



क्र. / आई.डी.एस.पी. / 2022 / **12.8** प्रति,

भोपाल, दिनांक.**25**.01.2022

- 1. समस्त कलेक्टर, म.प्र.।
- 2. समस्त मुख्य चिकित्सा एवं स्वास्थ्य अधिकारी, म.प्र।
- 3. समस्त सिविल सर्जन सह मुख्य अस्पताल अधीक्षक, म.प्र.।
- विषय—ं 18 वर्ष से कम आयु के बच्चों तथा किशोरों हेतु कोविड—19 प्रबंधन हेतु विस्तृत दिशा—निर्देश।
- संदर्भ— 1. दिनांक 20 जनवरी 2022, भारत सरकार, लोक स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, Revised Comprehensive Guildlines for Management of COVID-19 in Children and Adolesscents (below 18 Years)

-00-

क्रमांक / कोविड–19 नियंत्रण / आई.डी.एस.पी. / 2020 / 928 भोपाल, दिनांक 24.06.2020

पृष्ठभूमिः–

उपरोक्त विषयान्तर्गत लेख है कि 18 वर्ष से कम आयु के बच्चों तथा किशोरो हेतु कोविड–19 प्रबंधन हेतु विस्तृत पुनरीक्षित दिशा–निर्देश जारी किये गये है। विशेषज्ञों के समूह द्वारा वर्तमान Variant of concern Omicron के प्रकरणों में वृद्धि के दृष्टिगत दिशा–निर्देशों में संशोधन किया गया है। डाटा के अनुसार Omicron Variant से होने वाले संक्रमण कम गंभीर पाया गया है। फिर भी यह आवश्यक है तीसरी लहर की अवधि में सावधानी पूर्वक निगरानी की जाए। जारी किये जा रहे दिशा–निर्देश नये प्रकरणों के नवीन साक्ष्य उपलब्ध होने पर संशोधित किये जायेगे।

विशेषज्ञों द्वारा उपलब्ध समस्त साक्ष्य के आधार पर कोविड—19 प्रबंधन हेतु निम्नानुसार सुझाव दिये गये है:—

- पूर्व में इस दस्तावेज को Comprehensive Guidelines for Management of COVID-19 in CHILDREN (below 18 years) नामित किया गया था। उसके स्थान पर अब इसे Comprehensive Guidelines for Management of COVID-19 in CHILDREN and ADOLESCENTS (below 18 years).
- कोविड—19 संकमण की गंभीरता से निरपेक्ष एन्टी वायरल औषधियों अथवा Monoclonal Antibodies का प्रयोग 18 साल से कम आयु के बच्चों में नहीं किया जाये।
- केवल Covid Antibodies के स्तर में वृद्धि होने पर Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) की डायग्नोसिस करते समय सावधानी बरती जाये।
- 4. C reactive protein (CRP) Level 5mg/dL. से अधिक होने पर MIS-C निदान किया जा सकता है।

D:AS/Letter & Notesheet/Letter IDSP-2/Page No.318

5. यदि Steroids का उपयोग किया जाता है तो उसकी मात्रा 10 से 14 दिनों तक क्रमशः घटाई जाये। यह रोगी के क्लीनिकल लक्षणों के सुधार पर निर्भर करेगा।

//2//

- 6. Anticoagulants के उपयोग के निर्देशों को संशोधित किया गया है।
- 7. Post Covid Care हेतु नवीन भाग दिशा—निर्देशों में सम्मिलित किया गया है।

पूर्व में जारी निर्देशों से संबंधित लिंक निम्नानुसार है :--

- FAQs on SARS-CoV-2 Variant-Omicron, available at https://www.mohfw.gov.in/pdf/FAQsonOmicron.pdf
- Revised guidelines for Home Isolation of mild /asymptomatic COVID-19 cases, available at https:// www.mohfw.gov.in/ pdf/Revised HomeIsolation Guidelines 05012022.pdf
- Guidelines for COVID-19 vaccination of children between 15-18 years, available athttps://www.mohfw.gov.in/pdf/ Guidelinesfor COVID19 VaccinationofChildrenbetween15to18yearsandPrecautionDosetoHCWsFLWs&60populationwit hcomorbidities.pdf

SARS-COV-2 संकमण की रोकथाम व नियंत्रण हेतु कोविड अनुकूल व्यवहार अनुशंसित है :--3Ws:

- ॰ Watch your distance परस्पर 2 meters से अधिक दूरी रखी जाये।
- Wash your hands नियमित रूप से हाथ साफ किये जाये।
- Wear a mask निरंतर मास्क का उपयोग किया जाये।

2Vs:

- Ventilation खुले स्थान बंद स्थानों की तुलना में अधिक सुरक्षित होते है।
- Vaccination 15 से 18 वर्ष के बच्चों व किशोरों का टीकाकरण कराया जाये।

लक्षण रहित, मंद, कम गंभीर तथा गंभीर रूप से कोविड—19 संक्रमण से ग्रस्त बच्चों व 18 साल से कम आयु के किशोरों के प्रबंधन हेतु होम आइसोलेशन, टेली कन्सनटेशन, सी.सी.सी तथा डी.सी.एच.सी. अथवा आई.सी.यू. में भर्ती होने पर उपचार संबंधी प्रोटोकॉल संलग्न तालिका "अ" अनुसार है।

