



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Eiropas Sociālā fonda projekta Nr.9.2.3.0/15/I/001 “Veselības tīklu attīstības vadlīniju un kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrāde un ieviešana prioritāro veselības jomu ietvaros”

Covid-19 pārslimojušo pacientu dinamiskās novērošanas klīnisko algoritmu un klīnisko ceļu izstrāde

Līgums Nr. 01-32.4.3.2/60

(iepirkuma identifikācijas Nr. VM 2022/10/ESF

no 24.05.2022.

Klīniskais algoritms bērniem



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE
VITA BREVIS ARS LONGA



**Bērnu klīniskā
universitātes
slimnīca**

2022. gads

RSU, BKUS, Rīga

Radošās grupas dalībnieki:

Speciālista vārds, uzvārds	Specialitāte	Darba vieta
Jana Pavāre	pediatrs	Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu klīniskā universitātes slimnīca
Liene Smāne	pediatrs	Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu klīniskā universitātes slimnīca
Ieva Roģe	pediatrs	Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu klīniskā universitātes slimnīca
Ingūna Lubāua	bērnu kardiologs	Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu klīniskā universitātes slimnīca
Anija Meiere	pediatrs	Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu klīniskā universitātes slimnīca
Līga Būtnāre	psihologs	Bērnu klīniskā universitātes slimnīca
Gunta Kristapsone	fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsts	Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu klīniskā universitātes slimnīca
Ineta Grantiņa	bērnu pulmonologs	Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu klīniskā universitātes slimnīca
Gunta Laizāne	bērnu infektologs	Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu klīniskā universitātes slimnīca

SATURS

Saīsinājumi.....	4
Klīniskā algoritma shēma	5
1. Ievads	6
2. Pamatprioritātes ieviešot algoritmu un mērķa grupas.....	7
3. Covid-19 klīniskās norises raksturojums bērniem	7
3.1. Akūts Covid-19.....	8
3.2. Garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) definīcija bērniem, biežākie simptomi un sūdzības	8
3.3. Multisistēmu iekaisuma sindroms bērniem (MIS-c).....	12
4. Rekomendācijas.....	14
4.1. Ieteikumi ikvienam bērnam, kurš pārslimojis akūtu SARS-CoV-2 infekciju.....	14
4.2. Rīcības plāns ģimenes ārstiem garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomu gadījumā bērniem	18
4.2.1. Skrīninga tests garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) somatisko simptomu izvērtēšanai.....	19
4.2.2. Skrīninga tests psiholoģiskās labsajūtas izvērtēšanai.....	23
4.2.3. Objektīvā izmeklēšana garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) diagnostikai.....	26
4.2.4. Pamata laboratorie un citi izmeklējumi garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) diagnostikai.....	27
4.2.5. Ieteikumi ģimenes ārstiem atsevišķu garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomu gadījumos.....	28
4.2.6. Neatliekamies stāvokļi garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) gadījumā un rīcība	29
4.3. Rīcības plāns bērniem un vecākiem ieilgušu Covid-19 simptomu gadījumā.....	32

4.3.1. Veselības stāvokļa novērtējuma anketa bērniem (bērna vai vecāku ziņots veselības stāvokļa novērtējums).....	32
4.3.2. Ieteikumi bērniem un viņu vecākiem biežāko garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomu gadījumā.....	33
4.4. Rīcības plāns BKUS speciālistiem garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) gadījumā	37
4.4.1. Objektīvā izmeklēšana garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) diagnostikai.....	38
4.4.2. Validēti rīki bērna stāvokļa izvērtēšanai atkarībā no simptomiem.....	39
4.4.3. Laboratorie un citi izmeklējumi garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) diagnostikai.....	40
4.5. Rīcības plāns BKUS speciālistiem pēc pārslimota multisistēmiska iekaisuma sindroma (MIS-C).....	42
4.6. Garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) terapijas principi bērniem.....	44
Pielikumi.....	45
1. Veselības stāvokļa novērtējuma anketa bērniem (bērna vai vecāku ziņots veselības stāvokļa novērtējums).....	45
2. Ieteikumu apkopojums garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) gadījumā bērniem dinamikā.....	52
Izmantotā literatūra.....	54

Saīsinājumi:

SARS-CoV-2 – akūts smags respiratorā sindroma koronavīruss

ĢĀ – ģimenes ārsts

MIS-C – multisistēmu iekaisuma sindroms bērniem

BKUS – Bērnu klīniskā universitātes slimnīca

PVO – Pasaules Veselības organizācija

NMPON – neatliekamās medicīnas palīdzības un observācijas nodaļa

CDC – ASV Slimību kontroles un profilakses centrs

CRP – C-reaktīvais proteīns

EGĀ – eritrocītu grimšanas ātrums

IL-6 – interleikīns-6

LDH – laktātdehidrogenāze

EKG – elektrokardiogramma

ALAT – alanīnaminotransferāze

ASAT – aspartātaminotransferāze

GGT – gamma-glutamīltransferāze (GGT)

SF – sārmainā fosfatāze

TSH – tireoīdstimulējošais hormons

FT4 – brīvais tiroksīns

Interferoni – IFN

Rtg – rentgens

USG – ultrasonogrāfija

EEG – elektroencefalogramma

SPECT – viena fotona emisijas datortomogrāfija

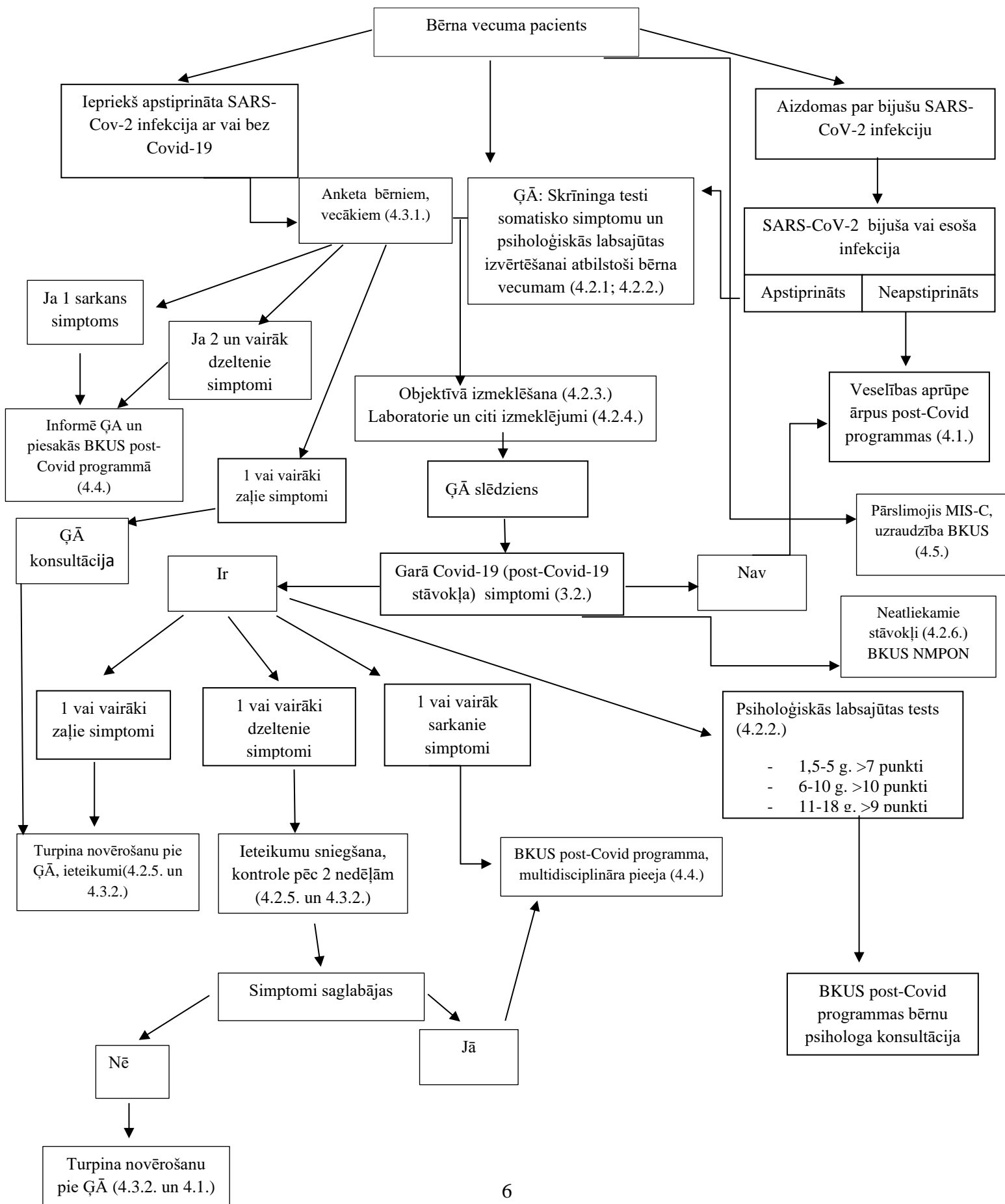
EHO-KS – ehokardioskopija

MRI – magnētiskās rezonanses izmeklējums

KFK – kreatinīnfosfokināze

CT – kompjūtertomogrāfija

Klīniskā algoritma shēma



1. Ievads

Lielākajai daļai bērnu, salīdzinot ar pieaugušajiem, akūta smaga respiratorā sindroma koronavīrusa (SARS-CoV-2) infekcija norit viegli vai pat asimptomātiski [1-4]. Tomēr, neatkarīgi no tā, cik viegli bērns ir slimojis ar akūtu Covid-19, pastāv risks divu veidu sarežģītumu attīstībai. Pirmkārt, nelielai daļai bērnu 2-6 nedēļu laikā pēc akūta Covid-19 var attīstīties ļoti nopietns un smags veselības stāvoklis – multisistēmu iekaisuma sindroms (MIS-c) [5]. Otrkārt, daļai bērnu pēc akūtās SARS-CoV-2 infekcijas var saglabāties ilgtermiņa sūdzības jeb tā sauktā garā Covid-19 *jeb Long Covid-19* simptomātika [6].

Pandēmijas sākumposmā visa uzmanība tika pievērsta pieaugušo pacientu ilgtermiņa sūdzībām pēc pārslimota Covid-19, radot maldīgu priekšstatu, ka bērniem šādas persistējošas sūdzības nav raksturīgas. Viens no galvenajiem izskaidrojumiem garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomu vēlīnai atpazīšanai pediatriko pacientu vidū ir bērnu nespēja izstāstīt un aprakstīt savas sajūtas, jo tās mēdz būt līdz šim neizjustas un pat dīvainas. Tomēr, notiekot arvien intensīvākai pētniecībai un mērķtiecīgākai SARS-CoV-2 infekcijas skarto bērnu identifikācijai, parādās arvien vairāk zinātnisku publikāciju par Covid-19 ilgtermiņa sekām arī pediatriko pacientu populācijā, norādot uz šo persistējošo simptomu būtisko ietekmi uz bērnu fizisko un psihisko veselību, kā arī radīto sociāli-ekonomisku slogu ģimenei un sabiedrībai kopumā [7].

Ir pierādīts, ka Covid-19 ilgtermiņa simptomi var attīstīties bērniem jebkurā vecuma grupā, neatkarīgi no akūtās SARS-CoV-2 infekcijas (asimptomātiska, vidēji smaga vai smaga) klīniskās ainas vai hospitalizācijas statusa akūtājā slimības etapā. Papildus tam, tādi riska faktori kā lielāks bērna vecums (6-18 gadi), hroniskas saslimšanas (alerģijas, aptaukošanās, respiratoras saslimšanas, iedzimta/iegūta imūnsupresija), kā arī virālas blakus infekcijas var predisponēt ilgtermiņa Covid-19 simptomu attīstībai [8-10].

Precīza Covid-19 izraisīto ilgtermiņa simptomu prevalences bērnu vidū līdz šim nav zināma, un pieejamie dati ir ar plašu amplitūdu (4-66%) [5, 11-13]. Prevalences datu heterogenitāte lielā mērā ir saistīta ar vienotas garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) definīcijas neesamību bērniem, kā arī sistemātisku ilgtermiņa pētījumu trūkumu un standartizētu pacientu iekļaušanas kritēriju (pacientu vecums, akūtās

infekcijas smaguma pakāpe, blakus saslimšanas, u.c.) neesamību. Papildus tam, jāņem vērā, ka garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) prevalenci bērnu vidū tiešā veidā ietekmē arī ar pandēmiju asociētie ierobežojumi (attālinātās mācības, nespēja apmeklēt pulciņus, satikt draugus, u.c.), tādējādi radot bažas, ka daudzi no bērnu atzīmētajiem Covid-19 ilgtermiņa simptomiem ir psihosomātiskas dabas nevis SARS-CoV-2 infekcijas izraisīti [13-15].

Ņemot vērā iespējamus sarežģījumus pēc akūtās SARS-CoV-2 infekcijas, bērniem ir nepieciešama primārās aprūpes ārstu uzraudzība, lai sekotu līdzi bērnu atveseļošanās gaitai un lai ieilgušu Covid-19 simptomu gadījumā laicīgi nosūtītu bērnu pie speciālistiem un nodrošinātu atbilstošu palīdzību [16].

2. Pamatprioritātes, ieviešot algoritmu, un mērķa grupas

1. Nodrošināt ar garo Covid-19 (post-Covid-19 stāvokli) diagnosticēto bērnu kvalitatīvu aprūpi, ietverot visus veselības aprūpes līmeņus, kā arī bērnus un viņu vecākus vai citus aprūpētājus.
2. Nodrošināt savlaicīgu Covid-19 ilgtermiņa simptomu diagnostiku, kā arī iespējami ātrāku atbalstu un ārstēšanu bērniem.

Mērķa grupas: ģimens ārsti un citas personas ambulatorā etapā, kuras aprūpē bērnus ar garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomiem; Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas (BKUS) ārsti, kuri aprūpē bērnus ar garo Covid-19 (post-Covid-19 stāvokli); bērni un viņu vecāki, kuriem ir aizdomas par ieilgušiem Covid-19 simptomiem.

Algoritmā ir ietverta arī sadaļa agrīnai MIS-c pacientu atpazīšanai.

3. Covid-19 klīniskās norises raksturojums bērniem

Bērniem raksturīgas trīs Covid-19 klīniskās norises:

1. Akūts Covid-19 [1];
2. Garais Covid-19 (post-Covid-19 stāvoklis) [6];
3. Multisistēmu iekaisuma sindroms bērniem jeb MIS-C (*multisystem inflammatory syndrome in children*) [5].

3.1. Akūts Covid-19

Akūta Covid-19 klīniskā norise bērniem 95% gadījumu ir viegla vai asimptomātiska, turklāt nav datu, ka slimības smaguma pakāpe ir saistīta ar bērna vecumu vai dzimumu. Tomēr jāatzīmē, ka nelielai daļai bērnu Covid-19 var izpausties arī ar pārmērīgu iekaisuma reakciju, izraisot vairāku orgānu vienlaicīgu bojājumu un šoku [17,18].

Akūta Covid-19 smaguma pakāpes:

- ✓ Viegla slimības gaita: simptomātiski pacienti bez datiem par vīrusa pneimoniju (nav radioloģisku izmaiņu) vai hipoksiju.
- ✓ Vidēji smaga slimības gaita: pacienti ar akūtām sāpēm vēderā, neiroloģisko simptomātiku (krampji, meningeālie simptomi, apziņas traucējumi) un pneimoniju
- ✓ Smaga slimības gaita: bērns ar drudzi, akūtām sāpēm vēderā vai smagu neiroloģisko simptomātiku un hipoperfūziju (izmainīta apziņa, aukstas ekstremitātes, RL > 2 vai < 1 sek., vājšs pulss, diurēze <1 ml/kg/h, hipotensija), smagu pneimoniju [17,18].

3.2. Garais Covid-19 (post-Covid-19 stāvoklis)

Parādoties pirmajiem datiem par garo Covid-19 (post-Covid-19 stāvokli), ilgstoši nebija pieejami starptautiski atzīti kritēriji vai vienota definīcija, kas raksturotu Covid-19 ilgtermiņa seku klīnisko norisi un laika logu, kurā varētu definēt SARS-CoV-2 infekcijas gaitu un ilgtermiņa komplikācijas. Vienu no pirmajām ilgtermiņa Covid-19 definīcijām izstrādāja Nacionālais veselības un aprūpes izcilības institūts (*National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*), kas Covid-19 sekas iedalīja divās kategorijās:

- Pirmkārt, nepārtraukts simptomātisks Covid-19 (*ongoing-symptomatic Covid-19*) tiek apstiprināts, ja simptomi persistē 4-12 nedēļas kopš infekcijas diagnosticēšanas brīža.

