4):362–70.
78. Mastos M, Miller K, Eliasson AC, Imms C. Goal-directed training: linking theories of treatment to clinical practice for improved functional activities in daily life. *Clin Rehabil* 2007; 21(1):47–55.
79. Shepherd RB. *Cerebral Palsy in Infancy: targeted activity to optimize early growth and development*. Elsevier Health Sciences; 2013.

80. Hielkema T, Hamer EG, Boxum AG, La Bastide-Van Gemert S, Dirks T, Reinders-Messelink HA et al. LEARN2MOVE 0-2 years, a randomized early intervention trial for infants at very high risk of cerebral palsy: neuromotor, cognitive, and behavioral outcome. *Disabil Rehabil* 2020; 42(26):3752–61.
81. Hadders-Algra M, Boxum AG, Hielkema T, Hamer EG. Effect of early intervention in infants at very high risk of cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2017; 59(3):246–58.
82. Koldewijn K, Wassenaer A van, Wolf MJ, Meijssen D, Houtzager B, Beelen A et al. A Neurobehavioral Intervention and Assessment Program in Very Low Birth Weight Infants: Outcome at 24 Months. *J Pediatr* 2010; 156(3):359–65.
83. Van Hus JWP, Jeukens-Visser M, Koldewijn K, Geldof CJA, Kok JH, Nollet F et al. Sustained Developmental Effects of the Infant Behavioral Assessment and Intervention Program in Very Low Birth Weight Infants at 5.5 Years Corrected Age. *J Pediatr* 2013; 162(6):1112–9.
84. Verkerk G, Jeukens-Visser M, Koldewijn K, van Wassenaer A, Houtzager B, Kok J et al. Infant behavioral assessment and intervention program in very low birth weight infants improves independency in mobility at preschool age. *J Pediatr* 2011;159(6):933-938.e1.
85. Morgan C, Novak I, Dale RC, Badawi N. Optimising motor learning in infants at high risk of cerebral palsy: a pilot study. *BMC Pediatr* 15(30).
86. Morgan C, Novak I, Dale RC, Guzzetta A, Badawi N. Single blind randomised controlled trial of GAME (Goals - Activity - Motor Enrichment) in infants at high risk of cerebral palsy. *Res Dev Disabil* 2016;5:256–67.
87. Holmström L, Eliasson AC, Almeida R, Furmark C, Weiland AL, Tedroff K et al. Efficacy of the Small Step Program in a Randomized Controlled Trial for Infants under 12 Months Old at Risk of Cerebral Palsy (CP) and Other Neurological Disorders. *J Clin Med* 2019; 8(7):1016.
88. Blauw-Hospers CH, Dirks T, Hulshof LJ, Bos AF, Hadders-Algra M. Pediatric physical therapy in infancy: from nightmare to dream? A two-arm randomized trial. *Phys Ther* 2011; 91(9):1323–38.
89. Hielkema T, Blauw-Hospers CH, Dirks T, Drijver-Messelink M, Bos AF, Hadders-Algra M. Does physiotherapeutic intervention affect motor outcome in high-risk infants? An approach combining a randomized controlled trial and process evaluation. *Dev Med Child Neurol* 2011; 53(3):e8-15.
90. Akhbari Ziegler S, von Rhein M, Meichtry A, Wirz M, Hielkema T, Hadders-Algra M et al. The Coping with and Caring for Infants with Special Needs intervention was associated with improved motor development in preterm infants. *Acta Paediatr* 2021; 110(4):1189–200.
91. Sgandurra G, Lorentzen J, Inguaggiato E, Bartalena L, Beani E, Cecchi F et al. A randomized clinical trial in preterm infants on the effects of a home-based early intervention with the „CareToy System“. *PLOS ONE* 2017; 12(3):e0173521.
92. Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Gordon AM, Feys H, Klingels K, Aarts PBM et al. Guidelines for future research in constraint-induced movement therapy for children with unilateral cerebral palsy: an expert consensus. *Dev Med Child Neurol* 2014; 56(2):125–37.
93. Hoare BJ, Wallen MA, Thorley MN, Jackman ML, Carey LM, Imms C. Constraint-induced movement therapy in children with unilateral cerebral palsy. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 4(4):CD004149.
94. Eliasson AC, Sjöstrand L, Ek L, Krumlinde-Sundholm L, Tedroff K. Efficacy of baby-CIMT: study protocol for a randomised controlled trial on infants below age 12 months, with clinical signs of unilateral CP. *BMC Pediatr* 2014; 14(1):141.
95. Nordstrand L, Holmefur M, Kits A, Eliasson AC. Improvements in bimanual hand function after baby-CIMT in two-year old children with unilateral cerebral palsy: A retrospective study. *Res Dev Disabil* 2015; 41–42:86–93.
96. Eliasson AC, Nordstrand L, Ek L, Lennartsson F, Sjöstrand L, Tedroff K et al. The effectiveness of Baby-CIMT in infants younger than 12 months with clinical signs of unilateral-cerebral palsy; an explorative study with randomized design. *Res Dev Disabil* 2018; 72:191–201.
97. Chamudot R, Parush S, Rigbi A, Horovitz R, Gross-Tsur V. Effectiveness of Modified Constraint-Induced Movement Therapy Compared With Bimanual Therapy Home Programs for Infants with Hemiplegia: A Randomized Controlled Trial. *Am J Occup Ther* 2018; 72(6):7206205010p9.

