

Das Beispiel Genf

COVID-19: Reorganisation in all ihren Formen im Universitätsspital

PD Dr. med. Sebastian Carballo, Prof. Dr. med. Thomas Agoritsas, Dr. med. Pauline Darbellay Farhoumand, Dr. med. Olivier Grosgrurin, Dr. med. Christophe Marti, Prof. Dr. med. Mathieu Nendaz, Prof. Dr. med. Jacques Serratrice, PD Dr. med. Jérôme Stirnemann, Prof. Dr. med. Jean-Luc Reny

Service de médecine interne générale, Département de médecine, Hôpitaux Universitaires de Genève

Eine Reorganisation der «Hôpitaux Universitaires de Genève» und des kantonalen Gesundheitsnetzes ermöglichte es, alle Patienten, die einer Hospitalisation bedurften, jederzeit unter optimalen Bedingungen aufzunehmen.

Einleitung

Die Inzidenz von COVID-19 war in der lateinischen Schweiz, insbesondere in den Kantonen Tessin und Genf, bis zu zehnmal höher als in anderen Kantonen (Abb. 1). Eine Besonderheit der «Hôpitaux Universitaires de Genève» (HUG) ist, dass sie das einzige öffentliche Spital des Kantons sind. Gemäss der kantonalen Strategie ist es der einzige Ort zur Behandlung von hospitalisationsbedürftigen COVID-19-Patienten. Wie auch anderswo mussten die Unsicherheiten mit Vorhersagen über die Aufnahme von 500–1000 COVID-19-Patienten zu einem bestimmten Zeitpunkt und mit der Durchführung zahlreicher Reorganisationen in einem sehr schnellen Tempo mit einem sehr hohen Grad an Anpassungsfähigkeit bewältigt werden.



Sebastian Carballo

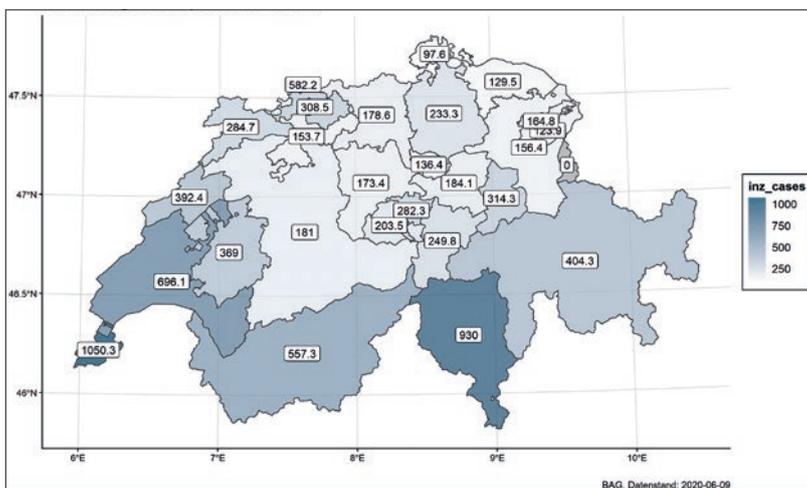


Abbildung 1: Kantonale Inzidenz von COVID-19 pro 100 000 Einwohner seit Einführung der Meldepflicht in der Schweiz, Datenstand 09.06.2020 (Quelle: Bundesamt für Gesundheit [BAG]. COVID-19 – Situationsbericht zur epidemiologischen Lage 09.06.2020, www.bag.admin.ch/coronavirus-situation-schweiz).

Reorganisation des HUG und des Pflege- und Kantonsnetzwerks

Mit einer Inzidenz von COVID-19 von mehr als 1000 Fällen auf 100 000 Einwohner war der Kanton Genf während der ersten Pandemiewelle in der Schweiz am stärksten betroffen. Die Gesundheitsplanung für den gesamten Kanton wurde am 20. März 2020 in Kraft gesetzt und das HUG wurde zu einer Institution zur Betreuung von Personen mit SARS-CoV-2, die COVID-19-Symptome aufweisen und die Kriterien für eine Hospitalisation erfüllen. Innerhalb von 10 Tagen wurden mehr als 1000 Betten zur Verfügung gestellt, mit einem Potenzial von mehr als 500 Betten in der Abteilung für Allgemeine Innere Medizin, mehr als 40 Betten auf der «Intermediate Care Unit» (IMC) und 110 Betten auf der Intensivstation (Abb. 2).

