

Shoulder Dystocia. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k-Level, AWMF Registry No. 015/098, 10/2024)

Schulterdystokie. Leitlinie der DGGG, OEGGG und SGGG (S2k-Level, AWMF-Registernummer 015/098, 10/2024)

Authors

Peter Jakobowski¹, Harald Abele¹, Christian Bamberg², Gerhard Bogner³, Katharina Desery⁴, Claudius Fazelnia³, Julia Jückstock⁵, Amr Sherif Hamza^{6,7}, Anne Heihoff-Klose⁸, Luise Janning⁹, Andrea Köbke¹⁰, Ioannis Kyvernitakis¹¹, Wolf Lütje¹², Frank Reister¹³, Anke Reitter¹⁴, Sven Seeger¹⁵, Peggy Seehafer¹⁶, Laila Springer¹⁷, Axel Valet¹⁸, Stephanie Wallwiener¹⁹, Nina Kimmich²⁰

Affiliations

- 1 Department für Frauengesundheit, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Germany
- 2 Klinik für Geburtsmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany
- 3 Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Paracelsus Medizinischen Universität Salzburg, Salzburg, Austria
- 4 MotherHood e.V., Bonn, Germany
- 5 MVZ für Humangenetik und Pränatal-Medizin Eurofins, München, Germany
- 6 Klinikum für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, Germany
- 7 Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Kantonsspital Baden, Baden, Switzerland
- 8 Abteilung für Geburtsmedizin, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Germany
- 9 Institut für Hebammenwissenschaft der Medizinischen Fakultät der Universität Münster und dem Franziskus Hospital Münster, Münster, Germany
- 10 Deutscher Hebammenverband e.V., Karlsruhe, Germany
- 11 Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Asklepios Klinik Barmbek, Hamburg, Germany
- 12 Praxis für Geburtscoaching, Hamburg, Germany
- 13 Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Germany
- 14 Frauenklinik Spital Zollikerberg, Zollikerberg, Switzerland
- 15 Klinik für Geburtshilfe, Krankenhaus St. Elisabeth und St. Barbara, Halle (Saale), Germany
- 16 GynZone, Aarhus, Denmark
- 17 Department für Neonatologie, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Germany
- 18 Frauenarztpraxis und endokrinologisches Institut Herborn, Herborn, Germany
- 19 Universitätsklinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Universitätsklinikum Halle (Saale), Halle (Saale), Germany

20 Klinik für Geburtshilfe, Universitätsspital Zürich und Universität Zürich, Zürich, Switzerland

Keywords

guideline, shoulder dystocia, prevention, McRoberts maneuver, Gaskin maneuver, arm extraction, internal rotation, first-line maneuver, second-line maneuver, last resort maneuver, algorithm, obstetric emergency, brachial plexus injury, fracture

Schlüsselwörter

Leitlinie, Schulterdystokie, Prävention, McRoberts-Manöver, Gaskin-Manöver, Armlösung, interne Rotationsmanöver, First-Line-Manöver, Second-Line-Manöver, Last-Resort-Manöver, Algorithmus, geburtshilflicher Notfall, Plexusparese, Fraktur

received 28.10.2024

accepted after revision 25.11.2024

Bibliography

Geburtsh Frauenheilk 2025; 85: 169–189

DOI 10.1055/a-2490-2756

ISSN 0016-5751

© 2025. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Oswald-Hesse-Straße 50, 70469 Stuttgart, Germany

Correspondence

Dr. med. Peter Jakobowski (Deputy Guideline Coordinator)
Department für Frauengesundheit Tübingen
Calwerstraße 7, 72076 Tübingen, Germany
peter.jakubowski@med.uni-tuebingen.de
<https://www.mezizin.uni-tuebingen.de/de/das-klinikum/einrichtungen/kliniken/frauenklinik>

ABSTRACT

Purpose This is an official guideline of the German Society for Gynecology and Obstetrics (*Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe*, DGGG), the Austrian Society for Gynecology and Obstetrics (*Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe*, ÖGGG) and the Swiss Society for Gynecology and Obstetrics (*Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe*, SGGG). Shoulder dystocia is a rare but feared obstetric complication with potentially far-reaching medical consequences for mother and child. The purpose of this guideline is to standardize the processes which provide individual obstetric solutions for shoulder dystocia in accordance with current scientific knowledge and current clinical practice. The aim is also to emphasize that no matter how good the medical care, shoulder dystocia and its associated complications cannot be entirely prevented and are not fully controllable.

Methods Representative members from different medical specialties were commissioned by the guidelines program of the DGGG, ÖEGGG and SGGG to develop this S2k-guideline using a structured consensus process.

Recommendations The guideline provides recommendations about the definition, diagnosis, epidemiology, risk factors and prevention, logistics, and measures to treat shoulder dystocia including an algorithm for action, and the associated complications, documentation requirements, debriefing, forensic aspects, education, training and simulation as well as follow-up discussions on the shoulder dystocia event.

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel Offizielle Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (ÖGGG) und der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG). Die Schulterdystokie ist eine seltene, aber gefürchtete Komplikation bei der Geburt mit potenziell weitreichenden medizinischen Konsequenzen für Mutter und Kind. Ziel dieser Leitlinie ist es, die Prozesse zur individuellen Lösung der Schulterdystokie zu standardisieren, innerhalb derer das geburtshilfliche Handeln dem derzeitigen Stand der Wissenschaft und der aktuellen klinischen Praxis entspricht. Insbesondere soll unterstrichen werden, dass das Ereignis Schulterdystokie und die damit verbundenen Komplikationen – auch bei noch so guter medizinischer Betreuung – nicht vollständig vermeidbar bzw. beherrschbar sind.

Methoden Diese S2k-Leitlinie wurde durch einen strukturierten Konsens von repräsentativen Mitgliedern verschiedener Professionen im Auftrag des Leitlinienprogramms der DGGG, ÖEGGG und SGGG entwickelt.

Empfehlungen Die Leitlinie gibt Empfehlungen zu Definition und Diagnosestellung, Epidemiologie, Risikofaktoren und Prävention, Logistik, Maßnahmen bei Schulterdystokie inkl. eines Handlungsalgorithmus, Komplikationen, Dokumentation, Debriefing und forensischen Aspekten, Schulung, Training und Simulation sowie der Nachbesprechung der Schulterdystokie.

I Guideline Information**Guidelines program of the DGGG, ÖEGGG and SGGG**

More information on the program is available at the end of the guideline.

Citation format

Shoulder Dystocia. Guideline of the DGGG, ÖEGGG and SGGG (S2k-Level, AWMF Registry No. 015/098, 10/2024). *Geburtsh Frauenheilk* 2025; 85: 169–189

Guideline documents

The complete German-language long version of this guideline together with a list of the conflicts of interest of all the authors is available on the homepage of the AWMF:

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/015-098>

Guideline authors

See ► **Tables 1** and **2**.

► **Table 1** Lead and/or coordinating guideline author.

Author	AWMF professional society
Abele Harald, Prof. Dr. med.	DGGG
Jakubowski Peter, Dr. med.	DGGG

The following professional societies/working groups/organizations/associations wanted to contribute to the guideline text and nominated representatives to attend the consensus conference.

► **Table 2** Contributing guideline authors.

Abele Harald, Prof. Dr. med.	DGGG (AGG)
Bamberg Christian, Prof. Dr. med.	DEGUM
Bogner Gerhard, PD Dr. med.	ÖEGGG
Fazelnia Claudius, Dr. med.	ÖEGGG
Hamza Amr Sherif, PD Dr. med.	DEGUM
Heihoff-Klose Anne, Dr. med.	DGPGM
Jakubowski Peter, Dr. med.	DGGG
Janning Luise, B. Sc.	DGHWI
Jückstock Julia, PD Dr. med.	DGGG (AGG)
Kimmich Nina, PD Dr. med.	SGGG
Köbke Andrea	DHV
Kyvernitakis Ioannis, Prof. Dr. med.	DGPM
Lütje Wolf, Dr. med.	DGPFG
Reister Frank, Prof. Dr. med.	DGPM
Reitter Anke, PD Dr. med.	DGGG (AGG)
Seeger Sven, Dr. med.	DGPGM

Continued next page

► **Table 2** Contributing guideline authors. (Continued)

Seehafer Peggy, M. A.	DGHWI
Springer Laila, Prof. Dr. med.	GNPI
Valet Axel, Dr. med.	BVF
Wallwiener Stephanie, Prof. Dr. med.	DGPFG

Abbreviations

AC	abdominal circumference
ACOG	American College of Obstetricians and Gynecologists
aOR	adjusted odds ratio
aRR	absolute risk reduction
AWMF	The Association of the Scientific Medical Societies in Germany (<i>Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.</i>)
BE	base excess
CI	confidence interval
COA	cephalic occiput-anterior position (of fetus)
CTG	cardiotocography
EA	epidural anesthesia
GDM	gestational diabetes
GW	weeks of gestation
HC	head circumference
HPD	head-perineum distance
IQTIG	Institute for Quality Assurance and Transparency in the Healthcare Sector
MLU	midwifery-led unit
OP	occiput position
OPP	occiput-posterior position (of fetus)
OR	odds ratio
PNB	pudendal nerve block
PPH	postpartum hemorrhage
PTSD	post-traumatic stress disorder
RANZCOG	The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists
RCOG	The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
RR	relative risk
SOGC	The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada
s/p	status post
WHO	World Health Organization

II Guideline Application

Purpose and objective

Around 1% of all births are complicated by shoulder dystocia. In many cases it is an unforeseeable emergency.