- Otrkārt, post-Covid-19 sindroms (*post-Covid-19 syndrome*) tiek definēts, ja simptomi turpinās ilgāk nekā 12 nedēļas kopš akūtās Covid-19 slimības apstiprināšanas [19].

Savukārt, 2022. gada oktobrī **Pasaules Veselības organizācija (PVO)** publicēja jaunu definīciju. Garais Covid-19 (post-Covid-19 stāvoklis) ir cilvēkiem ar iespējamu vai apstiprinātu SARS-CoV-2 infekciju anamnēzē, simptomi attīstās 3 mēnešu laikā pēc akūtās Covid-19 saslimšanas un ilgst vismaz 2 mēnešus un nav izskaidrojami ar citu alternatīvu diagnozi [20].

Jāatzīmē, ka augstākminētās definīcijas ir attiecinātas tikai uz pieaugušo populāciju, tādējādi ilgstoši apgrūtinot savlaicīgu to bērnu identifikāciju, kuri cieš no ilgtermiņa Covid-19 simptomiem.

2022. gada aprīlī *consensus* mītiņā, pielietojot trīs fāžu Delfi procesu, tika pieņemta pirmā garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvoklis) definīcija bērniem un jauniešiem, kura papildina līdzšinējo PVO garā Covid-19 definīciju, nosakot, ka diagnozi apstiprina, ja anamnēzē ir apstiprināta SARS-CoV-2 infekcija un ir viens vai vairāki fiziski simptomi, kas saglabājas vismaz 12 nedēļas un nav izskaidrojami ar citu alternatīvu diagnozi. Šie simptomi ietekmē ikdienas aktivitātes, var turpināties vai attīstīties no jauna, kā arī laika gaitā tie var fluktuēt vai atkārtoties [21].

Bērnu sūdzības var variēt no subjektīvam neizskaidrojamām sajūtām, kam nav atrodams medicīniski pamatots cēlonis, līdz ļoti konkrētiem simptomiem ar objektīvu vienas vai vairāku orgānu sistēmu iesaisti (skatīt 1. attēlu). Tādējādi ilgtermiņa sūdzības pēc pārslimota Covid-19 ir ļoti variablas, bieži vien nespecifiskas un grūti paredzamas. Šie persistējošie simptomi var būt tie paši, kas akūtās slimības laikā, bet, iespējams, mazāk izteikti, taču var attīstīties arī jauni simptomi, kas pēc dabas var būt fluktuējoši (gan pastāvīgi, gan recidivējoši laikā), tādējādi apgrūtinot diferenciāldiagnostiku ar citām saslimšanām. Turklāt ir iespējama arī vairāku simptomu vienlaicīga attīstītība (t.s., simptomu klāsteri), nopietni ietekmējot bērna dzīves kvalitāti [22].

Līdz šim pieejamajās publikācijās visbiežāk ziņotie garā Covid-19 simptomi bērniem ir hronisks nogurums, miega traucējumi, ieilguši ožas/garšas traucējumi, rekurentas galvassāpes, ieilgušas katarālas parādības (klepus, iesnas, kakla sāpes), kā arī kognitīvie traucējumi, nespēja tolerēt fizisku slodzi [6,8, 10, 23].

Valsts pētījumu programmas “Covid-19 seku mazināšanai” (projekta Nr. VPP-COVID-2020/1-0011) ietvaros veiktajā pētījumā esam secinājuši, ka kopumā visbiežākie persistējošie Covid-19 simptomi bērnu vidū ir ieildzis nespēks (25,2%),

kognitīvie traucējumi, t.sk., aizkaitināmība (24,3%), garastāvokļa svārstības (23,3%), grūtības noturēt uzmanību (16,9%), kā arī galvassāpes (16,9%), iesnas (16,1%), klepus (14,4%) un ožas/garšas izmaiņas (12,3%).

Salīdzinot Covid-19 ilgtermiņa simptomus starp hospitalizētajiem un ne-hospitalizētajiem pacientiem, tika novērots, ka stacionēto pacientu vidū daudz biežāk dominē persistējošas elpceļu sūdzības – katarālās parādības, t.sk., klepus (32,3% vs. 11,7%), iesnas (41,9% vs. 12,2%) un elpas trūkums pie fiziskas slodzes (12,9% vs. 6,3%), kā arī tādiem simptomiem kā runas traucējumi (6,5% vs. 0,5%) un ķermeņa masas izmaiņas (22,6% vs. 6,3%). Savukārt, salīdzinot simptomu prevalenci starp dzimumiem, daudz biežāk garā Covid-19 simptomi bija novērojami meiteņu vidū. Šāda tendence bija vērojama visās ilgtermiņa simptomu apakšgrupās.

Salīdzinot simptomu spektru starp akūto Covid-19 saslimšanu un garo Covid-19, tika novērots, ka katarālie simptomi (t.sk., iesnas, klepus, drudzis, sāpes kaklā, sēkšana) bija dominējoši akūtās SARS-CoV-2 infekcijas laikā, savukārt tādi simptomi kā nogurums, galvassāpes un ožas/garšas traucējumi biežāk bija saistāmi bērniem ar garo Covid-19. Veicot iegūto datu loģistiskās regresijas analīzi, pierādījās, ka tādi ilgtermiņa simptomi kā drudzis, nogurums, iesnas, ožas/garšas traucējumi, galvassāpes, kognitīvie traucējumi un nakts svīšana bērniem daudz biežāk ir asociēti ar Covid-19 saslimšanu kā ar jebkuru citu ne-SARS-CoV-2 infekciju [24-26].

1. attēls. Biežākie garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomi bērniem



3.3. Multisistēmu iekaisuma sindroms bērniem (MIS-C)

Multisistēmu iekaisuma sindroms ir vēlīns ar Covid-19 asociēts akūts iekaisuma sindroms bērniem, kas manifestējas ar pārmērīgu iekaisuma reakciju, dažādu orgānu sistēmu vienlaicīgu bojājumu un iespējamu šķidrums rezistentu šoku.

Atbilstoši ASV Slimību kontroles un profilakses centra (CDC) izstrādātajiem kritērijiem, MIS-C diagnozi apstiprina sekojoši kritēriji:

- Pacients jaunāks par 21 gadu.
- Temperatūras pacēlumi $> 38.0^{\circ}\text{C}$ ilgāk kā 24 stundas.
- Smaga slimības gaita.
- Divu vai vairāku orgānu sistēmu iesaiste (gremošanas sistēma, kardiovaskulārā sistēma, respiratorā sistēma, nervu sistēma, uroģenitālā sistēma, asinsrades sistēma, ādas-gļotādas iesaiste).
- Laboratori apstiprināts iekaisums (neitrofilija, limfopēnija, trombocitopēnija, hipoalbuminēmija, augsts C-reaktīvais proteīns (CRP), eritrocītu grimšanas ātrums (EGĀ), interleikīns-6 (IL-6), prokalcitonīns, laktātdehidrogenāze (LDH), ferritīns, D-dimēri, fibrinogēns).
- Ir izslēgts cits simptomu iemesls, t.sk., citas mikroorganismu ierosinātas infekciju slimības.
- Pozitīva SARS-CoV-2 epidemioloģiskā anamnēze: pozitīvs Covid-19 antigēna vai PQR tests, pozitīva SARS-CoV-2 seroloģija, zināms kontakts ar Covid-19 avotu pēdējo 4 nedēļu laikā [27].

Kopumā MIS-C ir reta Covid-19 komplikācija un attīstās mazāk kā 1% inficēto bērnu. Tipiski MIS-c klīniskā aina manifestējas 2-6 nedēļas pēc akūtās SARS-CoV-2 infekcijas, un lielāks saslimstības īpatsvars vērojams zēnu vidū. Vidējais pacientu vecums ir 8-9 gadi, tomēr vecuma amplitūda ir ļoti variabla.

MIS-C ir klīniskajai norisei ir raksturīgs pēkšņs sākums - pēc vieglas vai pat asimptomātiskas akūtās SARS-CoV-2 infekcijas uz labas veselības fona seko straujš veselības stāvokļa pasliktinājums. Simptomi ir ļoti variabli, ņemot vērā iesaistītās orgānu sistēmas. Visbiežāk bērniem ir vērojama ādas/gļotādas iesaiste ar polimorfu izsitumu un stomatīta/konjunktivīta ainu. Tāpat pacientiem var attīstīties plauktu/pēdu tūska un eritēma, gastrointestinālie simptomi (vemšana, diareja, sāpes vēderā), nespecifiska kakla limfadenopātija, neiroloģiskā simptomātika (galvassāpes,

fotofobija, sejas nerva parēze, meningisms, letarģija, aizkaitināmība). Smagākos gadījumos ir vērojama šoka aina ar šķidruma rezistentu hipotensiju un kardiālu disfunkciju [28-30].

4. Rekomendācijas

4.1. Ieteikumi ikvienam bērnam, kurš pārslimojis akūtu SARS-CoV-2 infekciju

Neatkarīgi no Covid-19 norises smaguma ikvienam bērnam pēc akūta Covid-19 pārslimošanas ieteicams:

- Vismaz viena telefonsaruna vai klātienes vizīte pie ģimenes ārsta pēc izolācijas laika beigām, ņemot vērā Slimību profilakses un kontroles centra definētos kritērijus izolācijas izbeigšanai [31].
- Vizītes laikā ģimenes ārstam vecākiem jāsniedz rekomendācijas par bērna veselības stāvokļa novērošanu turpmākā mēneša laikā, jāinformē bērni un bērnu vecāki par SARS-CoV-2 iespējamām ilgtermiņa izpausmēm (skatīt zemāk).
- Atkarībā no akūtās slimības gaitas smaguma pakāpes, jāizvērtē bērna spēja atgriezties pie fiziskām aktivitātēm (sk. 1. attēlu). Ir pierādīts, ka bērniem ar vidēji smagu (drudzis $>38^{\circ}\text{C}$ ilgāk par 4 dienām; >1 nedēļu mialģija, drebuļi vai letarģija; ārstēšana stacionārā) un smagu slimības gaitu (atrašanās intensīvā terapijas nodaļā un/vai intubācija) ir augstāks risks paliekošām kardiovaskulārām sekām [32] un viņu atgriešanās pie fiziskām aktivitātēm ir uzmanīgi jāplāno (sk. 2. attēlu).
- Literatūrā ir publicēti dati par miokardīta attīstību bērniem pēc pārslimotas akūtas SARS-CoV-2 infekcijas. Par miokardītu var liecināt šādi simptomi: sāpes krūtīs un elpas trūkums, kā arī aritmija un nogurums. Smagākos gadījumos miokardīts var izraisīt sirds mazspēju, miokarda infarktu, insultu vai pēkšņu sirdsdarbības apstāšanos. Būtiski ir atzīmēt, ka miokardīts bērniem var attīstīties pēc pārslimotas SARS-CoV-2 infekcijas neatkarīgi no tās sākotnējās smaguma pakāpes, arī bērniem ar asimptomātisku un vieglu gaitu slimības gaitu. Bērniem ar sūdzībām, kuras varētu liecināt par miokardītu, nepieciešams veikt 12 novadījumu elektrokardiogrammu (EKG), pulsa oksimetriju, arteriālā asinsspiediena mērīšanu, noteikt troponīna un B tipa nātrijurētiskā peptīda līmeni asinīs. Izmānītu rezultātu gadījumā nepieciešama ehokardiogrāfija un bērnu kardiologa konsultācija,

lai plānotu padziļinātus izmeklējumus kā magnētiskā rezonanse (MRI), Holtermonitorēšana, un uzsāktu ārstēšanu.

- Jāatzīmē, ka arī pēc asimptomātiskas vai vieglas slimības gaitas bērni ilgstoši var atzīmēt dažādas sūdzības par savu veselības stāvokli. Ja bērnam ilgāk par 12 nedēļām kopš akūtā Covid-19 pārslimošanas saglabājas sūdzības vai parādās kādas jaunas, iepriekš nebijušas sūdzības vai simptomi, tās rūpīgi jāizvērtē ģimenes ārstam (skatīt zemāk).
- Tomēr vienlaikus vecākiem un bērniem jārekomendē iespēju robežās nepārspīlēt ar sava veselības stāvokļa vērošanu un iespējamu simptomu identificēšanu, jārekomendē iespējami izvēlēties racionālu pieeju – atcerēties, ka daļa simptomu var būt tā sauktie pandēmijas asociētie jeb radušies stipras psihoemocionālas slodzes ietekmē, kas skārusi ikvienu cilvēku pandēmijas laikā.

Atgriešanās ikdienas dzīvē pēc pārslimota Covid-19

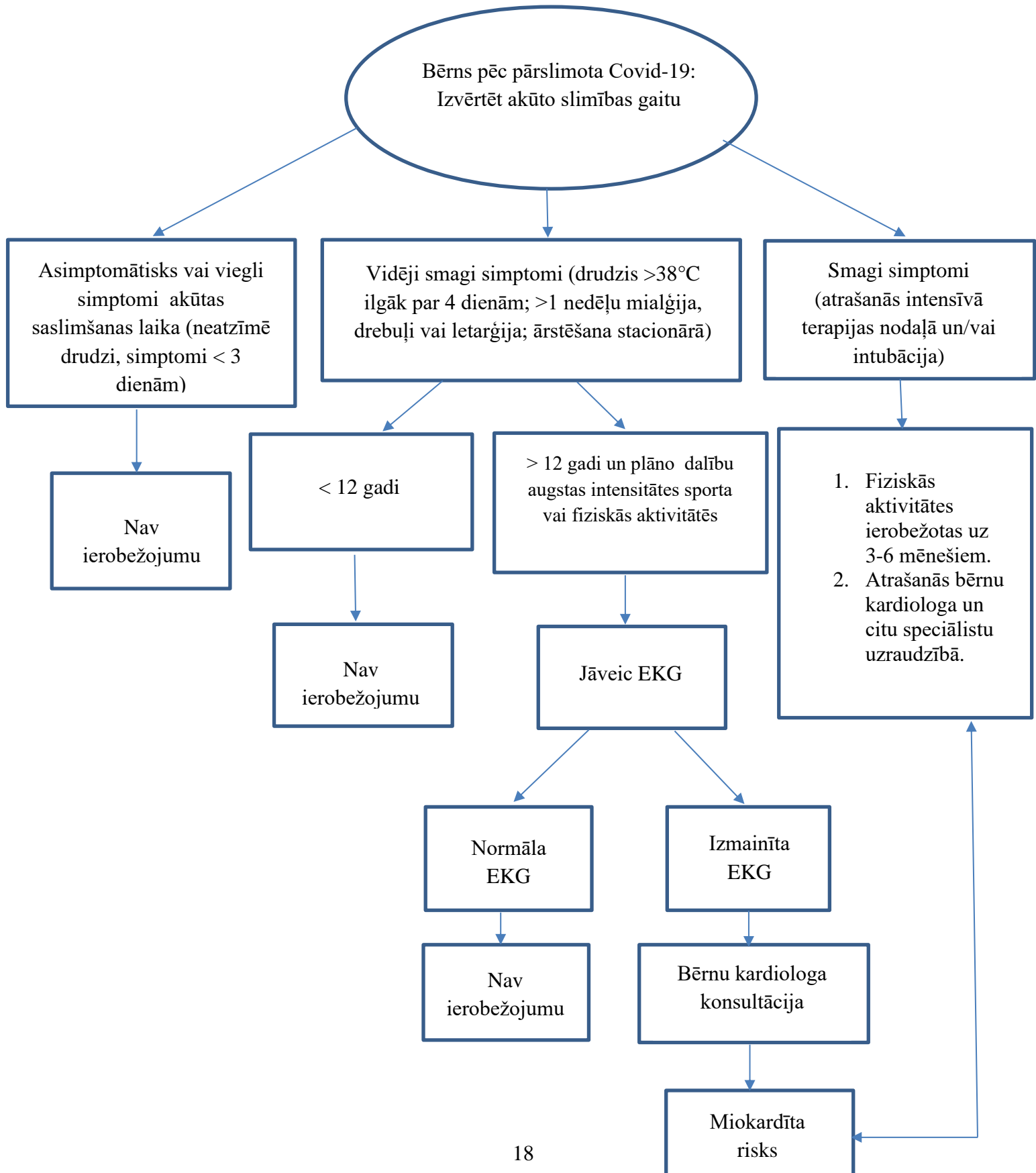
- Ievērot mērenību – sākotnēji skolā vai bērnu dārzā ieplānot mazākas slodzes fiziskās aktivitātes, iespējams, jāapsver mācību procesa īslaicīga pārorganizēšana, mazinot skolas dienas ilgumu.
- Ievērot iespējami konkrētu dienas režīmu, neieplānot pārāk daudz aktivitāšu.
- Ievērot pietiekamas atpūtas pauzes dienas laikā.
- Jāievēro pietiekams nakts miega ilgums, ieteicams atgulties uz neilgu laiku arī pa dienu.