Auf dem Höhepunkt der Epidemie wurden im HUG mehr als 500 Personen hospitalisiert, mit einer kumulierten Gesamtzahl von mehr als 1100 Patienten über 11 Wochen. In der Praxis entspricht dieser Umfang 20 Akutstationen der Abteilung Innere Medizin, die von der Betreuung dieser Patienten betroffen waren. Hervorzuheben ist auch die Bedeutung der in der Geriatrie und in den Rehabilitationsstrukturen zur Verfügung gestellten Betten, die den Transfer von Patienten und damit die Entlastung der Betten nach der Akutphase ermöglicht haben. Diese Neuorganisation, die durch die per Bundesverordnung erfolgte Aussetzung eines grossen Teils der elektiven chirurgischen Tätigkeit sowie durch die Aufnahme von nicht von COVID-19 betroffenen Patienten in Privatkliniken ermöglicht wurde, erlaubte es, alle Patienten jederzeit unter optimalen Versorgungsbedingungen aufzunehmen [2].

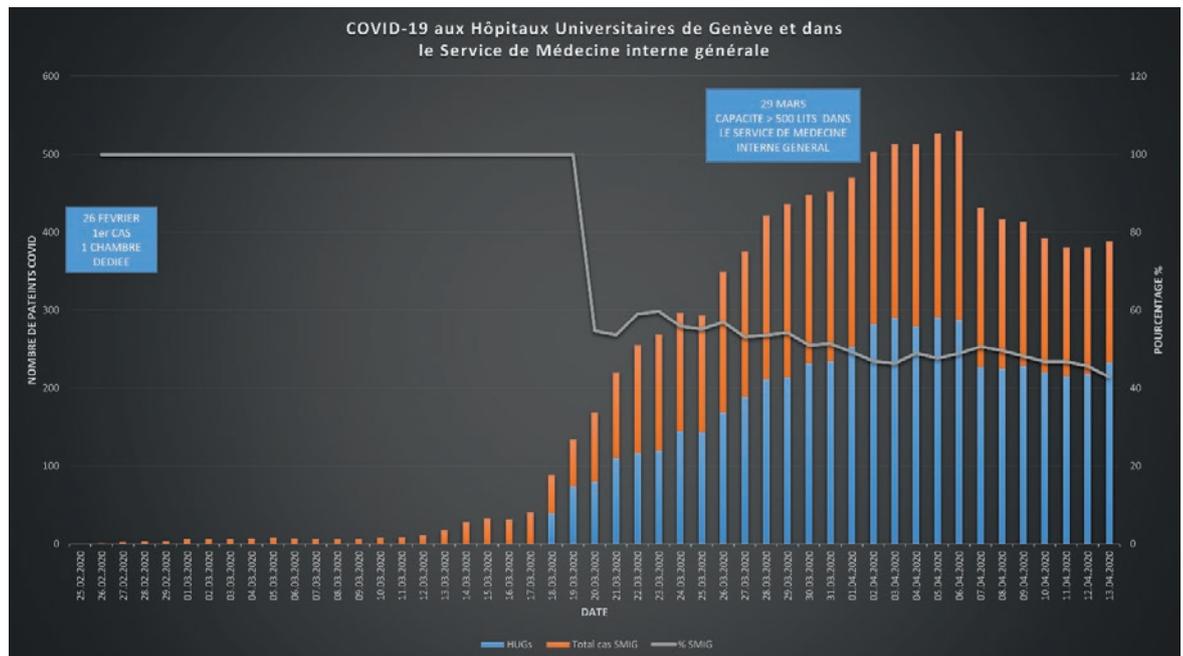


Abbildung 2: Die Entwicklung der Anzahl Patienten mit COVID-19 in den «Hôpitaux Universitaires de Genève» (HUG) und der Klinik für Allgemeine Innere Medizin.

Herausforderung der Reorganisation in der Abteilung für Allgemeine Innere Medizin

Die Abteilung für Allgemeine Innere Medizin nahm etwa 50% aller COVID-19-Patienten des HUG auf. Die Bettenkapazität wurde auf dem Höhepunkt der Krise von 170 auf mehr als 500 verfügbare Pflegebetten erhöht. Um die sichere Versorgung dieser Patienten mit anderen klinischen Charakteristika als denen, mit denen wir normalerweise zu tun haben, zu gewährleisten, wurden die Ärzteteams verstärkt und das gesamte Funktionieren neu durchdacht. Es war nötig, sowohl auf eine grosse Menge von Neuaufnahmen in sehr kurzer Zeit zu reagieren, als auch das Arzt-Patienten-Verhältnis zu erhöhen, um eine sichere Behandlung von Patienten mit oft sich rasch entwickelnden akuten respiratorischen Insuffizienzen zu garantieren.