- 18 साल से कम आयु के बच्चों व किशोरों में कोविड—19 के निदान व प्रबंधन हेतु सी.टी., चेस्ट, नहीं किया जाना है।
- Antiviral औषधियां जैसे Remdesivir, Favipiravir, Molnupiravir, Fluvoxamine तथा
 Monoclonal Antibodies जैसे Sotrovimab, Casitvimab+imdevimab का उपयोग सुरक्षा व प्रभावशीलता के साक्ष्य के अभाव में अनुशंसित नहीं है।

D:AS/Letter & Notesheet/Letter IDSP-2/Page No.319

• बच्चों को Comorbidities होने की दशा में संबंधित बीमारी का समुचित उपचार जारी रखा जाये।

बच्चों में पाये जाने वाले कोविड–19 के सामान्य लक्षणः–

• बुखार	• गले में खराश	• दस्त लगना,
• खांसी,	• सर दर्द	• भूख न लगना,
• नाक का बहना,	• बदन दर्द, कमजोरी,	• जी मचलाना, उल्टी
		आना, गंध तथा स्वाद
		का समाप्त होना।

लक्षणों के आधार पर कोविड-19 की गंभीरता के आंकलन हेतु तालिका :--

Differentiating Symptoms/signs लक्षण	लक्षण रहित (Asymptoma tic)	मंद लक्षण (Mild)	कम गंभीर (Moderate)	गंभीर (Severe)
श्वसन दर प्रति मिनट Respiratory rate/min	सामान्य Normal with age dependent Variation	सामान्य Normal with age dependent Variation	तेज श्वसन Rapid Respiration <2months>60/min 2-12months >50/min 1-5Year>40/min >5 Year>30/min	तेज श्वसन . Rapid Respiration <2months>60/min 2-12months >50/min 1-5Year>40/min >5 Year>30/min
SpO2 on room air	≥94%	≥94%	90-93%	<90%
Grunting Severe retration of chest	x	x	x	+/-
Lethargy somnolence (सुस्ती, नींद आना)	X	x	x	+/-
Seizure (झटके आना)	X	x	X	+/-

Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) तथा शॉक का प्रबंधन:-

Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference (PALICC) की परिभाषा के अनुसार ARDS को निम्न श्रेणियों में विभाजित किया जा सकेगा :—

i. Mild ARDS

o High Flow Nasal Oxygen 0.5 L/kg/min से प्रारंभ कर 2 L/kg/min तक बढ़ाते हुए monitoring की जाये अथवा BiPAP or CPAP के माध्यम से non-invasive ventilation किया जाये।

ii. Moderate-Severe ARDS

- o फेफडो की सुरक्षा के लिए low tidal volume 4-8 ml/kg का mechanical ventilation प्रारंभ किया जाये | plateau pressure <28-30 cmH2O, MAP <18-20 cmH2O, driving pressure <15 cmH2O; PEEP 6-10 cm H2O (or higher if severe ARDS), FiO2, <60% sedoanalgesia ± neuromuscular blockers; cuffed ETT, inline suction, heat and moisture exchange filters (HMEF)
- o ventilator circuit, nebulization अथवा metered dose inhaler को बार—बार disconnect न किया जाये।
- o fluid overload के प्रतिशत की गणना की जाये तथा इसे 10 प्रतिशत से कम रखा जाये तथा Fluid का उपयोग सीमित किया जाये।
- o यदि Hypoxemic बच्चे सहन कर पाये तो उन्हें Prone position में रखा जाये।
- o प्रतिदिन weaning तथा extubation का परीक्षण किया जाये। 24 घण्टों में enteral nutrition प्रारंभ किया जाये तथा 48 घण्टों में बच्चों को पूर्ण आहार प्रदान किया जाये।
- o Oxygenation की स्थिति Hemodynamics के आधार पर Transfusion प्रोटोकॉल अनुसार किया जाये। (Transfusion trigger Hb <7g/dL if stable oxygenation and hemodynamics and <10 g/dL if refractory hypoxemia or shock)

शॉक के प्रबंधन (Management of Shock) :--

- Crystalloid Fluid Bolus 10-20 ml/kg सावधानीपूर्वक 30-60 minutes की अवधि में धीरे—धीरे प्रारंभिक Vasoactive Support(epinephrine) के साथ दिया जाये।
- रोगी का Blood Cultures हेतु सैम्पल लिया जाकर Treatment Guidlines अनुसार एक घण्टे के भीतर Antimicrobials दिया जाना प्रारंभ किया जाये।
- fluid boluses, vasoactive drugs तथा Target Mean Arterial Pressure होने पर भी यदि Poor Perfusion तथा Myocardial Dysfunction बने रहे तो Inotropes (milrinone or dobutamine) का उपयोग किया जाये।