98. NSW Government Health. Management of Cerebral Palsy in Children: A Guide for Allied Health Professionals. Žiūrėta 2022 m. rugsėjo 1 d. Adresas: https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/GL2018_006.pdf.
99. Miller L, Nickson G, Pozniak K, Khan D, Imms C, Ziviani J et al. ENabling VISions and Growing Expectations (ENVISAGE): Parent reviewers' perspectives of a co-designed program to support parents raising a child with an early-onset neurodevelopmental disability. Res Dev Disabil 2022; 121:104150.
100. World Health Organization. International classification of functioning, disability and health: Children & youth version, ICF-CY. World Health Organization; 2007.
101. Rosenbaum P, Gorter JW. The „F-words“ in childhood disability: I swear this is how we should think! Child Care Health Dev 2012; 38(4):457–63.
102. Blauw-Hospers CH, Hadders-Algra M. A systematic review of the effects of early intervention on motor development. Dev Med Child Neurol 2005; 47(6):421–32.
103. Gericke T. Postural management for children with cerebral palsy: consensus statement. Dev Med Child Neurol 2006; 48(4):244.
104. Humphreys G, King T, Jex J, Rogers M, Blake S, Thompson-Coon J et al. Sleep positioning systems for children and adults with a neurodisability: A systematic review. Br J Occup Ther 2019; 82(1):5–14.
105. Paleg G, Livingstone R. Outcomes of gait trainer use in home and school settings for children with motor impairments: a systematic review. Clin Rehabil 2015; 29(11):1077–91.
106. Rodby-Bousquet E, Paleg G, Casey J, Wizert A, Livingstone R. Physical risk factors influencing wheeled mobility in children with cerebral palsy: a cross-sectional study. BMC Pediatr 2016; 16(1):165.
107. Livingstone R, Field D. Systematic review of power mobility outcomes for infants, children and adolescents with mobility limitations. Clin Rehabil 2014; 28(10):954–64.
108. James D, Pfaff J, Jeffries LM. Modified Ride-on Cars as Early Mobility for Children with Mobility Limitations: A Scoping Review. Phys Occup Ther Pediatr 2019; 39(5):525–42.
109. Livingstone R, Field D. The child and family experience of power mobility: a qualitative synthesis. Dev Med Child Neurol 2015; 57(4):317–27.
110. AACPD - American Academy for Cerebral Palsy and Developmental Medicine. Systematic Reviews. Žiūrėta 2021 m. balandžio 18 d. Adresas: <https://www.aacpdm.org/education/systematic-reviews>

7. Informacija visuomenei ir pacientams

(Ši informacija gali būti pateikiama įstatyminiams paciento atstovams kaip lankstinukas, platinama per masinės informavimo priemones, viešinama pacientų organizacijų internetiniuose puslapiuose; ja rekomenduojama vadovautis bendraujant su žurnalistais.

Vaikai sparčiai auga ir vystosi pirmaisiais trimis gyvenimo metais. Tėvai gali padėti vaikams vystyti smulkiosios ir stambiosios motorikos gebėjimus pritaikydami aplinką, įsitraukdami į įvairias veiklas su vaiku, skatindami vaiką judėti.

Kas yra stambioji motorika?

Stambiajai motorikai priskiriami stambūs liemens ir galūnių judesiai, susiję su judėjimu erdvėje (pvz. ropojimas, ėjimas, bėgimas, šokinėjimas, plaukimas) ir manipuliavimu objektais (pvz. kamuolio mėtymas, gaudymas, spardymas).

Kas yra smulkioji motorika?

Smulkiajai motorikai priskiriami smulkūs ir tikslumo reikalaujantys kūno raumenų (pirštų, riešų, plaštakos, pėdų) judesiai (pvz. rašymas, valgymas, dantų valymas, raištelių rišimas).

Kaip vystosi vaiko smulkioji ir stambioji motorika?

Judesiai vystosi pagal šiuos principus:

- Nuo galvos žemyn – vaikai pirmiausia išmoksta laikyti galvą, vėliau – liemenį; pirma išmoksta sėdėti, vėliau – ropoti, stotis ir eiti.
- Nuo artimesnio link tolimesnio – arčiau liemens esančių kojų ir rankų dalių judesiai formuojasi anksčiau negu toliau nuo liemens esančių dalių (pvz., kūdikis pirmiau išmoksta judinti ranką per peties ir alkūnės sąnarius, paskui – pradeda judinti pirštus ir plaštaką).
- Nuo bendro prie specifinio – stambesnių raumenų funkcija susiformuoja anksčiau negu smulkesnių (pvz., kūdikis pirmiausia išmoksta griebti stambius objektus visu delnu, vėliau mokosi paimti smulkius daiktus pincetiniu griebimu).