Der übliche Wechsel von Wochentags- und Wochenendbetrieb wurde schnell zugunsten einer durchgehenden 12-Stunden-Organisation mit stabilen Tag- und Nachtschichten in Bereichen mit rund 50 Betten aufgegeben. Die nächtliche Präsenz wurde besonders verstärkt, um Patientenaufnahmen 24 Stunden am Tag und 7 Tage in der Woche ununterbrochen zu ermöglichen. Um den vervierfachen Bedarf an Personalressourcen zu decken, wurde ein institutioneller medizinischer «Pool» geschaffen, um die benötigte Anzahl von Personen einzustellen oder umzuverteilen. Die für diesen Zeitraum geplanten Ferien wurden gestrichen. Assistenzärzte,

Oberärzte und leitende Ärzte medizinischer Fachrichtungen und anderer Abteilungen (viele Fachrichtungen, Allgemeinmedizin, Gynäkologie/Geburtshilfe, Neurologie, Psychiatrie, Pädiatrie, Chirurgie u.a.) wurden nach einer kurzen Einarbeitung in das Team integriert. Medizinstudenten wurden je nach Ausbildungsstand entweder als Assistenzärzte oder als Verstärkung der Pflegeteams eingesetzt, um die klinische Überwachung der Patienten zu gewährleisten. Auch Ärzte aus der Stadt wurden engagiert. Wir erlebten eine grossartige Solidarität, die es uns ermöglichte, diese beispiellose klinische, logistische und personelle Herausforderung zu meistern.

Praktische Organisation der Patientenversorgung

Strategien zur Standardisierung von Behandlungsprozessen

Tatsache ist, dass wir alle, Allgemeininternisten und Spezialisten, mit einer einzigen neuen Krankheit konfrontiert waren, die wir gemeinsam bekämpfen mussten. Eine weitere Besonderheit war das Ausmass der Epidemiewelle. Die rasche Vervierfachung der Bettenzahl erforderte die Rekrutierung von Ärzten mit unterschiedlichem Hintergrund und heterogenem Ausbildungsniveau. Ihre Koordination und Überwachung erforderte eine Standardisierung der Betreuungsprozesse, zumal sich Patienten mit COVID-19 als sehr instabil erwiesen und eine ständige und enge Überwa-

chung durch das Gesundheitsteam benötigten. Ein zweimal täglich stattfindendes «Huddle» (operatives Teamtreffen), das ursprünglich der Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Ärzteschaft und Pflege team gewidmet war, wurde schnell zur Beurteilung des Zustands von hospitalisierten oder neu aufgenommenen Patienten nach einem standardisierten, auf einfache Parameter zentrierten Prozess. So waren eine Atemfrequenz über 20/Minute, eine pulsoxymetrische Sauerstoffsättigung <94% oder ein Anstieg des FiO₂ Warnzeichen, die zu einer engeren Überwachung führten, um eine Verlegung auf eine Intermediate-Care- oder Intensivstation zum geeignetsten Zeitpunkt in Erwägung zu ziehen. All diese Informationen wurden automatisch auf einem zentralen Bildschirm im Pflegebüro jeder Station angezeigt, aber auch in Echtzeit auf den Intermediate-Care- und Intensivstationen. Das Teilen von Informationen ermöglichte es, auf einen Blick festzustellen, welche Patienten voraussichtlich in diese Einheiten aufgenommen würden, was den Ablauf und die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Partnern erheblich erleichterte.

Entwicklung von Verschreibungs-Tools und Vereinfachung der klinischen Dokumentation

Mit Hilfe der Abteilung für Informationssysteme und der täglichen Bewertung der Wirksamkeit der vorgeschlagenen Lösungen wurden viele Computerwerkzeuge in der Integrierten Patientenakte (IPR) sehr schnell verbessert und weiterentwickelt. Folgendes wurde eingeführt: eine neue, vereinfachte klinische Dokumentation für COVID-Patienten; Schaltflächenbefehle zur Standardisierung und Erleichterung der Verordnung von ergänzenden Untersuchungen, Behandlungen und Überwachung. Eine synoptische Ansicht jeder Einheit zeigt für jeden Patienten eine farbige Markierung, um jene zu identifizieren, die ein Dekompensationsrisiko haben, den Allgemeinzustand (um Kandidaten für die Intensivpflege zu identifizieren), den COVID-Status (sicher, wahrscheinlich, unwahrscheinlich, geheilt), spezifische Behandlungen und Parameter zur Überwachung der Atmung. Parallel dazu wurden Tutorials entwickelt, um eine beschleunigte Schulung für alle Ärzte und Pflegekräfte zu ermöglichen. Spezifische Dokumente im Zusammenhang mit COVID (BAG-Formular, Isolationsformulare usw.) waren über die Entlassungsbriefe zugänglich, was eine rasche Abwicklung der Korrespondenz mit externen Ärzten und Kontrollorganen ermöglichte.