 Fluid Refractory Catecholamine Resistant Shock होने की दशा में Hydrocortisone दिया जा सकता है। यदि पहले से ही dexamethasone अथवा methylprednisolone दिये जा रहे है उस स्थिति में Hydrocortisone नहीं दिया जाये।

1/5//

- Fluid Overload से बचाव के लिए रोगी की स्थिति स्थिर होने पर IV fluids का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।
- मुख से आहार जितना जल्दी हो सके उतना जल्दी प्रारंभ करना उचित होगा।
- Oxygenation की स्थिति Hemodynamics के आधार पर Transfusion प्रोटोकॉल अनुसार किया जाये | Transfusion trigger Hb <7g/dL if stable oxygenation and hemodynamics, and
 <10 g/dL if refractory hypoxemia or shock

कोविड—19 ग्रस्त बच्चों तथा किशोरों में Multisystem Inflammatory Syndrome (MIS-C) का प्रबंधन :

Multi System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) नया syndrome है जिसमें बच्चों में बुखार >38°C के उपर बना रहता है तथा इसका epidemiological संबंध SARS-CoV-2 से है।

Diagnostic criteria (WHO)

- 0-18 years बच्चे तथा किशोर जिनको तीन दिन से लगातार बुखार हो।
- निम्न में से कोई दो लक्षण होः
 - Rash अथवा दोनों आंखों में non-purulent conjunctivitis अथवा मुख, हाथ व पैरों में muco-cutaneous inflammation के लक्षण।
 - Hypotension अथवा shock
 - o myocardial dysfunction, pericarditis, valvulitis, अथवा coronary abnormalities के लक्षण जिनमें ECHO findings अथवा बढा हुआ Troponin/NT-proBNP सम्मिलित है।
 - o PT, PTT, elevated D-Dimers की रिपोर्ट अनुसार coagulopathy का साक्ष्य |
 - 。 दस्त, उल्टी तथा पेट दर्द आदि Acute Gastrointestinal समस्याएं।
- ESR (>40 mm), C-Reactive Protein (>5 mg/dL), or procalcitonin जैसे inflammatry markers का बढ़ना।
- Inflammation का microbial कारण न होने की दशा में (Bacterial Sepsis, Staphylococcal अथवा Streptococcal shock syndromes सम्मिलित है।)
- हाल में Covid-19 संकमण का साक्ष्य (RT-PCR antigen test or serology positive) अथवा कोविड – 19 रोगी से संपर्क।

//6//

MIS-C का निदान करने के पूर्व निम्न Alternative diagnoses को अपवर्जित कर लेना चाहिए:

- Tropical fevers (मलेरिया, डेंगू, स्क्रब टायफस, एन्टरिक फीवर)
- Toxic shock syndrome (staphylococcal or streptococcal)
- Bacterial sepsis

Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) with Kawasaki Disease (KD) phenotype में बुखार, conjunctival redness, oropharyngeal findings (लाल एवं/अथवा कटे—फटे ओठ, strawberry tongue), rash, swollen एवं/अथवा erythematous hands and feet तथा cervical lymphadenopathy पाई जाती है।

MIS-C रोगी में जांच, निदान तथा प्रबंधन हेतु फ्लोचार्ट संलग्न है। MIS-C का प्रबंधन निम्नानुसार किया जाये :--

- cardiac dysfunction, coronary involvement, shock or multi-organ dysfunction syndrome (MODS) के प्रबंधन हेतु रोगी को आवश्यकतानुसार आई.सी.यू. में भर्ती कर समुचित उपचार प्रदाय किया जाये।
- बच्चों में cardiac failure/ fluid overload होने की दशा में IVIG को मंद गति से 48 घण्टें · की अवधि तक दिया जाना चाहिए।
- क्लीनिकल तथा सी.आर.पी. की मॉनिटरिंग करते हुये steroids का Dose 2 से 3 सप्ताह तक क्रमशः कम करते हये (Taper) दिया जाये।
- समस्त बच्चों को कम से कम 4 से 6 सप्ताह तक Aspirin 3-5 mg/kg/day, अधिकतम 75 mg/day दिया जाना चाहिए। (with platelet count >80,000/µL) बच्चों में coronary aneurysms पाये जाने पर Aspirin अधिक समय तक दिया जाये।
- जिन रोगियों में thrombosis or giant aneurysm हो साथ ही absolute coronary diameter ≥ 8 mm or Z score ≥ 10 or LVEF <30% हो उन्हें Low molecular weight heparin (Enoxaparin) 1 mg/kg/dose twice daily s/c in >2 months (0.75mg/kg/dose in <2 months).
- बच्चों में हृदय से संबंधित समस्या होने पर 4 से 6 सप्ताह तक उनका ECG 48 घण्टें तथा ECHO 7 से 14 दिन के अतंराल में किया जाये। यदि ECHO में विसंगति पाई जाती है तो इसे 01 वर्ष बाद पुनः किया जाये।
 बच्चों की मॉनिटरिंग हेतू प्रारूप संलग्न है।

D:AS/Letter & Notesheet/Letter IDSP-2/Page No.323

संक्रमण की रोकथाम व नियंत्रण Infection Prevention and Control (IPC)

