

Ophthalmologie 2023 · 120:1117–1121
<https://doi.org/10.1007/s00347-023-01882-w>
Eingegangen: 2. Februar 2023
Überarbeitet: 3. Mai 2023
Angenommen: 23. Mai 2023
Online publiziert: 16. Juni 2023
© Der/die Autor(en) 2023



Epidemiologische Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf Enukleationsfälle in Deutschland

Erick Carlos Reyna¹ · Matus Rehak¹ · Ahmad Samir Alfaar²

¹ Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen, Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen, Deutschland

² Experimentelle Ophthalmologie, Klinik für Augenheilkunde, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

Zusammenfassung

Fragestellung: Bestimmung der Enukleationsrate sowie der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf diese in Deutschland.

Methodik: Für die Bestimmung der Enukleationsraten der Jahre 2019 und 2020 in Deutschland erfolgten der Export der Prozedurenschlüssel 5-163.0 bis 5-163.23 und 5-163.x aus dem Diagnosis Related Group (DRG)-Register und die statistische Auswertung dieser Daten.

Ergebnisse: Die Zahl der Enukleationen verringerte sich 2020 um 16,6 % im Vergleich zu 2019 von 1295 auf 1080 Fälle ($p = 0,17$); 54,1 % der Patienten waren männlich. Im Jahr 2019 waren 53 % der Patienten zum Zeitpunkt der Enukleation älter als 65 Jahre, im Jahr 2020 56 % der Fälle. Die häufigste Indikation zur Enukleation war in beiden Jahren Phthisis bulbi ($n = 373$ bzw. $n = 307$) mit 29,7 % der Fälle, gefolgt von Malignomen der Aderhaut (24 %). Die Enukleation mit gleichzeitigem Einbringen eines alloplastischen Augenhöhlenimplantats in die Tenonkapsel stellte das häufigste Verfahren dar (38,7 % kombinierter 2-Jahres-Durchschnitt), gefolgt von einer umhüllten Variante (26,6 %) und einem bulbären Implantat aus nichtresorbierbaren mikroporösen Materialien (16,8 %), ohne signifikante Veränderung zwischen den Jahren. Enukleationen ohne Einbringen eines Implantats stiegen von 7,8 % im Jahr 2019 auf 11,1 % im Jahr 2020 ($p = 0,006$). Der Anteil der Patienten, die sich einer Reoperation unterziehen mussten, stieg leicht von 5,6 auf 8 % ($p = 0,018$). Die meisten Eingriffe (65,6 %) wurden in großen öffentlichen Krankenhäusern (≥ 1000 Betten) durchgeführt.

Schlussfolgerungen: Trotz des Rückgangs der Gesamtzahl der durchgeführten Eingriffe wurde die Enukleationsrate in Deutschland durch die COVID-19-Pandemie nicht signifikant verändert. Die Enukleationsrate ohne Implantate und Reoperationen nahm signifikant zu.

Schlüsselwörter

Okuläre Implantate · Augendegeneration · Eingriffaufschiebung · Choroidale Neoplasie

Hintergrund

Im Jahr 2020 wurden in Deutschland sowie in der Mehrheit der Länder weltweit aufgrund der Coronavirus-Krankheit 2019 (COVID-19)-Pandemie mehrere soziopolitische und gesundheitliche Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie eingeführt. Gesetzlich angeordnete Ausgangssperren und Geschäftsschließungen sowie weitere Anordnungen sollten große

Menschenansammlungen verhindern [7]. Aus diesen Maßnahmen ergab sich ein breites Effektspektrum auf allen sozioökonomischen Ebenen [18, 20].