Die Integration institutioneller Empfehlungen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung und die Umsetzung dieser Verschreibungs- und Dokumentationsinstrumente und -prozesse ermöglichten die

Verbreitung aktueller Informationen basierend auf den Fortschritten in der Literatur so zeitnah wie möglich und die Standardisierung von Vorgehensweisen. Die Teams berichteten auch, dass diese Bemühungen es ihnen ermöglicht haben, mit Gelassenheit zu arbeiten und sich der Sicherheit, Betreuung und individuellen Unterstützung der Patienten zu widmen.

Erstellung, Verbreitung und Aktualisierung von institutionellen Empfehlungen

Das Ausmass der Epidemie wurde von einer regelrechten «Infodemie» begleitet. Angesichts der Neuheit des SARS-CoV-2-Virus sind Tausende von wissenschaftlichen Publikationen zu diagnostischen, ätiologischen, prognostischen und therapeutischen Fragen entstanden. Diese Publikationen sind sowohl in zahlreichen medizinischen Fachzeitschriften als auch auf Preprint-Plattformen (wie z.B. www.medrxiv.org) erschienen und wurden in den Medien und sozialen Netzwerken weiter verbreitet. Angesichts der sich verschiebenden Unsicherheit des Wissens wurde es schnell entscheidend, klare und aktuelle Empfehlungen zu geben, um die Integration der vielen mithelfenden Ärzte zu erleichtern, die Abläufe bestmöglich zu regulieren und die Behandlungen zu vereinheitlichen.

Eine institutionelle Gruppe wurde von der medizinischen Direktion und dem Krisenstab beauftragt, HUG-interne Empfehlungen für die Patientenbetreuung im Rahmen der COVID-19-Epidemie herauszugeben und zu koordinieren. Zu dieser Gruppe mit rund 20 festen Mitgliedern gehören Fachärzte für Innere Medizin, Infektionskrankheiten und Virologie, Pneumologie, Pharmakologie, Notfall- und Prähospitalpflege, Intensivmedizin und Intermediate Care, Geriatrie und Hausarztmedizin. Je nach Thematik haben auch andere Fachrichtungen beigetragen, wie z.B. Neurologie, Hämostase, Radiologie, Kardiologie, Pädiatrie oder Geburtshilfe.

Diese Gruppe evaluierte neue Evidenz täglich, diskutierte sie per E-Mail und auf 14-täglichen Sitzungen und entwarf, koordinierte und aktualisierte während der Krise regelmässig mehr als 65 Dokumente, darunter spezifische Empfehlungen zum Erkennen von Verdachtsfällen, zur Patientenüberweisung (Kriterien für eine Hospitalisation, Einweisung in die Intensivstation oder IMC, Verlegung und Entlassung), zum medizinischen und logistischen Management in den verschiedenen Sektoren und zur Patientenbetreuung sowie zu möglichen spezifischen COVID-19-Behandlungen. Diese Bemühungen wurden mit zahlreichen Partnern wie der «Direction Générale de la Santé», der Schweizerischen Gesellschaft für Infektiologie, SwissNoso, der WHO und internationalen Mitarbeitern koordiniert.

Zur Umsetzung dieser Empfehlungen vor Ort wurde eine multimodale Strategie entwickelt. Die Empfehlungen wurden auf einer institutionellen Online-Plattform zentral abgelegt, die über das interne Netzwerk (alle Empfehlungen) und das Internet (ausgewählte Empfehlungen) zugänglich ist: www.hug-ge.ch/coronavirus/recommandations-pour-professionnels-sante (Abb. 3). Die Empfehlungen wurden auch über Smartphone-Anwendungen wie Spectrum (<https://spectrum.app>) und HeadToToe (www.headtotoe.ch) verbreitet [3]. Schliesslich wurden mehrere Empfehlungen in die Verschreibungs-Tools integriert (siehe oben) und Schlüsselbotschaften per E-Mail, Telefonnachrichten und regelmässige Online-Konferenzen verteilt.