प्रत्येक कोविड केयर संस्था में multidisciplinary hospital infection control समिति आवश्यक रूप से गठित की जाये। संक्रमण की रोकथाम व नियंत्रण हेतु निम्नानुसार बिन्दुओं के आधार पर रणनीति तैयार की जाये :--

- मानक सावधानी
- Droplet संबंधी सावधानी
- वातावरण की सफाई, निःसंकमण तथा स्वच्छता
- बार—बार छुई जाने वाली सतहों तथा उपकरणों
 की सफाई तथा निःसंक्रमण।
- Airborne संकमण संबंधी सावधानी
- संपर्क संबंधी सावधानअगी तथा हाथों की स्वच्छता।
- शारीरिक दूरी।
- श्वसन शिष्टाचार तथा स्वच्छता।

- linen की सफाई एवं निःसंक्रमण।
- जैव अपशिष्ट का सुरक्षित प्रबंधन।
- रोगी द्वारा मार्गदर्शिका अनुसार ट्रिपल लेयर मास्क पहनना।
- घर तथा अस्पताल में सेवा प्रदायकर्ता द्वारा मास्क पहनना।
- भलीभांति हवादार कक्ष।
- स्वास्थ्य सेवा संबंधी संक्रमण की
 निगरानी।
- समस्त स्वास्थ्य सेवा प्रदाता का आई.पी. सी. (Inter Persional Communication) दक्षता में प्रशिक्षण।

मास्क के उपयोग संबंधी दिशा—निर्देश (Guide for using mask) :-

- 5 वर्ष से कम आयु वर्ग के बच्चों को मास्क के उपयोग का परामर्श नहीं दिया जाये।
- 6 से 11 वर्ष के बच्चें यदि सुरक्षित रूप से मास्क का उपयोग करने की क्षमता के आधार पर माता–पिता/अविभावकों की निगरानी में मास्क पहन सकते है।
- 12 वर्ष या उससे अधिक आयु के बच्चों को वयस्कों को दिये गये दिशा—निर्देशों के अनुरूप मास्क का उपयोग करेंगे।
- मास्क का उपयोग करते समय हाथों की स्वच्छता साबुन और पानी अथवा अल्कोहल .
 आधारित हैंड रब से सुनिष्टिचत की जाये।

D:AS/Letter & Notesheet/Letter IDSP-2/Page No.324

/////

निरंतर.....8

//8//

Antimicrobial के उपयोग संबंधी दिशा–निर्देश :-

COVID—19 एक वायरल संक्रमण है और सामान्य COVID—19 वायरल संक्रमण के प्रबंधन में रोगाणुरोधी (Antimicrobials) की कोई भूमिका नहीं है।

- लक्षण रहित तथा मंद लक्षण वाले प्रकरणः- ऐसे प्रकरणों में उपचार अथवा प्रोफिलैक्सिस के लिए रोगाणूरोधी (Antimicrobials) दवाओं की सिफारिश नहीं की जाती है।
- मध्यम और गंभीर प्रकरण:- संभावित सुपरएडेड संक्रमण होने की दशा में रोगाणुरोधी (Antimicrobials) दवाओं का उपयोग चिकित्सक द्वारा किया जा सकता है।
- सेप्टिक शॉक:- चिकित्सकीय निर्णय, रोगी के host factors, स्थानीय एपीडिमियोंलॉजी तथा अस्पताल की antimicrobials नीति के आधार पर समस्त pathogens को नियंत्रित किये जाने हेत्र शरीर के वजन के अनुसार empirical Antimicrobials रोगी को दिये जाये।

Steroids तथा Anticoagulants का उपयोग तथा Post COVID care:-

Steroids:

लक्षण रहित तथा मंद कोविड—19 के लक्षणों में Steroids हानिकारक हो सकते है तथा उनका उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।

- Steroids का उपयोग गंभीर रूप से बीमार कोविड—19 के रोगियों को अस्पताल में भर्ती कर उचित निगरानी में किया जाना चाहिए।
- Steroids का उपयोग उचित समय पर उचित मात्रा में उचित अवधि तक किया जाना चाहिए।
- Corticosteroids का उपयोग त्वरित गति से बढ़ने वाले सामान्य तथा समस्त गंभीर कोविड—19 प्रकरणों में किया जाना अनुशंसित है। Steroids का उपयोग निम्न डो़ज में किया जायेः—
 - Dexamethasone 0.15 mg/kg, maximum dose 6 mg once a day OR
 - Methylprednisolone 0.75 mg/kg, maximum dose 30 mg once a day
- प्रतिदिन नैदानिक मूल्यांकन के आधार पर Steroids का उपयोग 5 से 7 दिनों तक जारी रखा जाये तथा 10 से 14 दिनों तक कम किया जाये।
- लक्षणों में प्रांरभ के 3 से 5 दिनों तक steroids का उपयोग न किया जाये। प्रारंभिक अवस्था
 में steroids के उपयोग से वायरल शेडिंग की अवधि में वृद्धि होती है।
- बिना चिकित्सकीय परामर्श के steroids का स्वतः उपयोग न किया जाये।