Im Gesundheitswesen führte dies zu einer Reduzierung der Fallzahlen und -typen sowie zu Verzögerungen bei Behandlungen im Vergleich zum typischen klinischen Alltag [1, 21]. Selbst die Morbidität der akut an SARS-CoV-2 („severe acute respiratory coronavirus type 2“) erkrankten Patienten



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

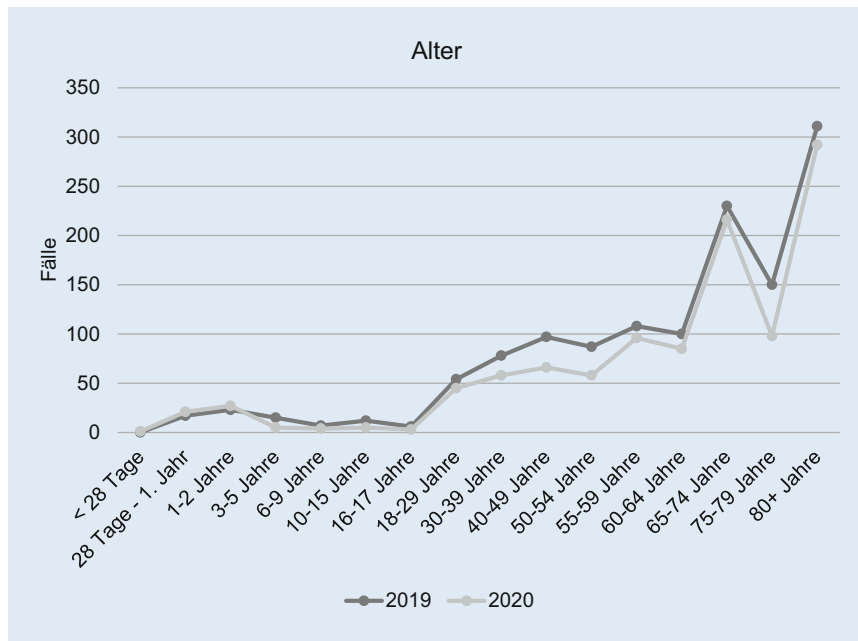


Abb. 1 ▲ Altersgruppen

sprach für Verzögerungen bei operativen Maßnahmen, da ein erhöhtes Mortalitätsrisiko nachgewiesen wurde [2]. Die Effekte dieses Phänomens wurden in mehreren Studien verschiedener medizinischer Fachrichtungen erforscht, um diese Beobachtungen objektiv zu untermauern [11, 16, 21]. Auch in der Augenheilkunde mussten vereinbarte Termine und elektive operative Eingriffe verschoben werden [12, 15]. Eine Analyse des Effekts dieser Maßnahmen auf die Behandlung von ophthalmologischen Patienten mit einer Indikation zur Enukleation wurde bis jetzt nicht durchgeführt.

Daher wurde diese Studie mit dem Zielkriterium definiert, die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Enukleationsrate in Deutschland zu bestimmen und zu analysieren. Die Enukleationsrate in Deutschland und die entsprechenden Indikationsdiagnosen der Jahre 2020 und 2019 wurden hierfür miteinander verglichen. Sekundäre Zielkriterien waren die Analyse der verschiedenen Krankheitsgruppen, die als Indikation für eine Enukleation festgelegt wurden, sowie die Analyse der unterschiedlichen Operationstechniken.

Methoden

Die Zahl der Enukleationen der Jahre 2019 und 2020 in Deutschland wurde aus

dem internationalen öffentlichen Diagnosis Related Group (DRG)-Register [6], der aktuellen standardisierten Kodierungsdatenbank für Deutschland, exportiert. Verwendet wurden die Prozedurenschlüssel für Enukleationen 5-163.0 bis 5-163.23 und 5-163.x. Diese Daten wurden verglichen und statistisch ausgewertet.

Berücksichtigung fand die Gesamtzahl der Enukleationen beider Jahre. Für 2019 und 2020 wurde eine Liste der registrierten Diagnosen erstellt. Waren mehrere unterschiedliche Diagnosen in einem Fall dokumentiert, wurde die erstgenannte Diagnose als Hauptdiagnose übernommen, und die weiteren Nebendiagnosen wurden für die anschließende Analyse gesichtet. Darüber hinaus wurde die heterogene Diagnosenliste zu vereinfachten Gruppen klassifiziert, um für die sekundären Zielkriterien eine Analyse der Hauptindikation für eine Enukleation zu erstellen und um die Natur der in solchen Fällen beteiligten Krankheiten besser zu verstehen.

