

Aktuelle Entwicklungen:

Sectoraten in der Schweiz und global

Während die Sectio caesarea ursprünglich in lebensbedrohlichen Situationen unter der Geburt eingesetzt wurde, um vor allem das Kind zu retten, wurde in heutiger Zeit die elektive, geplante Sectio caesarea im Kontext der Patientinnenautonomie und medizinischen Sicherheit eingeführt. Die Popularität dieser primären Sectiones stieg in den letzten Dekaden rasant an. Der Artikel beleuchtet Entwicklungen bei uns und weltweit und weist auf Beratungsaufgaben in der Geburtshilfepraxis hin.

Tereza Mikeskova, Leonhard Schäffer

Die Entwicklung steigender Sectoraten wurde 2018 im «Lancet» als «Kaiserschnitt Epidemie» beschrieben, wobei hier auch die medizinisch indizierten geplanten Sectiones eingeschlossen wurden.

Die geschätzte Rate primärer Wunschsectiones ohne medizinische Indikation liegt nach neuerer Erhebung zwischen 1% und 3% (1).



Tereza Mikeskova

(Foto: zVg)

Kurzer Exkurs in die Geschichte

Der Kaiserschnitt ist seit der Zeit des Römischen Reiches in der Medizingeschichte bekannt. Der Ursprung des Namens wird häufig mit der Geburt von Gaius Julius Caesar in Verbindung gebracht. Allerdings soll seine Mutter Aurelia noch während seiner Herrschaft gelebt haben, was nach einem Kaiserschnitt in der römischen Ära unwahrscheinlich gewesen wäre. Zu jener Zeit wurde der Eingriff nämlich per Gesetz ausschliesslich bei sterbenden oder bereits verstorbenen Müttern durchgeführt, entweder um das Kind zu retten oder um eine getrennte Bestattung von Mutter und Kind zu ermöglichen.

Dieses Gesetz ist in der Geschichte als *Lex caesarea* bekannt. Im Mittelalter blieb der Kaiserschnitt eine extrem seltene und meist tödliche Notoperation, ohne Narkose, Asepsis und Möglichkeit zur Blutstillung. Der älteste, belegte Fall mit Überleben der Mutter fand in Jahr 1500 in der Schweiz statt. Der Schweinehirt Jacob Nufer führte den Eingriff nach mehreren Tagen protrahierten Geburtsverlaufs an seiner Frau durch. Sowohl Mutter als auch Kind überlebten die Operation, und die Frau brachte später noch fünf

weitere Kinder spontan zur Welt (2). Diese Geschichte ist als erste dokumentierte erfolgreiche Kaiserschnittgeburt überliefert. Allerdings gibt es keine zeitgenössischen Beweise hierfür und möglicherweise ist die Geschichte, die erst 80 Jahre später schriftlich festgehalten wurde, eine Legende oder zumindest stark ausgeschmückt. Der erste dokumentierte Kaiserschnitt durch einen Arzt erfolgte 1794 in den Vereinigten Staaten durch Dr. Jesse Bennet an seiner Frau nach prolongierter Geburtsverlauf. Die Operation erfolgte durch einen tiefen abdominalen Schnitt, wobei sowohl die Frau als auch das Kind überlebten (3). Durch die Einführung der Narkose (ab 1847 Ätheranästhesie) und der Entwicklung der Antiseptik und Asepsis (ab ca. 1867) begann der Beginn der modernen Chirurgie im 19. Jahrhundert. 1881 führte Ferdinand Kehrer in Heidelberg den ersten klassischen Querschnitt durch die untere Gebärmutter



Leonhard Schäffer

(Foto: zVg)

Merkpunkte

- In den letzten Jahrzehnten ist die Sectorate weltweit und in der Schweiz deutlich angestiegen. Die häufigsten Gründe hierfür sind medizinischer Fortschritt, verbesserte Sicherheit und patientenorientierte Versorgung.
- Neben medizinischen Gründen spielen zunehmend psychologische Faktoren und der Wunsch der Mutter nach Kontrolle über die Geburt eine Rolle.
- Während die WHO eine Sectorate von etwa 10–15% empfiehlt, liegt sie in der Schweiz derzeit bei rund 33% und variiert regional stark.
- Trotz der geringen Komplikationsrate bei geplanter Sectio müssen mögliche (Langzeit-) Risiken und Komplikationen sorgfältig aufgeklärt und mit der Schwangeren besprochen werden.