Judesių raida glaudžiai susijusi su jutimų (pusiausvyros, lietimo, regos, raumenų ir sąnarių jutimų) ir protinių gebėjimų raida. Vaikų smulkiosios ir stambiosios motorikos gebėjimų gairės pateikiamos 1–2 lentelėse.

1 lentelė. 0–3 metų vaikų stambiosios motorikos gairės

1 mėnuo
<ul style="list-style-type: none">• Stebimi naujagimio refleksai.• Stebimi bendrieji spontaniniai judesiai – kūdikis protarpiais suaktyvėja, nevalingai atlieka raivymosi judesius rankomis ir kojomis.• Paguldžius ant nugaros galvą laiko pasukęs į vieną kurią pusę.• Paguldytas ant pilvo pakelia ir trumpai palaiko galvą.
3 mėnesiai
<ul style="list-style-type: none">• Gulėdamas ant nugaros dažniausiai laiko galvą vidurio linijoje.• Tvirtai laiko galvą bet kokioje padėtyje, gali ją pasukti.• Sodinamas (tempiant už rankų) išlaiko galvą vienoje linijoje su liemeniu.• Paguldžius ant pilvo pakelia ir tvirtai laiko galvą bei krūtinę, remiasi dilbiais.• Pakėlus pilvu žemyn pakelia galvą virš vertikalios linijos, laiko liemenį tiesų.
6 mėnesiai
<ul style="list-style-type: none">• Gulėdamas ant nugaros kelia rankas, kad tėvai paimtų.• Sodinamas lenkia rankas per alkūnes.• Pasodintas trumpai pasėdi savarankiškai (vaikai išmoksta sėdėti savarankiškai nuo 6–9 mėn.).• Verčiasi nuo nugaros ant pilvo (nuo 5–6 mėn.) ir nuo pilvo ant nugaros (nuo 6–7 mėn.).• Paguldžius ant pilvo remia ištiestomis rankomis ir delnais.• Stovi prilaikomas, išlaiko kūno masę ant kojų, mėgsta spyruokliuoti.
9 mėnesiai
<ul style="list-style-type: none">• Tvirtai sėdi, gali pasilenkti į priekį pasiimti žaislą, pasisukti liemeniu į šoną, neprarasdamas pusiausvyros.• Šliaužia, pradeda ropoti.• Stovi prilaikomas, bando žingsniuoti.
12 mėnesių
<ul style="list-style-type: none">• Tvirtai sėdi, lengvai atsisėda.• Vikriai ropoja, gali ropoti laiptais.• Atsistoja savarankiškai įsikibęs į atramą, geba eiti šoniniu žingsniu palei baldus (į abi puses) arba pirmyn stumdamas žaislą. Kai kurie pradeda eiti nepasilaikydami.

1 lentelės tęsinys

18 mėnesių
<ul style="list-style-type: none">• Vaikšto savarankiškai, eidamas gali nešti didelį žaislą, geba atsitūpti ir atsistoti nepasilaikydamas.• Bando bėgti tiesia linija.• Lipa laiptais laikydamasis suaugusiojo rankos.• Užlipa ant suaugusiojo kėdės.
2 metai
<ul style="list-style-type: none">• Bėgioja keisdamas judėjimo kryptį, aplenkdamas kliūtis.• Užlipa ir nulipa nuo baldų.• Lipa laiptais aukštyne ir žemyn pristatomu žingsniu pasilaikydamas sienos arba turėklo.• Meta ir spiria kamuolį, neprarasdamas pusiausvyros.
3 metai
<ul style="list-style-type: none">• Lipa laiptais pakaitiniu žingsniu pasilaikydamas turėklo, gali nešti didelį žaislą.• Važiuoja triračiu.• Gali pastovėti ir eiti ant pirštų.• Gali sėdėti turkiškai.• Gali mesti ir sugauti didelį kamuolį, stipriai spiria kamuolį.