Atgriešanās pie fiziskām aktivitātēm pēc pārslimota Covid-19 (sk. 1.attēlu)

- Pie fiziskām aktivitātēm jāatgriežas pakāpeniski un nesteidzoties, jo pārāk liela slodze var pastiprināt vispārējo nogurumu. Jāsāk ar 10-30 min. fiziskām aktivitātēm piecas reizes nedēļā, tad pakāpeniski jāpalielina laiks līdz 60 minūtēm. Ja ir jūtams nogurums, tad var veikt īsāku aktivitāti (piemēram, veikt aktivitāti no rīta un pēcpusdienā pa 10 minūtēm katrā reizē) vai kādu dienu izlaist (skatīt zemāk informatīvo materiālu par noguruma pārvarēšanu).
- Bērniem, kā arī viņu vecākiem un aprūpētājiem ir jāinformē ģimenes ārsts, ja, atgriežoties pie fiziskām aktivitātēm, parādās sāpes krūtīs, lūpu vai sejas

cianoze, elpas trūkums, sirdsklauves vai ģībonis. Bērniem nekavējoties ir jāpārtrauc vingrinājumi un jāapmeklē ģimenes ārsts, lai veiktu apskati klātienē. Šādos gadījumos ir jāveic papildus izmeklējumi un jāapsver bērnu kardiologa konsultācija [32].

2. attēls. Atgriešanās pie fiziskām aktivitātēm pēc pārslimota Covid-19
 (Adaptēts no Peter et al., 2020, <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/07/13/13/37/returning-to-play-after-coronavirus-infection>)



4.2. Rīcības plāns ģimenes ārstiem garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomu gadījumā bērniem

Ja bērnam saglabājas kādas sūdzības vai simptomi ilgāk par 12 nedēļām pēc akūta Covid-19 pārslimošanas, vai parādījušies jauni, iepriekš nebijuši simptomi (gan pastāvīgi, gan mainīgi laikā), bērna veselību jāizvērtē ģimenes ārstam ciešā sadarbībā ar pašu bērnu un viņa vecākiem.

Turpmāk aprakstīti divu veidi testi, kas jāizmanto ģimenes ārstiem – viens tests paredzēts somatisko simptomu un sūdzību izvērtēšanai, bet otrs tests – bērna psiholoģiskās labsajūtas izvērtēšanai. Jāievēro, ka abi testi jāizvēlas atbilstoši bērna vecumam. Skrīninga testu somatisko simptomu izvērtēšanai aizpilda ģimenes ārsts, bet testu psiholoģiskās labsajūtas izvērtēšanai jādod izpildīt pašam bērnam vai vecākiem (vai jāpalūdz to izdarīt jau pirms vizītes).

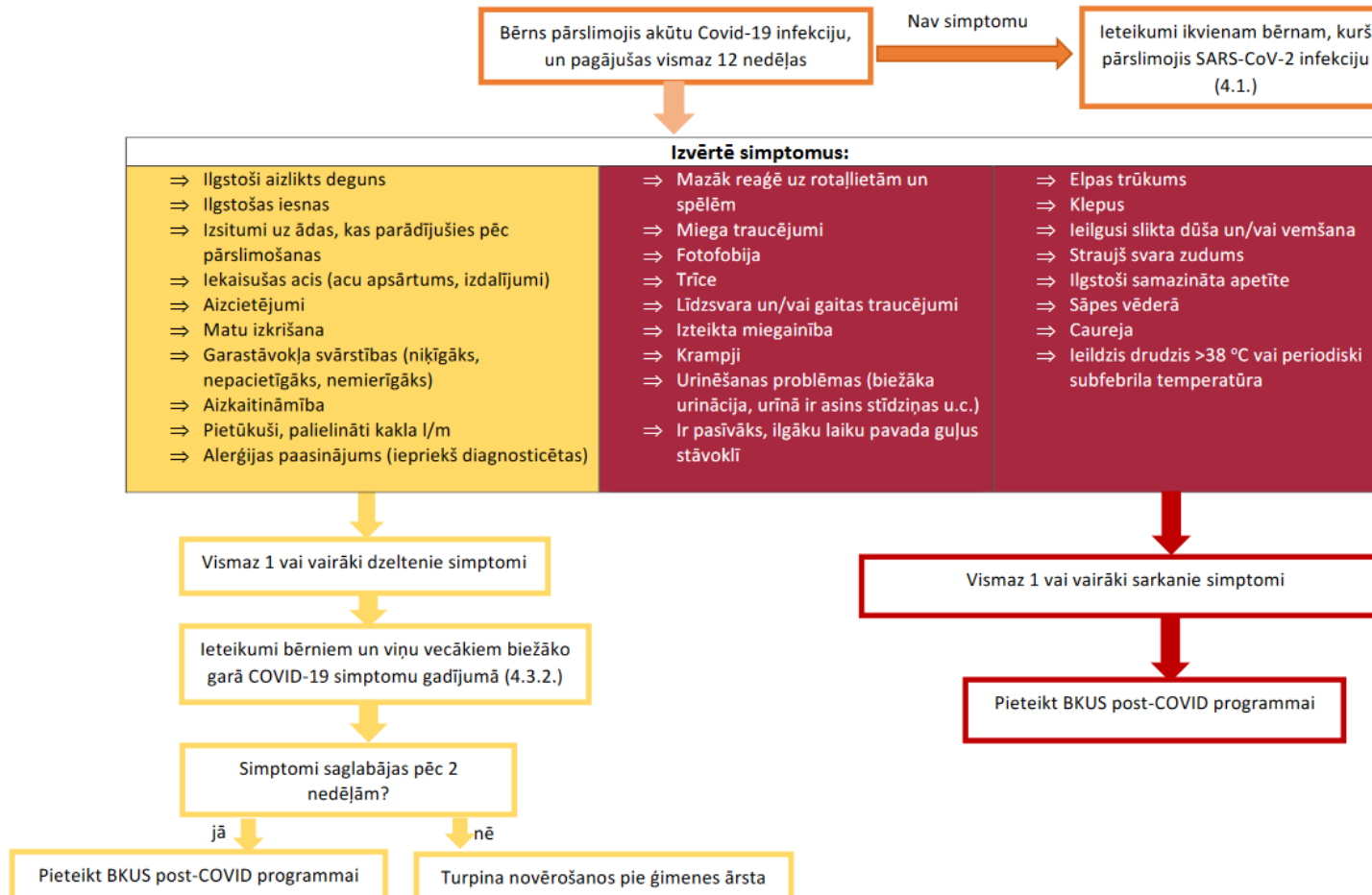
Ieteicama bērna un vecāku iesaiste veselības stāvokļa novērtējumā. Rekomendējam bērnam un/vai vecākiem pirms vizītes pie ģimenes ārsta aizpildīt pašnovērtējuma “Anketu ieilgušu Covid-19 simptomu izvērtēšanai bērniem” (skatīt 4.3.1.punktu) un iepriekš minēto “Testu psiholoģiskās labsajūtas izvērtēšanai” (skatīt 4.2.2.punktu).

Tas sniegs iespēju mērķtiecīgāk un savstarpējā izpratnē balstīti ārstam un pacientam pārrunāt iespējamus garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomus, kas ir īpaši svarīgi diferenciāldiagnostiskās situācijās ar iespējamu psihoemocionālu komponenti.

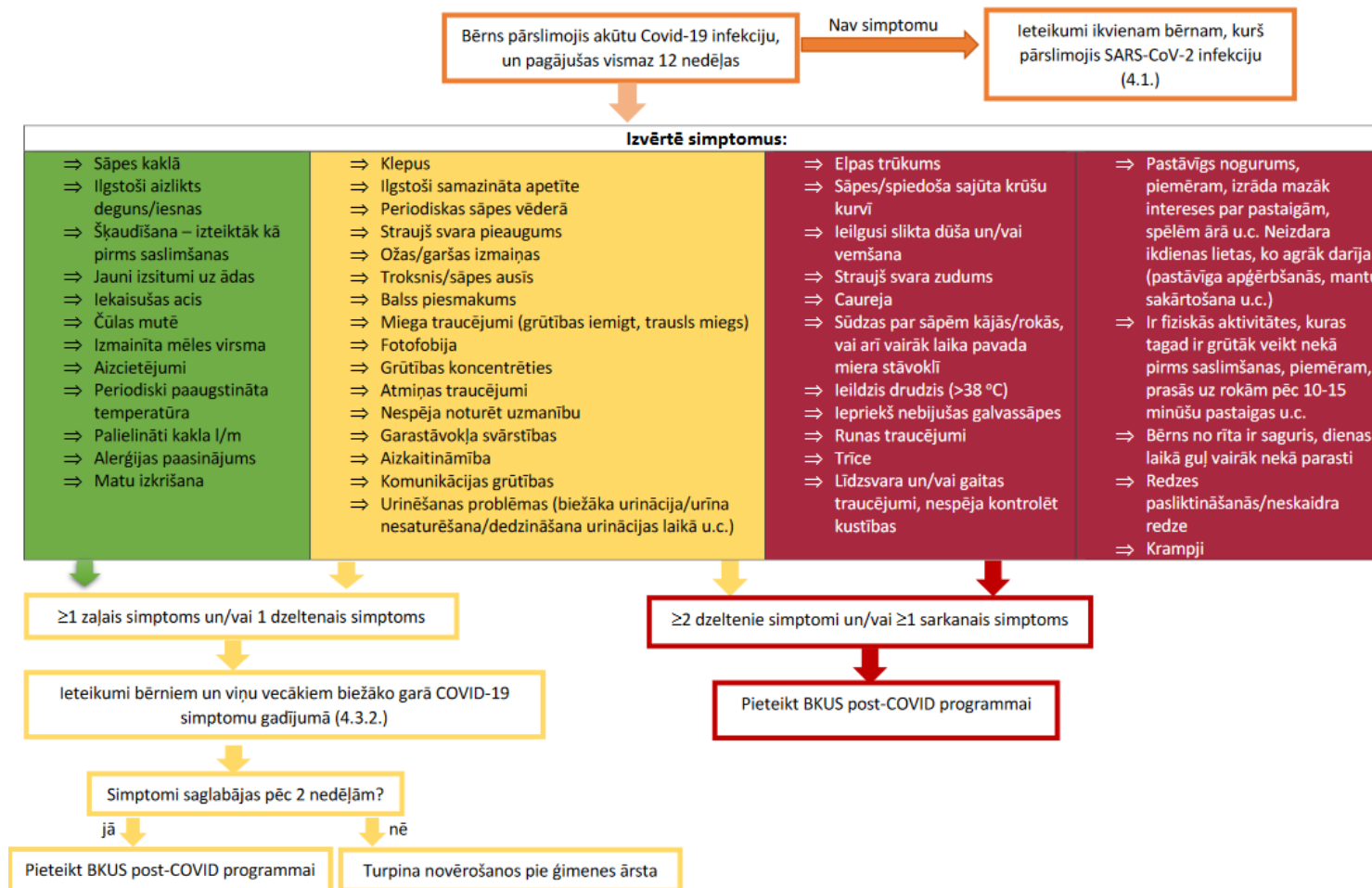
Pēc skrīningu testu aizpildīšanas jāveic bērna objektīvā izmeklēšana, jālemj par turpmāko izmeklējumu apjomu un bērna turpmāko uzraudzību.

Ja pēc bērna stāvokļa izvērtējuma atbilstoši ir nepieciešama konsultācija Bērnu klīniskā universitātes slimnīcas post-Covid programmā, jāpiesakās pa tālruni 80708866. Konsultācijas laikā multidisciplināra ārstu komanda izvērtēs katru bērnu atkārtoti, pielietojot validētus rīkus, kā arī veiks pamata un padziļinātos laboratoros izmeklējumus, kā arī atbilstoši sūdzībām veiks attēldiagnostikas un citus testus.

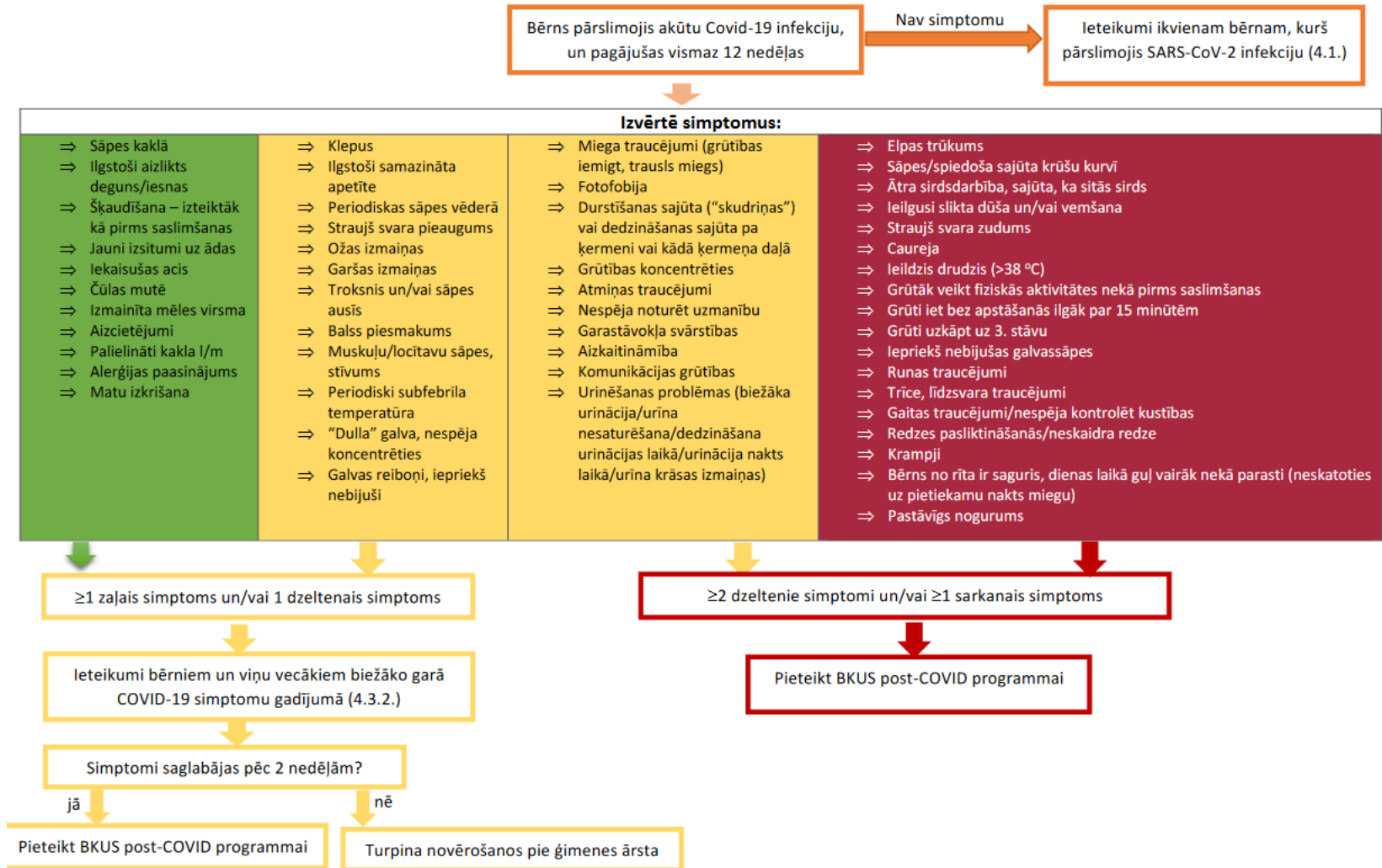
4.2.1. Skrīninga tests garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) somatisko simptomu izvērtēšanai (bērniem līdz 1,5 gadu vecumam)