durch. Mit der Entwicklung der Uterusnaht durch Max Sänger aus Leipzig 1882 begann die moderne Ära des Kaiserschnitts. Im 20. Jahrhundert wurde der Kaiserschnitt durch die Einführung von Antibiotika, Bluttransfusionen und verbesserten Anästhesieverfahren zunehmend sicherer. Die erste Sectio caesarea über Pfannenstielschnitt wurde 1900 von Hermann Johannes Pfannenstiel beschrieben. Der schottische Gynäkologe Munro Kerr verfeinerte den Pfannenstielschnitt durch eine Kombination mit einer transversalen Inzision des unteren uterinen Segments 1926. Diese Technik wurde später modifiziert durch einen sanfteren stumpfen Zugang nach Misgav-Ladach und gilt heute als Standardzugang in der operativen Geburtshilfe (4).

Aktuelles zur Sectio caesarea

Die Sectio caesarea zählt zurzeit zu den häufigsten Operationen in der Humanmedizin und ist zu einer Routineoperation mit geringer Morbidität und Mortalität geworden. Eine Studie beispielsweise aus den Niederlanden zeigte ein Todesfallrisiko nach Sectio von zirka 0,02%; die Rate der Todesfälle, die direkt auf die Sectio zurückzuführen waren lag bei 2 pro 100 000 (0,002%). Im Vergleich hierzu lag die Todesfallrate nach vaginaler Geburt bei etwa 3,8 pro 100 000 (0,0038%) (5). In der Schweiz lag im Jahre 2020 die Rate der Todesfälle nach Sectio bei 0,00086% bzw. mit 2 von 231 385 Todesfällen versus 3,3 pro 100 000 (0,033%) nach vaginaler Geburt (6). Die Sectio ist somit heutzutage eine sichere Entbindungsalternative zur vaginalen Geburt.

Die Zahl der Sectiones ist durch eine Erweiterung der Indikationen, durch Entwicklungen in der pränatalen Diagnostik und fetales Monitoring, die Zunahme an Risikofaktoren und Wunsch der Schwangeren seit 1970 deutlich angestiegen (7). Die Indikationsstellung kann in absolute und relative Indikationen unterteilt werden. Bei den absoluten Indikationen handelt es sich um nachgewiesene, klare (mütterliche oder fetale) Ausgangsbedingungen, die zu einer signifikanten Reduktion mütterlicher oder kindlicher Mortalität oder Morbidität führen. Absolut indiziert sind zirka 10–30% der Sectiones. Bei den übrigen 70–90% handelt es sich um relative Indikationen mit geringeren geburtshilflichen Risiken, bei denen eine sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung erfolgen muss (8). Die Rate der Sectiones auf Wunsch, d.h. ohne medizinische Indikation, ist eher spärlich dokumentiert, scheint aber weltweit zuzunehmen.

Eine weitere Einteilung basiert auf dem Zeitpunkt der Sectio caesarea bezüglich des Geburtsbeginns, primär (geplant vor dem Geburtsbeginn) und sekundär (nach dem Geburtsbeginn). Die Rate der primären Sectiones lag in der Schweiz 2023 bei 15,1% und der sekundären Sectiones bei 18,1%.

Dass insbesondere durch Sectiones ohne oder mit schwacher Indikation ein möglicher kurzfristiger Benefit für Mutter oder Kind für ungünstige Langzeitrisiken erkauft werden, ist nicht zu unterschätzen. Denn obwohl die Komplikationsrate bei elektiven (geplanten) Sectiones sehr gering ist, müssen mögliche Komplikationen und Spätfolgen wie Plazentationsstörungen, Uterusruptur, Nahtdehiszenz, chronische