//9//

Anticoagulants:

- नियमित रूप से Anticoagulants का उपयोग न किया जाये।
- अस्पताल में भर्ती समस्त बच्चों में thrombosis होने के खतरे मूल्यांकन किया जाये तथा thrombosis के संबंध में निरंतर निगरानी की जाये।
- Prophylactic anticoagulant को निम्न परिस्थितियों में दिया जाये। (उक्त संबंध में लिये गये निर्णय का आधार बच्चे की bleeding risk तथा Prophylactic anticoagulant के मध्य संतुलन का मूल्यांकन होगा।)

a) व्यक्तिगत अथवा परिवार में Venous thromboembolism (VTE) का इतिहास होने पर। b) central venous line का लगा होना तथा/अथवा अन्य दो अथवा अधिक अतिरिक्त Risk Factors का होना।

c) चार अथवा अधिक risk factors होना |

(*thrombosis के कारक Predisposing risk factors – venous thrombotic events (VTE), का व्यक्तिगत इतिहास, परिवार में नजदीकी रिश्तेदारों में VTE का इतिहास, central venous line की उपस्थिति, baseline से mobility में कमी, burns, सकिय कैंसर, Estrogen Therapy, inflammatory रोग में वृद्धि, अत्यधिक मोटापा,, गंभीर dehydration, हालिया surgery अथवा चोट)

- बच्चे के अस्पताल से डिस्चार्ज होने तक उसे low molecular weight heparin (Enoxaparin):
 0.5 mg/kg twice daily, की मात्रा में दिया जाये।
- thrombosis का संदेह होने पर समुचित जांच द्वारा निदान पुष्ट किया जाये। पुष्टि उपरांत 12 सप्ताह तक low molecular weight heparin समुचित निगरानी में therapeutic मात्रा में दिया जाये।
- यदि पूर्व से ही बच्चे को anticoagulation उपचार प्रदान किया जा रहा है तो उसे जारी रखा जाये। सकिय bleeding होने पर anticoagulation उपचार को बंद किया जाये।
- low molecular weight heparin (Enoxaparin) की Therapeutic मात्रा 1 mg/kg दिन में दो बार है।

Post COVID Care:

- लक्षण रहित अथवा मंद लक्षण वाले कोविड–19 संक्रमित बच्चों की
 - प्रोटोकॉल अनुसार देखभाल की जाये।
 - टीकाकरण हेतू पात्र है, तो टीकाकरण किया जाये।
 - पोषण संबंधी परामर्श प्रदान किया जाये।
 - मनोवैज्ञानिक सहायता प्रदान की जाये।

निरंतर.....10

//10//

- सामान्य से अति गंभीर कोविड–19 संकमित बच्चों को उपरोक्त सुविधा के अतिरिक्त अस्पताल से डिस्चार्ज होने पर उनके माता–पिता / केयरगिवर को निम्न बिन्दुओं पर परामर्श दिया जाये–
 - श्वसन में कठिनाई संबंधी लक्षणों के बने रहने अथवा बिगड़ने की उचित
 निगरानी की जाये।
 - बिगड़ने की दशा में बच्चे को संस्था में पुनः लाये जाने हेतु जोखिम के संकेतों
 के विषय में जानकारी दी जाये।
- अस्पताल में भर्ती बच्चे को किसी अंग विशेष की कियाशीलता में कठिनाई होने पर समुचित उपचार प्रदान किया जाये।

उपरोक्तानुसार निर्देशों का पालन किया जाना सुनिश्चित किया जाये।

संलग्नः-उपरोक्तानुसार

(डॉ. सुदाम खार्ड) स्वास्थ्य आयुक्त सह सचिव, लोक स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग म.प्र.

भोपाल, दिनोक:-27 01/2022

पृ.क्र. / आई.डी.एस.पी. / 2022 /1 29 प्रतिलिपिः– कृपया सूचनार्थ ।

- 1. अपर मुख्य सचिव, म.प्र. शासन, लोक स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग, मंत्रालय, म.प्र.।
- 2. समस्त संभागीय आयुक्त, म.प्र.।
- 3. आयुक्त, चिकित्सा शिक्षा, सतपुड़ा भवन, भोपाल, म.प्र.।
- 4. मिशन संचालक, राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन(एन.एच.एम.) भोपाल, म.प्र.।
- 5. संचालक, स्वास्थ्य सेवायें, संचालनालय स्वास्थ्य सेवायें, म.प्र.।
- समस्त क्षेत्रीय संचालक, संभागीय स्वास्थ्य सेवाऐं, मध्यप्रदेश।
- 7. प्रभारी एम.आई.एस.सेल.स्थानीय कार्यालय की ओर उक्त आदेश विभागीय वेबसाईट पर अपलोड हेतु।

स्वास्थ्य आयुक्त सह सचिव, लोक स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग म.प्र.

