

Folgender Artikel wurde am Mittwoch, 22. April 2020 in der FAZ Nr. 94 erstveröffentlicht.

Öffnet die Kitas!

Was wir über die Rolle von Kindern in der Corona-Seuche medizinisch wissen, spricht dafür, die professionelle Betreuung schnell fortzusetzen

Von Eckhard Nagel und Angelika Eggert

Als Ende Februar dieses Jahres erstmals Coronavirus-Erkrankungen in Deutschland auftraten, bei denen nicht mehr eindeutig der Infektionsweg nachvollzogen werden konnte, gehörte zu den ersten sorgenvollen Fragen, welcher Personenkreis durch SARS-CoV-2 besonders gefährdet sei? Aufgrund der Erfahrungen in Asien und dann sehr schnell auch in Italien wurde deutlich, dass vor allem ältere Personen und solche mit Vorerkrankungen zu denjenigen gehören, die durch dieses Virus nicht nur vermehrt erkranken, sondern auch lebensbedrohlich gefährdet sind. Mit dieser Feststellung verband sich die sorgenvolle Suche nach möglichen Infektionsquellen, die besonders auch im persönlichen, meist familiären Umfeld vermutet wurden. Unterstützt aus ersten Berichten aus Norditalien entstand umgehend die Vorstellung Kinder könnten ihre Eltern, vor allem Enkelkinder ihre Großeltern gefährden. Und so gehörte es auch zu den offiziellen Empfehlungen der Bundesregierung zwei Wochen später bei der Verkündung der Schließungen von Schulen und Kindertagesstätten (Kitas), dass die nun nicht mehr unter professioneller Beaufsichtigung stehenden Kinder auf keinen Fall durch die Großeltern betreut werden sollten. Allgemeines familiäres Unwohlsein und Unsicherheit waren die Folge. Aus eigener Erfahrung kennen viele die daraus folgenden Situationen, in denen die normalerweise unbefangene Begegnung der Großeltern gerade mit den Zwei- bis Sechsjährigen schlagartig zu einem schwierigen Ringen um Distanz und einer krampfhaften Vermeidung der sonst so selbstverständlichen, sich gegenseitig stärkenden Nähe wurde.

Auf der Suche nach einer Begründung für die intuitiv verständliche Empfehlung gab es eine erste wissenschaftliche Publikation aus China, in welcher die Kollegen aus Shanghai über 2135 junge Patienten berichteten, die im Alter zwischen 2 und 13 Jahren in der Zeit vom 16. Januar bis 8. Februar 2020 als Covid-19 Fälle registriert worden waren. Liest man diese Veröffentlichung allerdings genauer, so stellt sich heraus, dass von der angegebenen Gesamtzahl nur 720 Patienten tatsächlich nachweislich Coronavirus Infektionen hatten, die Kinder im Mittel 7 Jahre alt waren und in über 90 % keine oder nur moderate Symptome aufwiesen. Von einem Nachweis zur Ansteckungsgefahr durch die Kinder selbst wurde gar nicht berichtet.

Nichts desto trotz war es naheliegend, dass Kinder, deren Immunsystem noch nicht differenziert ausgebildet ist, auf eine entsprechende Infektionsbedrohung nur unzureichend reagieren würden. Ältere Menschen gehören zusammen mit Kindern zu den sogenannten vulnerablen Gruppen, also zu einem besonders durch Gesundheitsrisiken bedrohten Klientel. So musste hier eine Gefährdung speziell für die jungen Patientinnen und Patienten angenommen werden, deren Immunsystem zum Beispiel durch eine Organtransplantation und die damit verbundene Medikamenteneinnahme geschwächt ist. In der Begleitung transplanteder Kinder wurden dementsprechende Vorsichtsmaßnahmen eingeleitet. Alle elektiven medizinischen Planungen wie z.B. die regelmäßige Vorstellung in der Ambulanz wurden aus Sicherheits-Überlegungen heraus abgesagt. Auch eingeleitete Behandlungsmaßnahmen wie etwa die Rehabilitation in der hierfür spezialisierten Sonderkrankenanstalt Ederhof in Osttirol wurden um den 25. März herum beendet. Alle beteiligten Mitarbeitenden, aber auch Eltern zeigten großes Verständnis, da man annehmen

durfte, dass hier besondere Schritte zur ‚physical distance‘ notwendig und die Angst vor den gravierenden Folgen der Infektion besonders groß waren.