The purpose of the guideline was to develop evidence-based guidelines for the management of such emergencies to avert potential injuries and long-term consequences for the mother and child.

Targeted areas of care

- In-patient care sector
- Ambulatory care sector (births in a home environment or a midwifery-led unit [MLU])
- Short-term in-patient care sector

Target user groups/target audience

The recommendations in this guideline are aimed at gynecologists in private practice, hospital-based gynecologists, neonatologists, and midwives and are intended to provide information to pediatricians, anesthetists, nursing staff and other health professionals providing obstetric care.

Adoption and period of validity

The validity of this guideline was confirmed by the executive boards/representatives of the participating medical professional societies, working groups, organizations, and associations as well as the boards of the DGGG, SGGG, OEGGG and the DGGG/OEGGG/SGGG Guidelines Commission in October 2024 and was thereby approved in its entirety. This guideline is valid from 1 October 2024 through to 30 September 2029. Because of the contents of this guideline, this period of validity is only an estimate. The guideline can be reviewed and updated earlier if urgently necessary. Similarly, if the guideline still reflects the current state of knowledge, its period of validity can be extended.

III Method

Basic principles

The method used to prepare this guideline was determined by the class to which this guideline was assigned. The AWMF Guidance Manual (version 1.0) has set out the respective rules and requirements for different classes of guidelines. Guidelines are differentiated into lowest (S1), intermediate (S2), and highest (S3) class. The lowest class is defined as consisting of a set of recommendations for action compiled by a non-representative group of experts. In 2004, the S2 class was divided into two subclasses: a systematic evidence-based subclass (S2e) and a structural consensus-based subclass (S2k). The highest S3 class combines both approaches.

This guideline was classified as: **S2k**

Grading of recommendations

The grading of evidence based on the systematic search, selection, evaluation, and synthesis of an evidence base which is then used to grade the recommendations of the guideline is not envisaged for S2k guidelines. The individual statements and recommendations are only differentiated by syntax, not by symbols (see ► **Table 3**).

► **Table 3** Grading of recommendations (based on Lomotan et al., Qual Saf Health Care 2010).

Description of binding character	Expression
Strong recommendation with highly binding character	must/must not
Regular recommendation with moderately binding character	should/should not
Open recommendation with limited binding character	may/may not

Statements

Expositions or explanations of specific facts, circumstances, or problems without any direct recommendations for action included in this guideline are referred to as “statements.” It is not possible to provide any information about the level of evidence for these statements.

Achieving consensus and level of consensus

At structured NIH-type consensus conferences (S2k/S3 level), authorized participants attending the session vote on draft statements and recommendations. The process is as follows. A recommendation is presented, its contents are discussed, proposed changes are put forward, and all proposed changes are voted on. If a consensus (>75% of votes) is not achieved, there is another round of discussions, followed by a repeat vote. Finally, the level of consensus is determined, based on the number of participants (see ► **Table 4**).

► **Table 4** Level of consensus based on extent of agreement.

Symbol	Level of consensus	Extent of agreement in percent
+++	Strong consensus	>95% of participants agree
++	Consensus	>75–95% of participants agree
+	Majority agreement	>50–75% of participants agree
–	No consensus	<51% of participants agree

Expert consensus

As the term already indicates, this refers to consensus decisions relating specifically to recommendations/statements issued without a prior systematic search of the literature (S2k) or where evidence is lacking (S2e/S3). The term “expert consensus” (EC) used

here is synonymous with terms used in other guidelines such as “good clinical practice” (GCP) or “clinical consensus point” (CCP). The strength of the recommendation is graded as previously described in the chapter *Grading of recommendations* but without the use of symbols; it is only expressed semantically (“must”/“must not” or “should”/“should not” or “may”/“may not”).

IV Guideline

1 Definition/diagnosis

Shoulder dystocia is a rare, unforeseeable obstetric emergency which cannot be completely averted during vaginal delivery. It is an acute failure to progress in labor after delivery of the infant head. Subsequent delivery of the body of the child is delayed.

Obstetrically, there are two variants of shoulder dystocia:

- Anterior shoulder impaction: The shoulders do not enter the oval anterior pelvic arch of the mother. The head is delivered very close to the perineum and retracts again immediately. It remains tightly applied to the vulva. This type of presentation is referred to as the *turtle* sign. Sometimes, the head may show a slight external rotation to adjust to the impacted anterior shoulder. Compared to impaction of the anterior shoulder on the symphysis pubis, impaction of the posterior shoulder on the sacral promontory is less common. It is not possible to palpate the shoulders in the vagina alongside the head.
- Posterior shoulder impaction: Inadequate rotation of the shoulders when they enter the pelvic inlet which means that the position of the shoulders has not adjusted to the longitudinal oval pelvic outlet, preventing delivery of the infant. External rotation of the head does not occur with posterior shoulder impaction, although in contrast to anterior shoulder impaction, the head does not retract. The shoulders are stuck at the level of the ischial spine. The shoulders may be palpated lateral to the head in the vagina.

Consensus-based recommendation 1.E1

Expert consensus Level of consensus +++

After the fetal head has been delivered, physiological rotation of the shoulder should not be attempted before the next contraction so as not to induce shoulder dystocia through forced delivery of the child.

Consensus-based statement 1.S1

Expert consensus Level of consensus +++

A diagnosis of shoulder dystocia is not entirely based on objective criteria but also always includes a subjective component.

Consensus-based statement 1.S2

Expert consensus Level of consensus +++

In retrospect, the strongest confirmation of a diagnosis of shoulder dystocia is based on the maneuvers required to deliver the child.

The following clinical symptoms may be predictors for shoulder dystocia:

- Difficulties when delivering the face and chin
- The fetal head remains strongly applied to the vulva or even retracts when the uterus retracts (so-called “turtle” sign).
- No external rotation of the head
- No shoulder rotation

2 Epidemiology

There is no uniform definition of shoulder dystocia in the literature. This means that the reported incidence ranges from between 0.2% and 3% of all vaginal births. A study carried out in three Level 1 perinatal centers in Germany found an incidence of 0.9% for the period from 2014 to 2017.

3 Risk factors and prevention

3.1 Risk factors

Despite well-known risk factors, it is not possible to reliably predict shoulder dystocia. As half of the cases with shoulder dystocia occur without known risk factors being present, it must always be reckoned with. ► **Table 5** lists known factors associated with a higher risk of shoulder dystocia. There is often a connection between risk factors, which may even be causative (e.g., diabetes, obesity, and fetal macrosomia). Shoulder dystocia in a previous birth and fetal macrosomia in the current pregnancy are considered the most important independent risk factors for the occurrence of shoulder dystocia.

► **Table 5** Factors associated with shoulder dystocia.

Prepartum risks	Intrapartum risks
Status post shoulder dystocia	Protracted dilation
Macrosomia > 4500 g	Failure to progress during labor
Diabetes mellitus	Protracted expulsion
Maternal obesity (BMI ≥ 30 kg/m ²)	Use of oxytocin to support labor
Induction of labor	Vaginal-operative delivery
Post-term delivery > 42 + 0 GW	Epidural anesthesia
Multiparity	
Fetal head circumference < fetal abdominal circumference and the difference is > 2.5 cm	
Maternal height < 160 cm	

Consensus-based statement 3.S3

Expert consensus	Level of consensus +++
As shoulder dystocia can occur irrespective of known risk factors, it is important to be aware that this complication can always arise during any vaginal birth.	

Consensus-based recommendation 3.E2

Expert consensus	Level of consensus +++
Pregnant women who are status post shoulder dystocia or who are at significant risk of shoulder dystocia and who wish to have a vaginal birth must be advised to give birth in an obstetric center with an affiliated pediatric hospital because of the risk of shoulder dystocia.	

Consensus-based recommendation 3.E3

Expert consensus	Level of consensus +++
Pregnant women with a sonographic estimated fetal weight of more than 4250 g should be educated about the increased risk of shoulder dystocia while being aware of measurement uncertainty, especially if the mother is also diabetic. However, any recommendations about the best mode of deliver must be based on the overall obstetric situation.	
The SGGG registered a special vote regarding this recommendation.	

Consensus-based statement 3.S4

Expert consensus	Level of consensus +++
A diagnosis of infant macrosomia may only be made postpartum. Prepartum, it is only possible to suggest that macrosomia is suspected.	