2 lentelė. 0–3 metų vaikų smulkiosios motorikos gairės

1 mėnuo
<ul style="list-style-type: none">• Plaštakos sugniaužtos į kumštį, bet lengvai atsignaužia.• Refleksiškai sugriebia pirštą arba žaislą, prilietus juo delną, bet greitai paleidžia.
3 mėnuo
<ul style="list-style-type: none">• Suveda rankas į vidurio liniją, žaidžia su rankomis.• Palaiko į ranką įdėtą žaislą, kartais pakelia virš veido.
6 mėnesiai
<ul style="list-style-type: none">• Ištiesia ranką ir sugriebia daiktą visu delnu, perima iš vienos rankos į kitą.• Kiša daiktus į burną, intensyviai juos tyrinėja burna.• Numeta rankoje laikomą žaislą pasiūlius kitą.• Pastebi smulkius daiktus, bet siekti jų nebando.
9 mėnesiai
<ul style="list-style-type: none">• Ima smulkius daiktus pirštų galais.• Gali laikyti rankose du daiktus.• Valingai paleidžia daiktą iš rankos, pagriebia kitą.• Ima sausą maistą (duoną, sausainį), ragauja.• Ploja katutes.• Į veiklą vienodai įtraukia abi rankas (nėra dominuojančios rankos).
12 mėnesių
<ul style="list-style-type: none">• Ima daiktus pincetiniu griebimu.• Dviem pirštais paima nedidelius maisto gabalėlius.• Išima žaislą iš indelio, įdeda atgal.• Rodo pirštu.• Varto knygeles.• Stato bokštą iš 2 kubelių.• Abejomis rankomis laiko gertuvę.

2 lentelės tęsinys

18 mėnesių
<ul style="list-style-type: none">• Ima daiktus pincetiniu griebimu.• Domisi knygomis, rodo pirštu paveikslėlius.• Laiko pieštuką visu delnu, piešia kreidelėmis.• Surenka keletą kaladėlių į dėžutę, dėlioja nesudėtingas dėliones.• Pastato bokštą iš 3 kaladėlių.• Padedą rengiamas, nusiima kepurę, nusimauna kojines.• Semia šaukštu košę, ją ragauja.• Pradedą atsirasti vienos rankos dominavimas.
2 metai
<ul style="list-style-type: none">• Įtaiko trikampio, kvadrato ir skritulio formas į išpjovas dėlionėje arba dėžutėje.• Stato bokštą iš 6–7 kubelių.• Laiko pieštuką, nubrėžia liniją.• Verčia knygos lapus po vieną.• Stebima dominuojanti ranka.
3 metai
<ul style="list-style-type: none">• Pastato bokštą iš 9–10 kubelių.• Taisyklingai laiko piešimo priemonę, kopijuoja apskritimą, raidę V, H, kryžių.• Piešia dažais stambiu teptuku, nudažo visą lapą arba kuria primityvius piešinius.• Kerpa žirkklėmis.

Kokios gali būti judesių raidos sutrikimo priežastys?

Judesių raidos sutrikimų priežastis galima suskirstyti į kelias grupes:

1. Galvos smegenų pažeidimas nėštumo arba gimdymo metu (pvz., dėl infekcijos, deguonies stygiaus, motinos vaistų arba alkoholio vartojimo nėštumo metu).
2. Galvos smegenų pažeidimas po gimimo (pvz., dėl traumos, infekcijos, epilepsijos).
3. Genetinės priežastys.
4. Jutimų sutrikimas (pvz., regos, klausos).
5. Aplinkos veiksniai (pvz. šeimos skurdas, vaiko nepriežiūra, vaiko judesių ribojimas laikant jį kėdutėje, gultuke, lovytėje).

Ar judesių raidos sutrikimai dažni?

Stambiosios ir (arba) smulkiosios motorikos sutrikimas nustatomas 4–10 proc. ikimokyklinio amžiaus vaikų; dažniau tiems, kurie auga socialinės rizikos šeimose.

Ar judesių raidos sutrikimą vaikai išauga?

Dalis vaikų judesių raidos sutrikimą išauga ir pasiveja kitus vaikus. Kitiems vaikams judesių raidos sutrikimas išlieka, augant neretai nustatomas kitas raidos sutrikimas.

Judesių raidos sutrikimas yra anksčiausiai pastebimas kitų raidos sutrikimų ir (arba) nervų sistemos ligų požymis). Judesių raidos sutrikimu gali pasireikšti:

- cerebrinis paralyžius;
- koordinacijos raidos sutrikimas (sin. specifinis judesių raidos sutrikimas);
- intelekto ir mokymosi gebėjimų sutrikimas;
- autizmo spektro sutrikimas;
- genetinės nervų-raumenų ligos;
- regos sutrikimas.

Svarbu nustatyti judesių raidos sutrikimą kuo anksčiau, kad būtų galima:

- pradėti taikyti reabilitacijos priemonės kol vaiko smegenys nesubrendusios ir galima tikėtis maksimalaus gydymo poveikio;
- įvertinti galimą judesių sutrikimo priežastį, atlikti papildomus tyrimus, diagnozuoti nervų sistemos, genetines ir kitas ligas (svarbu vaiko sveikatos priežiūrai, genetiniam šeimos konsultavimui).

Kada įtarti judesių raidos sutrikimą?

Smulkiosios ir stambiosios motorikos raidos sutrikimo požymiai pateikiami 3 lentelėje.