Aktuell vier Wochen später gibt es weder in unserem Einzugsbereich noch von den großen internationalen Registern und Netzwerken, die gerade auch Asien mit einbeziehen, Berichte über ein infiziertes Kind nach Organtransplantation. Gegen jede Erwartung gilt dies auch für Italien, Frankreich und Spanien. Man fragt sich wie es sein kann, dass eine Epidemie mit großer Wucht über eine Stadt wie Mailand hinweggeht und eine theoretisch prädestinierte Patientengruppen schlicht ausläßt? Es drängt sich der Gedanke auf, dass die reduzierte Möglichkeit für eine Immunantwort bei den jungen Transplantierten bei dieser Infektionskrankheit unter Umständen sogar ein Vorteil sein könnte?

Einen ähnlichen Eindruck kann man gewinnen, wenn man sich die SARS-CoV-2 positiven Kinder, die an einer Krebserkrankung leiden und aufgrund einer Chemotherapie ebenfalls erheblich in ihrer Immunantwort geschwächt sind, ansieht. Ein 7 jähriges Kind in einer deutschen Universitätsklinik mit einer Chemotherapie bedingten Agranulozytose, also mit einem konsekutiven Ausfall der Zellen, die eine Abwehrreaktion ermöglichen, ist SARS-CoV-2 positiv - hat aber bis auf leichtes Fieber keine Symptome. Normalerweise sind in dieser Situation Viren und Bakterien absolut lebensgefährlich. Dieses Coronavirus aber vielleicht nicht?

In dieser Situation lohnt es sich auf umfangreichere Daten zurückzugreifen, nicht nur bezüglich des aktuellen Virus, sondern auch dessen „Vorgängern“ aus den Jahren 2002 und 2008 und sich die Untersuchungen anzusehen, die sich mit SARS-CoV, MERS-CoV und SARS-CoV-2 beschäftigen. Dabei wird schnell deutlich, dass Kinder hier generell weniger häufig an einer Infektion erkrankten, die Inkubationszeiten mit 7,5 Tagen im Mittel deutlich länger sind als im höheren Alter mit ca. 5 Tagen und die Viren weniger Symptome und weniger schwere Krankheiten verursachten als bei Erwachsenen.

In einzelnen Publikationen wird vergleichbar mit der oben erwähnten Studie aus Shanghai darüber berichtet, dass Kinder genauso wahrscheinlich wie Erwachsene mit SARS-CoV-2 infiziert werden, jedoch weniger symptomatisch sind und vor allem keine schweren Symptome entwickeln. Kinder haben im Vergleich zu Erwachsenen häufiger gastrointestinale Beschwerden. Hatten die meisten von ihnen 2002 mit SARS-CoV Fieber, so ist dies bei dem neuartigen SARS-CoV-2 nur selten der Fall.

Die klinische Symptomatik zeigt Infektionen eher im Nasen-Rachen-Raum als in der Lunge und das Virus ist dort länger nachweisbar, die labortechnischen und radiologischen Merkmale bei Kindern sind für alle neuartigen CoVs ähnlich. Besteht bereits vor der Infektion eine Lungenerkrankung, eventuell von Geburt an, dann besteht die Gefahr eines schwierigen Krankheitsverlaufes auch beim Kind. Viele junge Patienten weisen parallel noch weitere Virusinfektionen auf, was die Zuordnung der Krankheitsbilder erschwert. Insofern sind alle vorliegende Zahlen aktuell nicht dazu geeignet, eine schlüssige Differenzierung bezüglich besonderer Risikomerkmale erkennen zu lassen, die die oben dargestellten Auffälligkeiten bei schwerkranken Kinder erklären würde. Und ganz wesentlich: bisher wurden so gut wie keine Todesfälle bei Kindern durch eine diagnostisch abgesicherte Covid-19 Erkrankung publiziert.

Die zweite wichtige Fragestellung nach der Bedeutung von Kindern für die Übertragung des Virus kann nur eingeschränkt beantwortet werden. Die Mehrheit der Kinder, die bei denen das neuartige SARS-CoV-2 diagnostiziert wurde, lebten mit einer Person im Haushalt zusammen, die vorher bereits Symptome gezeigt hatte, was darauf hindeutet, dass Kinder selbst wahrscheinlich kein wichtiges Reservoir für die Coronaviren sind.

Alle diese Beobachtungen finden sich in den wenigen neuen Publikationen zur Corona Pandemie im Kindesalter unabhängig davon, ob es sich um Autoren aus Asien, den USA oder Europa handelt.

Bei all diesen Berichten muss bedacht werden, dass bei heute 2,3 Millionen Coronavirus Infizierten weltweit die Anzahl der betroffenen Kinder äußerst gering, wenn in einigen Regionen nicht gar anekdotisch ist. Auch die EU-Gesundheitsbehörde ECDC gibt an, dass es sich nur bei rund einem Prozent der erfassten Fälle um Kinder unter 10 Jahren handelt, bei vier Prozent um 10- bis 19-Jährige. Kinder und Jugendliche haben also ein erheblich vermindertes Risiko für eine Infektion.