3.2 Prevention

3.2.1 Diabetes/gestational diabetes (GDM)

Consensus-based statement 3.S5

Expert consensus	Level of consensus +++
Adequate therapy of diabetes during pregnancy significantly reduces the risk of shoulder dystocia.	

3.2.2 Induction of labor

Consensus-based recommendation 3.E4

Expert consensus	Level of consensus +++
Induction of labor from 37 + 0 GW to prevent shoulder dystocia in pregnant non-diabetic women where there has been a professional assessment of macrosomic fetal growth at the time of measurement is always an individual decision.	
The decision must be taken based on participatory decision-making which includes all obstetric factors. Inducing labor before 39 + 0 GW must be specially justified.	

Consensus-based recommendation 3.E5

Expert consensus	Level of consensus +++
If maternal diabetes is present and the sonographic estimated fetal weight is > 95th percentile, the possible benefits of inducing labor from 37 + 0 GW should be carefully weighed up against the impact of an earlier gestational age at delivery.	

The SGGG has registered a special vote on chapter “3.2.2 Induction of labor”.

3.2.3 Primary cesarean section

Consensus-based recommendation 3.E6

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

The decision about the hoped-for mode of delivery for a woman at risk for shoulder dystocia is always an individual decision, and it must be arrived at through participatory decision-making. The medical history and current relevant obstetric factors must be considered when deliberating on the decision.

Consensus-based recommendation 3.E7

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Non-diabetic pregnant women must be offered the option to deliver by cesarean section if the estimated fetal weight is 5000 g or above, and diabetic pregnant women must be offered this option when the estimated fetal weight is 4500 g or above.

Consensus-based recommendation 3.E8

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

In addition to the estimated fetal weight, a discrepancy between head circumference and abdominal circumference of 2.5 cm and above may increase the risk of shoulder dystocia and should be included in the deliberations about the mode of delivery.

3.2.4 Status post shoulder dystocia

Consensus-based recommendation 3.E9

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Pregnant women who are status post shoulder dystocia must be told that the risk of recurrence is 10–15%.

Consensus-based recommendation 3.E10

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

Pregnant women who are status post shoulder dystocia must be given firm advice about the mode of delivery.

Consensus-based recommendation 3.E11

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Pregnant women who are status post shoulder dystocia and have an estimated fetal weight of more than 4000 g should be offered a cesarean section as an alternative mode of delivery because of the risk of recurrence.

3.2.5 Vaginal-operative delivery

Consensus-based recommendation 3.E12

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

The presence of additional risk factors for shoulder dystocia is not a contraindication for vaginal-operative delivery. But obstetric specialists should be prepared to deal with this complication and discuss the option of having a cesarean section with the parturient as a real alternative if tvaginal-operative delivery is classed as difficult.

3.2.6 Role of ultrasound

Consensus-based statement 3.S6

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

During prepartum counselling, medical history and fetal biometry are important when assessing the risk of shoulder dystocia. They are not the sole reasons for deciding on the mode of delivery as the extent of complications during shoulder dystocia (fetal and maternal morbidity and mortality) cannot be properly estimated.

Consensus-based recommendation 3.E13

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Women who are at risk of shoulder dystocia should have fetal biometry around 14 days prior to the due date to create a basis for making an individual decision about the mode of delivery.

Prenatal factors which can indicate a risk of shoulder dystocia were evaluated using the retrospective data of more than 15 000 singleton births in cephalic presentation ≥ 37 th GW. The overall prevalence of shoulder dystocia in this study was about 1%, and three significant risk factors were evaluated:

- Estimated fetal weight 14 days prior to delivery at least 4250 g (OR 4.27; $p = 0.002$)
- Head to abdomen discrepancy (fetal head circumference < fetal abdominal circumference) of at least 2.5 cm (OR 3.96; $p = 0.001$)
- Any form of maternal diabetes mellitus (OR 2.18; $p = 0.009$)

The study data were used to develop a risk score for the prediction of shoulder dystocia based on the above-mentioned risk factors. Maternal diabetes was scored as one point, and an estimated fetal weight of 4250 g or above and a discrepancy between head and abdomen of at least 2.5 cm were each scored as two points. The incidence was calculated using the scores, and the number of cesarean sections to prevent shoulder dystocia was also calculated (number needed to treat). The results are summarized in

► **Table 6.**

► **Table 6** Shoulder dystocia risk score.

Score	Observed incidence of shoulder dystocia	Number needed to treat
0	0.5% (60/11 336)	189
1	0.9% (16/1764)	110
2	2.1% (38/1809)	48
3	5.4% (18/336)	19
4	10.4% (10/96)	10
5	25% (5/20)	4

The authors concluded that in clinical decision-making, an elective cesarean section should be considered for a score of 4 or 5, especially as practical application of the model, which included monitoring progression, showed that the risk of shoulder dystocia was underestimated when the score was 4–5. It must be emphasized, however, that almost 41% of cases with shoulder dystocia in this cohort did not have risk factors.

Consensus-based statement 3.S7

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Prenatal ultrasound is currently the most suitable method to predict fetal macrosomia. The actual birthweight of macrosomic infants tends to be underestimated.

Consensus-based statement 3.S8

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

When using sonography to assess fetal macrosomia, it is important to be aware that results can differ significantly depending on the biometry formula used.

4 Logistics

4.1 Planning, management, and implementation of treatment procedures when shoulder dystocia occurs

Consensus-based recommendation 4.E14

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

As shoulder dystocia is an emergency which may occur any time, every obstetric facility should have an emergency plan to treat shoulder dystocia.

4.2 Communication – human/technical resources

Consensus-based recommendation 4.E15

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

After shoulder dystocia has been diagnosed, the diagnosis must be clearly communicated to all persons involved in the birth.

Consensus-based recommendation 4.E16

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

The most experienced obstetric specialist must take over management of the birth after shoulder dystocia has been diagnosed.

Consensus-based recommendation 4.E17

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

If possible, other medical specialties (e.g., neonatology, anesthesia, etc.) must be involved in the treatment process, at the latest at the start of a secondary maneuver to deliver the infant.

4.3 Rooms and equipment

There is no ideal equipment or facilities to manage shoulder dystocia. The spatial conditions differ considerably depending on the place of birth. What is required, however, is that the environment is optimized in such a way that the maneuvers required to deliver the infant can be carried out without delay and emergency care can be provided to the infant.

5 Measures to manage shoulder dystocia

5.1 Information provided to the parturient

Consensus-based recommendation 5.E18

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

In the event of shoulder dystocia, the parturient must be informed about the emergency that has arisen and the maneuvers that will be required as appropriate to the situation.

5.2 First-line maneuver

A coherent algorithm for the treatment of shoulder dystocia aims to avoid compression injuries which may develop from uncontrolled contractions and intrauterine pressure. The following steps must be an integral part of any treatment algorithm:

1. The emergency is communicated to those present (the parturient is informed, further persons are alerted, etc.).
2. Management of the birth is delegated to the most experienced obstetric specialist present.
3. The parturient is asked to stop pushing and to breathe calmly (to avoid further wedging of the fetal shoulder behind the maternal pelvic inlet before further external or internal maneuvers are carried out).
4. Any ongoing oxytocin infusion must be discontinued.
5. If the parturient is having a water birth, she must leave the birth pool immediately to allow the required maneuvers to be carried out.
6. No form of fundal pressure must be applied.
7. Forced traction of the head or additional external rotation of the infant's head must be avoided.
8. The bladder should be emptied (if possible and/or necessary in the situation)
9. The parturient must be positioned according to the planned maneuver and the available aids (birthing bed, mat, etc.)

Consensus-based statement 5.S9

Expert consensus	Level of consensus +++
There is no firm sequence or gradation of first-line maneuvers; they are chosen based on the specific obstetric situation.	

It is important to emphasize that shoulder dystocia may arise in very different obstetric situations. There is therefore no classic first-line maneuver. The goal of first-line maneuvers is to use movement to change the relation between the infant's shoulder and the mother's bony pelvis. During a water birth, for example, as with a Gaskin maneuver, even getting out of the birth pool may lead to a release of the shoulder.

Detailed descriptions and illustrations of first-line maneuvers are available in the long German-language version of the guideline. They include:

- the Gaskin maneuver
- the McRoberts maneuver
- the modified McRoberts maneuver
- suprapubic pressure
- Walcher's position

5.2.1 The Gaskin maneuver**Consensus-based statement 5.S10**

Expert consensus	Level of consensus +++
The Gaskin maneuver is associated with a high success rate in mobile parturients and only requires one helper.	

5.2.2 The classic McRoberts maneuver**Consensus-based recommendation 5.E19**

Expert consensus	Level of consensus +++
The classic McRoberts maneuver may be carried out with or without suprapubic pressure.	

5.2.3 The modified McRoberts maneuver**Consensus-based statement 5.S11**

Expert consensus	Level of consensus +++
Use of a modified McRoberts maneuver is very common in German-speaking countries.	