3 lentelė. Judesių raidos sutrikimo požymiai („raudonos vėliavėlė“)

Amžius	Judesių raidos sutrikimo požymiai	Raidos sutrikimo požymiai nepriklausomai nuo amžiaus
1 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Labai įsitempęs, mažai judina rankas ir kojas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stiprus tėvų susirūpinimas. • Raidos regresas. • Nepakankamas atsakas į garsinius arba regimuosius dirgiklius. • Asimetrija tarp kairės ir dešinės kūno pusių – raumenų jėgos arba tonuso, judesių. • Žemas arba pernelyg didelis raumenų tonusas.
3 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Nenulaiko galvos laikomas vertikaliaje padėtyje. • Nepakelia galvos paguldytas ant pilvo. • Rankos (viena arba abi) nuolatos sugniaužtos į kumščius. 	
6 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Paguldžius ant pilvo neremia rankomis. • Nesiekia ir nesugriebia žaislo. 	
9 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Nesivarto. • Nesėdi savarankiškai be atramos. • Nejudą savarankiškai (neropoja, nešliaužia). • Neišlaiko savo kūno svorio ant kojų pastačius. • Nepaima smulkių daiktų. • Neperima daikto iš vienos rankos į kitą. • Nesugeba paleisti daikto. 	
12 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Visiškai negeba judėti savarankiškai (ropoti, šliaužti, stumtis rankomis sėdėdamas). • Neatsistoja įsikibęs į atramą, nepastovi pasilaikydamas. • Neima sauso maisto. 	
18 mėn.	<ul style="list-style-type: none"> • Nestovi savarankiškai. • Nebando savarankiškai eiti. • Nerodo pirštu. • Nesurenka kaladėlių į indelį. 	
2 m.	<ul style="list-style-type: none"> • Negeba eiti savarankiškai. • Negeba lipti laiptais laikydamasis turėklo arba suaugusiojo rankos. • Nepastato bokšto iš kaladėlių. • Nebando valgyti savarankiškai. 	
3 m.	<ul style="list-style-type: none"> • Negeba savarankiškai lipti laiptais. • Negeba bėgti arba šokinėti. • Nesugeba laikyti pieštuko. • Nepadedą rengiamas. 	

Kur kreiptis įtarus judesių raidos sutrikimą?

Savo įtarimais reikėtų pasidalinti su šeimos gydytoju. Įtaręs judesių ir (arba) kitų sričių raidos sutrikimą šeimos gydytojas nukreips vaikų neurologo ir (arba) socialinio pediatro konsultacijai Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos tarnyboje.

Judesių raidos sutrikimas nustatomas stebint kaip vaikas juda, atlikus neurologinį ištyrimą ir judesių raidos vertinimą specialiais testais, pavyzdžiui Amžiaus tarpsnių klausimynu.

Kaip gydomas judesių raidos sutrikimas?

Vaikams, turintiems judesių raidos sutrikimą skiriama reabilitacija Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos tarnyboje. Šios tarnybos specialistai detaliai įvertins judesių ir kitų sričių raidą, aptars su Jumis vaiko raidos problemas ir gydymo tikslus, sudarys individualų vaiko reabilitacijos planą, patars / pamokys kaip turėtumėte skatinti vaiko raidą namuose.

Pagrindinės veiksmingos judesių raidos sutrikimų reabilitacijos sąlygos:

- į abilitacijos plano vykdymą įsitraukia tėvai: skatina vaiko smulkiosios ir stambiosios motorikos raidą namuose vaikui įprastose veiklose (rengiant, žaidžiant, maitinant, einant į lauką ir pan.);
- lavinama ne tik judesių raida – skiriamas papildomas dėmesys vaiko pažintinių gebėjimų ir kalbos raidai;
- pagrindinė judesių lavinimo priemonė – vaiko inicijuotų judesių, spontaneo aktyvumo skatinimas (pasyvių, terapeuto arba tėvų atliekamų, judesių ir pagalbos vaikui turi būti suteikiama kuo mažiau); vaikai geriausiai mokosi judėti savarankiškai, klaidų-bandyimų būdu rasdami jiems tinkamiausias judesio atlikimo strategijas;
- aplinkos praturtinimas (veiklų, žaidimų, priemonių, bendravimo galimybių įvairovė ir gausa) – gaudamos daug jutiminės ir kitokios informacijos iš aplinkos smegenys greičiau vystosi;
- vaikams, kurie turi sunkų judesių raidos sutrikimą, pritaikomos pagalbinės priemonės palaikyti kūno padėtį gulint, sėdint, stovint.