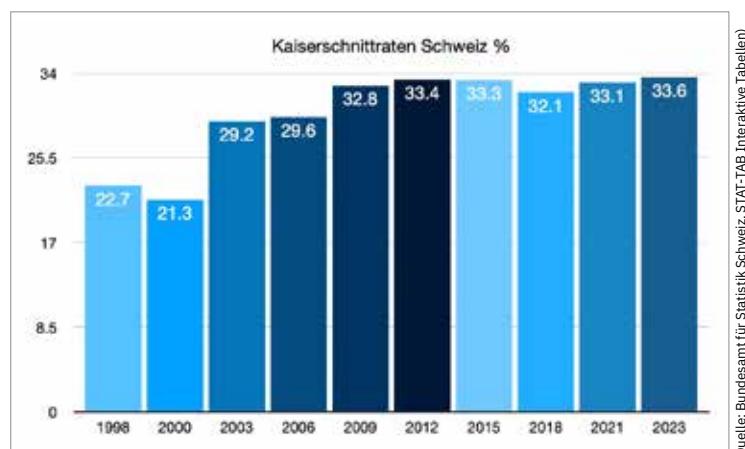


Abbildung 1: Entwicklung der Kaiserschnittraten in der Schweiz seit 1998

Schmerzen, Blutungsstörungen bei Isthmozelenbildung, wie auch das Risiko für Atemnotsyndrom des Neugeborenen und potenziell negative Langzeiteinflüsse auf die kindliche Entwicklung vor allem bei Sectiones auf Wunsch mit der Mutter ausführlich besprochen und umfassend aufgeklärt werden.

Sectionraten global

Weltweit ist ein deutlicher Anstieg der Sectionraten zu beobachten. Während die dokumentierte Durchschnittrate im Jahr 1990 noch bei 7% lag, erhöhte sie sich infolge des gestiegenen Sicherheitsbedürfnisses sowie weiteren oben genannten Faktoren 2018 auf 21% (9). Dabei zeigen sich erhebliche regionale Unterschiede. Aktuell sind die global höchsten Sectionraten in Lateinamerika und Karibik mit 43% (Dominikanische Republik: 58%, Brasilien: 55%) und Zypern (55,3%) zu beobachten; die geringsten Raten findet man in Subsahara (Afrika bis 5%; Tschad: 1,4%, Niger: 1,4% und Äthiopien: 1,9%). Die Regionen mit der grössten prozentualen Zunahme der Sectionraten seit 1990 sind Ostasien, Westasien und Nordafrika mit einem Anstieg um 44,9, 34,7 und 31,5%. Im Nordamerika stiegen die Zahlen hingegen nur um 9,5 % und liegen aktuell bei 31,6 %. In den skandinavischen Ländern blieb die Sectionrate relativ konstant im Bereich von 15–20%.

Auf Grundlage statistischer Daten lassen sich Projektionen erstellen, die einen weiteren Anstieg erwarten lassen: Für das Jahr 2030 wird eine weltweite Sectionrate von 28,5% prognostiziert – dabei mit erheblichen regionalen Schwankungen zwischen 7% in Subsahara und bis zu 63% in Südostasien (10).

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt eine Gesamtkaiserschnittrate von 10–15% um die mütterliche und neonatale Mortalität zu senken. Bei Raten über 10% konnte zumindest bisher kein zusätzlicher signifikanter Nutzen für Mutter und Kind nachgewiesen werden (11). Andererseits kann gemäss WHO der Anstieg an Sectiones als Marker für Zugänglichkeit und Ressourcen der pränatalen Versorgung betrachtet werden (12). Die Projektionen lassen vermuten, dass die Sectionraten in Entwicklungsländern

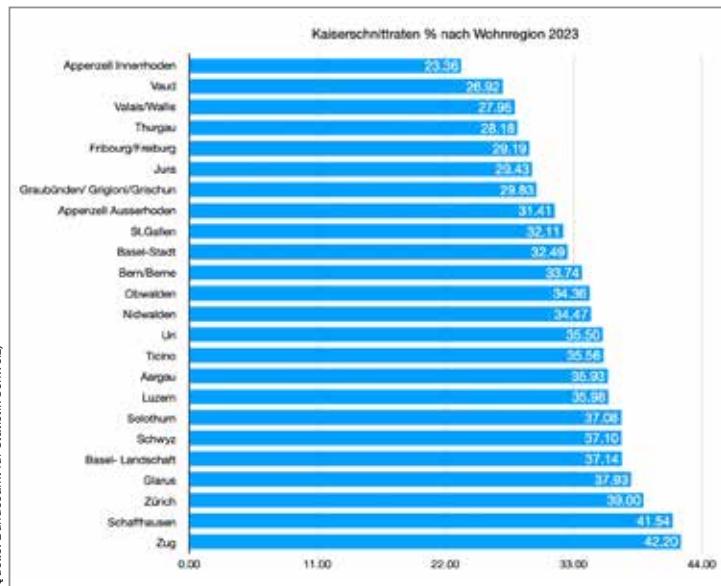


Abbildung 2.: Kaiserschnittraten in % nach Kanton bzw. Wohnregion.

mit der in Industrieländern gleichziehen wird (13). Trotz dieser positiven Interpretation sind die negativen Einflüsse auf Mutter und Kind nicht zu unterschätzen (14).