Government of India Ministry of Health and Family Welfare

Revised Comprehensive Guidelines for Management of COVID-19 in Children and Adolescents (below 18 years)

The Comprehensive Guidelines for Management of COVID-19 in CHILDREN and ADOLESCENTS (below 18 years) were reviewed by the group of experts in view of the current surge mainly attributed to the Omicron variant of concern. The available data from other countries suggests that disease caused by the Omicron variant is less severe; however, there is need for a careful watch, as the current wave evolves. These guidelines are dynamic, and will be reviewed and updated, on availability of new evidence.

The experts have assessed the available evidence and overall, the management remains unchanged, barring a few changes outlined below.

- 1. Title of the document has been changed from Comprehensive Guidelines for Management of COVID-19 in CHILDREN (below 18 years) to Comprehensive Guidelines for Management of COVID-19 in CHILDREN and ADOLESCENTS (below 18 years).
- 2. Use of antivirals or monoclonal antibodies is not recommended for children less than 18 years of age, irrespective of the severity of infection.
- 3. For diagnosing MIS-C, caution should be exercised while interpreting an isolated increase in COVID antibodies.
- 4. The CRP level for diagnosis of MIS-C has been revised as >5mg/dL.
- 5. If steroids are used, they should be tapered over 10-14 days, subject to clinical improvement.
- 6. Use of anticoagulants has been revised.
- 7. New section on post-COVID care has been added.

Attention is drawn to the following MoHFW guidelines:

- FAQs on SARS-CoV-2 Variant-Omicron, available at https://www.mohfw.gov.in/pdf/FAQsonOmicron.pdf
- Revised guidelines for Home Isolation of mild /asymptomatic COVID-19 cases, available at https://www.mohfw.gov.in/pdf/RevisedHomeIsolationGuidelines05012022.pdf
- Guidelines for COVID-19 vaccination of children between 15-18 years, available at https://www.mohfw.gov.in/pdf/GuidelinesforCOVID19VaccinationofChildrenbetween15to18yearsandPrecautionDosetoHCWsFLWs&60populationwithcomorbidities.pdf

COVID Appropriate Behavior is recommended to prevent SARS-CoV-2 infections:

3Ws:

- Watch your distance (more than 2 meters)
- o Wash your hands
- Wear a mask

2Vs:

- \circ ~ Ventilation open spaces are less risky than closed or poorly ventilated areas
- Vaccination for 15-18 years age group



Children with comorbidities should continue to receive appropriate management for their underlying disease

* Decision for home isolation for children with immunocompromised state or chronic illness should be taken after proper assessment and discussion with family

	C0	VID-19 symptoms in children – at a	glance	
Common symptoms				
Fever		Sore throat/throat irritation		Diarrhoea
Cough		Body ache/headache	Ar	orexia/nausea/vomiting
Rhinorrho	ea	Malaise/weakness	Loss o	f sense of smell and/or taste
Differentiating symptoms/signs	Asymptomatic	Mild	Moderate	Severe
Respiratory rate/min	Normal with age dependent variation	Normal with age dependent variation	Rapid respiration (age based) <2 months ≥60/min 2-12 months ≥50/min 1.5 years ≥40/min >5 years ≥30/min	Rapid respiration (age based) <2 months ≥60/min 2-12 months ≥50/min 1-5 years ≥40/min >5 years ≥30/min
SpO ₂ on room air	≥94%	≥94%	90-93%	<90%
Grunting, severe retraction of chest	×	(*)	×	+/-
Lethargy, somnolence	×	×	×	+/-
Seizure	×	×	×	+/-

Management of Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) and Shock Guide:

ARDS may be classified based on Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference (PALICC) definition into mild, moderate and severe

i) Mild ARDS

• High flow nasal oxygen (start with 0.5 L/kg/min to begin with and increase to 2 L/kg/min with monitoring) or non-invasive ventilation (BiPAP or CPAP) may be given

ii) Moderate-Severe ARDS

- Lung protective mechanical ventilation may be initiated, low tidal volume (4-8 ml/kg); plateau pressure <28-30 cmH₂O, MAP <18-20 cmH₂O; driving pressure <15 cmH₂O; PEEP 6-10 cm H₂O (or higher if severe ARDS), FiO₂, <60% sedoanalgesia ± neuromuscular blockers; cuffed ETT, inline suction, heat and moisture exchange filters (HMEF)
- Avoid frequent disconnection of ventilator circuit, nebulization or metered dose inhaler
- Restrict fluids; calculate fluid overload percentage, keeping it <10%
- Prone position may be considered in hypoxemic children if they are able to tolerate it
- Daily assessment for weaning and early extubation; enteral nutrition within 24 hours, achieve full feeds by 48 hours
- Transfusion trigger Hb <7g/dL if stable oxygenation and hemodynamics and <10 g/dL if refractory hypoxemia or shock

Management of shock:

- Consider crystalloid fluid bolus 10-20 ml/kg cautiously over 30-60 minutes with early vasoactive support (epinephrine)
- Start antimicrobials within the first hour, after taking blood cultures, according to hospital antibiogram or treatment guidelines
- Consider inotropes (milrinone or dobutamine) if poor perfusion and myocardial dysfunction persists despite fluid boluses, vasoactive drugs and achievement of target mean arterial pressure
- Hydrocortisone may be added if there is fluid refractory catecholamine resistant shock (avoid if already on dexamethasone or methylprednisolone)
- Once stabilized, restrict IV fluids to avoid fluid overload
- Initiate enteral nutrition-sooner the better
- Transfusion trigger Hb <7g/dL if stable oxygenation and hemodynamics, and <10 g/dL if refractory hypoxemia or shock