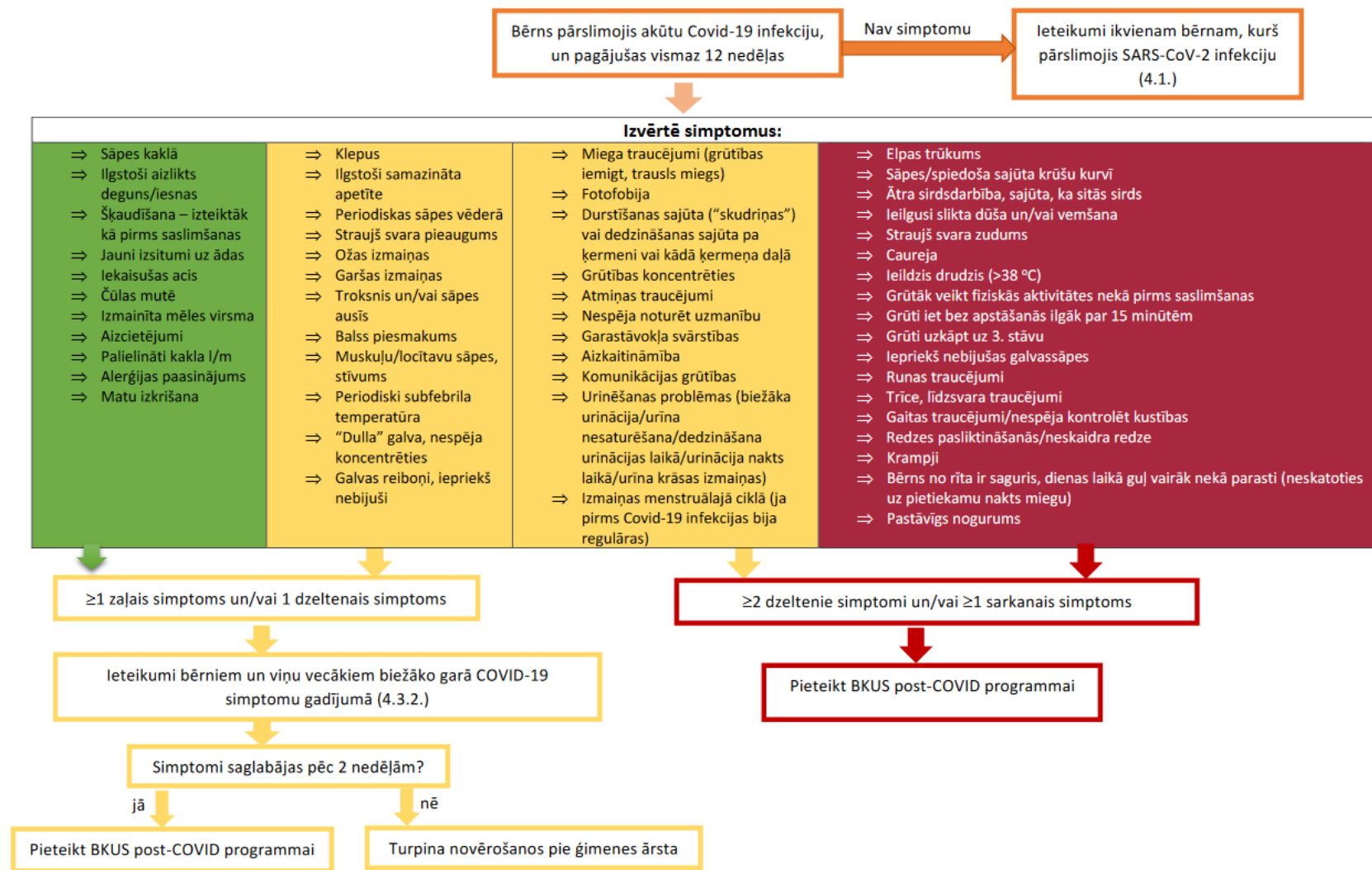
4.2.1. Skrīninga tests garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) somatisko simptomu izvērtēšanai (bērniem no 1,5 līdz 5 gadu vecumam)



4.2.1. Skrīninga tests garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) somatisko simptomu izvērtēšanai (bērniem no 6 līdz 10 gadu vecumam)



4.2.1. Skrīninga tests garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) somatisko simptomu izvērtēšanai (bērniem no 11 līdz 18 gadu vecumam)



4.2.2. Skrīninga tests psiholoģiskās labsajūtas izvērtēšanai

Aizpilda bērns vai vecāki vizītes laikā pie ģimenes ārsta vai pirms tās. Rezultātus pārrunā ar ģimenes ārstu.

Bērna vecums no 1,5 līdz 5 gadiem

Šajā testā ir sniegti apgalvojumi, kas raksturo daļu no bērnu emocionālām grūtībām. Pretī katram apgalvojumam, kas pilnībā raksturo Jūsu bērnu pēc atveseļošanās no Covid-19, atzīmējiet "atbilst". Ja apgalvojums tikai daļēji vai dažreiz atbilst Jūsu bērnam, "daļēji atbilst". Ja apgalvojums neatbilst Jūsu bērnam, atzīmējiet "neatbilst".		
1.	Ķeras klāt pieaugušajiem vai ir pārāk atkarīgs	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
2.	Emocionāli pārāk jūtīgs	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
3.	Kļūst pārāk satrauksts, kad tuvumā nav vecāku	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
4.	Izskatās nelaimīgs bez pamatota iemesla	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
5.	Nervozs, sasprindzis	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
6.	Nepārlicināts par sevi, viegli satraucas	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
7.	Parāk bailīgs vai bažīgs	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
8.	Nelaimīgs, bēdīgs vai nomākts	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)

- **Ja ir 7 un vairāk punkti:** iegūtie rezultāti liecina par iespējamām emocionāla rakstura grūtībām Jūsu bērnam.
Rekomendējam pieteikties BKUS post-Covid programmā psihologa konsultācijai.
- **Ja punkti mazāk par 7:** iegūtie rezultāti neliecina par trauksmes un nomāktības grūtībām Jūsu bērnam, tomēr, ja novērojat citas psihoemocionāla rakstura grūtības, ko vēlētos pārrunāt, aicinām pieteikties BKUS post-Covid programmā psihologa konsultācijai.

Bērna vecums 6-10 gadi, kā arī 11-18, ja pats pusaudzis to nepilda

Šajā testā ir sniegti apgalvojumi, kas raksturo daļu no bērnu emocionālām grūtībām. Pretī katram apgalvojumam, kas pilnībā raksturo Jūsu bērnu pēc atveseļošanās no Covid-19, atzīmējiet “atbilst”. Ja apgalvojums tikai daļēji vai dažreiz atbilst Jūsu bērnam, “daļēji atbilst”. Ja apgalvojums neatbilst Jūsu bērnam, atzīmējiet - neatbilst.

1.	Daudz raud	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
2.	Izjūt bailes no kādām situācijā, vietām un tml.	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
3.	Baidās padomāt vai izdarīt kaut ko sliktu	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
4.	Jūtas, ka jābūt perfektam	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
5.	Pārāk kautrīgs, nedrošs	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
6.	Domā, izsakās, ka neviens viņu nemīl	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
7.	Jūtas mazvērtīgs	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
8.	Satraukts, saspringts	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
9.	Pārāk bailīgs vai trauksmains	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
10.	Nepārlicināts par sevi un uztraucas par citu viedokli	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
11.	Runā par sevi nogalināšanu	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
12.	Daudz uztraucas	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)

- **Ja ir 10 un vairāk punkti:** iegūtie rezultāti liecina par iespējamām emocionāla rakstura grūtībām Jūsu bērnam.
Rekomendējam pieteikties BKUS post-Covid programmā psihologa konsultācijai.
- **Ja punkti mazāk par 10:** iegūtie rezultāti neliecina par būtiskām trauksmes un nomāktības grūtībām Jūsu bērnam, tomēr, ja novērojat citas psihoemocionāla rakstura grūtības, ko vēlētos pārrunāt, aicinām pieteikties BKUS post-Covid programmā psihologa konsultācijai.

Pusaudžu pašnovērtējuma tests (11-18 gadi), aizpilda pats pusaudzis

Šajā testā ir sniegti apgalvojumi, kas raksturo bērnu un jauniešu nomāktības un trauksmainības pazīmes. Pretī katram apgalvojumam, kas pilnībā raksturo Tevi pēc atveseļošanās no Covid -19, atzīmē "atbilst". Ja apgalvojums tikai daļēji vai dažreiz atbilst Tev, atzīmē "daļēji atbilst". Ja apgalvojums Tev neatbilst, atzīmē "netbilst".

1.	Es daudz raudu	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
2.	Man ir bail no dažādām vietām, situācijām, dzīvniekiem	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
3.	Esmu nepārliecināts/-a par sevi un uztraucos par citu viedokli	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
4.	Es uzskatu, ka man viss jāveic perfekti	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
5.	Es jūtu, ka neviens mani nemīl	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
6.	Es jūtos bezvērtīgs/-a vai mazvērtīgs/-a	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
7.	Es esmu satraukts/-a, saspringts/-a	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
8.	Es esmu pārāk bailīgs/-a vai trauksmais/-a	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
9.	Es jūtos pārāk vainīgs/-a	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)
10.	Es domāju par pašnāvību	neatbilst (0) daļēji atbilst (1) atbilst (2)

- **Ja ir 9 un vairāk punkti:** iegūtie rezultāti liecina par iespējamām emocionāla rakstura grūtībām. Aicinām Tevi pieteikties BKUS post-Covid programmā psihologa konsultācijai.
- **Ja punkti mazāk par 9:** iegūtie rezultāti neliecina par būtiskām trauksmes un nomāktības grūtībām, tomēr, ja Tu izjūti citas psihoemocionāla rakstura grūtības, ko vēlētos pārrunāt, aicinām Tevi pieteikties BKUS post-Covid programmā psihologa konsultācijai.

4.2.3. Objektīvā izmeklēšana garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) diagnostikai

Ja objektīvā izmeklēšana tiek konstatētas novirzes no vecuma un/vai dzimuma normas un bērnam ir garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomi, pacients nosūtāms papildus izmeklēšanai uz BKUS post-Covid programmu.

Orgānu sistēma	Izvērtējamie parametri
Vispārējās pazīmes	Ķermeņa temperatūra, sirdsdarbības frekvence, rekapilarizācijas laiks, arteriālais spiediens (mmHg), elpošanas frekvence, skābekļa saturācija asinīs (SpO ₂)
	Svars, augums, ķermeņa masas indekss
	Aktivitātes līmenis (aktīvs, saguris, raudošs)
	Sāpes (izmantojot vizuāli analoģo sāpju skalu (VAS): 0-10 balles)
Ādas- gļotādas sistēma	Ādas stāvoklis (sausas/sasvīdusi, silta/auksta, izsitumi (to veids), hemorāģijas, u.c.)
	Gļotādu izskats (sārtas/bālas). konjunktivīts, stomatīts, mukozīts
Limfātiskā sistēma	Perifēra limfadenopātija (unilaterāla/bilaterāla), limfmezglu konsistence, izmērs, kustīgums, sāpīgums, lokālas ādas izmaiņas virs palielinātā limfmezgla
Kardiovaskulārā sistēma	Auskultatīvi patoloģiski sirds trokšņi, aritmiska sirdsdarbība, perifēras tūskas
Respiratorā sistēma	Auskultatīvi patoloģiski trokšņi plaušās, stridors, palīgmuskulatūras iesaiste elpošanā, katarālas parādības, pazemināta skābekļa saturācija < 94%
Gastrointestinālā sistēma	Hepatosplenomegālija, sāpes vēderā pie palpācijas/perkusijas
Kaulu-locītavu sistēma	Mialģijas, artralģijas, locītavu pietūkums/apsārtums/deformācija, pasīvo/aktīvo kustību ierobežojums locītavās
Nervu sistēma	Glāzgovas komas skala, kraniālā inervācija, gaitas/līdzsvara, koordinācijas traucējumi, patoloģiski refleksi, meningeālie simptomi (augšējais/apakšējais Brudzinska simptoms, Kērniga simptoms, sprandas stīvums), acsābolu kustības (nistagms), zīlīšu simetrija (anizokorija), reakcija uz gaismu
Uroģenitālā sistēma	Sāpes apklauvējot nierēs, izmaiņas ārējos dzimumorgānos, izdalījumi no uroģenitālā trakta.

4.2.4. Pamata laboratorie un citi izmeklējumi garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) diagnostikai

Veselības aprūpes eksperti ir vienojušies, ka neviens izmeklējums vai testu kopums nebūs piemērots visiem pacientiem ar ieilgušiem Covid-19 simptomiem, jo simptomi var būt ļoti variabli. Laboratorie izmeklējumi ir jāpielāgo katram bērnam individuāli, izvērtējot konkrētā pacienta veselības stāvokli un sūdzību raksturu (sk. 1. tabulu) un vadoties tikai pēc tiem, ir jānozīmē nepieciešamie izmeklējumi. [33]. Visiem pacientiem nav obligāti nepieciešams veikt pilnīgi visus izmeklējumus, kas iekļauti 1. tabulā.

Ja analīžu rezultātos tiek konstatētas novirzes no vecuma un/vai dzimuma normas un bērnam ir citi garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomi, pacients nosūtāms papildus izmeklēšanai uz BKUS post-Covid programmu.

1. tabula. Pamata diagnostikas laboratorie testi [34]

Kategorija	Tests
Asinrades sistēma	Pilna asins aina, dzelzs, transferīns,
Aknu un nieru darbība	Alanīnaminotransferāze (ALAT), aspartātaminotransferāze (ASAT), gamma-glutamilttransferāze (GGT), LDH, sārmainā fosfatāze (SF), urea, kreatinīns
Iekaisuma marķieri	CRP, EGĀ, feritīns
Vairogdziedzera darbība	Tireoīdstimulējošais hormons (TSH), brīvais tiroksīns (FT4)
Vitamīnu līmenis	D vitamīns, B12, folijskābe
Citi	Na, K, Cl, urīna analīzes

Citi instrumentāli izmeklējumi ambulatorā etapā nav veicami, izņemot aizdomu gadījumā par akūtu miokardītu (skatīt 4.2.6. punktu).

4.2.5. Ieteikumi ģimenes ārstiem atsevišķu garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomu gadījumos

Daļā gadījumu bērnam var būt tikai viens vai daži ilgtermiņa simptomi un nav nepieciešama multidisciplināra konsultācija BKUS post-Covid programmā. Turpmāk apskatīti atsevišķi garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomi un ieteikta rīcība.

Simptomi	Rīcība
Respiratorie simptomi: <ul style="list-style-type: none"> Klepus ilgāk par 4 nedēļām pēc akūta Covid-19 pārslimošanas vai simptomi dinamikā pasliktinās, ieildzis klepus. 	<ul style="list-style-type: none"> Bērnu pulmonologa konsultācija ambulatori.
Ožas un/vai garšas izmaiņas vai zudums: <ul style="list-style-type: none"> Būtiski ietekmē bērna garastāvokli un dzīves kvalitāti, kā arī ēšanas paradumus. Maziem bērniem var būt mazināta apetīte, iepriekš neēdamu produktu ēšana. 	<ul style="list-style-type: none"> Otolaringologa konsultācija BKUS un ožas tests. Ožas treniņi ar speciāli atlasītām ēteriskās eļļas smaržām, kuras rekomendē BKUS speciālists.
Neiroloģiskie simptomi <ul style="list-style-type: none"> Persistējoši motorikas, kognitīvi un valodas traucējumi. Galvassāpes, kas neatbilst “sarkanā karoga” simptomiem (simptomu apraksts 4.2.6.). 	<ul style="list-style-type: none"> Bērnu neirologa konsultācija ambulatori.
Fizisks nogurums: <ul style="list-style-type: none"> Nogurumu un fizisko aktivitāšu tolerances traucējumi bez plaušu un sirds iesaistes. 	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitologa konsultācija. Jāizstrādā dienas aktivitāšu grafiks. Pārdomāti un pakāpeniski jāpalielina fiziskās aktivitātes (skatīt zemāk informatīvo materiālu bērniem un viņu vecākiem “Kā pārvarēt nogurumu pēc pārslimota Covid-19”).
Kognitīvie traucējumi:	

<ul style="list-style-type: none"> • Grūtības koncentrēties. • Atmiņas traucējumi. • Nespēja noturēt uzmanību. • Garastāvokļa svārstības un aizkaitināmība. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bērnu psihologa konsultācija. • Rehabilitologa konsultācija. • Jāizstrādā dienas aktivitāšu grafiks. • Pārdomāti un pakāpeniski jāpalielina aktivitātes (skatīt zemāk informatīvo materiālu bērniem un viņu vecākiem “Kā pārvarēt nogurumu pēc pārslimota Covid-19”).
<p>Psihoemocionāla rakstura traucējumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaugstinātas trauksmes, depresijas un citu emocionālu traucējumu pazīmes. • Gadījumos, kad šāda rakstura traucējumi bērniem bijuši jau pirms saslimšanas ar Covid-19, var tikt novērotas psihoemocionāla rakstura grūtību pastiprināšanās. • Mazākiem bērniem biežāk var izpausties kā uzvedības grūtības vai miega traucējumi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vēlama padziļināta psiholoģiska izvērtēšana, lai sniegtu individuālas rekomendācijas ģimenei un nepieciešamības gadījumā plānotu citu speciālistu piesaisti.
<p>Ortostātiskās reakcijas (anormāla autonomās nervu sistēmas reakcija stāvus pozīcijā, kas mazinās, pāriet guļus pozīcijā);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reibonis. • Mirgošana acīs, tumšs gar acīm brīdī, kad bērns maina pozu no guļus uz stāvus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozu mainīt lēnām, pakāpeniski, bet biežāk. • Regulāras maltītes. • Lielāka šķidruma daudzuma uzņemšana, palielināta sāls uzņemšana. • Vingrinājumi ar rokām un kājām. • Pilnvērtīgs miegs un stress, trauksmes mazināšana.