Sectoraten in der Schweiz

In der Schweiz werden die Sectoraten seit 1998 flächen-deckend statistisch erfasst: In den Jahren zwischen 1998 bis 2008 ist ein deutlicher Anstieg der Sectiones zu beobachten. So stieg die Sectorate von 22,7% im Jahre 1998 auf 33,0% im Jahre 2008. 2014 wurde ein Höchstwert mit 33,7% verzeichnet. In den vergangenen 10 bis 15 Jahren haben sich die Raten jedoch stabilisiert und liegen seither konstant bei rund 33% (15). Im Jahr 2023 waren etwas mehr als die Hälfte der Sectiones geplant (55%), wobei unklar bleibt, wie viele davon auf Wunsch der Mutter erfolgten (Abbildung 1). Interessanterweise kam es über die Jahre vor allem zu einem Anstieg der primären Sectiones von 12,7% (2005) auf 18,5% (2023). Hingegen war die Zunahme bei den sekundären Sectiones deutlich geringer (12,9% (2005) auf 15% (2023)). Mögliche Erklärungen hierfür könnte die Zunahme mütterlicher oder fetaler Morbiditäten sein oder eine permissivere Indikationsstellung.

Interessanterweise zeigen sich grosse Unterschiede zwischen einzelnen Kantonen. Die höchste Sectorate wurde 2023 im Kanton Zug (42%) und in Schaffhausen (41%) verzeichnet, gefolgt von Zürich (39%). Am niedrigsten war sie im Kanton Appenzell Innerhoden (23%), im Kanton Vaud (26,9%) und im Wallis (28%). In den Westschweizer Kantonen sind konsistent geringere Sectoraten zu verzeichnen (Abbildung 2). Auch das Alter der Mutter hat einen Einfluss: Frauen ab 35 Jahren brachten ihre Kinder häufiger per Sectio caesarea zur Welt (40%), was mit einer Zunahme altersbedingter Risikofaktoren zusammenhängen könnte. Das Durchschnittsalter von Frauen mit Kaiserschnittgeburt liegt bei 32,5 Jahre gegenüber dem natürlich (vaginal) gebären-

der Frauen (31,5 Jahre). Eine geringere Risikobereitschaft dieses Kollektivs für eine Spontangeburt könnte ebenso eine Rolle spielen (16).

Ebenfalls wurde ein Einfluss des Versicherungsstatus beobachtet, wobei die Sectorate in Privatspitalen und auf Privatabteilungen rund 10% höher liegt. Der Anstieg der Sectoraten in der Deutschschweiz geht einher mit einer Abnahme der Anzahl vaginal-operativer Entbindungen. In der Westschweiz hingegen werden die höchsten Raten an vaginal-operativen Entbindungen beobachtet. Ferner scheint die Rate an Geburtseinleitungen in der Westschweiz höher zu sein. Beides könnte einen Einfluss auf die Sectoraten haben.

Fazit

Im letzten Jahrhundert hatten die Weiterentwicklungen sicherer Operationstechnik, der Anästhesie sowie die Einführung von Antibiotika eine entscheidende Rolle in der operativen Geburtshilfe gespielt. Dadurch konnte die Sicherheit für Mutter und Kind wesentlich erhöht werden. Während der Zugang zu entsprechenden Ressourcen v.a. in den Entwicklungs- und Schwellenländern zu einem deutlichen Anstieg der globalen Sectoraten geführt hat, ist die Zunahme während der letzten Jahrzehnten in den Industrieländern im Sinne zugenommener Indikationen, Morbiditäten, mütterlichen Alters sowie Risikobereitschaft zu interpretieren. Psychologische Aspekte, das Mitspracherecht der Mutter und die Berücksichtigung der Wünsche der Schwangeren im Sinne der Patientenautonomie und informierten Entscheidung haben vermutlich einen nicht unerheblichen Effekt. Auf der anderen Seite haben sich in der Schweiz die Sectoraten in den letzten 15 Jahren nicht wesentlich verändert. Unklar ist, ob trotz der allgemeinen Bemühungen der Geburtskliniken, die Sectoraten zu senken, sich die Indikationen in dieser Zeit geändert haben vor dem Hintergrund steigender akuter oder chronischer maternaler oder fetaler Morbiditäten.