Schlüsselrolle der «Soins intermédiaires»

Die Intermediate Care Unit (IMC bzw. IMCU) spielte während der COVID-19-Epidemie eine wichtige Rolle und ermöglichte es unter anderem, die Kapazität der Intensivstation zu erhalten. Um dies zu erreichen, wurde die Kapazität der IMC von den normalerweise vorhandenen 9 Betten auf 52 Betten auf dem Höhe-

punkt der Epidemie gesteigert. Diese schrittweise Erhöhung wurde durch die Schaffung von 9 zusätzlichen Betten in der Abteilung für Innere Medizin ermöglicht, gefolgt von der Bereitstellung von Überwachungsbetten in der Kardiologie und Neurologie. Gleichzeitig wurde ein für Verwaltungspersonal vorgesehenes Stockwerk vollständig neu ausgestattet, so dass 40 Überwachungsbetten zur Verfügung stehen, die gemeinsam vom «Département de médecine» und dem «Département de médecine aiguë» betreut werden. Zur Schonung der Kapazität der Intensivstation wurden hypoxämische Patienten auf der IMC aufgenommen, um eine Aufnahme auf die Intensivstation zu vermeiden, und tracheotomierte oder extubierte Patienten wurden frühzeitig übernommen. Kriterien für die Aufnahme von schwer hypoxämischen Patienten ($\text{SaO}_2 < 90\%$ unter $\text{FiO}_2 > 50\%$) auf der IMC wurden festgelegt; für die Mehrheit von ihnen konnte die Einweisung auf die Intensivstation vermieden werden dank einer Behandlung, in der eine High-Flow-Sauerstofftherapie («High Flow Nasal Oxygenation», [HFNO]) und CPAP («Continuous Positive Airway Pres-

Recommandations institutionnelles HUG COVID-19

Le groupe guidelines COVID est mandaté par la Direction Médicale et Cellule Institutionnelle COVID

Objectif
Emettre et coordonner des recommandations internes HUG pour la prise en charge des patients dans le cadre de l'épidémie COVID-19

1. Vue d'ensemble et identification des cas COVID-19
2. Stratégie d'orientation des patients
3. Prise en charge et Département de Médecine Aiguë (Services des Urgences, d'Anesthésiologie et des Soins Intensifs Adultes)
4. Prise en charge intra-hospitalière
5. Considérations liées aux médicaments
6. Prise en charge ambulatoire des patients suspects ou confirmés COVID-19
7. Documents relatifs au décès des patients COVID-19
8. Applications

4. Prise en charge intra-hospitalière

Prise en charge au sein des HUG des patients adultes, gériatriques, pédiatriques, femmes enceintes, suspects ou confirmés COVID-19. Stratégies thérapeutiques contre le SARS-CoV-2.

Aspects généraux des prises en charge dans les unités COVID

- [Prise en charge clinique dans les unités de soin COVID](#) (Médecine Interne Générale et Gériatrie) (date de mise à jour : 10.04.2020)
- [Stratégies thérapeutiques spécifiques SARS-CoV-2 \(lopinavir/ritonavir, remdesivir, chloroquine, etc.\)](#) (date de mise à jour : 20.05.2020) M&I 20.05
- [Thromboprophyxie pharmacologique chez les patients COVID-19 hospitalisés](#) (date de mise à jour : 09.04.2020)
- [Algorithme de prise en charge d'une encéphalopathie en lien avec SARS-CoV-2](#) (date de mise à jour : 18.05.2020)
- [Gestion de l'antalgie et COVID-19](#) (date de mise à jour : 27.04.2020)
- [Prise en charge nutritionnelle des patients COVID-19](#) (10.04.2020)
- [Prise en charge clinique dans les soins palliatifs et COVID](#) (date de mise à jour : 31.03.2020)

Aspects logistiques dans les unités COVID

- [Organisation de la prise en charge dans une unité COVID au SMIG et informations logistiques](#) (date de mise à jour : 28.03.2020) - [Documentation clinique - instructions supplémentaires](#) (date de mise à jour : 14.04.2020)
- [Tutoriaux de la documentation clinique COVID \(note d'admission, de suite, synopsis, prescription, lettre de sortie\)](#)

A
B

Oxygenation, ventilation et sevrage

- [Oxygénothérapie au SMIG et Soins Intermédiaires et COVID](#) (date de mise à jour : 01.04.2020)
- [Montage et gestion d'un ventilateur simple ou double branche en situation COVID](#) (date de mise à jour 31.03.2020)
- [Conversions FiO2 selon le matériel utilisé](#) (date de mise à jour : 09.04.2020)
- [Sevrage de la ventilation mécanique sur trachéotomie en dehors des Soins Intensifs](#) (date de mise à jour : 31.03.2020)