5.2.4 Suprapubic pressure**Consensus-based recommendation 5.E20**

Expert consensus	Level of consensus +++
The classic McRoberts maneuver combined with suprapubic pressure has higher success rates than a McRoberts maneuver alone. The addition of suprapubic pressure to the maneuver must be considered, at the latest if the McRoberts maneuver alone has not been successful.	

5.2.5 Walcher's position**Consensus-based statement 5.S12**

Expert consensus	Level of consensus +++
The data on the success rate and benefit of Walcher's position are not clear.	

5.2.6 Episiotomy**Consensus-based recommendation 5.E21**

Expert consensus	Level of consensus +++
Placement or expansion of an existing episiotomy may be considered if shoulder dystocia occurs as this can improve vaginal access when carrying out internal maneuvers and the space is insufficient.	

5.3 Second-line maneuver**Consensus-based recommendation 5.E22**

Expert consensus	Level of consensus +++
If the posterior shoulder is accessible, the first second-line maneuver should consist of attempted delivery of the posterior shoulder and arm. Otherwise, a rotational maneuver should be attempted.	

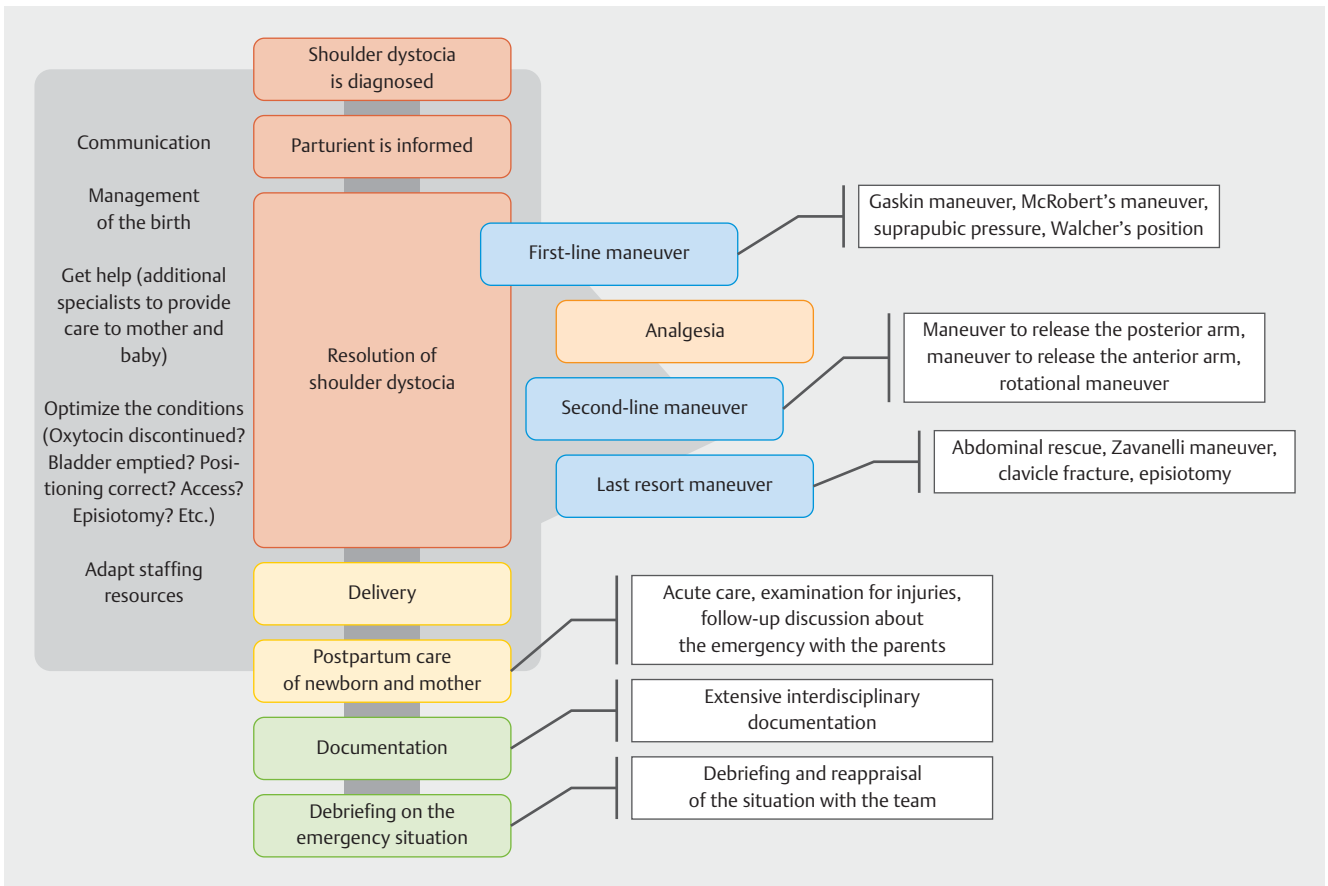
If the primary maneuvers are unsuccessful, treatment should immediately switch to carrying out one of the second-line maneuvers. Delivery of the posterior shoulder and arm should be carried out in preference to rotational maneuvers due to the higher success rate for posterior shoulder and arm delivery. The success rates for delivery of the posterior shoulder and arm are 72–97% and the success rates for internal rotation are 43–77%.

Detailed descriptions and illustrations of second-line maneuvers are available in the long German-language version of the guideline. They include:

- Jacquemier's maneuver
- Menticoglou's maneuver to deliver the posterior shoulder or Cluver's posterior axilla sling traction
- shoulder shrug maneuver
- Couder's maneuver to free the anterior arm
- the inverse shoehorn maneuver
- the Rubin maneuver
- Wood's screw maneuver
- a combination of the Rubin maneuver and Wood's maneuver
- the Carit maneuver
- Lövset's maneuver

5.4 Last resort maneuvers

A situation in which the obstetric team is forced to deliver the child using a last resort maneuver is rare (casuistical). It is a particular obstetric challenge and places a heavy emotional burden on all persons involved. At this point, the infant's outcome and the extent of maternal morbidity are not clear. There is immense time pressure without the certainty that the situation will be resolved with a good outcome for mother and child after using maneuvers for which there is little experience and evidence in practice. Success depends on utilizing all available resources of staff and equipment.



► Fig. 1 Algorithm on how to manage shoulder dystocia. [rerif]

If the child dies before it can be delivered from the birth canal, the focus must be on reducing maternal morbidity when deciding on the next steps.

Consensus-based recommendation 5.E23	
Expert consensus	Level of consensus +++
Intubation sedation with effective muscle relaxation must be used during last resort maneuvers.	

Consensus-based recommendation 5.E24	
Expert consensus	Level of consensus +++
Last resort maneuvers should begin with an attempt at abdominal rescue, followed by a classic or modified Zavanelli maneuver, if necessary with the addition of cleidotomy. Symphysiotomy is less important.	

A detailed description with illustrations of last resort maneuvers is available in the long German-language version of the guideline. They include:

- abdominal rescue
- classic and modified Zavanelli maneuver
- breaking the baby's clavicle
- symphysiotomy

5.5 Analgesia

Consensus-based statement 5.S13	
Expert consensus	Level of consensus +++
In cases with shoulder dystocia, ensuring sufficient maternal analgesia is a fundamental part of delivering the baby, especially during second-line and last resort maneuvers.	

5.6 Treatment algorithm

Consensus-based recommendation 5.E25	
Expert consensus	Level of consensus +++
Management of shoulder dystocia must follow the algorithm agreed upon in the obstetric facility.	

The circumstances of shoulder dystocia vary. An algorithm (► Fig. 1) on how to manage shoulder dystocia can therefore not provide rigid specifications. What is important is to recognize when an emergency has arisen and to refrain from any forced actions (e.g., uncontrolled traction of the fetal head, etc.). Informing the parturient is important to ensure her cooperation during subsequent procedures. It is important that all communications are

clear and that the birth (choice and implementation of maneuvers to overcome shoulder dystocia) is managed by the most experienced specialist present. The attending professionals should employ those maneuvers of which they have the most experience and which offer the greatest chance of success based on the presentation of the baby in the birth canal.

6 Complications

6.1 Maternal complications

The management of shoulder dystocia can consist of a number of different maneuvers and measures which may lead to complications for mother and baby.

Consensus-based statement 6.S14

Expert consensus	Level of consensus +++
Shoulder dystocia increases the risk of third and fourth-degree lacerations and postpartum hemorrhage.	

Consensus-based recommendation 6.E26

Expert consensus	Level of consensus +++
A vaginal examination must be carried out after any birth complicated by shoulder dystocia to investigate potential perineal lacerations with special consideration given to injuries of the anal sphincter.	

6.2 Infant complications

The rate of neonatal complications after shoulder dystocia is about 5–10%. Typical complications include:

- Erb's palsy, also known as brachial plexus injury (60%)
- Klumpke's palsy (4%)
- clavicle fracture (39%)
- humerus fracture (2%)
- hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE) (6%)
- neonatal death (0.0025–0.004%)

Neonates may suffer several complications.