Mehrere Studien konnten nachweisen, dass die ärztliche Kommunikation – insbesondere die Verwendung der Begriffe «sicher und unsicher» sowie eine unzureichende Auseinandersetzung mit Geburtsängsten – zu einer erhöhten Nachfrage nach elektiven Sectiones führen kann. Daher sind eine ausführliche ärztliche Aufklärung und ein Ernstnehmen bestehender Ängste unter Berücksichtigung der Patientenautonomie zur Abwendung medizinisch unnötiger Kaiserschnitte unerlässlich (17). □

Korrespondenzadresse:

Tereza Mikeskova

E-Mail: tereza.mikeskova@ksb.ch

Prof. Dr. med. Leonhard Schäffer

E-Mail: leonhard.schaeffer@ksb.ch

Frauenklinik

Kantonsspital Baden
5400 Baden

Interessenkonflikte: keine.

Referenzen:

1. Frampton S.: Cesarean section: the history of a controversial operation. *The Lancet* 2014; 403(10441), 2282–2283.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)01038-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)01038-9)
2. Sewell JE.: Cesarean Section - A brief history. National Library of Medicine 1993, April 30.
<https://www.nlm.nih.gov/exhibition/cesarean/index.html>
3. Mitchell B, Vaughn S, Veluri S.: (2024). The history of the cesarean section. (Deleted Journal). Academic Medicine & Surgery 2024.
<https://doi.org/10.62186/001c.123289>
4. Powell, John L.: The Kerr Incision: John Martin Munro Kerr (1868–1960). *Journal of Pelvic Surgery* 2001; 7(3): 177-178.
5. Kallianidis AF, Schutte JM, van Roosmalen J, van den Akker T.: Maternal mortality and severe morbidity audit committee of the Netherlands Society of Obstetrics and Gynecology. Maternal mortality after cesarean section in the Netherlands. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018 Oct;229:148–152. doi: 10.1016/j.ejogrb.2018.08.586. Epub 2018 Aug 30. PMID: 30195138.
6. Perotto L, Zimmermann R, Quack Lötscher KC.: Maternal mortality in Switzerland 2005–2014. *Swiss Med Wkly*. 2020 Oct 5;150:w20345. doi: 10.4414/smw.2020.20345. PMID: 33085769.
7. Louwen F.: Sectio Caesarea. Die Geburtshilfe 2023.
https://www.springermedizin.de/emedpedia/detail/die-geburtshilfe/sectio-caesarea?epediaDoi=10.1007%2F978-3-662-44369-9_36
8. Hösl I.: SGGG Guideline Sectio Caesarea. Schweizer Zeitschrift Für Gynäkologie. 2015;03: 26-35. <https://www.rosenfluh.ch/gynaekologie-2015-03/guideline-sectio-caesarea>
9. Kahle C.: Geburt: Quote der Kaiserschnitte nimmt weiter zu. gelbe-liste.de. 2024. <https://www.gelbe-liste.de/politik-verbaende/kaiserschnitt-rate-deutschland-2024-kkh-daten>
10. Ayres-De-Campos D, Simon A, Modi N. et al. (European Association of Perinatal Medicine (EAPM) and European Midwives Association /EMA) Joint position statement): Cesarean delivery rates at a country level should be in the 15–20% range. *Europ J Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2014; 294, 76–78.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.01.005>
11. WHO Statement on Caesarean section rates. WHO Int. 2021, June 9.
<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-statement-on-caesarean-section-rates-frequently-asked-questions>
12. WHO Statement on Caesarean section rates. WHO Int. 2015, February 2.
<https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/475b39fc-240b-462d-a5e1-429401c98a79/content>
13. Betran AP, Ye J, Moller A, Souza JP, Zhang J.: Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Global Health* 2021;6:e005671. <https://doi.org/10.1136/bmigh-2021-005671>
14. Antoine, Clarel and Young, Bruce K.: Cesarean section one hundred years 1920–2020: the good, the bad and the ugly. *Journal of Perinatal Medicine* 2021; 49 (1): 5-16. <https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0305>
15. Bundesamt für Statistik Schweiz (Bfs): Kaiserschnitt- und Damm-schnittrate waren 2017 rückläufig - Geburten und Müttergesundheit im Jahr 2017. Medienmitteilung 2019, 17. Mai.
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/rm/home.assetdetail.8288947.html>
16. Bfs: Entbindungen und Kaiserschnitte in Spitätern nach Wohnregion-PX-Web. (o. D.). PX-Web. https://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-1404010100_108/px-x-1404010100_108/px-x-1404010100_108.px
17. Panda S, Begley C, Daly D.: Influence of women's request and preference on the rising rate of caesarean section – a comparison of reviews. *Midwifery* 2020; 88, 102765.
<https://doi.org/10.1016/j.midw.2020.102765>