Radiologie

- [Imagerie thoracique dans le cadre de l'épidémie COVID-19](#) (date de mise à jour : 03.04.2020)

Suivi post-hospitalisation

- [Suivi CoviCare post-hospitalisation](#) (date de mise à jour : 02.04.2020), [Aide pour l'organisation d'un suivi médical](#) (date de mise à jour : 16.04.2020), [Organisation IMAD \(COVimad\)](#) (date de mise à jour : 24.04.2020), [Suivi COVimad - itinéraire de soins - coordonnés à domicile](#) (date de mise à jour : 29.04.2020)
- [Information au Patient CoviCare post-hospitalisation](#) (date de mise à jour : 24.04.2020)

5. Considérations liées aux médicaments

Information pour les professionnels

- [AINS et COVID-19](#) (date de mise à jour : 27.03.2020)
- [IEC ARALI et COVID-19](#) (date de mise à jour : 27.04.2020)
- [Corticostéroïdes et COVID-19 suspects ou confirmés](#) (pneumonie, asthme aigu, exacerbation aiguë de BPCO et ARDS) (date de mise à jour : 27.03.2020)
- [Kaletra et COVID-19, Kaletra et statines, Kaletra et opioïdes](#) (date de mise à jour : 01.04.2020), [Kaletra et corticostéroïdes](#) (date de mise à jour : 07.04.2020)
- [\(Hydroxy-\)chloroquine et COVID-19](#) (date de mise à jour : 20.05.2020) M&I 20.05
- [Informations pharmaceutiques Kaletra et Plaquenil](#) (date de mise à jour : 07.04.2020)
- [Carbimazole et COVID-19](#) (date de mise à jour : 19.03.2020)
- [Vitamine C et COVID-19](#) (date de mise à jour : 20.03.2020)
- [Azithromycine et COVID-19](#) (date de mise à jour : 12.04.2020)
- [Méthotrexate et COVID-19](#) (date de mise à jour : 25.03.2020)
- [Check-point inhibitors et COVID-19](#) (date de mise à jour : 27.03.2020)
- [Inhibiteurs des tyrosines kinases et COVID-19](#) (date de mise à jour : 24.04.2020)
- [Favipiravir et COVID-19](#) (date de mise à jour : 27.03.2020)
- [Anti-émétiques \(allongement du QT\) et COVID-19](#) (date de mise à jour : 02.04.2020)
- [Cannabinoides et COVID-19](#) (date de mise à jour : 02.04.2020)
- [Mettformine et COVID-19](#) (date de mise à jour : 01.04.2020)
- [Anti-IL6R et COVID-19](#) (date de mise à jour : 20.05.2020) M&I 20.05
- [Anakinra et COVID-19](#) (date de mise à jour : 02.04.2020)
- [Zinc et COVID-19](#) (date de mise à jour : 18.05.2020)

Abbildung 3: Übersicht der Online-Plattform der HUG-Institutionsempfehlungen COVID-19: **A)** Inhaltsverzeichnis und Auszug aus dem Intra-Hospitalmanagement. **B)** Pharmakologische Überlegungen (www.hug-ge.ch/coronavirus/recommandations-pour-professionnels-sante).

sure») sich abwechselte. Frisch extubierte oder via Tracheotomie beatmete Patienten konnten dank verstärkter medizinischer Betreuung und der intensivmedizinischen Ausbildung der Pflegeteams frühzeitig übernommen werden. Darüber hinaus wurde eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit täglichen Lagebesprechungen mit den beteiligten Spezialisten (Sprachtherapeuten, HNO-Ärzte, Pulmologen, Neurologen u.a.) installiert. Die Konsequenz dieser Strategie zur Schonung der Intensivstation war eine Intubationsrate von über 95% intubierten Patienten auf der Intensivstation während des Höhepunktes der Epidemie. Im April 2020 wurden ca. 200 COVID-Patienten auf der Intermediate-Care-Station aufgenommen. Eine Forschungsarbeit zur Beurteilung dieses schützenden Einflusses der IMC auf die Intensivstation und zur Beschreibung des Managements dieser Patienten ist im Gange.

Mitarbeiterschutz und Stressmanagement

Die Betreuung isolierter Patienten, die oft in grosser Sorge um ihre Prognose sind und manchmal am Ende ihres Lebens stehen, ist für die Gesundheitsteams mit einer erheblichen emotionalen Belastung verbunden. Die tägliche Intervention eines mobilen Teams von Psychiatern und Psychologen, die sich dem Wohlbefinden der Teams auf den Stationen widmeten, hat es ermöglicht, auf die Bedürfnisse jedes Einzelnen einzugehen, und hat sich als wertvolle Unterstützung erwiesen.