Consensus-based recommendation 6.E27

Expert consensus	Level of consensus +++
After shoulder dystocia, the neonate's physical condition must be assessed by a specialist trained in the postnatal adaptation of newborns (preferably a pediatrician).	

Consensus-based recommendation 6.E28

Expert consensus	Level of consensus +++
If the newborn presents with clinically suspicious symptoms after shoulder dystocia, a pediatrician must carry out an assessment and decide on the appropriate therapy where necessary.	

6.2.1 Clavicle and humerus fractures

Consensus-based statement 6.S15

Expert consensus	Level of consensus +++
Direct skin contact, breastfeeding, or the administration of paracetamol are effective methods to reduce neonatal pain after shoulder dystocia (e.g., in cases with clavicle and humerus fractures).	

6.2.2 Neonatal asphyxia

Consensus-based recommendation 6.E29

Expert consensus	Level of consensus +++
Because of the potential for neonatal complications in the context of shoulder dystocia, a specialist for the treatment of adaptation disorders and unfavorable neonatal outcomes must be present during the initial care provided to the newborn.	

Consensus-based recommendation 6.E30

Expert consensus	Level of consensus +++
The baby must be assessed by a pediatrician if neonatal birth trauma (brachial plexus palsies, fractures, hypoxic ischemic encephalopathy) from shoulder dystocia is suspected.	

7 Documentation – debriefing – forensic aspects

7.1 Documentation

Consensus-based recommendation 7.E31

Expert consensus	Level of consensus +++
Deliveries which involved shoulder dystocia must be documented in a manner that is accurate to the minute, exactly reproduces the actions taken, and is comprehensible to expert third parties.	

7.2 Debriefing

Consensus-based recommendation 7.E32

Expert consensus	Level of consensus ++
After a shoulder dystocia event, the members of the team involved in managing the delivery should be offered an opportunity for debriefing.	

7.3 Forensic aspects

Consensus-based statement 7.S16

Expert consensus	Level of consensus +++
Infant and maternal injuries cannot be entirely avoided even if the maneuvers required to resolve the shoulder dystocia were carried out properly.	

Consensus-based statement 7.S17

Expert consensus

Level of consensus +++

The term “difficult delivery of the shoulder” is not defined and must therefore not be used in obstetric practice.

8 Education/training/simulation

Consensus-based recommendation 8.E33

Expert consensus

Level of consensus +++

All specialists involved in obstetric care should attend regular training sessions on the management of shoulder dystocia, ideally as part of a multiprofessional team.

9 Follow-up discussion on shoulder dystocia

Consensus-based recommendation 9.E34

Expert consensus

Level of consensus +++

After the shoulder dystocia event, all persons involved (parents and obstetric specialists) should be offered follow-up discussions and psychological support, if necessary.

Conflict of Interest

The conflicts of interest of all the authors are listed in the long German-language version of the guideline.

References

The literature on which this guideline is based is available in the long German-language version of the guideline under <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/015-098>

Deutsche Version

I Leitlinieninformationen

Leitlinienprogramm der DGGG, OEGGG und SGGG

Informationen hierzu finden Sie am Ende der Leitlinie.

Zitierweise

Shoulder Dystocia. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k-Level, AWMF Registry No.015/098, 10/2024). Geburtsh Frauenheilk 2025; 85: 169–189

Leitliniendokumente

Die vollständige deutsche Langfassung dieser Leitlinien sowie eine Aufstellung der Interessenkonflikte aller Autoren befinden sich auf der Homepage der AWMF:

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/015-098>

Leitliniengruppe

Siehe ▶ **Tab. 1** und **2**.

▶ **Tab. 1** Federführender und/oder koordinierender Leitlinienautor.

Autor/in	AWMF-Fachgesellschaft
Abele Harald, Prof. Dr. med.	DGGG
Jakubowski Peter, Dr. med.	DGGG

Die folgenden Fachgesellschaften/Arbeitsgemeinschaften/Organisationen/Vereine haben Interesse an der Mitwirkung bei der Erstellung des Leitlinientextes und der Teilnahme an der Konsensuskonferenz bekundet und Vertreter dafür benannt.

▶ **Tab. 2** Beteiligte Leitlinienautoren/-innen.

Abele Harald, Prof. Dr. med.	DGGG (AGG)
Bamberg Christian, Prof. Dr. med.	DEGUM
Bogner Gerhard, PD Dr. med.	OEGGG
Fazelnia Claudius, Dr. med.	OEGGG
Hamza Amr Sherif, PD Dr. med.	DEGUM
Heihoff-Klose Anne, Dr. med.	DGPGM
Jakubowski Peter, Dr. med.	DGGG
Janning Luise, B. Sc.	DGHWI
Jückstock Julia, PD Dr. med.	DGGG (AGG)
Kimmich Nina, PD Dr. med.	SGGG
Köbke Andrea	DHV
Kyvernitakis Ioannis, Prof. Dr. med.	DGPM
Lütje Wolf, Dr. med.	DGPFG

▶ **Tab. 2** Beteiligte Leitlinienautoren/-innen. (Fortsetzung)

Reister Frank, Prof. Dr. med.	DGPM
Reitter Anke, PD Dr. med.	DGGG (AGG)
Seeger Sven, Dr. med.	DGPGM
Seehafer Peggy, M. A.	DGHWI
Springer Laila, Prof. Dr. med.	GNPI
Valet Axel, Dr. med.	BVF
Wallwiener Stephanie, Prof. Dr. med.	DGPFG

Verwendete Abkürzungen

AC	Abdomen Circumference
ACOG	American College of Obstetricians and Gynecologists
aOR	adjustierte Odds Ratio
aRR	absolute Risikoreduktion
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
BE	Base Excess
CI	Konfidenzintervall
CTG	Kardiotokografie
GDM	Gestationsdiabetes
HC	Head Circumference
HgE	Hebammen geleite Einrichtung
hHHL	hintere Hinterhauptslage
HiHH	Hinterhauptshaltung
HPD	Head Perineum Distance
IQTIG	Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
OR	Odds Ratio
PDA	Periduralanästhesie
PNB	Pudendusnervenblockade
PPH	postpartale Hämorrhagie
PTBS	posttraumatische Belastungsstörung
RANZCOG	The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists
RCOG	Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
RR	relatives Risiko
SOGC	The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada
SSW	Schwangerschaftswoche
vHHL	vordere Hinterhauptslage
WHO	World Health Organization
Z. n.	Zustand nach

II Leitlinienverwendung

Fragestellung und Ziele

Etwa 1% aller Geburten werden durch eine Schulterdystokie kompliziert. Es handelt sich häufig um einen unvorhersehbaren Notfall.

Ziel der Leitlinie ist die Erarbeitung von möglichst evidenzbasierten Empfehlungen zum Management eines solchen Notfalls, um potenziellen Schaden und Langzeitfolgen von Mutter und Kind abzuwenden.

Versorgungsbereich

- stationärer Versorgungssektor
- ambulanter Versorgungssektor (Geburten im häuslichen Umfeld oder in einer von Hebammen geleiteten Einrichtung [HgE])
- teilstationärer Versorgungssektor

Anwenderzielgruppe/Adressaten

Die Leitlinie richtet sich an Gynäkologinnen/Gynäkologen in der Niederlassung, Gynäkologinnen/Gynäkologen mit Klinikanzstellung, Neonatologinnen/Neonatologen und Hebammen und dient zur Information für Pädiaterinnen und Pädiater, Anästhesistinnen und Anästhesisten, Pflegefachkräfte und andere in die Geburtshilfe einbezogene Gesundheitsfachberufe.

Verabschiedung und Gültigkeitsdauer

Die Gültigkeit dieser Leitlinie wurde durch die Vorstände/Verantwortlichen der beteiligten medizinischen Fachgesellschaften, Arbeitsgemeinschaften, Organisationen und Vereine sowie durch den Vorstand der DGGG, SGGG, OEGGG sowie der DGGG/OEGGG/SGGG-Leitlinienkommission im Oktober 2024 bestätigt und damit in ihrem gesamten Inhalt genehmigt. Diese Leitlinie besitzt eine Gültigkeitsdauer vom 01.10.2024 bis 30.09.2029. Diese Dauer ist aufgrund der inhaltlichen Zusammenhänge geschätzt. Bei dringendem Bedarf kann eine Leitlinie früher aktualisiert werden, bei weiterhin aktuellem Wissensstand kann ebenso die Dauer verlängert werden.