4.2.6. Neatliekamie stāvokļi garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) gadījumā un rīcība

Simptomi	Rīcība
<p>Kardioloģiskie simptomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sāpes krūtīs, elpas trūkums, smagi elpo, aritmija un nogurums. 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 novadījumu elektrokardiogramma, pulsa oksimetrija, arteriālā asinsspiediena mērīšana,

	<p>noteikt troponīna un B tipa nātrijurētiskā peptīda līmeni asinīs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izmainītu rezultātu gadījumā nepieciešama bērnu kardiologa konsultācija BKUS NMPON.
<p>Neiroloģiskie simptomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Galvassāpes, kas atbilst “sarkanā karoga” simptomiem. • Strauji attīstījušās uzvedības vai mentālā stāvokļa izmaiņas, apziņas traucējumi. • Vecāki bērni - neskaidri, nesaprotami runā, atbild īsiem teikumiem (ar “jā” vai “nē”). • Miegains, grūti pamodināms, pēc pamodināšanas nepaliek nomodā. • Nedabīgi uzbudināts. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nekavējoties vērsties BKUS NMPON.

Galvassāpju “sarkanā karoga” simptomi bērniem līdz 12 gadu vecumam:

- Galvassāpes, kuru dēļ bērns mostas pa nakti no miega
- Galvassāpes, kuras bērns atzīmē, pamostoties no rīta
- Galvassāpju pastiprināšanās
- Galvassāpes, kuras izraisa vai pastiprina klepus, šķaudīšana vai noliekšanās
- Galvassāpes, kas saistās ar vemšanu
- Galvassāpes, kas saistās ar ataksiju
- Galvassāpes, kas saistītas ar apziņas traucējumiem vai letarģiju
- Galvassāpes, kas saistītas ar šķielēšanu vai augšup vērstu skatienu (“saulrieta simptoms”) [35].

Galvassāpju “sarkanā karoga” simptomi bērniem, kas sasnieguši 12 gadu vecumu un vecākiem:

- Pēkšņas galvassāpes, kas sasniedz maksimālo intensitāti 5 minūšu laikā
- Galvassāpes ar citiem neiroloģiskiem simptomiem
- Galvassāpes ar kognitīvu disfunkciju

- Galvassāpes un personības izmaiņas
- Galvassāpes un traucēta apziņa
- Galvassāpes, kuras izraisa klepus vai šķaudīšana
- Galvassāpes, kuras provocē vingrinājumi
- Ortostātiskas galvassāpes
- Galvassāpju pastiprināšanās [36]

4.3. Rīcības plāns bērnu vecākiem ieilgušu Covid-19 simptomu gadījumā

4.3.1. Veselības stāvokļa novērtējuma anketa bērniem – skatīt pielikumu Nr.1 (bērna vai vecāku ziņots veselības stāvokļa novērtējums)

Ja bērns ir slimojis ar akūtu Covid-19, ir pagājušas 4 nedēļas vai ilgāk un ir šaubas par bērna atveseļošanos vai bērnam saglabājas kādi konkrēti simptomi, ir jāaizpilda šie testi.

Lai arī lielākā daļa bērnu ar akūtu Covid-19 slimo viegli vai pat bez pamanāmiem simptomiem, tomēr arvien vairāk ir pieejama informācija, ka ne visi bērni pēc šīs infekcijas pārslimošanas atveseļojas ātri un pilnīgi. Daļai bērnu var saglabāties kādas sūdzības vai simptomi, kuri iepriekš nav vēroti. Šie ieilgušie simptomi var būt maz izteikti, atšķirties no tiem, kādus bērns izjuta akūtas saslimšanas laikā, bieži simptomi var būt arī mainīgi – kādu dienu pazust un tad atkal parādīties no jauna. Bērniem ir grūti tos aprakstīt, izstāstīt par savām sajūtām, jo tās mēdz būt līdz šim neizjustas un pat “dīvainas”. Šīs sūdzības un sajūtas mēdz būtiski ietekmēt bērnu un arī vecāku labsajūtu, radīt apjumu vai pat bezcerības sajūtu. Svarīgi ir nepalikt vieni ar šīm veselības problēmām, tāpēc Bērnu Klīniskās universitātes slimnīcas ārsti ir izstrādājuši palīgu bērniem un viņu vecākiem – speciālus testus, ar kuru palīdzību paši bērni un vecāki var labāk atpazīt ieilgušos simptomus.

Šie testi pieejami BKUS mājas lapā, Longenesis Engage vietnē un ir aizpildāmi digitāli. Pēc testu aizpildīšanas Jūs saņemsiet ieteikumu par turpmāko rīcības taktiku.

Ir jāaizpilda divi testi: 1) viens tests, kas palīdz atpazīt somatiskos jeb fiziskos simptomus; 2) otrs tests paredzēts bērna psiholoģiskās labsajūtas izvērtēšanai, izvērtējot psihoemocionālo labsajūtu un iespējamās kognitīvās grūtības (skatīt punktu 4.2.2). Testos var atrast dažādus simptomus un sūdzības, kas bērniem var saglabāties pēc Covid-19 pārslimošanas, kā arī dažādu izjūtu un emociju aprakstus, kādi var būt novēroti bērnam šajā laikā. Rūpīgi ir jāizlasa jautājumi un soli pa solim jāatbild uz tiem, izsvērti izvērtējot savas sūdzības un izjūtas.

4.3.2. Ieteikumi bērniem un viņu vecākiem biežāko garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomu gadījumā

Pēc slimības nogurums ir normāla ķermeņa reakcija – tavs organisms ir cīnījies ar vīrusiem un baktērijām un tagad ir noguris. Nogurums var izpausties dažādi – trūkst enerģijas, ir miegainība, grūti ilgāk nostāvēt vai staigāt, grūti koncentrēties. Dažreiz nogurums var saglabāties pat vairākus mēnešus pēc slimības.

Kā pārvarēt nogurumu pēc pārslimotas Covid-19 infekcijas?

➤ Veic fiziskas aktivitātes

Mērena fiziska aktivitāte palīdzēs ātrāk pārvarēt nogurumu. Ievēro:

- uzsāc aktivitātes pakāpeniski, nesteidzies. Pārāk liela slodze tikai pastiprinās vispārējo nogurumu;
- sāc ar 10-30 min. fiziskām aktivitātēm 5x nedēļā, pakāpeniski palielinot laiku līdz 60 minūtēm;
- ja jūties ļoti noguris, vari veikt īsāku aktivitāti, aktivitāti sadalīt (piemēram, veikt aktivitāti no rīta un pēcpusdienā pa 10 minūtēm katrā reizē), vai kādu dienu izlaist;
- dari to, kas tev patīk labāk – soļo, skrien, brauc ar riteni, slēpo, vingro. Vingrošanai vari izmantot vingrojumu kompleksu: <https://bkus.lv/lv/content/vingrinajumu-programma-stajas-uzlabosanai>

Vislabāk, ja veiksi dažādas aktivitātes - veic fiziskās aktivitātes pareizā intensitātē, ko tev palīdzēs noteikt “runāšanas tests”. Ja aktivitātes laikā:

- tu vari brīvi sarunāties, nejūti elpas trūkumu - intensitāte ir par zemu. Kusties aktīvāk!
- tu nespēj parunāt vai vari izteikt atsevišķus vārdus, ir izteikts elpas trūkums - intensitāte ir par augstu. Samazini slodzi, atpūties un turpini ar zemāku intensitāti!
- elpošana ir apgrūtināta, tomēr vari pateikt īsu teikumu – atbilstoša intensitāte. Tāpat turpini!

➤ Atpūties

Pat ja tev tā nešķiet, tavam organismam vēl ir nepieciešama atpūta. Vairākas reizes dienā atrodi īsu brīdi, kad nedari “neko” – neizmanto viedierīces, neskaties televizoru, nesarunājies – vienkārši atpūties. Vari izmantot kādas relaksācijas tehnikas – visvienkāršākā ir elpošanas tehnika:

- ērti apsēdies krēslā, ar mugura atbalsties pret atzveltni,
- novieto vienu roku uz vēdera, otru uz krūšu kurvja, lēnām ieelpo caur degunu un tad izelpo caur muti, seko, lai roka, kas novietota uz vēdera, kustētos vairāk kā otra roka,
- nepiepūlies, elpo pēc iespējas mierīgi un vienmērīgi.

➤ Ievēro konkrētu dienas režīmu

Konkrēts dienas režīms palīdzēs tavam organismam ātrāk atgūt spēkus. Tādēļ izveido savu dienas režīmu:

- ej gulēt un celies katru dienu vienā laikā; ieturi maltītes katru dienu vienā laikā; atvēli konkrētas stundas mācībām, fiziskām aktivitātēm, mūzikas klausīšanai un citām tev nozīmīgām nodarbēm;
- neieplāno pārāk daudz. Izdomā, ko tev jāizdara šodien, bet ko vari izdarīt rīt vai parīt;
- ja kāda darbība tev rada lielu piepūli, padomā, kā to darīt mazāk piepūloties (piemēram, kamēr tīri zobus vai gatavo sev maltīti, nestāvi, bet apsēdies). Nekautrējies lūgt palīdzību.

Neuztraucies, ja kādu dienu režīmu neizdodas ievērot, tomēr centies pie tā pieturēties.

➤ Labi izgulies

Labs un pietiekami ilgs miegs ir ļoti svarīgs, lai tu nejustos noguris. Zemāk ir ieteikumi, kuri palīdzēs labāk izgulēties:

- paredzi nakts miegam pietiekami ilgu laiku (6-12 gadus veciem bērniem miegam jāatvēr no 9-11 stundām, 13-18 gadus veciem - no 8-10 stundām), centies gan darba dienās, gan brīvdienās iet gulēt un celties vienā laikā,
- četras stundas pirms gulētiešanas izvairies lietot kofeīnu saturošus dzērienus (kafiju, colu, enerģijas dzērienus, kakao),
- vismaz 30-60 min. pirms došanās gulēt nelieto viedierīces - vakarā labāk palasi grāmatu vai paklausies mierīgu mūziku. Viedierīcēm nevajadzētu naktī atrasties tavā guļamistabā; gulēt ejot istabai jābūt nedaudz vēsai, tumšai un klusai. Savukārt no rīta atver aizkarus vai iedez spuldzi.
- Ja dienā jūties miegains, paredzi laiku diendusai – tas palīdzēs tev atgūt enerģiju. Diendusā dodies dienas pirmajā pusē vai pēc pusdienām, bet neguli ilgāk par 20-40 minūtēm. Kamēr jūti nepieciešamību pa dienu pagulēt, centies to katru dienu darīt vienā laikā.

➤ Ēd veselīgi

- Ēd to, kas tev garšo, bet seko, lai tavā ēdienkartē būtu dažādi produkti – dārzeņi, graudaugi, augļi, piena produkti, gaļa, zivis. Ieturi nelielas maltītes, bet dari to biežāk kā ierasts.
- Uzņem pietiekami daudz šķidruma - dienas laikā 1,5- 2 litrus. Daudzumu palīdzēs kontrolēt, piemēram, sporta pudele - ik pēc stundas padzeries 100-200 ml ūdens ar maziem malciņiem.
- Cukuru un kofeīnu saturoši produkti var šķīst piemēroti, lai ātri atjaunotu enerģiju, tomēr tie nedos ilglaicīgu efektu.

➤ Predzi ilgāku laiku mācībām

- Nogurums neļaus tev mācīties ierastajā ritmā. Plāno mācības tā, lai ik pa laikam būtu atpūtas pauzes – piemēram, paredzi 30 minūtes mācībām, tad veic 15 minūtes fiziskas aktivitātes vai relaksācijas elpošanas vingrojumu

un atkal atgriezies pie mācībām.

- Varētu būt, ka tev ir grūtāk mācīties agri no rīta vai pavadīt visu dienu skolā – informē par to vecākus un skolotājus. Viņi palīdzēs organizēt mācību procesu tā, lai tu varētu droši un pilnvērtīgi apgūt mācību vielu.

➤ Izproti situāciju

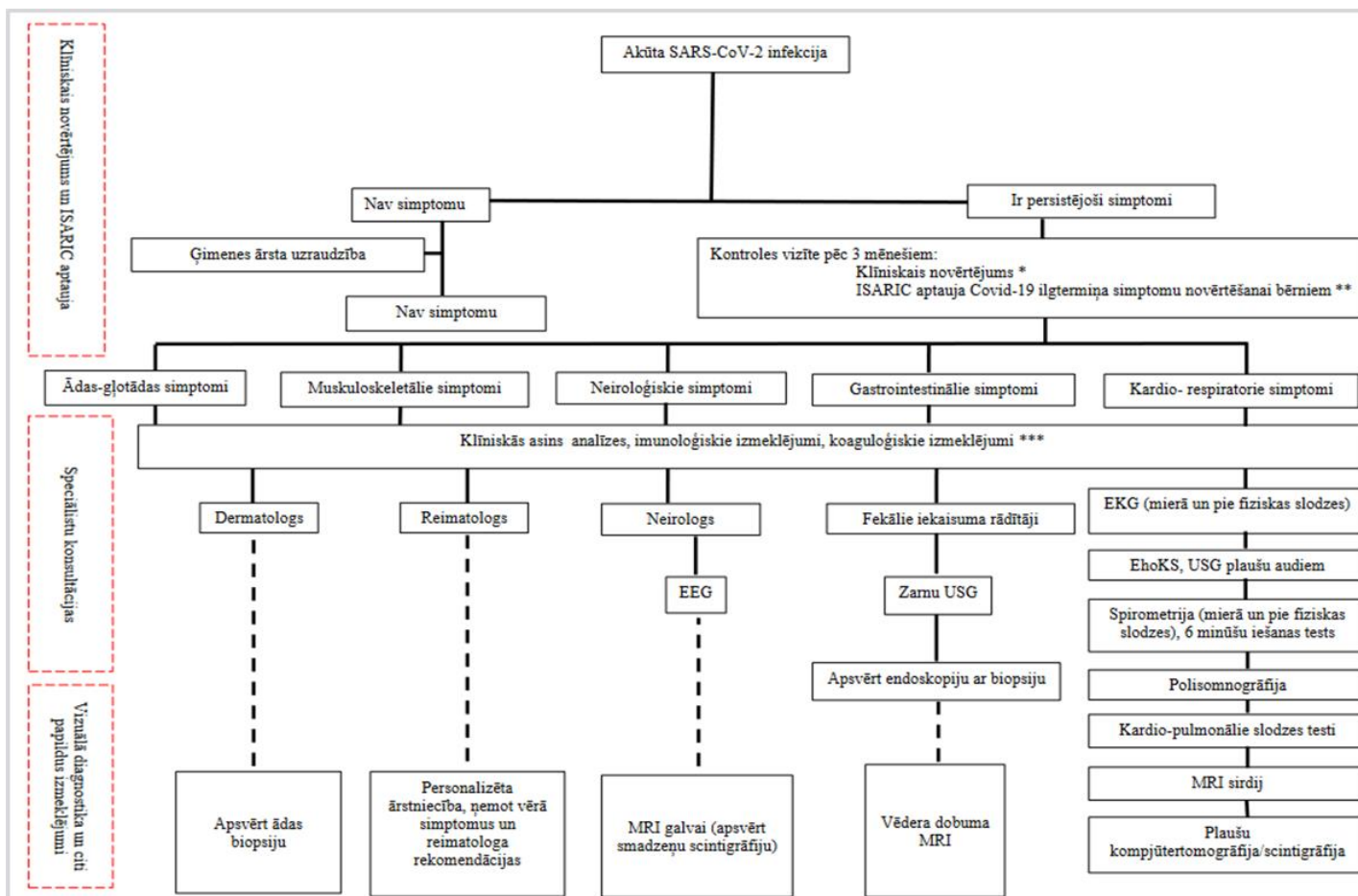
Ir normāli, ka jūtot pastāvīgu nogurumu, tu esi sliktā omā, viegli aizkaitināms un nomākts. Tas ir grūti gan tev pašam, gan taviem tuviniekiem.

Tas ir pārejoši, bet pagaidām:

- runā ar saviem tuviniekiem un draugiem par to, kā jūties;
- raksti dienasgrāmatu - uzraksti, kas tevi uztrauc un kas labs notika dienas laikā;
- veic relaksācijas elpošanas vingrojumus, lasi, klausies mūziku, sporto, skaties filmas, sazinies ar draugiem – dari to, kas tevi iepriecina;
- ja tomēr netiec galā ar nomāktību, meklē speciālistu palīdzību.