COVID-19 und Lehre: Zerlegen, um wieder aufzubauen

Aufgrund der Entwicklung der Pandemie COVID-19 in der Schweiz hat der Bundesrat beschlossen, die Türen der Universität per 16.3.2020 zu schliessen. Dies hat in allen Fakultäten zu bedeutenden Veränderungen in Lehre und Evaluation geführt, die hauptsächlich auf Online-Methoden und -Tools basieren.

Glücklicherweise bedeutet eine geschlossene Universität nicht, dass es keine Ausbildungsaktivitäten gibt. Dank der Investitionen von Lehr- und Beurteilungsbeauftragten, Lehrern sowie pädagogischen und administrativen Unterstützungsteams war es möglich, in Zusammenarbeit mit den Studierenden und ihren Verbänden rasch ein Curriculum zu rekonstruieren. Das Fernstudium mit oder ohne Interaktion, synchron («live») oder asynchron («offline»), das glücklicherweise zum Teil in unserer Fakultät bereits existiert, wurde verstärkt oder neu geschaffen. Für Aktivitäten, die in der Regel eine Interaktion in kleinen Gruppen erfordern, haben sich verschiedene originelle und kre-

ative Fernlösungen herausgebildet. Praxisseminare sowie Programme, die Reisen oder gar Auslandsaufenthalte erforderten, mussten stark modifiziert oder abgesagt werden.

Die Fakultät hat das Prinzip der Validierung von Wissen oder Fertigkeiten in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Rektorats in diesem Bereich beibehalten. Als die traditionellen Sanktionsprüfungen nicht stattfinden konnten, erlaubte unser System (mit Ausnahme des ersten Studienjahres) die Wahl eines Konzepts der obligatorischen formativen Evaluierung, mit einer pädagogischen Begleitung bei Problemen – ein Konzept, das übrigens an manchen Universitäten systematisch angewandt wird [4].

In der klinischen Ausbildung weist unsere Medizinische Fakultät eine Reihe von Besonderheiten auf: Die Studierenden sind bereits im vierten Studienjahr stark in die klinischen Abteilungen integriert, und die Kliniker sind während des gesamten präklinischen und klinischen Curriculums stark in die Lehre eingebunden. Mehrere klinische Lehranstalten sahen sich jedoch aufgrund des Rückgangs ihrer üblichen klinischen Tätigkeit plötzlich in ihrer Kapazität zur Aufnahme von Studenten aus dem Immersionsprogramm, insbesondere in bestimmten Fachgebieten, eingeschränkt. Für die Bereiche, die an der Behandlung von Patienten mit COVID-19 beteiligt waren, konnte die Situation schwanken. In einigen sensiblen Bereichen, wie der Intensivpflege, wurde es schwierig, Studenten mit begrenzter klinischer Erfahrung aufzunehmen, während es in anderen Bereichen möglich war, diese Praxis beizubehalten oder sogar Studenten am Ende ihres Studiums aktiv anzufragen, wobei die potenzielle Anfälligkeit einiger Studenten berücksichtigt wurde. Hinzu kam, dass klinische Lehrer aufgrund von zusätzlichen klinischen Aufgaben plötzlich weniger oder gar nicht mehr für die Ausübung ihrer Lehrtätigkeit zur Verfügung standen. Dies musste auch bei der Neugestaltung des Lehrplans berücksichtigt werden.

Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt bei der Neugestaltung von Lehre und Beurteilung war die Erleichterung der Teilnahme der Studierenden an freiwilligen Aufgaben zur Unterstützung bei klinischen, logistischen oder Forschungsaspekten. Hervorzuheben sind hier die grosse Flexibilität und Solidarität, welche die Studierenden im Rahmen von Freiwilligeneinsätzen oder dem Ersatz ihrer Praktika, auch in anderen Kantonen, gezeigt haben, sowie die Koordination durch die «Association des Etudiant-es en Médecine de Genève» (AEMG) und die «Cellule de la direction médicale» des HUG. Ihr persönliches Engagement und die von ihnen geleistete Arbeit stellten ein wertvolles Element beim Management der Situation im Gesundheitswesen dar.

Die Beschreibung und Analyse der Einbindung der Studierenden am Ende ihres Studiums in das klinische Umfeld war Gegenstand einer kürzlich erschienenen Publikation [5], in der unsere Institution die gleichen Probleme feststellt: trotz der Umstände die Ausbildung und Supervision bestmöglich aufrechtzuerhalten und ihre Sicherheit sowie ihre körperliche und geistige Gesundheit zu gewährleisten.

