



## Multisystem inflammatory syndrome als Folge von SARS-CoV-2

**Marianne Graninger**

Bereits Mitte April 2020 wurden die ersten Fälle des sogenannten MIS-C (multisystem inflammatory syndrome in children, auch: pediatric multisystem inflammatory syndrome [PMIS]) als Folge von SARS-CoV-2 Infektionen beobachtet. Die ersten Berichte über MIS-A (multisystem inflammatory syndrome in adults) folgten im Juni 2020. MIS beschreibt eine ausgeprägte hyperinflammatorische Reaktion des Körpers mit breiter Organbeteiligung zwei bis sechs Wochen nach SARS-CoV-2 Infektion. Die derzeit gültigen Diagnosekriterien für MIS-C (<21 Jahre) und MIS-A (≥21 Jahre) sind ähnlich und beinhalten etliche klinische Symptome und laborchemische Parameter, unter anderem: Fieber ≥38.0° C, neu aufgetretene Symptome in mindestens zwei Organsystemen, die eine Hospitalisierung erforderlich machen (s.u.), erhöhte Entzündungsparameter (z.B. CRP, Ferritin, IL-6, Blutsenkungsgeschwindigkeit, Procalcitonin), die Diagnose einer vorangegangenen SARS-CoV-2 Infektion und den Ausschluss anderer möglichen Ursachen. An ein MIS ist zu denken bei Evidenz einer kürzlich durchgemachten SARS-CoV-2 Infektion oder Kontakt zu einer SARS-CoV-2 infizierten Person und dem Auftreten der folgenden Manifestationen:

- Fieber
- Myokarditis, Perikarditis, Koronararteriendilatation/-aneurysma, neu aufgetretene rechts- oder linksventrikuläre Dysfunktion, erhöhtes Troponin

- Hypotension, Schock
- Ausschlag, Rötung, Ödeme der Extremitäten; Entzündung der Mundschleimhaut, Konjunktivitis
- Abdominalschmerz, Erbrechen, Durchfall
- Enzephalopathie, Krampfanfälle, Meningitis, periphere Neuropathie
- Thrombozytopenie, Lymphozytopenie

Die Häufigkeiten der Manifestationen unterscheiden sich zwischen Kindern und Erwachsenen. Bei Kindern treten offenbar vermehrt mukokutane Beteiligungen wie Ausschläge, Konjunktivitis und Schleimhautläsionen auf, während bei Erwachsenen kardiovaskuläre Symptome überwiegen. MIS tritt unabhängig von der Schwere der initialen COVID-19 Erkrankung auf und betrifft auch asymptomatisch Infizierte. Die aktuellen MIS-C und MIS-A Diagnosekriterien des CDC (Center for Disease Control and Prevention), die eine genauere Definition und Unterscheidung zur akuten COVID-19 Erkrankung ermöglichen, sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.cdc.gov/mis/index.html>

Das Alter der MIS-C Patient\*innen liegt häufig zwischen 5 und 11 Jahren, während das mediane Alter von MIS-A Betroffenen meist unter 50 Jahren angegeben wird. Circa 60% der Betroffenen sind männlich. Zugrundeliegende chronische Erkrankungen, insbesondere Hypertension, aber auch Diabetes mellitus, chronische pulmonale oder renale Erkrankungen, Übergewicht oder maligne Geschehen, werden bei MIS-A häufiger beobachtet. Als Ursache des MIS wird eine postinfektiöse Immundysregulation mit überschießender Aktivität des angeborenen Immunsystems und Autoantikörper-medierten Prozessen angenommen.

Generell handelt es sich bei MIS-C und MIS-A um seltene, aber sehr schwerwiegende Komplikationen nach SARS-CoV-2 Infektion. Derzeit geht man davon aus, dass MIS-C deutlich unter 0,1% der infizierten Kinder betrifft; MIS-A dürfte noch wesentlich seltener auftreten. Auch gibt es Hinweise darauf, dass die Zahl der MIS-C Betroffenen im Verlauf der Pandemie zurückging und das

Syndrom nach Infektion mit der SARS-CoV-2 Omikron Variante verglichen mit vorangegangenen Virusvarianten seltener auftritt.

Die Behandlung erfolgt meist durch Glukokortikoide oder intravenöse Immunglobuline (IVIGs), und oftmals sind eine intensivmedizinische Betreuung und organunterstützende Maßnahmen notwendig. Die Kenntnis des Krankheitsbildes MIS und die rasche Initiierung von therapeutischen Maßnahmen ist daher essentiell.

## Masern

**Monika Redlberger-Fritz**

Aufgrund eines aktuellen Ausbruches von Masern in Österreich wollen wir an dieser Stelle auf die Wichtigkeit der Masernimpfung hinweisen. Die Masern sind eine der ansteckendsten humanen Viruserkrankungen. Dabei handelt es sich um eine gefährliche Infektionskrankheit mit hoher Komplikationsrate, die in allen Altersgruppen ernste Folgen haben kann. Bei Kindern unter einem Jahr und im Erwachsenenalter besteht ein besonderes Risiko für einen schweren Verlauf. Eine spezifische antivirale Therapie steht nicht zur Verfügung, der einzig wirksame Schutz vor einer Infektion ist die Impfung. Die Kombinationsimpfung Masern-Mumps-Röteln (MMR) -Impfung ist für alle Personen ab dem vollendeten 9. Lebensmonat empfohlen, fehlende Impfungen sollen in jedem Lebensalter nachgeholt werden. Für einen sicheren Schutz sind 2 Impfdosen in einem Mindestabstand von 4 Wochen nötig. Die MMR Impfung ist in Österreich an allen öffentlichen Impfstellen kostenfrei erhältlich.