8. Priedai

Neurologinis kūdikio ištyrimas pagal Hammersmith (angl. *Hammersmith Infant Neurological Examination, HINE*)

Vardas

Gimimo data

Gestacinis amžius

Ištyrimo data

Chronologinis amžius / koreguotas amžius

Galvos apimtis

IŠTYRIMO SANTRAUKA
Bendras balas (maksimalus 78)
Asimetrijų skaičius
Elgesio balas (nepriklauso optimalumo balui)

Galvinių nervų funkcija	balas	(maksimalus 15)
Laikysenos	balas	(maksimalus 18)
Judesiai	balas	(maksimalus 6)
Tonusas	balas	(maksimalus 24)
Refleksai ir reakcijos	balas	

KOMENTARAI



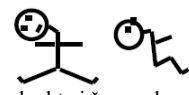




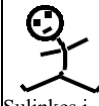


(Viso ištyrimo metu, jei atsakymas nėra optimalus, bet nėra toks blogas, kad skirtumėte 1 balą, duokite 2 balus)

NEUROLOGINIS IŠTYRIMAS

GALVINIŲ NERVŲ FUNKCIJOS VERTINIMAS

	3 balai	2	1 balas	0 balų	balai	Asimetrijos / komentarai
Veido išraiška (ramybės metu ir kai verkia ar yra stimuliuojamas)	Šypsosi ar reaguoja į dirgiklius užmerkdamas akis ir rodydamas grimasas		Užmerkia akis, bet ne stipriai, mažai veido grimasų	Grimasų nėra, nereaguoja į dirgiklius		
Akių judesiai	Normalūs, susiję akių judesiai		Akys protarpiais nukrypsta arba juda nenormaliai	Akys protarpiais nukrypsta arba juda nenormaliai		
Vizualinis atsakas Testuojamas sugebėjimas sekti juodai/baltą objektą	Seka objektą pilnu lanku		Seka objektą nepilnu ar asimetriniu lanku	Neseka objekto		
Girdimasis atsakas Patikrinama reakcija į barškučio garsą	Reaguoja į garsinius stimulus iš abiejų pusių		Abejotina reakcija į dirgiklius ar atsako asimetrija	Jokio atsako		
Čiulpimas / rijimas Stebėkite, kaip kūdikis žindo krūtį ar buteliuką. Jei vyresni, klauskite apie maitinimą, atsirandantį kosulį, padidėjusį seilėtekį	Geras čiulpimas ir rijimas		Prastas čiulpimas ir/arba rijimas	Nėra čiulpimo reflekso, nėra rijimo		

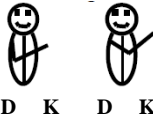

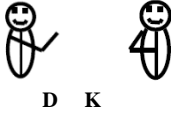



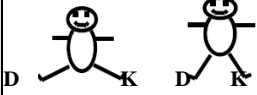





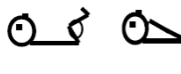
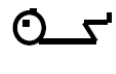
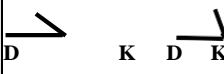

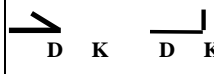

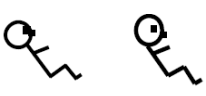


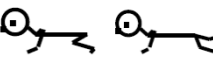


LAIKYSENOS VERTINIMAS (atkreipti dėmesį į simetriją)

	3 balai	2 balai	1 balas	0 balų	Balai	Asimetrija / komentarai
Galva sėdint	 Tiesi, vidurio linijoje		 Šiek tiek palenkta į šoną arba atgal arba į priekį	 Žymiai palenkta į šoną arba atgal arba į priekį		
Liemuo sėdint	 Tiesus		 Šiek tiek išlenktas arba sulinkęs į šoną	 Labai apvalus  Lošiasi atgal  Sulinkęs į šoną		
Rankos ramybėje	Neutralioje padėtyje, tiesios per alkūnes arba šiek tiek sulenktos		Nedidelė vidinė arba išorinė rankų rotacija Protarpinė distoninė laikysena	Žymi vidinė arba išorinė rotacija arba distoninė poza hemipleginė poza		
Plaštakos	Delnai atgniaužti		Protarpinė nykščio addukcija (atvedimas) arba laikymas kumštyje	Nuolatinė nykščio addukcija arba laikymas kumštyje		
Kojos sėdint	Geba sėdėti tiesia nugara ir tiesiomis arba šiek tiek sulenktomis (ilgai sėdint) kojomis		Sėdi tiesia nugara, bet keliai sulenkti 15-20° kampu  Vidinė arba išorinė rotacija per klubų sąnarius	Negali sėdėti tiesiai, jei keliai nėra sulenkti (neilgai sėdint)  Žymi vidinė ar išorinė rotacija arba fiksuotas ištiesimas arba lenkimas arba kontraktūros klubų ir kelių sąnariuose		
Pėdos Gulint ant nugaros ir stovint	Centrinėje neutralioje padėtyje Pirštai išlaikomi tarp lenkimo ir tiesimo	Nedidelė vidinė rotacija arba išorinė rotacija	Nedidelė vidinė arba išorinė rotacija Protarpinis polinkis atsistoti pasistiebus arba pirštų lenkimas aukštyn arba žemyn	Žymi vidinė arba išorinė rotacija per čiurnos sąnarį Nuolatinis polinkis atsistoti ant pirštų galiukų arba pirštų lenkimas aukštyn arba žemyn		