III Methodik

Grundlagen

Die Methodik zur Erstellung dieser Leitlinie wird durch die Vergabe der Stufenklassifikation vorgegeben. Das AWMF-Regelwerk (Version 1.0) gibt entsprechende Regelungen vor. Es wird zwischen der niedrigsten Stufe (S1), der mittleren Stufe (S2) und der höchsten Stufe (S3) unterschieden. Die niedrigste Klasse definiert sich durch eine Zusammenstellung von Handlungsempfehlungen, erstellt durch eine nicht repräsentative Expertengruppe. Im Jahr 2004 wurde die Stufe S2 in die systematische evidenzrecherchebasierte (S2e) oder strukturelle konsensbasierte Unterstufe (S2k) gegliedert. In der höchsten Stufe S3 vereinigen sich beide Verfahren.

Diese Leitlinie entspricht der Stufe: **S2k**

Empfehlungsgraduierung

Die Evidenzgraduierung nach systematischer Recherche, Selektion, Bewertung und Synthese der Evidenzgrundlage und eine daraus resultierende Empfehlungsgraduierung einer Leitlinie auf S2k-Niveau ist nicht vorgesehen. Es werden die einzelnen Statements und Empfehlungen nur sprachlich – nicht symbolisch – unterschieden (siehe ▶ **Tab. 3**).

▶ **Tab. 3** Graduierung von Empfehlungen (deutschsprachig).

Beschreibung der Verbindlichkeit	Ausdruck
starke Empfehlung mit hoher Verbindlichkeit	soll/soll nicht
einfache Empfehlung mit mittlerer Verbindlichkeit	sollte/sollte nicht
offene Empfehlung mit geringer Verbindlichkeit	kann/kann nicht

Statements

Sollten fachliche Aussagen nicht als Handlungsempfehlungen, sondern als einfache Darlegung Bestandteil dieser Leitlinie sein, werden diese als „Statements“ bezeichnet. Bei diesen Statements ist die Angabe von Evidenzgraden nicht möglich.

Konsensusfindung und Konsensusstärke

Im Rahmen einer strukturierten Konsenskonferenz nach dem NIH-Typ (S2k/S3-Niveau) stimmen die berechtigten Teilnehmer der Sitzung die ausformulierten Statements und Empfehlungen ab. Der Ablauf war wie folgt: Vorstellung der Empfehlung, inhaltliche Nachfragen, Vorbringen von Änderungsvorschlägen, Abstimmung aller Änderungsvorschläge. Bei Nichterreichen eines Konsensus (> 75% der Stimmen) Diskussion und erneute Abstimmung. Abschließend wird abhängig von der Anzahl der Teilnehmer die Stärke des Konsensus ermittelt (siehe ▶ **Tab. 4**).

▶ **Tab. 4** Einteilung zur Zustimmung der Konsensusbildung.

Symbolik	Konsensusstärke	prozentuale Übereinstimmung
+++	starker Konsens	Zustimmung von > 95% der Teilnehmer
++	Konsens	Zustimmung von > 75–95% der Teilnehmer
+	mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von > 50–75% der Teilnehmer
–	kein Konsens	Zustimmung von < 51% der Teilnehmer

Expertenkonsens

Wie der Name bereits ausdrückt, sind hier Konsensusentscheidungen speziell für Empfehlungen/Statements ohne vorige systematische Literaturrecherche (S2k) oder aufgrund von fehlenden Evidenzen (S2e/S3) gemeint. Der zu benutzende Expertenkonsens (EK) ist gleichbedeutend mit den Begrifflichkeiten aus anderen Leitlinien wie „Good Clinical Practice“ (GCP) oder „klinischer Kon-

sensuspunkt“ (KKP). Die Empfehlungsstärke graduiert sich gleichermaßen wie bereits im Kapitel Empfehlungsgraduierung beschrieben ohne die Benutzung der aufgezeigten Symbolik, sondern rein semantisch („soll“/„soll nicht“ bzw. „sollte“/„sollte nicht“ oder „kann“/„kann nicht“).

IV Leitlinie

1 Definition/Diagnosestellung

Eine Schulterdystokie ist ein seltener, unvorhersehbarer und bei einer vaginalen Geburt nicht vollständig vermeidbarer geburts-hilflicher Notfall. Es handelt sich um einen akut auftretenden Geburtsstillstand nach Austritt des kindlichen Kopfes. Die nachfolgende Geburt des Rumpfes verzögert sich.

Geburtsmechanisch gibt es 2 Varianten der Schulterdystokie:

- Hoher Schultergeradstand: Die Schultern treten nicht in den querovalen Beckeneingang der Mutter ein. Der Kopf wird schwer über den Damm geboren und gleich danach zurückgezogen. Er sitzt fest aufgepresst auf der Vulva. Das Erscheinungsbild wird als Schildkrötenphänomen (*Turtle Sign*) bezeichnet. Manchmal kommt es in diesem Zustand zu einer leichten äußeren Drehung des Kopfes als Anpassung an den hohen Schultergeradstand. Im Verhältnis zu der auf der Symphyse feststehenden anterioren Schulter ist eine auf dem Promontorium feststehende posteriore Schulter seltener. In der Vagina sind seitlich des Kopfes keine Schultern tastbar.
- Tiefer Schulterquerstand: Durch eine fehlende Rotation in der Beckenhöhle und die damit fehlende Anpassung an den längsovalen Beckenausgang kann das Kind nicht austreten. Beim tiefen Schulterquerstand unterbleibt die äußere Drehung des Kopfes, wobei dieser – im Gegensatz zum hohen Schultergeradstand – nicht zurückgezogen wird. Die Schultern bleiben auf Höhe der Spinae ischiadicae hängen. Die kindlichen Schultern sind seitlich des Kopfes in der Vagina tastbar.

Konsensbasierte Empfehlung 1.E1

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Nach dem Austritt des kindlichen Kopfes sollte die physiologische Rotation der Schultern bis zur nächsten Wehe abgewartet werden, um nicht durch eine forcierte Kindsentwicklung eine Schulterdystokie zu provozieren.	

Konsensbasiertes Statement 1.S1

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Diagnosestellung einer Schulterdystokie erfolgt nicht vollständig anhand objektiver Kriterien, sondern beinhaltet immer auch eine subjektive Komponente.	

Konsensbasiertes Statement 1.S2

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Diagnose Schulterdystokie lässt sich retrospektiv am ehesten durch die Notwendigkeit von Manövern untermauern, die zur Entwicklung des Kindes erforderlich waren.	

Folgende klinischen Symptome können Prädiktoren für das Vorliegen einer Schulterdystokie sein:

- Schwierigkeiten bei der Geburt des Gesichts und des Kinns
- Der kindliche Kopf bleibt fest an der Vulva oder zieht sich mit der Uterusretraktion sogar zurück („Schildkrötenzeichen“).
- Ausbleiben der äußeren Kopffrotation
- Ausbleiben der Schulterrotation

2 Epidemiologie

Die Schulterdystokie ist in der Literatur nicht einheitlich definiert. Dadurch ergibt sich eine Inzidenz von etwa 0,2% bis 3% aller vaginalen Geburten. Eine Studie an 3 Level-1-Perinatalzentren aus Deutschland zeigte eine Inzidenz von 0,9% im Zeitraum von 2014 bis 2017.

3 Risikofaktoren und Prävention

3.1 Risikofaktoren

Eine zuverlässige Prädiktion der Schulterdystokie ist trotz bekannter Risikofaktoren nicht möglich. Da die Hälfte der Ereignisse ohne bekannte Risikofaktoren eintritt, ist stets damit zu rechnen.

► **Tab. 5** fasst bekannte Faktoren zusammen, die mit einem erhöhten Risiko einer Schulterdystokie assoziiert sind. Es besteht häufig ein Zusammenhang zwischen den Risikofaktoren, die einander womöglich bedingen (z. B. Diabetes, Adipositas und fetale Makrosomie). Vor allem eine Schulterdystokie in einer vorangegangenen Geburt und die fetale Makrosomie in der aktuellen Schwangerschaft gelten als wichtigste unabhängige Risikofaktoren für das Auftreten einer Schulterdystokie.

► **Tab. 5** Faktoren, die mit einer Schulterdystokie assoziiert sind.

präpartale Risiken	intrapartale Risiken
Zustand nach Schulterdystokie	prolongierte Eröffnungsperiode
Makrosomie > 4500 g	Geburtsstillstand
Diabetes mellitus	protrahierte Austrittsphase
maternale Adipositas (BMI ≥ 30 kg/m ²)	Unterstützung der Wehentätigkeit mit Oxytocin
Geburtseinleitung	vaginal-operative Geburt
Übertragung > 42 + 0 SSW	Periduralanästhesie
Multiparität	
fetaler Kopfumfang < fetalem Abdomenumfang mit Differenz > 2,5 cm	
maternale Körpergröße < 160 cm	

Konsensbasiertes Statement 3.S3	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Da eine Schulterdystokie unabhängig von bekannten Risikofaktoren auftreten kann, ist mit dieser Komplikation bei einer vaginalen Geburt immer zu rechnen.	

Konsensbasierte Empfehlung 3.E2	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Schwangeren im Z. n. Schulterdystokie bzw. mit erheblichen Risiken für eine Schulterdystokie soll im Hinblick auf eine angestrebte vaginale Geburt und das damit verbundene Risiko einer Schulterdystokie eine Geburt in einem geburtshilflichen Zentrum mit angeschlossener Kinderklinik empfohlen werden.	