Die erhaltenen Informationen wurden anschließend mit der Datensoftware (Microsoft Excel) aufbereitet und statistisch ausgewertet.

Ergebnisse

Die Anzahl der Enukleationen zeigte eine Verringerung um 16,6 % von 1295 Fäl-

len im Jahr 2019 auf 1080 Fälle im Jahr 2020 ($p=0,17$). In beiden Jahren waren durchschnittlich 54,1 % der Fälle Männer. Die Altersverteilung blieb in beiden Jahren statistisch unverändert, wie in **Abb. 1** dargestellt.

Patienten, die älter als 65 Jahre waren, machten 53 % der Fälle im Jahr 2019 bzw. 56 % der Fälle im Jahr 2020 aus. Die Untersuchung der unterschiedlichen Diagnosen ergab, dass die häufigste Indikation zur Enukleation in beiden Jahren Phthisis bulbi ($n=373$ bzw. $n=307$) mit einem Anteil von 29,7 % (2-Jahre-Durchschnitt) war, gefolgt von Malignitäten der Aderhaut (23,8 %). Die häufigsten Hauptdiagnosen, die als Indikation zur Enukleation dokumentiert wurden, sind in **Tab. 1** dargestellt.

Für eine Darstellung des Gesamtspektrums der Indikationen für eine Enukleation, wurden alle Hauptdiagnosen in die folgenden Gruppen eingeteilt: Endophthalmitis, Neoplasie, Bulbusruptur, Glaukom, Hornhautdegeneration und Phthisis bulbi. Einige Diagnosen wiesen leichte Überschneidungen auf, die gemeldete Hauptdiagnose wurde in solchen Fällen als Klassifizierungskriterium betrachtet. Die allgemeine Prävalenz jeder Gruppe in den Jahren 2019 und 2020 ist in **Tab. 2** dargestellt. Die Auswertung der Gruppen zeigte keine Zunahme oder Abnahme der Prävalenz von mehr als 2,0 % zwischen beiden Jahren.

Statistisch unterschieden sich die in beiden Jahren angewandten Operationstechniken nicht. Die Enukleation mit gleichzeitigem Einbringen eines alloplastischen Augenhöhlenimplantats in die Tenonkapsel stellte das häufigste Verfahren dar (38,7 % kombinierter 2-Jahres-Durchschnitt), gefolgt von einer umhüllten Variante (26,6 %) und bulbären Implantaten aus nichtresorbierbaren mikroporösen Materialien (16,8 %), ohne signifikante Veränderung zwischen den Jahren.

Enukleationen ohne Implantation stiegen von 7,8 % im Jahr 2019 auf 11,1 % im Jahr 2020 ($p=0,006$). Der Anteil der Patienten, die sich einer Reoperation unterziehen mussten, stieg leicht von 5,6 auf 8 % ($p=0,018$). In beiden Jahren wurden die meisten Eingriffe unter öffentlichem tertiärem Krankenhausniveau (2-Jahres-Durch-

Tab. 1 Inzidenzrate der Hauptdiagnosen					
Hauptdiagnose	2019		2020		Änderung der Inzidenzrate (%)
	(n)	(%)	(n)	(%)	
Degeneration des Augapfels	373	28,0	307	28,4	-17,7
Choroidale Neoplasie	326	25,2	243	22,5	-25,5
Ulcus corneae	106	8,2	102	9,4	-3,8
Glaukom (sekundär)	55	4,2	36	3,3	-34,5
Retinale Neoplasie	49	3,8	50	4,6	2,0
Sonstige Endophthalmitis	35	2,7	33	3,1	-5,7
Purulente Endophthalmitis	30	2,3	33	3,1	10,0
Ziliarkörperneoplasie	27	2,1	49	4,5	81,5
Bulbusruptur	24	1,9	11	1,0	-54,2
Augenschmerzen	18	1,4	12	1,1	-33,3
Penetration ohne Fremdkörper	17	1,3	9	0,8	-47,1
Hornhauttransplantatversagen	15	1,2	14	1,3	-6,7
Hochgradige Sehbehinderung	12	0,9	7	0,6	-41,7

Tab. 2 Prävalenzrate der Kategorien			
Krankheitsgruppen	Fälle 2019 (n)	Fälle 2020 (n)	Änderung der Prävalenz (%)
Endophthalmitis	65	66	1,31
Neoplasien	402	342	0,77
Bulbusruptur	41	20	-1,56
Glaukom	55	36	-1,09
Hornhautdegeneration	121	116	1,67
Augendegeneration (Phthisis bulbi)	403	326	-1,09

schnitt 65,6%) mit ≥ 1000 Betten durchgeführt.