Management of Multisystem Inflammatory Syndrome (MIS-C) in children and adolescents temporally related to COVID-19

Multi System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) is a new syndrome in children characterized by unremitting fever >38°C and epidemiological linkage with SARS-CoV-2

Diagnostic criteria (WHO)

- Children and adolescents 0-18 years of age with fever ≥3 days
- And <u>any two</u> of the following:
 - Rash or bilateral non-purulent conjunctivitis or muco-cutaneous inflammation signs (oral, hands or feet)

- Hypotension or shock
- Features of myocardial dysfunction, pericarditis, valvulitis, or coronary abnormalities (including ECHO findings or elevated Troponin/NT-proBNP)
- Evidence of coagulopathy (PT, PTT, elevated D-Dimers)
- Acute gastrointestinal problems (diarrhea, vomiting, or abdominal pain
- And elevated markers of inflammation such as ESR (>40 mm), C-Reactive Protein (>5 mg/dL), or procalcitonin
- And no other obvious microbial cause of inflammation, including bacterial sepsis, staphylococcal or streptococcal shock syndromes
- And evidence of recent COVID-19 infection (RT-PCR antigen test or serology positive), or likely contact with patients with COVID-19

Alternative diagnoses that must be excluded before making a diagnosis of MIS-C

- Tropical fevers (malaria, dengue, scrub typhus, enteric fever)
- Toxic shock syndrome (staphylococcal or streptococcal)
- Bacterial sepsis

MIS-C with Kawasaki Disease (KD) phenotype is characterized by fever, conjunctival redness, oropharyngeal findings (red and/or cracked lips, strawberry tongue), rash, swollen and/or erythematous hands and feet and cervical lymphadenopathy



Tier 1 tests (may be done at Covid Care Centre, Dedicated Covid Health Centre): CBC, complete metabolic profile (LFT/KFT/blood gas/glucose), CRP and/or ESR, SARS-CoV-2 serology and/or RT-PCR, blood culture Positive Tier 1 screen (both of these should be present):

- 1. CRP >5 mg/dL and/or ESR >40 mm/hour
- 2. At least one of these: ALC <1000/µL, platelet count <150,000/µL, Na <135 mEq/L, neutrophilia, hypoalbuminemia

Tier 2 tests (may be done at Dedicated Covid Hospital): Cardiac (ECG, echocardiogram, BNP, troponin T); inflammatory markers (procalcitonin, ferritin, PT, DTT, D-Dimer, fibrinogen, LDH, triglyceride, cytokine panel); blood smear; SARS-CoV-2 serology

Isolated increased COVID-19 antibodies are NOT SYNONYMOUS with MIS-C

* For diagnosis of MS-C, it is mandatory to rule out common tropical infections including malaria, dengue, enteric fever, rickettsia illness (scrub typhus), etc.



- Appropriate supportive care is needed preferably in ICU for treatment of cardiac dysfunction, coronary involvement, shock or multi-organ dysfunction syndrome (MODS)
- IVIG to be given slower (over up to 48 hours) in children with cardiac failure/ fluid overload
- Use biologicals only after expert consultation and at tertiary care only
- Taper steroids over 2-3 weeks with clinical and CRP monitoring
- Aspirin 3-5 mg/kg/day, maximum 75 mg/day in all children for 4-6 weeks (with platelet count >80,000/μL) for at least 4-6 weeks or longer for those with coronary aneurysms
- Low molecular weight heparin (Enoxaparin) 1 mg/kg/dose twice daily s/c in >2 months (0.75mg/kg/dose in <2 months) if patient has thrombosis or giant aneurysm with absolute coronary diameter ≥8 mm or Z score ≥10 or LVEF <30%
- For children with cardiac involvement, repeat ECG 48 hourly & repeat ECHO at 7–14 days and between 4 to 6 weeks, and after 1 year if initial ECHO was abnormal