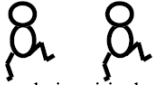





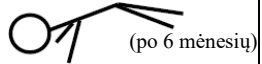
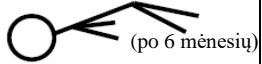
JUDESIŲ VERTINIMAS

	3 balai	2 balai	1 balas	0 balų	Balai	Asimetrija / komentarai
Kiekis Stebėti kūdikį, gulintį ant nugaros	Normalus		Per daug arba vangūs	Minimalūs arba nėra		
Kokybė Vertinimo metu stebėti kūdikio laisvą spontaniinį judėjimą	Laisvi, kintami ir sklandūs		Staigūs, kuriuos sunku kontroliuoti Nedidelis drebinimas	<ul style="list-style-type: none"> • Suvaržyti, bet sinchroniški • Tiesiamųjų raumenų spazmai • Atetoziški • Ataksiški • Labai drebantys • Miokloniniai spazmai • Distoniniai judesiai 		








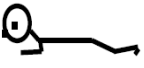
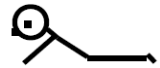

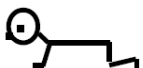
TONUSO VERTINIMAS

	3 balai	2 balai	1 balas	0 balų	Balai	Asimetrija/ komentarai
<p>Šaliko požymis Paimti kūdikio ranką ir traukti ranką per krūtinę, kol atsiras pasipriešinimas. Atkreipti dėmesį į alkūnės padėtį vidurio linijos atžvilgiu.</p>	<p>Apimtis</p>  <p>D K D K</p>		 <p>D K</p>	 <p>D K</p>		
<p>Pasyvus peties kėlimas Kelti ranką aukščiau šalia kūdikio galvos. Stebėti pasipriešinimą per peties ir alkūnės sąnarius.</p>	<p>Pasipriešinimas įveikiamas</p>  <p>D K</p>	<p>Sunku įveikti pasipriešinimą</p> <p>D K</p>	<p>Jokio pasipriešinimo</p>  <p>D K</p>	<p>Pasipriešinimas, nenugalimas</p>  <p>D K</p>		
<p>Pronacija/supinacija Stabiliai laikyti viršutinę rankos dalį, atlikite pasyvią dilbio pronaciją ir supinaciją, vertinti pasipriešinimą</p>	<p>Pilna pronacija ir supinacija, jokio pasipriešinimo</p>		<p>Pasipriešinimas atlikti pilną pronaciją / supinaciją įveikiamas</p>	<p>Pilna pronacija ir supinacija negalima, ryškus pasipriešinimas</p>		
<p>Klubų adduktoriai Atvesti per klubo sąnarį ištiestas per kelius kojas kiek įmanoma daugiau. Įvertinti kampą tarp kojų.</p>	<p>Intervalas: 150-80°</p>  <p>D K D K</p>	<p>150-160°</p>  <p>D K</p>	<p>>170°</p>  <p>D K</p>	<p><80°</p>  <p>D K</p>		
<p>Pakinklio kampas Prilaikydami kūdikio sėdynę ant pagrindo, lenkite abi kojas per klubus prie pilvo, tada kelius tieskite, kol atsiras pasipriešinimas. Vertinkite kampą tarp šlaunies ir blauzdos.</p>	<p>Intervalas: 150°-100°</p>  <p>D K D K</p>	<p>150-160°</p>  <p>D K</p>	<p>~90° ar > 170°</p>  <p>D K D K</p>	<p><80°</p>  <p>D K</p>		
<p>Čiurnos dorzifleksija Ištiesus kelį, atlikite dorzifleksiją per čiurnos sąnarį. Atkreipkite dėmesį į kampą tarp pėdos ir blauzdos.</p>	<p>Intervalas: 30°-85°</p>  <p>D K D K</p>	<p>20-30°</p>  <p>D K</p>	<p><20° ar 90°</p>  <p>D K D K</p>	<p>> 90°</p>  <p>D K</p>		
<p>Trakcijos mėginys (sodinimas) Laikydami už riešų, kelkite kūdikį į sėdimą padėtį (jeigu reikia, prilaikykite galvą)</p>						
<p>Pakėlimas pilvu žemyn Suimkite kūdikį už liemens ir pakelkite horizontaliai, veidu žemyn; vertinkite nugaros, galūnių ir galvos padėtis.</p>						