Diskussion

Die Zahl der Eukleationen blieb im Zeitraum der Jahre 2019 und 2020 stabil. Wie auch in anderen Ländern ist der leichte Rückgang am ehesten mit nicht notfallmäßigen oder lebensbedrohlichen Krankheitsbildern, deren Behandlung verschoben werden konnte, zu erklären [19]. Während beider Jahre zeigte sich nach dem 60. Lebensjahr ein Anstieg der Prävalenz. Die Indikationen für eine Eukleation sind degenerative oder neoplastische Augenerkrankungen, die in der Regel nicht anders behandelt werden können. Solche Pathologien treten häufiger nach dem 60. Lebensjahr auf [8]. Diese Tendenz, die in beiden untersuchten Jahren unverändert blieb, erklärt, weshalb die Hälfte der in dieser Studie beobachteten Fälle 65 Jahre und älter war [6].

Bei der Gruppierung der Hauptdiagnosen der Eukleationsfälle ergab sich im Jahresvergleich praktisch keine Verände-

rung, und die Prävalenz betrug weniger als 2 % in allen analysierten Clustern. Das lässt sich damit erklären, dass bisher kein direkter pathophysiologischer Mechanismus gefunden wurde, der eine COVID-19-Infektion mit einer ophthalmologischen Erkrankung in Verbindung bringt, die eine Eukleationsindikation auslösen würde [3, 17]. Seit Beginn der COVID-19-Pandemie wurden mehrere Studien zur Untersuchung eines möglichen Zusammenhangs zwischen einer SARS-CoV-2-Infektion und Augenerkrankungen durchgeführt. Eine Bindehautbeteiligung durch die Krankheit wurde eindeutig festgestellt, was weitere diagnostische Tests förderte [13, 14]. Auch die gemeinsame Expression von Enzymmarkern, die am pathogenetischen Mechanismus während des Viruseintritts in Bindehautgewebe und bei neoplastischen Bindehautpathologien beteiligt sind, bestätigten weitere immunhistochemische Studien [5, 9]. Bisher wurde jedoch kein direkter Zusammenhang zwischen einer SARS-CoV-2-Augeninfektion und einem erhöhten Risiko für ophthalmologische Neoplasien festgestellt [4, 5].

Betrachtet man jedoch allein die Inzidenzrate der Hauptdiagnosen, zeigten die Fälle starke Schwankungen. Vor allem penetrierende Verletzungen und Bulbusrupturen waren 2020 im Vergleich zu 2019 stark rückläufig. Dieses Phänomen spricht wahrscheinlich für weniger Traumata und Bulbusverletzungen während der Pandemie. Im Gegensatz dazu erhöhte sich der prozentuale Anteil bösartiger Tumoren, v. a. des Ziliarkörpers, als Indikation für eine Eukleation im Jahr 2020. Fast alle analysierten Hauptdiagnosen gingen 2020 im Vergleich zu 2019 stark zurück. Ausnahmen, die eine Zunahme der Inzidenz zeigten, waren retinale Neoplasien (2,0 %), eitrige Endophthalmitis (10,0 %) und Ziliarkörperneoplasien (81,5 %).

Dieses Ergebnis lässt vermuten, dass Neoplasien aufgrund der Verschiebung von Eukleationen bei nicht lebensbedrohlichen oder organbedrohenden Augenpathologien im Jahr 2020 häufiger als Hauptdiagnose bei Eukleationsfällen erfasst wurden.