Wir mussten unsere Lehrpläne in sehr kurzer Zeit und unter vielfältigen Zwängen dekonstruieren und neu aufbauen. Hervorzuheben ist die hervorragende Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Strukturen des Rektorats, der Medizinischen Fakultät, der HUG und der AEMG sowie das Engagement jeder Gruppe und jeder Person in diesen Strukturen.

Diese Krise zeigt, wie wichtig es ist, über eine Struktur zu verfügen, um den Unterricht zu steuern und in enger Partnerschaft mit den Studierenden die notwendigen Veränderungen zu ermöglichen. Es zeigt, wie wichtig eine frühzeitige Ausbildung der Studierenden in einer authentischen Umgebung und die Einbeziehung der Dozierenden in ihre eigene pädagogische Ausbildung, insbesondere in die Supervision, ist.

Wie geht es weiter? Es ist sicherlich zu erwarten, dass wir auch zu Beginn des akademischen Jahres 2020–21 noch einige Anpassungen beim Fernunterricht oder bei den Bestimmungen zur Einhaltung von Gesundheitsvorschriften vornehmen müssen. Danach besteht die Möglichkeit, im Rahmen eines hybriden Unterrichts (z.B. in umgekehrten Klassenzimmern) einen intelligenten und passenden Einsatz von Fernlernwerkzeugen zu planen, wobei die Dozierenden nicht nur in der Anwendung dieser Werkzeuge, sondern auch in den Konzepten, die sie vermitteln, geschult werden.

Und die Weiterbildung?

Während dieser Krise hat sich die klinische Weiterbildung stark verändert, ist aber nicht verschwunden. Mindestens zwei wöchentliche Kolloquien konnten mit Videokonferenz-Tools aufrechterhalten werden, was eine überraschende, grössere Beteiligung in Form von Fragen über die integrierten Chat-Funktionen ermöglichte; die grosse Anzahl von Verbindungen widerspie-

gelt die ausgezeichnete Präsenz von Ärzten in Weiterbildung von ihren Abteilungen aus. Diese weitgehend COVID-19-orientierten Schulungen haben das gesamte medizinische Personal auf dem neuesten Wissensstand gehalten und waren auch eine Gelegenheit, die Hinweise auf Differentialdiagnosen, die nicht vergessen werden dürfen, zu verstärken.

Schlussfolgerungen

Im Kanton mit der höchsten COVID-Inzidenz in der Schweiz hat eine vollständige Reorganisation der HUG und des kantonalen Gesundheitsnetzes es ermöglicht, alle Patienten, die eine Hospitalisation benötigen, unter optimalen Bedingungen aufzunehmen. Die Abteilung für Allgemeine Innere Medizin betreute bis zu 240 COVID-Patienten in der Akutversorgung (Pflegestationen und IMC). Die Reorganisation hat eine echte Solidarität unserer Kollegen aus vielen Fachgebieten und eine ausserordentliche kollektive Anpassungsfähigkeit in den Vordergrund gerückt. Die Herausforderung besteht nun darin, diese Erfahrungen zu nutzen, um den kommenden Monaten mit epidemischen Schwankungen und dem ungewissen Risiko einer zweiten Welle zu begegnen.

Disclosure statement

Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur

- 1 Bundesamt für Gesundheit (BAG). <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/situation-schweiz-und-international.html#116429051> (accessed 26.05.2020). 2020.
- 2 Der Bundesrat (Schweizerische Eidgenossenschaft). <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20200744/index.html> (accessed 27 mai 2020). 2020.
- 3 Zamberg I, Manzano S, Posfay-Barbe K, Windisch O, Agoritsas T, Schiffer E. A Mobile Health Platform to Disseminate Validated Institutional Measurements During the COVID-19 Outbreak: Utilization-Focused Evaluation Study. *JMIR Public Health Surveill.* 2020;6:e18668.
- 4 Schuwirth LW, Van der Vleuten CP. Programmatic assessment: From assessment of learning to assessment for learning. *Med Teach.* 2011;33:478–85.
- 5 Aebischer O, Porret R, Pawlowska V, et al. Medical students at the bedside of COVID-19 patients: motivations and challenges. *Rev Med Suisse.* 2020;16:958–61.

Korrespondenz:
Prof. Dr. med. Jean-Luc Reny
Service de médecine interne
générale
Département de médecine
Hôpitaux Universitaires
de Genève
Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4
CH-1205 Genève
[Jean-luc.reny\[at\]hcuge.ch](mailto:Jean-luc.reny[at]hcuge.ch)