					Age:	Sex.	Date:		
	Co-mort	bid conditions (if any)		4	ontrolled (yes/no)	Drugs being take	n		
1									
2									
3 Templa	ate for re	cording of symptoms an	d sions (may be	done more freque	nthe for sicker children	1			
3 Templa	ate for re	cording of symptoms an Lethargy/malaise*	d signs (may be a	done more freque Temperativ	ntly for sicker children	Respiratory rate##	Chect indrawing	SpOr*** & pulse rate	Physical activity
3 Templa 11	ate for re inse	cording of symptoms an Lethargy/malaise* gesons	d signs (may be o SoB** (pested	done more freque Temperatur Inconfi	ntly for sicker children n HPW Oncom	Respiratory rate#W	Chect indrawing : Ijersmoi	SpOy+++ & pulse rate (record)	Physical activity
3 Templa 11 06:00	ate for re lime	cording of symptoms an Lethargy/malaise* ges/mi	d signs (may be a SoB** Desired	done more freque Temperatur Inconti	ntly for sicker children BER Oncom	Respiratory rate##	Onest Indrawing	SpOy*** & pulse rate (record)	Physical activity .coormal/low)
3 Templa 10 06:00 12:00	ate for re Ime am noon	cording of symptoms an Lethargy/matalae* .ges/mi	d signs (may be a Soars (pecho)	done more freque Temperatur Ineconti	ntly for sicker children BP# Oncom	Respiratory rate#W (record)	Chest Indrawing	SpOr*** & pulse rate pecontj	Physical activity memai/few)
3 Templa 06:00 12:00 06:00	ate for re ince am noon pm	cording of symptoms an Lethargy/mabilite* .gesmm	d signs (may be a SoB** (yecho)	done more freque Temperatur Inconti	ntly for sicker children BP# incom	Respiratory rate## (record)	Chect Indrawing	SpOr*** & pulse rate Grecord)	Physical activity insemai/few)

Infection Prevention and Control (IPC)

Every COVID care facility should have a multidisciplinary hospital infection control committee; key components of infection control strategy are:

- Standard precautions
- Droplet precautions
- Airborne precautions
- Contact precautions and hand hygiene
- Physical Distancing
- Cough etiquette/respiratory hygiene
- Well ventilated rooms
- Monitor healthcare associated infections
- Train all health care workers to develop IPC skills

- Environment cleaning, disinfection, and sanitation
- Cleaning/disinfection of frequently touched surfaces/equipment
- Cleaning and disinfection of linen
- Safe management of bio-medical waste
- Triple layer mask to be worn by patient as per guidance below
- Masks for care givers (home/hospital)

Guide for using mask

- Masks are not recommended for children aged 5 years and under
- Children aged 6-11 years may wear a mask depending on the ability of child to use a mask safely and appropriately under direct supervision of parents/guardians
- Children aged 12 years and over should wear a mask under the same conditions as adults
- Ensure hands are kept clean with soap and water, or an alcohol-based hand rub, while handling masks

Antimicrobial use guide

COVID-19 is a viral infection and antimicrobials have no role in the management of uncomplicated COVID-19 infection

- Asymptomatic and mild cases: antimicrobials are not recommended for therapy or prophylaxis
- Moderate and severe cases: antimicrobials should not be prescribed unless there is clinical suspicion of a superadded infection
- Septic shock: empirical antimicrobials (according to body weight) are frequently added to cover all likely pathogens based on clinical judgement, patient host factors, local epidemiology and antimicrobial policy of the hospital

Use of steroids and anticoagulants; Post COVID care

for the **right duration**

Steroids:

- Steroids are not indicated and are harmful in asymptomatic and mild cases of COVID-19
- Indicated only in hospitalized severe and critically ill COVID-19
- cases under strict supervision
 Steroids should be used at the right time, in right dose and

Self-medication of steroids must be avoided

- Indications and recommended dose of corticosteroids-may be used in rapidly progressive moderate and all severe cases
 - o Dexamethasone 0.15 mg/kg, maximum dose 6 mg once a day OR
 - o Methylprednisolone 0.75 mg/kg, maximum dose 30 mg once a day
- Continue for 5-7 days and taper up to 10-14 days, depending on clinical assessment on daily basis
- Avoid steroids in first 3-5 days since onset of symptoms as it prolongs viral shedding

Anticoagulants:

- Not indicated routinely
- All hospitalized children should be evaluated for risk of developing thrombosis and monitored for development of thrombosis
- **Prophylactic anticoagulant** is indicated in following circumstances (the decision to administer prophylactic anticoagulation must be balanced with the child's bleeding risk):
 - a) strong personal or family history of VTE, or
 - b) an indwelling central venous line and two or more additional risk factors*, or
 - c) four or more risk factors*

(*Predisposing risk factors for development of thrombosis – personal history of venous thrombotic events (VTE), family history of first-degree relative with VTE, presence of central venous line, decreased mobility from baseline, burns, active malignancy, estrogen therapy, flare of inflammatory disease, morbid obesity, severe dehydration, recent surgery or trauma)

- Prophylactic dose of low molecular weight heparin (Enoxaparin): 0.5 mg/kg twice daily, till child is discharged from hospital
- On suspicion of thrombosis, confirm by appropriate investigations and start on low molecular weight heparin in therapeutic doses for period of 12 weeks with monitoring
- Children already on anticoagulation therapy may continue same unless they develop active bleeding
- Therapeutic dose of low molecular weight heparin (Enoxaparin): 1 mg/kg twice daily.

Post COVID Care:

- Children with asymptomatic infection or mild disease should receive routine childcare, appropriate vaccination (if eligible), nutrition counselling, and psychological support on follow up
- In addition to above, for children with moderate to severe COVID, at discharge from hospital, parents/caregivers should be counselled regarding monitoring for persistence/worsening respiratory difficulty and explained the indications for bringing the child back to facility
- Children who develop any organ specific dysfunction during hospital stay or subsequently should receive appropriate care