Konsensbasierte Empfehlung 3.E3	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Schwangere mit einem sonografischen Schätzwert über 4250 g sollten vor dem Hintergrund der Messungenauigkeit über das erhöhte Risiko einer Schulterdystokie informiert werden, insbesondere, wenn ein Diabetes vorliegt. Eine Empfehlung zum Geburtsmodus soll jedoch anhand der geburtshilflichen Gesamtsituation abgeleitet werden.	
Für diese Empfehlung liegt ein Sondervotum der SGGG vor.	

Konsensbasiertes Statement 3.S4	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Diagnose einer kindlichen Makrosomie kann erst postnatal gestellt werden. Pränatal kann lediglich der Verdacht auf eine Makrosomie geäußert werden.	

3.2 Prävention

3.2.1 Diabetes/Gestationsdiabetes (GDM)

Konsensbasiertes Statement 3.S5	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Durch eine adäquate Therapie eines Diabetes in der Schwangerschaft lässt sich das Risiko für eine Schulterdystokie signifikant senken.	

3.2.2 Geburtseinleitung

Konsensbasierte Empfehlung 3.E4	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Eine Geburtseinleitung ab 37 + 0 SSW zur Prävention einer Schulterdystokie bei Schwangeren ohne Diabetes, jedoch mit der fachlichen Einschätzung eines makrosomen fetalen Wachstums zum Zeitpunkt der Messung, stellt stets eine individuelle Entscheidung dar.	
Sie soll im Sinne der partizipativen Entscheidungsfindung unter Einbeziehung aller geburtshilflicher Faktoren getroffen werden.	
Eine Geburtseinleitung vor 39 + 0 SSW ist besonders zu begründen.	

Konsensbasierte Empfehlung 3.E5	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Bei maternalem Diabetes und sonografischem fetalen Schätzwert > 95. Perzentile sollten mögliche Vorteile der Einleitung ab 37 + 0 SSW mit den Auswirkungen eines früheren Gestationsalters bei Geburt sorgfältig abgewogen werden.	

Zum Kapitel „3.2.2 Geburtseinleitung“ liegt ein Sondervotum der SGGG vor.

3.2.3 Primäre Sectio caesarea

Konsensbasierte Empfehlung 3.E6	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Entscheidung über den angestrebten Geburtsmodus bei Risikofaktoren für eine Schulterdystokie ist stets eine individuelle und soll im Sinne der partizipativen Entscheidungsfindung getroffen werden. Anamnestiche und aktuelle geburtshilflich relevante Faktoren sollen in die gemeinsamen Überlegungen einfließen.	

Konsensbasierte Empfehlung 3.E7	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Eine Sectio caesarea soll bei Schwangeren ohne Diabetes ab einem Schätzwert von 5000 g, bei Schwangeren mit Diabetes ab einem Schätzwert von 4500 g angeboten werden.	

Konsensbasierte Empfehlung 3.E8	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Neben dem geschätzten Fetalgewicht kann eine Kopf-Abdomen-Umfangsdiskrepanz ab 2,5 cm das Risiko für eine Schulterdystokie erhöhen und sollte in die Überlegungen zum Geburtsmodus einfließen.	

3.2.4 Zustand nach Schulterdystokie

Konsensbasierte Empfehlung 3.E9	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Schwangere im Zustand nach Schulterdystokie sollen über ein Wiederholungsrisiko von 10–15% informiert werden.	

Konsensbasierte Empfehlung 3.E10	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Schwangere im Zustand nach Schulterdystokie sollen eine dezidierte Beratung zum Geburtsmodus erhalten.	

Konsensbasierte Empfehlung 3.E11	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Schwangeren im Zustand nach Schulterdystokie mit einem fetalen Schätzwert über 4000 g sollte die Sectio caesarea aufgrund des Wiederholungsrisikos als alternativer Geburtsmodus angeboten werden.	

3.2.5 Vaginal-operative Geburt

Konsensbasierte Empfehlung 3.E12

Expertenkonsens Konsensusstärke +++

Das Vorliegen zusätzlicher Risikofaktoren für eine Schulterdystokie stellt keine Kontraindikation für eine vaginal-operative Geburt dar. Das geburtshilfliche Fachpersonal sollte jedoch auf diese Komplikation vorbereitet sein und bei einer als schwierig eingestuftem vaginal-operativen Geburt die Sectio caesarea als echte Alternative mit der Gebärenden besprechen.

3.2.6 Rolle des Ultraschalls

Konsensbasiertes Statement 3.S6

Expertenkonsens Konsensusstärke +++

Anamnese und fetale Biometrie sind bei der Risikoabschätzung für das Auftreten einer Schulterdystokie in der präpartalen Beratung wichtig. Sie stellen nicht die alleinige Grundlage für eine Entscheidung zum Geburtsmodus dar, da das Ausmaß an Komplikationen beim Auftreten der Schulterdystokie (fetale und maternale Morbidität und Mortalität) damit nicht ausreichend abgeschätzt werden kann.

Konsensbasierte Empfehlung 3.E13

Expertenkonsens Konsensusstärke +++

Frauen mit Risikofaktoren für das Auftreten einer Schulterdystokie sollten innerhalb von 14 Tagen vor der zur erwartenden Geburt eine fetale Biometrie erhalten, um eine Grundlage für eine individuelle Entscheidung zum Geburtsmodus zu schaffen.

Anhand von retrospektiven Daten von mehr als 15 000 Einlingsgeburten aus Schädellage ≥ 37 . SSW wurden pränatale Faktoren evaluiert, die das Risiko für eine Schulterdystokie anzeigen. Die allgemeine Prävalenz der Schulterdystokie in dieser Studie betrug etwa 1 %, und es wurden 3 signifikante Risikofaktoren evaluiert:

- fetales Schätzwert max. 14 Tage vor der Geburt von mindestens 4250 g (OR 4,27; $p = 0,002$)
- Kopf-Abdomen-Diskrepanz (fetaler Kopfumfang < fetaler Bauchumfang) von mindestens 2,5 cm (OR 3,96; $p = 0,001$)
- jegliche Form eines maternalen Diabetes mellitus (OR 2,18; $p = 0,009$)

Die Daten der Studie wurden genutzt, um anhand der oben genannten Risikofaktoren einen Risikoscore zur Vorhersage einer Schulterdystokie zu entwickeln. Dabei wurde ein Diabetes der Mutter mit 1 Punkt bewertet, wobei ein fetales Schätzwert größer oder gleich 4250 g und eine Kopf-Abdomen-Diskrepanz von mind. 2,5 cm jeweils mit 2 Punkten klassifiziert wurden. Anhand des Scores wurde die Inzidenz kalkuliert und die Anzahl an Kaiserschnitten berechnet, um eine Schulterdystokie zu verhindern (Number needed to treat). Die Ergebnisse fasst ▶ **Tab. 6** zusammen.

▶ **Tab. 6** Risikoscore Schulterdystokie.

Score	beobachtete Schulterdystokie – Inzidenz	Number needed to treat
0	0,5% (60/11 336)	189
1	0,9% (16/1764)	110
2	2,1% (38/1809)	48
3	5,4% (18/336)	19
4	10,4% (10/96)	10
5	25% (5/20)	4

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass in der klinischen Entscheidungsfindung bei einem Score von 4 oder 5 die elektive Sectio erwogen werden sollte, insbesondere, da die praktische Anwendung des Modells in einer Verlaufsbeobachtung zeigte, dass das Risiko einer Schulterdystokie beim Score 4–5 unterschätzt wurde. Es muss aber betont werden, dass fast 41 % der Schulterdystokien in diesem Kollektiv keine Risikofaktoren aufwiesen.

Konsensbasiertes Statement 3.S7

Expertenkonsens Konsensusstärke +++

Der pränatale Ultraschall ist aktuell die am besten geeignete Methode zur Prädiktion einer fetalen Makrosomie. Das tatsächliche Geburtsgewicht wird bei makrosomen Kindern eher unterschätzt.

Konsensbasiertes Statement 3.S8

Expertenkonsens Konsensusstärke +++

Bei der sonografischen Einschätzung einer fetalen Makrosomie ist die erhebliche Divergenz der Ergebnisse je nach zugrunde gelegter Biometrie-Formel zu beachten.

4 Logistik

4.1 Planung, Steuerung und Durchführung von Behandlungsabläufen beim Auftreten einer Schulterdystokie

Konsensbasierte Empfehlung 4.E14

Expertenkonsens Konsensusstärke +++

Da die Schulterdystokie einen Notfall darstellt, der jederzeit eintreten kann, sollte jede Einrichtung, die Geburtshilfe anbietet, einen Notfallplan zur Behandlung einer Schulterdystokie vorhalten.