REFLEKSAI IR REAKCIJOS

	3 balai	2 balai	1 balas	0 balų	balai	Asimetr ija/ koment arai
Apsauginė reakcija ranka Traukite kūdikį laikydami už vienos rankos iš gulimos padėties į sėdimą (prilaikykite kitos pusės klubą) ir atkreipkite dėmesį į priešingos pusės rankos reakciją.	 Ranka ir plaštaka ištiestos D K		 Ranka pusiau sulenкта D K	 Ranka visiškai sulenкта D K		
Vertikalus pakėlimas Laikykite kūdikį pakėle už pažastų taip, kad kojos neliestų paviršiaus - galite „pakudenti“ kojas, kad paskatinti spardymąsi.	 Spiria simetriškai		 Viena koja spiria daugiau arba spardosi nepakankamai	 Nesispardo net stimuliuojamas		
Šoninis pavertimas (vertinkite pusę, nukreiptą į viršų). Pakėlę kūdikį vertikaliai (suėmę arčiau klubų), paverskite į šoną. Atkreipkite dėmesį į liemens, stuburo, galūnių ir galvos reakciją.	 D K	 D K	 D K	 D K		
Parašiuoto reakcija Kūdikį laikykite vertikaliai ir greitai pakreipkite į priekį. Vertinkite reakciją/rankų judesių simetriją.	 (po 6 mėnesių)		 (po 6 mėnesių)			
Sausgyslių refleksai Leiskite vaikui atsipalaiduoti sėdint ar gulint - naudokite mažą plaktuką.	Lengvai išgaunami: bicepso, kelio, Achilo	Nežymiai sustiprėję: bicepso, kelio, Achilo	Sustiprėję: bicepso, kelio, Achilo	Klonusas arba neišgaunami: bicepso, kelio, Achilo		

2 SKIRSNIS. JUDESIŲ RAIDOS ETAPAI (nevertinama balais; atkreipkite dėmesį simetriją)

Galvos kontrolė	Negali išlaikyti galvos vertikaliai normalu iki 3 mėn.	Svyruoja normalu iki 4 mėn.	Visą laiką išlaiko vertikaliai normalu nuo 5 mėn.			Atkreipkite dėmesį į amžių, kuriame pasiekiami maksimalūs įgūdžiai
Sėdėjimas	Negali sėdėti	prilaikomas ties klubais  normalu esant 4 mėn..	Remdamasis  normalu esant 6 mėn.	Sėdi tvirtai  normalu esant 7-8 mėn.	Pasisuka sėdint  normalu esant 9 mėn.	Stebėta: vertinta (amžius):
Savanoriškas griebimas – stebėti pusę	Jokio griebimo	Naudojasi visu delnu	Naudoja rodomąjį pirštą ir nykštį, bet griebimas nesubrendęs	Pincetinis griebimas		Stebėta: vertinta (amžius):
Gebėjimas spardyti gulint	Jokio spardymosi	Spardosi horizontaliai, bet kojų nepakelia	Spiria į viršų  normalu esant 3 mėn.	Rankomis paliečia kojas  normalu esant 4-5 mėn.	Rankomis paliečia kojų pirštus  normalu esant 5-6 mėn.	Stebėta: vertinta (amžius):
Vartymasis – stebėti per kurią pusę	Nesivarto	Pasiverčia ant šono normalu esant 4 mėn.	Nuo pilvo ant nugaros normalu esant 6 mėn.	Nuo nugaros ant pilvo normalu esant 6 mėn.		Stebėta: vertinta (amžius):
Ropojimas - atkreipkite dėmesį, ar slenka užpakalį	Nepakelia galvos	Remiasi dilbiais  normalu esant 3 mėn.	Remiasi ištiestomis rankomis  normalu esant 4 mėn.	Šliaužia liesdamas žemę pilvu  normalu esant 8 mėn.	Ropoja remdamasis keliais ir plaštakomis  normalu esant 10 mėn.	Stebėta: vertinta (amžius):
Stovėjimas	Neišlaiko svorio	Kiek išlaiko svorį normalu esant 4 mėn.	Stovi prilaikomas normalu esant 7 mėn.	Stovi be pagalbos normalu esant 12 mėn.		Stebėta: vertinta (amžius):
Vaikščiojimas		Spyruokliuojantis normalu esant 6 mėn.	Vaikšto prisilaikydamas normalu esant 12 mėn.	Vaikšto be pagalbos normalu ties 15 mėn.		Stebėta: vertinta (amžius):

3 SKIRSNIS. ELGESYS (nevertinamas balais)

	2	3	4	5	6	Komentarai
Sąmonės būklė	Mieguistas	Miega, bet lengvai pažadinamas	Atsibudęs, bet nesidomi	Domisi trumpai	Išlaiko susidomėjimą aplinka	
Emocinė būklė	Dirglus nenuraminamas	Dirglus, globėjas gali nuraminti	sudirgsta, kai atkreipiamas dėmesys	Nei linksmas, nei liūdnas	Linksmas ir besišypsantis	
Emocinė būklė	Dirglus nenuraminamas	Dirglus, globėjas gali nuraminti	sudirgsta, kai atkreipiamas dėmesys	Nei linksmas, nei liūdnas	Linksmas ir besišypsantis	

Tai yra oficiali HINE forma. Turinys ir vertinimo sistema negali būti keičiama.

Pagrindinis šaltinis: Haataja L. et al. Peds 1999;135:153-61

Dėl informacijos kreiptis: prof. Frances Cowan, f.cowan@imperial.ac.uk, prof. Leena Haataja, leena.haataja@hus.fi, Eugenio Mercuri, eugenioMercuri@unicatt.it