Sucht man Begründungen dafür, dass Kinder weniger stark an Covid-19 erkranken als Erwachsene, findet man unterschiedliche Theorien, die im Wesentlichen mit einer veränderten Immunantwort auf das Virus zusammenhängen. Wo aber liegen die Unterschiede zwischen dem kindlichen und dem erwachsenen Immunsystem und welche Altersabschnitte sind hier zu unterscheiden?

Eigentlich sind bei der Geburt alle zellulären Teilbereiche des Immunsystems bereits vorhanden. Durch die Atmung, das Essen oder über die Haut werden nun beständig Antigene aufgenommen und führen dazu, dass die an der Abwehr beteiligten Zellen sofort nach der Geburt reifen und ihre Funktion aufnehmen. So werden die unterschiedlichsten Botenstoffe für die Zellabwehr wie Zytokine, Chemokine, deren Rezeptoren und weitere wichtige kostimulierenden Moleküle hochgefahren. Dies ist ein Prozess, bei dem das Immunsystem quasi lernt auf die unterschiedlichsten Antigene zu reagieren, sie zu erkennen und ein Gedächtnis für dieses Erkennen zu entwickeln. Dies äußert sich zum Beispiel darin, dass Gedächtniszellen entstehen und dass die sogenannten B-Zellen über mehrere Jahre hinweg ihre Antikörperproduktion intensivieren. Hierbei gibt es aber sehr wohl altersspezifische Differenzen: So erreichen bestimmte Antikörper Typen wie IgM und IgG erst mit dem fünften Lebensjahr Spiegel im Blut, die auch bei Erwachsenen zu sehen sind. Bei manchen Antikörpern ist dies sogar erst bis zum 18. Lebensjahr der Fall.

Auffällig in der kindlichen Entwicklung ist zudem eine primäre immunologische Toleranz gegen orale Antigene. Die genaue Ursache hierfür ist unbekannt. Verschiedene Hypothesen erklären dieses Phänomen, das den kindlichen Körper vor einer völligen Reizüberflutung mit Antigenen schützt, u.a. mit längeren Reifungsprozessen von Zellen, die eine adäquate Immunantwort vermitteln können. Eine solche Toleranz könnte auch die fatale Wirkung des SARS -CoV-2 faktisch ausbremsen: Kinder könnten per se eine relative Resistenz aufweisen, die durch eine gesündere Lunge und eine Unfähigkeit bestimmte Entzündungsreaktionen auszulösen zusätzlich unterstützt wird. Dies ist zum jetzigen Zeitpunkt natürlich auch eine Hypothese.

Coronaviren bringen die Wirtszelle dazu eine überschießende, unwirksame Immunantwort zu geben, die mit schweren Lungenschäden verbunden ist. Hier wird immer wieder gerade bei schwerwiegenden Verläufen von einem sogenannten Zytokinsturm gesprochen.

Voraussetzung ist häufig die Aktivierung eines Enzymsystems durch eine Signalsubstanz Namens Interleukin 6 (IL-6). Welche Bedeutung IL-6 bei den schwerwiegenden Verläufen der Erkrankung hat, deutet sich in aktuellen Therapiestudien mit dem monoklonalen Antikörper Tocilizumab an, der auf den Interleukin-6-Rezeptor abzielt. Es existieren vorläufige und ermutigende Ergebnisse einer Studie bei 20 erwachsenen Patienten mit schwerer Covid-19-Erkrankung und erhöhten IL-6-Spiegeln. Durch den Antikörper kann vermutlich der Schaden begrenzt werden, der durch die mangelnde Regulation des

Entzündungsgeschehens verursacht wird. Vergleichbar könnte im kindlichen Organismus von vorne herein die Unterdrückung des Entzündungsmechanismus stattfinden.

Alles, was wir also aktuell über die Coronavirus Pandemie wissen, weißt im Bereich der Kinder, insbesondere solcher unter 7 Jahren, darauf hin, dass ein äußerst geringes Risiko besteht schwerwiegend zu erkranken. Bestätigt wird diese Annahme auch durch eine in der letzten Woche publizierte Studie aus Island, in der 13.000 Personen, zufällig aus der Bevölkerung ausgewählt, auf die Infektion hin untersucht wurden. Es fand sich kein einziger positiver Befund bei Kindern unter 10 Jahren. Dieses Ergebnis lässt deshalb noch einmal besonders aufhorchen, weil in Island trotz vergleichbarer Bewegungseinschränkungen für die Bevölkerung wie in Deutschland seit Mitte März die Schulen und Kitas weitestgehend geöffnet bleiben und lediglich die Stunden und die Anzahl der zur gleichen Zeit anwesenden Kinder reduziert wurden. Dies lässt vermuten, dass der Betrieb dieser Einrichtungen nicht grundlegend zu einer zusätzlichen Verbreitung des Virus beiträgt. Wenn dem so wäre, hätten uns vermutlich auch in Deutschland bereits aus der sogenannten Notversorgung für Kitas und Schulen Berichte darüber erreicht, dass sich dort entweder Kinder oder Betreuerinnen und Betreuer in den zurückliegenden Wochen infiziert hätten. Dies ist aber nach unserer Kenntnis nicht der Fall.