Ieteikumus labākai vizuālai uztverei ieteicams apskatīt apkopojumā Nr. 2

4.4. Rīcības plāns BKUS speciālistiem garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) gadījumā



4.4.1. Objektīvā izmeklēšana garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) diagnostikai

Orgānu sistēma	Izvērtējamie parametri
Vispārējās pazīmes	Ķermeņa temperatūra, sirdsdarbības frekvence, rekapilarizācijas laiks, arteriālais spiediens (mmHg), elpošanas frekvence, skābekļa saturācija asinīs (SpO2)
	Svars, augums, ķermeņa masas indekss
	Aktivitātes līmenis (aktīvs, saguris, raudošs)
	Sāpes (izmantojot vizuāli analogo sāpju skalu (VAS): 0-10 balles)
Ādas- gļotādas sistēma	Ādas stāvoklis (sausā/sasvīdusi, silta/auksta, izsitumi (to veids), hemorāģijas, u.c.)
	Gļotādu izskats (sārtas/bālas). konjunktivīts, stomatīts, mukozijs
Limfātiskā sistēma	Perifēra limfadenopātija (unilaterāla/bilaterāla), limfmezglu konsistence, izmērs, kustīgums, sāpīgums, lokālas ādas izmaiņas virs palielinātā limfmezgla
Kardiovaskulārā sistēma	Auskultatīvi patoloģiski sirds trokšņi, aritmiska sirdsdarbība, perifēras tūskas
Respiratorā sistēma	Auskultatīvi patoloģiski trokšņi plaušās, stridors, palīgmuskulatūras iesaiste elpošanā, katarālas parādības, hipoksija
Gastrointestinālā sistēma	Hepatosplenomegālija, sāpes vēderā pie palpācijas/perkusijas
Kaulu-locītavu sistēma	Mialģijas, artralģijas, locītavu pietūkums/apsārtums/deformācija, pasīvo/aktīvo k kustību ierobežojums locītavās
Nervu sistēma	Glāzgovas komas skala, kraniālā inervācija, gaitas/līdzsvara, koordinācijas traucējumi, patoloģiski refleksi, meningeālie simptomi (augšējais/apakšējais Brudzinska simptoms, Kērniga simptoms, sprandas stīvums), acsābolu kustības (nistagms), zīlīšu simetrija (anizokorija), reakcija uz gaismu
Uroģenitālā sistēma	Sāpes apklaūvējot nierēs, izmaiņas ārējos dzimumorgānos, izdalījumi no uroģenitālā trakta.

4.4.2. Validēti rīki bērna stāvokļa izvērtēšanai atkarībā no simptomiem

Validētos rīkus ar to autoru oficiālu atļauju, kas izsniegta BKUS speciālistiem, drīkst izmantot tikai BKUS post-Covid programmā.

- **ISARIC** (*ISARIC Global COVID-19 paediatric follow-up survey*) **aptauja** [37]
- **6 minūšu iešanas tests:** aerobās slodzes un izturības noteikšanai, iekļaujot funkcionālu iesaistīto orgānu sistēmu izvērtējumu (kardiovaskulārā, respiratorā, neiromuskulārā sistēma) [38].
- **Ortostātiskās intolerances tests (aktīvais guļus-stāvus tests):** posturālās ortostātiskās tahikardijas sindroma (*Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome (POTS)*) diagnostikai: sirdsdarbības frekvences un arteriālā spiediena monitorēšana guļus stāvoklī un stāvus [39-40].
- **Karolinskas miega skala** (*Karolinska Sleep Questionnaire*): 25 jautājumi pacienta miega kvalitātes noteikšanai konkrētā dienas laikā (uz jautājumiem atbild, balstoties uz savām sajūtām pēdējo 10 minūšu laikā, pirms anketas aizpildīšanas) [41].
- **Bērnu dzīves kvalitātes noteikšanas modelis** (*Measurement Model for the Paediatric Quality of Life Inventory (Peds QL Generic Core Scale)*) [42]. Ar veselību saistītas dzīves kvalitātes izvērtēšanai. Pielāgota bērna vecumam, iekļaujot:
 - fizisko funkcionēšanu (8 apakšjautājumi)
 - emocionālo funkcionēšanu (5 apakšjautājumi)
 - sociālo funkcionēšanu (5 apakšjautājumi)
 - skolas funkcionēšanu (5 apakšjautājumi)
- **Ahenbaha bērna uzvedības novērtējuma skalas** (*Achenbach System of Empirically Based Assessment, ASEBA*): adaptīvās uzvedības tests bērnu emocionālās funkcionēšanas izvērtēšanai [43].
- **Čalderes noguruma skala** (*Chalder Fatigue Questionnaire (FQ)*) [44].

11 jautājumi, sniedzot pacientam 4 iespējamus atbilžu variantus, lai visprecīzāk noteiktu noguruma pakāpi pēdējā mēneša laikā:

 - 7 apakšjautājumi par fizisko nogurumu
 - 4 apakšjautājumi par psiholoģisku nogurumu

- **De Paula noguruma skalas bērniem** (*DePaul Symptom Questionnaire-Pediatric (DSQ-Ped)*): hroniskā noguruma sindroma (*chronic fatigue syndrome (CFS)*) un miaļģiskā encefālīta (*myalgic encephalitis (ME)*) diagnostikai [45].
 - anketa sastāv no 2 daļām:
 - bērna anketa (76 jautājumi)
 - vecāka/likumiskā pārstāvja anketa (95 jautājumi)

4.4.3. Laboratorie un citi izmeklējumi garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) diagnostikai

- Veselības aprūpes eksperti ir vienojušies, ka neviens izmeklējums vai testu kopums nebūs piemērots visiem pacientiem ar ieilgušiem Covid-19 simptomiem, jo tie var būt ļoti dažādi un to smaguma pakāpe var būt no vieglas līdz smagai. Izmeklējumi ir jāpielāgo katram bērnam individuāli, balstoties uz viņa simptomiem un to smaguma pakāpi. Pamata laboratorie un slodzes tolerances testi būtu noderīgi lielākajai daļai bērnu ar ieilgušiem Covid-19 simptomiem kā pamata izmeklējumi, un tos var veikt primārajā veselības aprūpē [34].
- Nav specifisku laboratoro testu, kas palīdzētu diferencēt ilgtermiņa Covid-19 no citām saslimšanām. Ja bērnam saglabājas sūdzības **3 mēnešus un ilgāk**, ir jāveic pamata un papildus laboratorie un citi izmeklējumi (skatīt 1. tabulu 4.2.4. punktā un 2., 3. tabulu zemāk). Šo izmeklējumu nozīmēšana ir atkarīga no simptomiem un tos, attiecīgi, nozīmē BKUS speciālisti.

2. tabula. Padziļināti laboratorie testi [34].

Diferenciāldiagnostikas kategorija	Tests
Reimatoloģiskas saslimšanas	Antinukleārās antivielas, reimatoīdais faktors, antivielas pret ciklisko citrulēto peptīdu, kreatīnfosfokināze
Gastroenteroloģiskās saslimšanas	Kalprotektīns, audu transglutamināzes IgA antivielas
Koagulācijas traucējumi	D-dimēri, fibrinogēns
Miokarda bojājums	Troponīns
Atšķirt sirds un plaušu simptomu izcelsmi	B tipa nātrijurētiskais peptīds
Imunoloģiskas izmaiņas	B limfocītu sastāvs un interferoni (IFN)

3. tabula. Staru diagnostika un citi papildizmeklējumi atkarībā no simptomu spektra (veic BKUS speciālists)

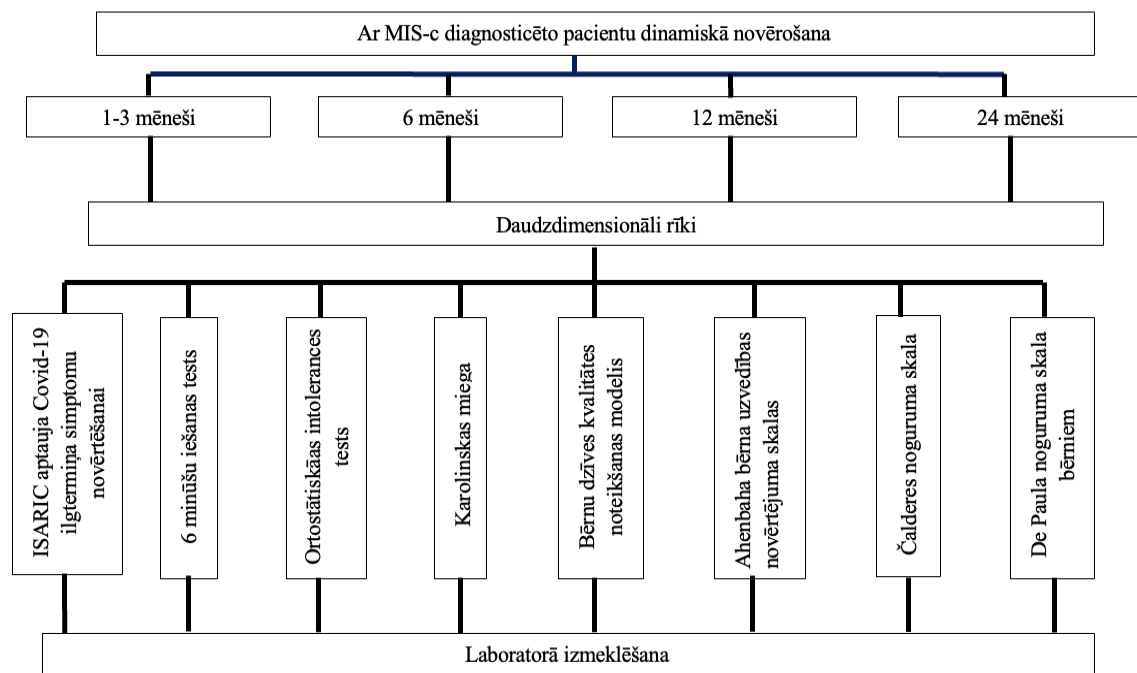
Kategorija	Izmeklējumi
Plaušu izmeklējumi	Rentgens (Rtg), ultrasonogrāfija (USG), krūšu kompjūtertomogrāfija (CT), plaušu viena fotona emisijas datortomogrāfija (SPECT), spirometrija, 6 minūšu iešanas tests, pulsa oksimetrija (tai skaitā nakts pulsa oksimetrija), kapnogrāfija, poligrāfija
Sirds un asinsvadu sistēmas izmeklējumi	Stāvus un sēdus pulsa, asinsspiediena mērījums, miera EKG un EKG pie fiziskas slodzes, ehokardioskopija (EHO-KS), 6 minūšu iešanas tests, ortostātiskās intolerances tests, sirds MRI (ja ir izmaiņas miera EKG vai EKG pie fiziskas slodzes vai ja ir izmaiņas EHO-KS)
CNS izmeklējumi	Elektroencefalogramma (EEG), MRI
Gastrointestinālā trakta izmeklējumi	USG vēderam, fēču izmeklējumi (fekālais kalprotektīns, koprogramma), endoskopija, MRI
Ādas izmeklējumi	Biopsija

Miega izmeklējumi	Polisomnogrāfija, multiplais miega latentuma tests
Ožas izmeklējumi	Ožas tests
Locītavu izmeklējumi	Rtg, USG, MRI

4.5. Rīcības plāns BKUS speciālistiem pēc pārslimota multisistēmiska iekaisuma sindroma (MIS-C)

- Pacientiem, kuriem diagnosticēts MIS-C pēc izrakstīšanās no stacionāra, ir jānodrošina dinamiskā novērošana BKUS speciālistu uzraudzībā (skatīt zemāk). Izrakstoties no BKUS, visi bērni saņem rehabilitologa rekomendācijas par turpmāko pakāpienveida atgriešanos ikdienas aktivitātes, nepieciešamību atrasties dinamiskā BKUS speciālistu uzraudzībā, nozīmētām nākamām pediatra un kardiologa konsultācijām BKUS.
- Visiem pacientiem ar MIS-c diagnozi ir ieteicama arī regulāra ģimenes ārsta dinamiska uzraudzība.

MIS-C pacientu dinamiskais izvērtējums



Pacientu objektīvā izmeklēšana un validēto rīku pielietojums atbilstoši 4.4.1. un 4.4.2. punktiem notiek katras dinamiskās novērošanas vizītes laikā.

5. tabula. MIS-c pacientiem plānotie laboratorie izmeklējumi dinamisko vizīšu laikā

N.p.k.	Nosakāmais laboratorais lielums	References intervāli BKUS laboratorijā
1.	Pilna asins aina (p.a.a.)	-
2.	CRO (mg/L)	0-2.8
3.	Il-6 (pg/mL)	0-5.9
4.	LDH (U/L)	120-300
5.	Kreatīnfosfokināze (KFK, U/L)	0-247
6.	Feritīns (ng/mL)	150-450
7.	Augsti jutīgais Troponīns I (pg/mL)	0-12
8.	NT-proBNP (pg/mL)	0-125
9.	Fibrinogēns (g/L)	1.7-4.2
10.	D-dimēri (mg/L)	0-0.55
11.	ALAT (U/L)	0-60
12.	Kreatinīns (umol/l)	15-37
13.	Albumīns (g/L)	38-54
14.	Urīna analīze	-

4.6. Garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) terapijas principi bērniem

Individuāls ārstēšanas plāns, kas balstīts uz biopsihosociālo modeli

Garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) simptomi ir ļoti heterogēni. Joprojām garā Covid-19 (post-Covid-19 stāvokļa) etioloģiskie faktori nav zināmi, tāpēc ārstēšanā tiek ieteikta biopsihosociālā pieeja, kas ietverot bioloģisko (somatisko), psiholoģisko (emocijas, domas, uzvedība) un sociālo (vide) komponentu korekciju. Ārstēšanas plānam ir jābūt individuāli pielāgotam un multidisciplināram (sk. 5. tabulu).

5. tabula. Ārstēšanas plāns

Ilgums	Process	Ārstēšana
Pirmās 4 nedēļas pēc pārslimota Covid-19	Sākotnēja atbildes reakcija uz Covid-19 infekciju	Izglītošana. Dzīvesveida ieteikumi (sk. ieteikumi par atgriešanos ikdienas dzīvē un fizisko aktivitāšu atsākšanu).
4-12 nedēļas	Persistējošas sūdzības pēc pārslimota Covid-19	Monodisciplināra primārās aprūpes ārstēšana (fizioterapija/ergoterapija). Apsvērt multidisciplināru ārstēšanu, ja ir sarkanā karoga simptomi (psihiatriski traucējumi vai orgānu sistēmu bojājumi).
3-6 mēneši bez fizioterapijas vai ergoterapijas	Garais Covid-19 (post-Covid-19 stāvoklis)	Monodisciplināra primārās aprūpes ārstēšana (fizioterapija/ergoterapija). Apsvērt multidisciplināru ārstēšanu, ja ir sarkanā karoga simptomi (psihiatriski traucējumi vai orgānu sistēmu bojājumi). Izmantot ārstēšanas vadlīnijas hroniska noguruma sindroma vai citu sindromu gadījumos.
>3 mēneši pēc primārās aprūpes saņemšanas (fizioterapija/ergoterapija)	Garais Covid-19 (post-Covid-19 stāvoklis)	Izvērtēt atkārtoti simptomus, pārdomāt diagnozi, apsvērt specializētu (rehabilitācija/psihiatrs) ārstēšanu.

Pielikumi

1. Veselības stāvokļa novērtējuma anketa bērniem (bērna vai vecāku ziņots veselības stāvokļa novērtējums)

Aicinājums vecākiem:

Ja Jūsu bērns ir slimojis ar akūtu Covid-19, ir pagājušas 4 nedēļas vai ilgāk un Jums ir šaubas par bērna atveseļošanos vai bērnam saglabājas kādi konkrēti simptomi, izpildiet šo testu.