Die verwendeten Eukleationstechniken zeigten in beiden Jahren fast keine Änderung. Die Zunahme der Eingriffe ohne gleichzeitige Anwendung eines Implantats ist wahrscheinlich auf mehrere Gründe zurückzuführen: zum einen auf die häufigere Behandlung neoplastischer Fälle mit ausgedehnten Gewebeexzisionen und zum anderen auf die eingeschränkte Verfügbarkeit qualifizierten Personals. Die meisten chirurgischen Techniken wie die Verwendung eines autologen Implantats erfordern längere Operationszeiten und ein komplexes postoperatives Wundmanagement durch erfahrene Chirurgen [8]. Negative Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Krankenhausversorgung waren weltweit angespannte Gesundheitssysteme und unzureichende personelle Ressourcen [10].

Abgesehen von einem leichten Rückgang der Gesamtzahl der durchgeführten Eingriffe zeigte die epidemiologische Statistik der Eukleationsfälle in Deutschland keine signifikante Beeinflussung durch die COVID-19-Pandemie. Choroidale Neoplasien und Endophthalmitiden nahmen als Indikation zur Eukleation im Jahr 2020 signifikant zu. Die Rate von Eukleationen ohne Implantate und der Zahl von Reoperationen nahm signifikant zu.

Fazit für die Praxis

- Die Enukleationsrate ist durch die COVID-19-Pandemie nur leicht und nicht signifikant gesunken.
- Choroidale Neoplasien und Endophthalmitiden nahmen als Indikation zur Enukleation in 2020 signifikant zu.
- Die Enukleationsrate ohne Implantate und Reoperationen nahm signifikant zu.

Korrespondenzadresse

Erick Carlos Reyna

Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde,
Universitätsklinikum Gießen und Marburg
GmbH, Standort Gießen, Justus-Liebig-
Universität Gießen
Friedrichstr. 18, 35385 Gießen, Deutschland
erick.carlosreyna@gmail.com
erick.carlosreyna@augen.med.uni-giessen.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. E. Carlos Reyna und A.S. Alfaar geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht. M. Rehak ist Berater und Referent für AbbVie, Bayer, Novartis, Roche und Zeiss und erhielt eine Forschungsunterstützung von Novartis.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Epidemiological impact of the COVID-19 pandemic on enucleation cases in Germany

Purpose: To determine the rate of enucleation in Germany and the impact that the COVID-19 pandemic may have had on its characteristics.

Methods: The rates of enucleation in Germany during 2019 and 2020 were extracted from the diagnosis-related groups (DRG) registry using the operation and procedure classification system codes 5-163.0 through 5-163.23 and 5-163.x. The data were statistically analyzed.

Results: The number of enucleations showed a 16.6% reduction from 1295 cases in 2019 compared to 1080 cases in 2020 ($p = 0.17$). In both years men averaged 54.1% of cases. Patients older than 65 years represented 53% and 56% of cases in 2019 and 2020, respectively. The most common indication for enucleation in both years was phthisis bulbi ($n = 373$ and $n = 307$, respectively), accounting for 29.7% of the cases, followed by choroidal malignancies (24%). Enucleation with the simultaneous introduction of an alloplastic orbital implant into Tenon's capsule represented the most common procedure (38.7% combined 2-year average), followed by a sheathed variant (26.6%) and a bulbar implant made of nonabsorbable microporous material (16.8%), without a significant change between years. Enucleations without the introduction of an implant increased from 7.8% in 2019 to 11.1% in 2020 ($p = 0.006$). The proportion of patients undergoing a reoperation slightly increased from 5.6% to 8% ($p = 0.018$). Most procedures (65.6%) were performed in large (> 1000 beds) public hospitals.

Conclusion: Despite the decrease in the total number of procedures performed, the rate of enucleation in Germany was not significantly altered by the COVID-19 pandemic. The rate of enucleation without implants and reoperations significantly increased.