Damit ist auch infrage zu stellen, ob die in einigen Veröffentlichungen zur Coronavirus Infektion immer wieder publizierte Annahme, Kinder spielten eine große Rolle bei der Verbreitung des Virus, richtig ist? Begründet wird dies mit dem Hinweis Kinder seien sogenannte asymptomatische Träger und niemand wisse bei persönlichem Kontakt, ob sie infiziert seien. Das verunsichert. Hierzu ist jedoch aktuell festzuhalten: Es gibt bislang keine valide wissenschaftliche Untersuchung, die bestätigt, dass Kinder Erwachsene infiziert hätten. Es bleibt bei kursorischen Vermutungen.

Die klinischen Verläufe bei immunsupprimierten Kindern legen statt dessen nahe, dass das Virus eventuell nur dann aktiv und damit auch infektiös für andere Menschen werden kann, wenn es primär auf einen „Wirt“ trifft, der ein gut ausgebildetes Immunsystem unterhält und in dem sich das Virus dann durch Auseinandersetzung mit den Abwehrzellen des Körpers aktiv vermehren und weiter ausbreiten kann.

Bei kleinen Kindern ist das nicht unbedingt der Fall, das Virus kann sich nicht so gut vermehren, es kommt nicht zu einer klinisch sichtbaren Erkrankung, das Virus wird vermutlich nicht weitergegeben.

Sicher: es gehört zu den Besonderheiten einer neu auftretenden Erkrankung, dass unter Unsicherheit Entscheidungen getroffen werden müssen. Diese Entscheidungen sind regelmäßig zu revidieren, sobald sich der Erkenntnisstand verändert und neue Schlussfolgerungen zulässt. Im Hinblick auf die Schließung von Schulen und Kitas ist es an der Zeit, die bis heute zusammengetragenen Erkenntnisse zu SARS-CoV, MERS-CoV und zur aktuellen SARS-CoV-2 Infektion wahrzunehmen und festzustellen, dass diese Entscheidung schrittweise revidiert werden kann.

Wie die Bundesregierung betont geht es dabei stets um die Abwägung zwischen Ermöglichung und Schutz: Schutz für Menschen mit einem hohen Gesundheitsrisiko und Ermöglichung der Förderung der Betroffenen, hier der Kinder. Die Bundesfamilienministerin hat darauf hingewiesen welche zentrale Bedeutung Kitas für die frühkindliche Entwicklung, für die Vorbereitung auf die Grundschule, für das gemeinsame Lernen und das Leben in einer Gemeinschaft haben und welche wichtigen Zukunftsperspektiven sich daraus ableiten.

In einem solchen Abwägungsprozess ist es gerechtfertigt Kitas in einem geregelten Verfahren bei Beachtung von Abstandsregelungen und Hygienemaßnahmen für Erwachsene kurzfristig wieder zu öffnen. Das Argument nicht realisierbarer Abstände bei kleinen Kindern oder der Unmöglichkeit das Tragen eines Nasen-Mund-Schutzes in dieser Altersgruppe durchzusetzen hat keine Relevanz. Die Distanz von Kindern zu spezifischen Risikogruppen wird im Sinne eines Abwägungsprozesses dagegen weiter notwendig sein.

Für die in einigen Bundesländern angekündigte Schließung von Kitas bis über die Sommerferien hinaus gibt es bislang also keine medizinisch wissenschaftliche Begründung. Dabei bleibt selbstverständlich festzuhalten, dass auch eine reflektierte Bestandsaufnahme wie die hier vorgelegte, durch neue Erkenntnisse eventuell noch einmal angepasst werden muss. Aber das liegt in der Natur der Sache.

Eckhard Nagel ist Transplantationschirurg, Medizinethiker und derzeit Geschäftsführender Direktor am Institut für Medizinmanagement und Gesundheitswissenschaften an der Universität Bayreuth

Angelika Eggert ist Direktorin der Klinik für Pädiatrie, Onkologie und Hämatologie an der Charité in Berlin.