Lai arī lielākā daļa bērnu ar akūtu Covid-19 slimo viegli vai pat bez pamanāmiem simptomiem, tomēr arvien vairāk ir pieejama informācija, ka ne visi bērni pēc šīs infekcijas pārslimošanas atveseļojas ātri un pilnīgi. Daļai bērnu var saglabāties kādas sūdzības vai simptomi, kuri iepriekš nav vēroti. Šie ieilgušie simptomi var būt maz izteikti, atšķirties no tiem, kādus bērns izjuta akūtas saslimšanas laikā, bieži simptomi var būt arī mainīgi – kādu dienu pazust un tad atkal parādīties no jauna. Bērniem ir grūti tos aprakstīt, izstāstīt par savām sajūtām, jo tās mēdz būt līdz šim neizjustas un pat “dīvainas”. Šīs sūdzības un sajūtas mēdz būtiski ietekmēt bērnu un arī vecāku labsajūtu, radīt apjumu vai pat bezcerības sajūtu. Svarīgi ir nepalikt vieni ar šīm veselības problēmām, tāpēc Bērnu Klīniskās universitātes slimnīcas ārsti ir izstrādājuši palīgu bērniem un viņu vecākiem – speciālus testus, ar kuru palīdzību paši bērni un vecāki var labāk atpazīt ieilgušos simptomus.

Šie testi pieejami BKUS mājas lapā, [Longenesis Engage vietnē](#) un ir aizpildāmi digitāli. Pēc testu aizpildīšanas Jūs saņemsiet ieteikumu par turpmāko rīcības taktiku.

Jums būs jāaizpilda divi testi: 1) viens tests, kas palīdz atpazīt somatiskos jeb fiziskos simptomus; 2) otrs tests paredzēts bērna psiholoģiskās labsajūtas izvērtēšanai, izvērtējot psihoemocionālo labsajūtu un iespējamās kognitīvās grūtības (skatīt punktu 4.2.2). Testos Jūs atradīsiet dažādus simptomus un sūdzības, kas bērniem var saglabāties pēc Covid-19 pārslimošanas, kā arī dažādu izjūtu un emociju aprakstus, kādi var būt novēroti bērnam šajā laikā. Rūpīgi izlasiet jautājumus un soli pa solim atbildiet uz tiem, izsvērti izvērtējot savas sūdzības un izjūtas.

Atbildot, lūdzu, ievērojiet, ka **JĀATZĪMĒ TIKAI IEPRIEKŠ NEBIJUŠI SIMPTOMI** - tādi, kas parādījušies no brīža, kad bērns saslima ar Covid-19.

Izvēlēties bērna vecumam atbilstošu testu

Jūsu bērns līdz 1,5 gadu vecs

Vai Jums ir elpceļu simptomi?	Atbilde	
Elpas trūkums	Jā	Nē
Klepus		
Ilgstoši aizlikts deguns		
Ilgstošas iesnas		
Vai Jums ir ādas un gļotādas simptomi?		
Izsitumi uz ādas, kas parādījušies pēc pārslimošanas Iekaisušas acis (acu apsārtums, izdalījumi)		
Vai Jums ir gremošanas trakta simptomi?		
Ielgusi slikta dūša un/vai vemšana		
Straujš svara zudums vai pieaugums		
Ilgstoši samazināta apetīte		
Sāpes vēderā		
Caureja		
Aizcietējumi		
Vai Jums ir vispārēji simptomi (noguruma un vājuma izpausmes)?		
Ielldzis drudzis (>38°C).		
Periodiski subfebrila ķermeņa temperatūra (37,5-38,0°C)		
Ir pasīvāks, ilgāku laiku pavada guļus stāvoklī		
Mazāk reaģē uz rotallietām un spēlēm		
Vai Jums ir neiroloģiski simptomi?		
Miega traucējumi (grūtības iemigt, trausls miegs)		
Nepatīkama sajūta no gaismas (labprātāk uzturas tumšās telpās, izvairās no spožas gaismas)		
Trīce		
Līdzsvara traucējumi		
Gaitas traucējumi		
Izteikta miegainība		
Krampji		
Vai Jums ir kognitīvie traucējumi?		
Garastāvokļa svārstības (ir niķīgāks, nepacietīgāks, nemierīgāks)		
Aizkaitināmība		
Vai Jums ir citi simptomi?		
Urīnēšanas problēmas (biežāka urīnēšana, urīnā ir asinsspīdzaņas, bērns raud urīnēšanas laikā)		
Pietūkuši, palielināti kakla limfmezgli		
Alerģijas paasinājums (iepriekš diagnosticētas)		
Matu izkrišana		
Jebkurš cits simptoms (-i), ja jā, norādiet kāds (-i):		

Jūsu bērns ir 1,5 līdz 5 gadus vecs

Vai Jums ir elpceļu simptomi?	Atbilde	
Elpas trūkums	Jā	Nē
Klepus		
Sāpes kaklā		
Ilgstoši aizlikts deguns		
Ilgstošas iesnas		
Šķaudīšana (izteiktāka nekā pirms saslimšanas)		
Vai Jums ir kardioloģiski simptomi?		
Sāpes/ spiedoša sajūta krūšu kurvī		
Ādas un gļotādas simptomi		
Izsitumi uz ādas, kas parādījušies pēc pārslimošanas Iekaisušas acis Čūlas mutē Izmainīta mēles virsma	Jā	Nē
Vai Jums ir gremošanas trakta simptomi?		
Ieilgusi slikta dūša un/vai vemšana		
Straujš svara zudums		
Caureja		
Ilgsoši samazināta apetīte		
Periodiskas sāpes vēderā		
Straujš svara pieaugums		
Aizcietējumi		
Vai Jums ir LOR (ausis, kakls, deguns) orgānu iesaiste?		
Ožas izmaiņas		
Garšas izmaiņas		
Troksnis ausīs		
Sāpes ausīs		
Balss piesmakums		
Vai Jums ir muskuloskeletālie simptomi?		
Sūdzas par sāpēm kājās/rokās, vai arī vairāk laika pavada sēžot, neskrīn ārā (kā to darīja iepriekš).		
Vai Jums ir vispārēji simptomi (noguruma un vājuma izpausmes)?		
Ieildzis drudzis (>38°C)		
Pastāvīgs nogurums, piemēram, izrāda mazāk intereses par pastaigām, spēlēm ārā, spēļu laukumā. Neizdara ikdienas lietas, ko agrāk darīja (patstāvīga apģērbšanās, mantu sakārtošana un citas)		
Ir fiziskās aktivitātes, kuras tagad ir grūtāk veikt nekā pirms saslimšanas, piemēram, prasās uz rokām pēc 10-15 min pastaigas; apstājas un prasās pasēdēt.		
Neskatoties uz pietiekamo nakts miegu, bērns no rīta ir saguris, dienas laikā guļ vairāk nekā parasti		
Periodiski subfebrila ķermeņa temperatūra (37,5-38,0°C)		
Vai Jums ir neiroloģiski simptomi?		
Galvassāpes, iepriekš nebijušas		
Runas traucējumi		
Trīce		
Līdzsvara traucējumi		
Gaitas traucējumi/nespēja kontrolēt kustības Redzes pasliktināšanās/neskaidra redze		

Krampji		
Miega traucējumi (grūtības iemigt, trausls miegs)		
Nepatīkama sajūta no gaismas		
Vai Jums ir kognitīvie traucējumi?		
Grūtības koncentrēties		
Atmiņas traucējumi		
Nespēja noturēt uzmanību		
Garastāvokļa svārstības		
Aizkaitināmība		
Komunikācijas grūtības		
Vai Jums ir citi simptomi?		
Urinēšanas problēmas (biežāka urinācija/urīna nesaturēšana/dedzināšana urinācijas laikā/urinācija naktī laikā, urīna krāsas izmaiņas)		
Matu izkrišana		
Periodiski paaugstināta temperatūra		
Pietūkuši, palielināti kakla limfmezgli		
Alerģijas paasinājums (iepriekš diagnosticētas)		
Jebkurš cits simptoms (-i), ja jā, norādiet kāds (-i):		

Jūsu bērns ir 6 līdz 10 gadus vecs – aizpilda bērns vai vecāki, vai kopā

Vai Jums ir elpceļu simptomi?	Atbilde	
	Jā	Nē
Elpas trūkums		
Klepus		
Sāpes kaklā		
Ilgstoši aizlikts deguns		
Ilgstošas iesnas		
Šķaudīšana (izteiktāka nekā pirms saslimšanas)		
Vai Jums ir kardioloģiski simptomi?		
Ātra sirdsdarbība, sajūta, ka sitās sirds		
Sāpes/ spiedoša sajūta krūšu kurvī		
Vai Jums ir ādas un gļotādas simptomi?		
Izsitumi uz ādas, kas parādījušies pēc pārslimošanas		
Iekaisušas acis		
Čūlas mutē		
Izmainīta mēles virsma		
Vai Jums ir gremošanas trakta simptomi?		
Ieīlgusi slikta dūša un/vai vemšana		
Straujš svara zudums		
Caureja		
Ilgsoši samazināta apetīte		
Periodiskas sāpes vēderā		
Straujš svara pieaugums		
Aizcietējumi		
Vai Jums ir LOR (ausis, kakls,deguns) orgānu iesaiste?		
Ožas izmaiņas		
Garšas izmaiņas		
Troksnis ausīs		
Sāpes ausīs		
Balss piesmakums		
Vai Jums ir muskuloskeletālie simptomi?		

Muskuļu /locītavu sāpes, stīvums		
Vai Jums ir vispārēji simptomi (noguruma un vājuma izpausmes)?		
Ieildzis drudzis (>38°C)		
Pastāvīgs nogurums		
Vai kādas fiziskās aktivitātes tagad ir grūtāk veikt kā pirms saslimšanas?		
Vai ir grūti iet bez apstāšanās ilgāk par 15 minūtēm?		
Vai ir grūti uzkāpt uz 3. stāvu?		
Vai neskatoties uz pietiekamo nakts miegu, bērns no rīta ir saguris, dienas laikā guļ vairāk nekā parasti?		
Periodiski subfebrila ķermeņa temperatūra (37,5-38,0°C)		
Vai Jums ir neiroloģiski simptomi?		
Galvassāpes, iepriekš nebijušas		
Runas traucējumi		
Trīce		
Līdzsvara traucējumi		
Gaitas traucējumi/nespēja kontrolēt kustības		
Redzes pasliktināšanās/neskaidra redze		
Krampji		
Galvas reiboņi, iepriekš nebijuši		
Miega traucējumi (grūtības iemigt, trausls miegs)		
Nepatīkamas sajūtas no gaismas		
Durstīšanas sajūta ("skudriņas") vai dedzināšanas sajūta pa ķermeni vai kādā ķermeņa daļā		
Vai Jums ir kognitīvie traucējumi?		
Grūtības koncentrēties		
Atmiņas traucējumi		
Nespēja noturēt uzmanību		
Garastāvokļa svārstības		
Aizkaitināmība		
Komunikācijas grūtības		
Vai Jums ir citi simptomi?		
Urīnēšanas problēmas (biežāka urinācija/urīna nesaturēšana/dedzināšana urinācijas laikā/urinācija nakts laikā, urīna krāsas izmaiņas)		
Matu izkrišana		
Pietūkuši, palielināti kakla limfmezgli		
Alerģijas paasinājums (iepriekš diagnosticētas)		
Jebkurš cits simptoms (-i), ja jā, norādiet kāds (-i):		

Jūsu bērns ir 11-18 gadus vecs – aizpilda bērns vai vecāki, vai kopā

Vai Jums ir elpceļu simptomi?	Atbilde	
	Jā	Nē
Elpas trūkums		
Klepus		
Sāpes kaklā		
Ilgstoši aizlikts deguns		
Ilgstošas iesnas		
Šķaudīšana (izteiktāka nekā pirms saslimšanas)		
Vai Jums ir kardioloģiski simptomi?		
Ātra sirdsdarbība, sajūta, ka sitās sirds		

Sāpes/ spiedoša sajūta krūšu kurvī		
Vai Jums ir ādas un gļotādas simptomi?		
Izsitumi uz ādas, kas parādījušies pēc pārslimošanas		
Iekaisušas acis		
Čūlas mutē		
Izmainīta mēles virsma		
Vai Jums ir gremošanas trakta simptomi?		
Ielgusi slikta dūša un/vai vemšana		
Straujš svara zudums		
Caureja		
Ilgsoši samazināta apetīte		
Periodiskas sāpes vēderā		
Straujš svara pieaugums		
Aizcietējumi		
Vai Jums ir LOR (ausis, kakls,deguns) orgānu iesaiste?		
Ožas izmaiņas		
Garšas izmaiņas		
Troksnis ausīs		
Sāpes ausīs		
Balss piesmakums		
Vai Jums ir muskuloskeletālie simptomi?		
Muskuļu /locītavu sāpes, stīvums		
Vai Jums ir vispārēji simptomi (noguruma un vājuma izpausmes)?		
Ielldzis drudzis (>38°C)		
Pastāvīgs nogurums		
Vai kādas fiziskās aktivitātes tagad ir grūtāk veikt kā pirms saslimšanas?		
Vai ir grūti iet ilgāk par 15 minūtēm?		
Vai ir grūti uzkāpt uz 3. stāvu?		
Vai neskatoties uz pietiekamo nakts miegu, bērns no rīta ir saguris, dienas laikā guļ vairāk nekā parasti?		
Periodiski subfebrila ķermeņa temperatūra (37,5-38,0°C)		
Vai Jums ir neiroloģiski simptomi?		
Galvassāpes, iepriekš nebijušas		
Runas traucējumi		
Trīce		
Līdzsvara traucējumi		
Gaitas traucējumi/nespēja kontrolēt kustības		
Redzes pasliktināšanās/neskaidra redze		
Krampji		
Galvas reiboņi, iepriekš nebijuši		
Miega traucējumi (grūtības iemigt, trausls miegs)		
Nepatīkamas sajūtas no gaismas		
Durstīšanas sajūta ("skudriņas") vai dedzināšanas sajūta pa ķermeni vai kādā ķermeņa daļā		
Vai Jums ir kognitīvie traucējumi?		
Grūtības koncentrēties		
Atmiņas traucējumi		
Nespēja noturēt uzmanību		
Garastāvokļa svārstības		
Aizkaitināmība		
Komunikācijas grūtības		
Vai Jums ir citi simptomi?		

Izmaiņas menstruālajā ciklā (ja bija regulāras pirms Covid-19 slimības)		
Urinēšanas problēmas (biežāka urinācija/urīna nesaturēšana/dedzināšana urinācijas laikā/urinācija nakts laikā, urīna krāsas izmaiņas)		
Matu izkrišana		
Pietūkuši, palielināti kakla limfmezgli		
Alerģijas paasinājums (iepriekš diagnosticētas)		
Jebkurš cits simptoms (-i), ja jā, norādiet kāds (-i):		

Rīcība pēc anketas aizpildīšanas:

- Ja atbilde ir "Jā" uz vienu sarkanu simptomu → jāinformē ģimenes ārsts un jāpiesakās BKUS post-Covid-19 programmai
- Ja atbilde ir "Jā" uz 2 un vairāk iezīmētiem dzelteniem simptomiem → jāinformē ģimenes ārsts un jāpiesakās BKUS post-Covid-19 programmai
- Ja atbilde ir "Jā" uz vienu vai vairāk zaļiem simptomiem → jākonsultējas ar ģimenes ārstu.

Otrs tests palīdz izvērtēt bērna psihoemocionāla rakstura grūtības, kas var rasties pēc Covid-19 pārslimošanas (skatīt augstāk skrīniga tests psiholoģiskās labsajūtas izvērtēšanai). Testa izvērtēšanu skatīt punktā 4.2.2.

Testi pieejami [Longensis Engage](#) vietnē.

2. Ieteikumu apkopojums pie garā Covid-19 bērniem



Bērnu klīniskā
universitātes
slimnīca

Kā pārvarēt NOGURUMU

pēc pārslimotas
Covid-19 infekcijas?

Pēc slimības nogurums ir normāla ķermeņa reakcija – tavš organisms ir cīnījies ar vīrusiem un baktērijām un tagad ir noguris. Nogurums var izpausties dažādi – trūkst enerģijas, ir miegainība, grūti ilgāk nostāvēt vai staigāt, grūti koncentrēties. Dažreiz nogurums var saglabāties pat vairākus mēnešus pēc slimības.



Šeit būs daži ieteikumi,
kas palīdzēs Tev pārvarēt nogurumu
un ātrāk atgriezties
pie ierastā dienas ritma.



VEIC FIZISKAS AKTIVITĀTES

Mērena fiziska aktivitāte, palīdzēs ātrāk pārvarēt nogurumu. Ievēro:

- uzsāc aktivitātes pakāpeniski, nesteidzies. Pārāk liela slodze tikai pastiprinās vispārējo nogurumu;
- sāc ar 10-30 min. fiziskām aktivitātēm 5x nedēļā, pakāpeniski palielinot laiku līdz 60 minūtēm;
- ja jūties ļoti noguris, vari veikt īsāku aktivitāti, aktivitāti sadalīt (piemēram, veikt aktivitāti no rīta un pēcpusdienā pa 10 minūtēm katrā reizē), vai kādu dienu izlaist;
- dari to, kas tev patīk labāk – soļo, skrieni, brauc ar riteni, slēpo, vingro. Vingrošanai vari izmantot vingrojumu kompleksu: <https://bkus.lv/lv/content/vingrinajumu-programma-stajas-uzlabosana>.