Keywords

Ocular implants · Eye degeneration · Surgery deferral · Choroidal neoplasms

Literatur

1. Al-Jabir A, Kerwan A, Nicola M, Alsafi Z, Khan M, Sohrabi C, O'Neill N, Josifidis C, Griffin M, Mathew G, Agha R (2020) Impact of the Coronavirus (COVID-19) pandemic on surgical practice—Part 1. *Int J Surg* 79:168–179. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.05.022>
2. COVIDSurg Collaborative, GlobalSurg Collaborative (2021) Timing of surgery following SARS-CoV-2 infection: an international prospective cohort study. *Anaesthesia* 76(6):748–758. <https://doi.org/10.1111/anae.15458>
3. Cunningham ET, Zierhut M (2021) SARS-CoV-2, COVID-19, and the Eye. *Ocular Immunol Inflamm* 29(4):629–630. <https://doi.org/10.1080/09273948.2021.1970423>
4. Grajewski RS, Rokohl AC, Becker M, Dewald F, Lehmann C, Fätkenheuer G, Cursiefen C, Klein F, Heindl LM (2021) A missing link between SARS-CoV-2 and the eye?: ACE2 expression on the ocular surface. *J Med Virol* 93(1):78–79. <https://doi.org/10.1002/jmv.26136>
5. Grajewski RS, Rokohl AC, Becker M, Paulsen F, Heindl LM (2021) Malignancy going viral: ACE2 and TMPRSS2 expression in conjunctival neoplastic diseases. *Anat Anz* 234:151661. <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2020.151661>
6. InEK GmbH – Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus. 2007–2023. <https://www.g-drug.de/inek-datenportal>. Zugriffen: 01.10.2021
7. Kirsch F, Lindemann AK, Geppert J, Borzekowski D, Lohmann M, Böhl GF (2022) Personal Protective Measures during the COVID-19 Pandemic in Germany. *Int J Infect Dis* 121:177–183. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.05.036>
8. Kowanz DH, Wawer Matos PA, Gordon E, Doulis A, Simon M, Rokohl AC, Heindl LM (2023) Eviszeration, Enukleation, Exenteration – Indikationen, Techniken und postoperative Nachsorge. *Ophthalmologie* 120(2):126–138. <https://doi.org/10.1007/s00347-022-01791-4>
9. Lange C, Wolf J, Auw-Haendrich C, Schlecht A, Boneva S, Lapp T, Horres R, Agostini H, Martin G, Reinhard T, Schlunck G (2020) Expression of the COVAID-19 receptor ACE2 in the human conjunctiva. *J Med Virol* 92(10):2081–2086. <https://doi.org/10.1002/jmv.25981>
10. NIHR Global Health Unit on Global Surgery, COVIDSurg Collaborative (2022) Elective surgery system strengthening: development, measurement, and validation of the surgical preparedness index across 1632 hospitals in 119 countries. *Lancet* 400(10363):1607–1617. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01846-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01846-3)
11. Paffenholz P, Peine A, Fischer N, Hellmich M, Pfister D, Heidenreich A, Loosen SH (2020) Impact of the COVID-19 Pandemic on Urologists in Germany. *Eur Urol Focus* 6(5):1111–1119. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2020.06.001>
12. Parke DW 2nd (2020) Ophthalmology after coronavirus disease 2019 (COVID-19): transition back to patient care. *JAMA Ophthalmol* 138(6):599–600. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2020.2004>
13. Rokohl AC, Grajewski RS, Matos PAW, Kopecky A, Heindl LM, Cursiefen C (2021) Ocular Involvement in COVID-19: Conjunctivitis and More. *Okuläre Mitbeteiligung bei COVID-19: Konjunktivitis und*