Vislabāk, ja veiksi dažādas aktivitātes

- veic fiziskās aktivitātes pareizā intensitātē, ko tev palīdzēs noteikt "runāšanas tests". Ja aktivitātes laikā:

- tu vari brīvi sarunāties, nejūti elpas trūkumu - intensitāte ir par zemu. Kusties aktīvāk!
- tu nespēj parunāt vai vari izteikt atsevišķus vārdus, ir izteikts elpas trūkums - intensitāte ir par augstu. Samazini slodzi, atpūties un turpini ar zemāku intensitāti!
- elpošana ir apgrūtināta, tomēr vari pateikt īsu teikumu – atbilstoša intensitāte. Tāpat turpini!

SVARĪGI!

Ja tev ir kāds no zemāk minētajiem simptomiem, **pārtrauc aktivitāti** un vērsies pie ārsta:

- slikta dūša vai vemšana;
- galvas reibonis, drebuļi;
- izteikts elpas trūkums, sāpes krūtīs.



ATPŪTIES

Pat ja tev tā nešķiet, tavam organismam vēl ir nepieciešama atpūta. Vairākas reizes dienā atrodi īsu brīdi, kad nedari "neko" – neizmanto viedierīci, neskaties televizoru, nesarunājies – vienkārši atpūties. Vari izmantot kādas relaksācijas tehnikas – visvienkāršākā ir elpošanas tehnika:

- ērti apsēdies krēslā, ar muguru atbalsties pret atzveltni,
- novieto vienu roku uz vēdera, otru uz krūšu kurvja,
- lēnām ieelpo caur degunu un tad izelpo caur muti,
- seko, lai roka, kas novietota uz vēdera kustētos vairāk kā otra roka,
- nepiepūlies, elpo pēc iespējas mierīgi un vienmērīgi.



IEVĒRO KONKRĒTU DIENAS REŽĪMU

Konkrēts dienas režīms palīdzēs tavam organismam ātrāk atgūt spēkus. Tādēļ izveido savu dienas režīmu:

- ej gulēt un celies katru dienu vienā laikā;
- ieturī maltītes katru dienu vienā laikā;
- atvēli konkrētas stundas mācībām, fiziskām aktivitātēm, mūzikas klausīšanai un citām tev nozīmīgām nodarbēm;
- neieplāno pārāk daudz. Izdomā, ko tev jāizdara šodien, bet ko vari izdarīt rīt vai parīt;
- ja kāda darbība tev rada lielu piepūli, padomā kā to darīt mazāk piepūloties (piemēram, kamēr tīri zobus vai gatavo sev maltīti, nestāvi, bet apsēdies). Nekautrējies lūgt palīdzību.

Neuztraucies, ja kādu dienu režīmu neizdodas ievērot, tomēr centies pie tā pieturēties.



LABI IZGULIES

Labs un pietiekami ilgs miegs ir ļoti svarīgs, lai tu nejostos noguris. Zemāk ir ieteikumi, kuri palīdzēs labāk izgulēties:

- paredzi nakts miegam pietiekami ilgu laiku (6-12 gadus veciem bērniem miegam jāatvēl no 9-11 stundām, 13-18 gadus veciem no 8-10 stundām),
- centies gan darba dienās, gan brīvdienās iet gulēt un celties vienā laikā,
- četras stundas pirms gulētiešanas izvairies lietot kofeīnu saturošus dzērienus (kafiju, colu, enerģijas dzērienus, kakao),
- vismaz 30-60min. pirms došanās gulēt nelieto viedierīces - vakarā labāk palasi grāmatu vai paklausies mierīgu mūziku. Viedierīcēm nevajadzētu naktī atrasties tavā guļamistabā;
- gulēt ejot istabai jābūt nedaudz vēsai, tumšai un klusai. Savukārt no rīta atver aizkarus vai iededz spuldzi.

Ja dienā jūties miegains, paredzi laiku diendusai – tas palīdzēs tev atgūt enerģiju. Diendusā dodies dienas pirmajā pusē vai pēc pusdienām, bet neguli ilgāk par 20-40 minūtēm. Kamēr jūti nepieciešamību pa dienu pagulēt, centies to katru dienu darīt vienā laikā.



ĒD VESELĪGI

- Ēd to, kas tev garšo, bet seko, lai tavā ēdienkartē būtu dažādi produkti – dārzeņi, graudaugi, augļi, piena produkti, gaļa, zivis. Ieturī nelielas maltītes, bet dari to biežāk kā ierasts.
- Uzņem pietiekami daudz šķidruma - dienas laikā 1,5-2 litrus. Daudzumu palīdzēs kontrolēt, piemēram, sporta pudele - ik pēc stundas padzeries 100-200 ml ūdens ar maziem malciņiem.
- Cukuru un kofeīnu saturoši produkti var šķīst piemēroti, lai ātri atjaunotu enerģiju, tomēr tie nedos ilglaicīgu efektu.



PAREDZI ILGĀKU LAIKU MĀCĪBĀM

- Nogurums neļaus tev mācīties ierastajā ritmā. Plāno mācības tā, lai ik pa laikam būtu atpūtas pauzes – piemēram, paredzi 30 minūtes mācībām, tad veic 15 minūtes fiziskas aktivitātes vai relaksācijas elpošanas vingrojumu un atkal atgriezies pie mācībām.
- Varētu būt, ka tev ir grūtāk mācīties agri no rīta vai pavadīt visu dienu skolā – informē par to vecākus un skolotājus. Viņi palīdzēs organizēt mācību procesu tā, lai tu varētu droši un pilnvērtīgi apgūt mācību vielu.



IZPROTI SITUĀCIJU

Ir normāli, ka jūtot pastāvīgu nogurumu, tu esi sliktā omā, viegli aizkaitināms un nomākts. Tas ir grūti gan tev pašam, gan taviem tuviniekiem. Tas ir pārejoši, bet pagaidām:

- runā ar saviem tuviniekiem un draugiem par to kā jūties;
- raksti dienasgrāmatu - uzraksti, kas tevi uztrauc, un kas labs notika dienas laikā;
- veic relaksācijas elpošanas vingrojumus, lasi, klausies mūziku, sporto, skaties filmas, sazinies ar draugiem – dari to, kas tevi iepriecina;
- ja tomēr netiec galā ar nomāktību, meklē speciālistu palīdzību.



Vēres:

World Health Organization. (2020). Support for rehabilitation self-management after COVID-19-related illness (No. WHO/EURO: 2020-855-40590-54571). World Health Organization. Regional Office for Europe.

How to manage post-viral fatigue after COVID-19. <https://www.rcot.co.uk/how-manage-post-viral-fatigue-after-covid-19-0>

How to conserve your energy Practical advice for people during and after having COVID-19 <https://www.rcot.co.uk/conserving-energy>

<https://www.bkus.lv/lv/content/informacija-par-miegu>

Izmantotā literatūra

1. Dong Y, Mo XI, Hu Y, et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*. 2020;16:16.
2. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr*. 2020;109(6):1088-1095. doi:10.1111/apa.15270.
3. Liu C, He Y, Liu L, Li F, Shi Y. Children with COVID-19 behaving milder may challenge the public policies: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr*. 2020 Sep 1;20(1):410. doi: 10.1186/s12887-020-02316-1. PMID: 32873269; PMCID: PMC7459157.
4. de Souza TH, Nadal JA, Nogueira RJN, Pereira RM, Brandão MB. Clinical manifestations of children with COVID-19: A systematic review. *Pediatr Pulmonol*. 2020;55(8):1892-1899. doi:10.1002/ppul.24885.
5. Nakra NA, Blumberg DA, Herrera-Guerra A, Lakshminrusimha S. Multi-System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Following SARS-CoV-2 Infection: Review of Clinical Presentation, Hypothetical Pathogenesis, and Proposed Management. *Children (Basel)*. 2020;7(7):69. Published 2020 Jul 1. doi:10.3390/children7070069.
6. Buonsenso D, Munblit D, De Rose C, et al. Preliminary evidence on long COVID in children. *Acta Paediatr*. 2021;110(7):2208-2211. doi:10.1111/apa.15870.
7. Puhan M, Vasileios N. Long COVID: Evolving Definitions, Burden of Disease and Socio-Economic Consequences. Literature screening report. May 2021. https://corona.so.ch/fileadmin/corona/Gesundheitsfachleute/Informationen_AE_rzteschaft/20210507_Literaturrecherchen_Long_Covid_EN__2_.pdf.
8. Munblit D. et al., Risk factors for Long COVID in previously hospitalised children using the ISARIC Global follow up protocol: A prospective cohort study. April 2021.
9. Siebach, MK, Piedimonte, G, Ley, SH. COVID-19 in childhood: Transmission, clinical presentation, complications and risk factors. *Pediatric Pulmonology*. 2021; 56: 1342– 1356. <https://doi.org/db.rsu.lv/10.1002/ppul.25344>.
10. Ludvigsson JF. Case report and systematic review suggest that children may experience similar long-term effects to adults after clinical COVID-19. *Acta Paediatr*. 2021; 110:914–921. <https://doi.org/10.1111/apa.15673>.
11. Groff D, Sun A, Ssentongo AE, et al. Short-term and Long-term Rates of Postacute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection: A Systematic Review. *JAMA Netw Open*. 2021;4(10):e2128568. Published 2021 Oct 1. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.28568.
12. Penner, J. et al. 6-month multidisciplinary follow-up and outcomes of patients with paediatric inflammatory multisystem syndrome (PIMS-TS) at a UK tertiary paediatric hospital: a retrospective cohort study. *Lancet Child Adolesc. Health* [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00138-3](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00138-3) (2021).
13. Zimmermann P, Pittet LF, Curtis N. How Common is Long COVID in Children and Adolescents? *Pediatr Infect Dis J*. 2021 Dec 1;40(12):e482-e487. doi: 10.1097/INF.0000000000003328. PMID: 34870392; PMCID: PMC8575095.
14. Moreno-Pérez O, Merino E, Leon-Ramirez JM, Andres M, Ramos JM, Arenas-Jiménez J, Asensio S., et al., COVID19-ALC research group. Post-acute

- COVID-19 syndrome. Incidence and risk factors: A Mediterranean cohort study. *J Infect.* 2021 Mar;82(3):378-383. doi: 10.1016/j.jinf.2021.01.004. Epub 2021 Jan 12.
15. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med.* (2021) 27:601–15. doi: 10.1038/s41591-021-01283-z.
 16. Thomson H. Children with long covid. *New Sci.* 2021 Feb 27;249(3323):10-11. doi: 10.1016/S0262-4079(21)00303-1.
 17. World Health Organization. COVID-19 Clinical management. Living guidance. 25 January 2021. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO>.
 18. BMJ Best Practice. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Straight to the point of care. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/3000201>. Feb 11, 2021.
 19. NICE guideline. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. Published: 18 December 2020. www.nice.org.uk/guidance/ng188.
 20. WHO, A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus (2021).
 21. Stephenson T, Allin B, Nugawela MD, Rojas N, Dalrymple E, Pinto Pereira S, Soni M, Knight M, Cheung EY, Heyman I; CLoCk Consortium, Shafran R. Long COVID (post-COVID-19 condition) in children: a modified Delphi process. *Arch Dis Child.* 2022 Apr 1:archdischild-2021-323624.
 22. Stars I, Smane L, Pucuka Z, Roge I, Pavare J. Impact of Pediatric COVID-19 on Family Health-Related Quality of Life: A Qualitative Study from Latvia. *Glob Pediatr Health.* 2021;8:2333794X211012394. Published 2021 Apr 23. doi:10.1177/2333794X211012394.
 23. Say D, Crawford N, McNab S, Wurzel D, Steer A, Tosif S. Post-acute COVID-19 outcomes in children with mild and asymptomatic disease. *Lancet Child Adolesc Health.* 2021;5(6): e22-e23. doi:10.1016/S2352-4642(21)00124-3.
 24. Smane L, Stars I, Pucuka Z, Roge I, Pavare J. Persistent clinical features in paediatric patients after SARS-CoV-2 virological recovery: a retrospective population-based cohort study from a single centre in Latvia. *BMJ Paediatr Open.* 2020;4(1):e000905. Published 2020 Dec 29. doi:10.1136/bmjpo-2020-000905.
 25. Smane L, Roge I, Pucuka Z, Pavare J. Clinical features of pediatric post-acute COVID-19: a descriptive retrospective follow-up study. *Ital J Pediatr.* 2021;47(1):177. Published 2021 Aug 26. doi:10.1186/s13052-021-01127-z.
 26. Roge I, Smane L, Kivite-Urtane A, et al. Comparison of Persistent Symptoms After COVID-19 and Other Non-SARS-CoV-2 Infections in Children. *Front Pediatr.* 2021;9:752385. Published 2021 Oct 29. doi:10.3389/fped.2021.752385
 27. Centers for Disease Control and Prevention Health Alert Network (HAN) Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [(accessed on 30 August 2020)]; Available online: <https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp>.
 28. Cirks B.T., Geracht J.C., Jones O.Y., May J.W., Mikita C.P., Rajnik M., Helfrich A.M. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children during the COVID-19 Pandemic: A Case Report on Managing the Hyperinflammation. *Mil. Med.* 2021;26:e270–e276. doi: 10.1093/milmed/usaa508. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

29. 8. Henderson L.A., Canna S.W., Friedman K.G., Gorelik M., Lapidus S.K., Bassiri H., Behrens E.M., Ferris A., Kernan K.F., Schulert G.S., et al. American College of Rheumatology Clinical Guidance for Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Associated with SARS-CoV-2 and Hyperinflammation in Pediatric COVID-19: Version 1. *Arthritis Rheumatol.* 2020;72:1791–1805. doi: 10.1002/art.41454.
30. Racko I, Smane L, Klavina L, Pucuka Z, Roge I, Pavare J. Case Series of Multisystem Inflammatory Syndrome (MIS-C) in Children during the SARS-CoV-2 Pandemic in Latvia. *Clin Pract.* 2021;11(2):363-373. Published 2021 Jun 11. doi:10.3390/clinpract11020051.
31. <https://www.spkc.gov.lv>
32. <https://www.aap.org>
33. NICE guideline. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. Published: 18 December 2020. www.nice.org.uk/guidance/ng188.
34. Evaluating and Caring for Patients with Post-COVID Conditions: Interim Guidance. Centers for Disease Control and Prevention. Updated June 14, 2021. Accessed June 18, 2021, LONG COVID AND ME/CFS, April 2021, Dr Charles Shepherd.
35. National Guideline Centre (UK). Suspected neurological conditions: recognition and referral. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2019 May. PMID: 31194307.
36. Headaches in over 12s: diagnosis and management. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 Dec 17. PMID: 32017486.
37. <https://isaric.org/research/covid-19-clinical-research-resources/covid-19-long-term-follow-up-study/>
38. Holland A., E., Spruit M., A., Troosters, T., M., Puhan V., P., et al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *European Respiratory Journal* Dec 2014, 44 (6) 1428- 1446; doi 10.1183/09031936.00150314.
39. Johansson M, Ståhlberg M, Runold M, et al. Long-Haul Post-COVID-19 Symptoms Presenting as a Variant of Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome: The Swedish Experience. *JACC Case Rep.* 2021;3(4):573-580. doi: 10.1016/j.jaccas.2021.01.009
40. Plash WB, Diedrich A, Biaggioni I, et al. Diagnosing postural tachycardia syndrome: comparison of tilt testing compared with standing haemodynamics. *Clin Sci (Lond).* 2013;124(2):109-114. doi:10.1042/CS20120276
41. Nordin, M., Åkerstedt, T. and Nordin, S. (2013), Evaluation of the KSQ. *Sleep and Biological Rhythms*, 11: 216-226. <https://doi.org/10.1111/sbr.12024>
42. Varni J., W. Measurement Model for the Paediatric Quality of Life Inventory (Peds QL) Generic Core Scale. Available at: <https://eprovide.mapi-trust.org>.
43. Raiker JS, Freeman AJ, Perez-Algorta G, Frazier TW, Findling RL, Youngstrom EA. Accuracy of Achenbach Scales in the Screening of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in a Community Mental Health Clinic. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2017;56(5):401-409. doi: 10.1016/j.jaac.2017.02.007.
44. Cella M, Chalder T. Measuring fatigue in clinical and community settings. *J Psychosom Res.* 2010 Jul;69(1):17-22. doi: 10.1016/j.jpsychores.2009.10.007.
45. Jason L., A. DePaul Symptom Questionnaire- Pediatric (DSQ-Ped)) Available at : https://www.leonardjason.com/cfsme_measures-2/.