- mehr. Klin Monbl Augenheilkd 238(5):555–560. <https://doi.org/10.1055/a-1344-8138>
14. Rokohl AC, Grajewski RS, Wawer Matos PA, Koch HL, Dewald F, Klein F, Fätkenheuer G, Lehmann C, Cursiefen C, Heindl LM (2021) No secret hiding place? Absence of SARS-CoV-2 on the ocular surface of 1145 hospitalized patients in a pandemic area. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 259(6):1605–1608. <https://doi.org/10.1007/s00417-021-05086-3>
 15. Rokohl AC, Loreck N, Wawer Matos PA, Mor JM, Zwingelberg S, Grajewski RS, Cursiefen C, Heindl LM (2020) Die Rolle der Augenheilkunde in der COVID-19-Pandemie. Ophthalmologie 117(7):642–647. <https://doi.org/10.1007/s00347-020-01148-9>
 16. Schmidbauer M, Grenacher L, Juchems MS, Memmel E, Lauenstein T, Schreyer AG, Verloh N, Becker C, Vogl TJ, Wessling J, Wacker FK, Ringe KI (2022) Impact of the COVID 19 Pandemic on Radiological Imaging in Germany. Auswirkung der COVID-19-Pandemie auf die radiologische Bildgebung in Deutschland. Rofo: Fortschritte Auf Dem Gebiete Röntgenstrahlen Nukl 194(6):625–633. <https://doi.org/10.1055/a-1710-3767>
 17. Sen M, Honavar SG, Sharma N, Sachdev MS (2021) COVID-19 and Eye: A Review of Ophthalmic Manifestations of COVID-19. Indian J Ophthalmol 69(3):488–509. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_297_21
 18. Steinmetz H, Batzdorfer V, Bosnjak M (2020) The ZPID lockdown measures dataset for Germany. ZPIDSciInfOnline 20(1). <https://doi.org/10.23668/psycharchives.3019>
 19. Wang H, Elsheikh M, Gilmour K, Cohen V, Sagoo MS, Damato B, Anguita R, Heimann H, Hussain R, Cauchi P, Chadha V, Connolly J, Rundle P, Salvi SM (2021) Impact of COVID-19 pandemic on eye cancer care in United Kingdom. Br J Cancer 124(8):1357–1360. <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01274-4>
 20. WHO (2020) Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Report, 03.01.2021. Geneva. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>. Zugriffen: 17.01.2023
 21. Willms AG, Oldhafer KJ, Conze S, CAMIN Study Group et al (2021) Appendicitis during the COVID-19 lockdown: results of a multicenter analysis in Germany. Langenbecks Arch Surg 406(2):367–375. <https://doi.org/10.1007/s00423-021-02090-3>



Weisen Sie auf die Risiken von privatem Feuerwerk hin!

Zum Jahreswechsel 2022/23 waren nach zwei Jahren Corona-Pause private Feuerwerke wieder erlaubt - und haben zu Augenverletzungen bei 838 PatientInnen geführt. Das ist der traurige Höchstwert seit Beginn unserer deutschlandweiten Erfassung im Jahr 2016. Wir haben rund 300 Verletzte mehr als in den Jahren vor der Pandemie dokumentiert. Wie in den letzten Jahren sehen wir: In mehr als 50 % der Fälle trifft es unbeteiligte Zuschauer und Passanten und in bis zu 40 % Kinder und Jugendliche, die im Falle schwerer Verletzungen lebenslang mit funktionellen und kosmetischen Folgen zu kämpfen haben. Um Ihre PatientInnen auf die teilweise dramatischen Augenverletzungen durch Feuerwerkskörper aufmerksam zu machen, liegt dieser Ausgabe ein Poster bei, das Sie in der Praxis oder der Klinik aushängen können - natürlich auch gerne in der Schule oder der Kita Ihrer Kinder und wo immer Sie es für sinnvoll erachten. Der QR-Code auf dem Plakat führt auf die Homepage der DOG, auf der weitere Informationen zum Thema hinterlegt sind.

Dank der Dateneingabe von MitarbeiterInnen aus 83 diensthabenden Augenkliniken in Deutschland konnten wir diese Daten über die vergangenen sieben Jahre erheben und die dramatische Entwicklung darstellen. Haben Sie vielen Dank für Ihr Engagement!

Auch zum kommenden Jahreswechsel wollen wir wieder Daten sammeln und diese vermeidbaren Verletzungen dokumentieren: **Daher bitten wir bereits jetzt alle Mitarbeitenden von Augenkliniken um rege Teilnahme.**

Der Zugang zu Feuerwerkskörpern birgt unter den derzeit gültigen Regulationen ein sehr hohes Verletzungspotenzial. **Nutzen Sie das Poster, um auf dieses Risiko aufmerksam zu machen und helfen Sie mit, Kinder, Jugendliche sowie unbeteiligte Zuschauer und Passanten zu schützen.**

A. Gabel-Pfisterer, H. Agostini, D. Böhlinger