4.2 Kommunikation – personelle/fachliche Ressourcen

Konsensbasierte Empfehlung 4.E15

Expertenkonsens Konsensusstärke +++

Mit dem Erkennen soll die Diagnose „Schulterdystokie“ allen an der Geburt beteiligten Personen klar kommuniziert werden.

Konsensbasierte Empfehlung 4.E16	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Leitung der Geburt nach Diagnose einer „Schulterdystokie“ soll die geburtshilflich erfahrenste anwesende Fachperson übernehmen.	

Konsensbasierte Empfehlung 4.E17	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Spätestens mit Beginn sekundärer Lösungsmanöver sollten in den Behandlungsprozess – wenn möglich – andere Fachdisziplinen (z. B. Neonatologie, Anästhesie etc.) hinzugezogen werden.	

4.3 Räume und Ausstattung

Es gibt keine für die Überwindung der Schulterdystokie ideale Raumausstattung. Die räumlichen Gegebenheiten sind je nach Geburtsort sehr unterschiedlich. Zu fordern ist jedoch, dass das Umfeld so optimiert werden sollte, dass die notwendigen Lösungsmanöver ohne Verzug durchgeführt werden und eine Notfallversorgung des Kindes erfolgen können.

5 Maßnahmen bei Schulterdystokie

5.1 Information der Gebärenden

Konsensbasierte Empfehlung 5.E18	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Gebärende soll bei einer Schulterdystokie über die eingetretene Notfallsituation und die dadurch erforderlichen Manöver situationsgerecht informiert werden.	

5.2 First-Line-Manöver

Ein schlüssiger Algorithmus zur Behandlung der Schulterdystokie zielt auf die Vermeidung von Kompressionsverletzungen ab, die durch unkontrollierte Wehen und intrauterinen Druck entstehen können. Folgende Schritte sollen ein fester Bestandteil des Behandlungsalgorithmus sein:

1. Kommunikation der Notfallsituation (Information der Gebärenden, Alarmierung etc.)
2. Übernahme der Leitung der Geburt durch die erfahrenste anwesende Fachperson
3. Die Gebärende wird aufgefordert, nicht weiter zu pressen und ruhig zu atmen (Vermeidung einer weiteren Verkeilung der kindlichen Schulter auf dem mütterlichen Beckeneingang, bevor weitere externe oder interne Manöver durchgeführt werden).
4. Eine zu diesem Zeitpunkt laufende Oxytocininfusion soll abgestellt werden.
5. Bei einer Wassergeburt soll die Wanne umgehend verlassen werden, um die notwendigen Lösungsmanöver durchzuführen.
6. Jede Form von fundalem Druck soll unterlassen werden.
7. Eine forcierte Traktion am oder eine äußere Überdrehung des kindlichen Kopfes soll nicht durchgeführt werden.

8. Entleerung der Harnblase (wenn in der Situation möglich und/oder erforderlich)
9. Positionierung der Gebärenden entsprechend den geplanten Lösungsmanövern und vorhandenen Hilfsmitteln (Gebärbett, Matte etc.)

Konsensbasiertes Statement 5.S9	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die First-Line-Manöver unterliegen keiner festen Reihenfolge oder Abstufung, sondern werden entsprechend der geburtshilflichen Situation gewählt.	

Es ist wichtig zu unterstreichen, dass eine Schulterdystokie in sehr unterschiedlichen geburtshilflichen Situationen eintreten kann. Daher gibt es kein klassisches First-Line-Manöver. Ziel der First-Line-Manöver ist, durch Bewegung den Bezug der kindlichen Schulter zum knöchernen Becken der Mutter zu verändern. Bei einer Wassergeburt beispielsweise kann bereits der Ausstieg aus der Wanne – im Sinne eines Gaskin-Manövers – zu einer Lösung der Schulter führen.

Ausführliche Beschreibungen und Abbildungen zu den First-Line-Manövern finden sich in der Langfassung der Leitlinie. Hierzu zählen:

- Gaskin-Manöver
- McRoberts-Manöver
- modifiziertes McRoberts-Manöver
- subprapubischer Druck
- Walcher'sche Hängelage

5.2.1 Gaskin-Manöver

Konsensbasiertes Statement 5.S10	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Das Gaskin-Manöver ist bei der mobilen Gebärenden mit einer hohen Erfolgsrate assoziiert und benötigt nur eine Hilfsperson.	

5.2.2 Das klassische McRoberts-Manöver

Konsensbasierte Empfehlung 5.E19	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Das klassische McRoberts-Manöver kann mit oder ohne suprapubischen Druck durchgeführt werden.	

5.2.3 Das modifizierte McRoberts-Manöver

Konsensbasiertes Statement 5.S11	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Im deutschsprachigen Raum ist ein modifiziertes McRoberts-Manöver verbreitet.	

5.2.4 Suprapubischer Druck

Konsensbasierte Empfehlung 5.E20

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Das klassische McRoberts-Manöver in Kombination mit einem suprapubischen Druck hat höhere Erfolgsraten als das McRoberts-Manöver allein. Spätestens bei fehlendem Erfolg soll ein das Manöver ergänzender suprapubischer Druck erwogen werden.

5.2.5 Die Walcher'sche Hängelage

Konsensbasiertes Statement 5.S12

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Die Datenlage zur Erfolgsrate und zum Stellenwert der Walcher'schen Hängelage ist unklar.

5.2.6 Episiotomie

Konsensbasierte Empfehlung 5.E21

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Das Anlegen oder die Erweiterung einer bestehenden Episiotomie kann im Rahmen einer Schulterdystokie erwogen werden, um bei unzureichenden Platzverhältnissen den vaginalen Zugang zur Durchführung interner Manöver zu optimieren.

5.3 Second-Line-Manöver

Konsensbasierte Empfehlung 5.E22

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Als erstes Second-Line-Manöver sollte, wenn die hintere Schulter erreichbar ist, die hintere Armlösung bzw. der hintere Achselzug erfolgen. Ansonsten sollten die Rotationsmanöver erfolgen.

Wenn die primären Manöver frustan verlaufen, sollte unverzüglich auf die Durchführung eines der Second-Line-Manöver übergegangen werden. Aufgrund höherer Erfolgsraten ist die hintere Armlösung bzw. der hintere Achselzug gegenüber den Rotationsmanövern zu bevorzugen. Die Erfolgsraten der hinteren Armlösung liegen bei 72–97%, die der internen Rotationsmanöver bei 43–77%.

Ausführliche Beschreibungen und Abbildungen zu den Second-Line-Manövern finden sich in der Langfassung der Leitlinie. Hierzu zählen:

- hintere Armlösung nach Jacquemier
- hinterer Achselzug nach Menticoglou bzw. hintere Achsel-schlinge nach Cluver
- Schulter-„Shrug“-Manöver
- Entwicklung des vorderen Arms nach Couder
- umgekehrter Schuhlöffel (*Inverse Shoehorn*)
- Rubin-Manöver
- Woods-Manöver
- Kombination aus Rubin- und Woods-Manöver
- Carit-Manöver
- Reverse Lövset-Manöver

5.4 Last-Resort-Manöver

Eine Situation, in der das geburtshilfliche Team gezwungen wird, die Entwicklung des Kindes als Last-Resort-Manöver durchzuführen, ist selten (kasuistisch) und stellt eine besondere geburtshilfliche Herausforderung und starke emotionale Belastung für alle Beteiligten dar. Das Outcome des Kindes und auch die zu erwartende Morbidität der Mutter sind zu diesem Zeitpunkt unklar. Es herrscht ein immenser Zeitdruck ohne Gewissheit, dass die Situation mit einem guten Outcome für Mutter und Kind unter Anwendung von Manövern gelöst werden kann, mit denen in der Praxis nur wenig Erfahrung und Evidenz bestehen. Grundlage für ein Gelingen ist die Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden personellen und apparativen Ressourcen.

Verstirbt das Kind, bevor es aus dem Geburtsweg entwickelt werden kann, steht bei der Wahl weiterer Schritte die Morbidität der Gebärenden im Vordergrund.

Konsensbasierte Empfehlung 5.E23

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Für die Last-Resort-Manöver soll eine Intubationsnarkose mit effektiver Muskelrelaxation erfolgen.

Konsensbasierte Empfehlung 5.E24

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Im Rahmen der Last-Resort-Manöver sollte zunächst ein abdominaler Rettungsversuch durchgeführt werden, gefolgt vom klassischen oder modifizierten Zavanelli-Manöver, ggf. unter zusätzlicher Kleidotomie. Die Symphysiotomie hat einen untergeordneten Stellenwert.

Eine ausführliche Beschreibung und Abbildungen zu den Last-Resort-Manövern finden sich in der Langfassung der Leitlinie. Hierzu zählen:

- abdominaler Rettungsversuch
- klassisches und modifiziertes Zavanelli-Manöver
- Brechen der kindlichen Klavikula
- Symphysiotomie

5.5 Analgesie

Konsensbasiertes Statement 5.S13

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

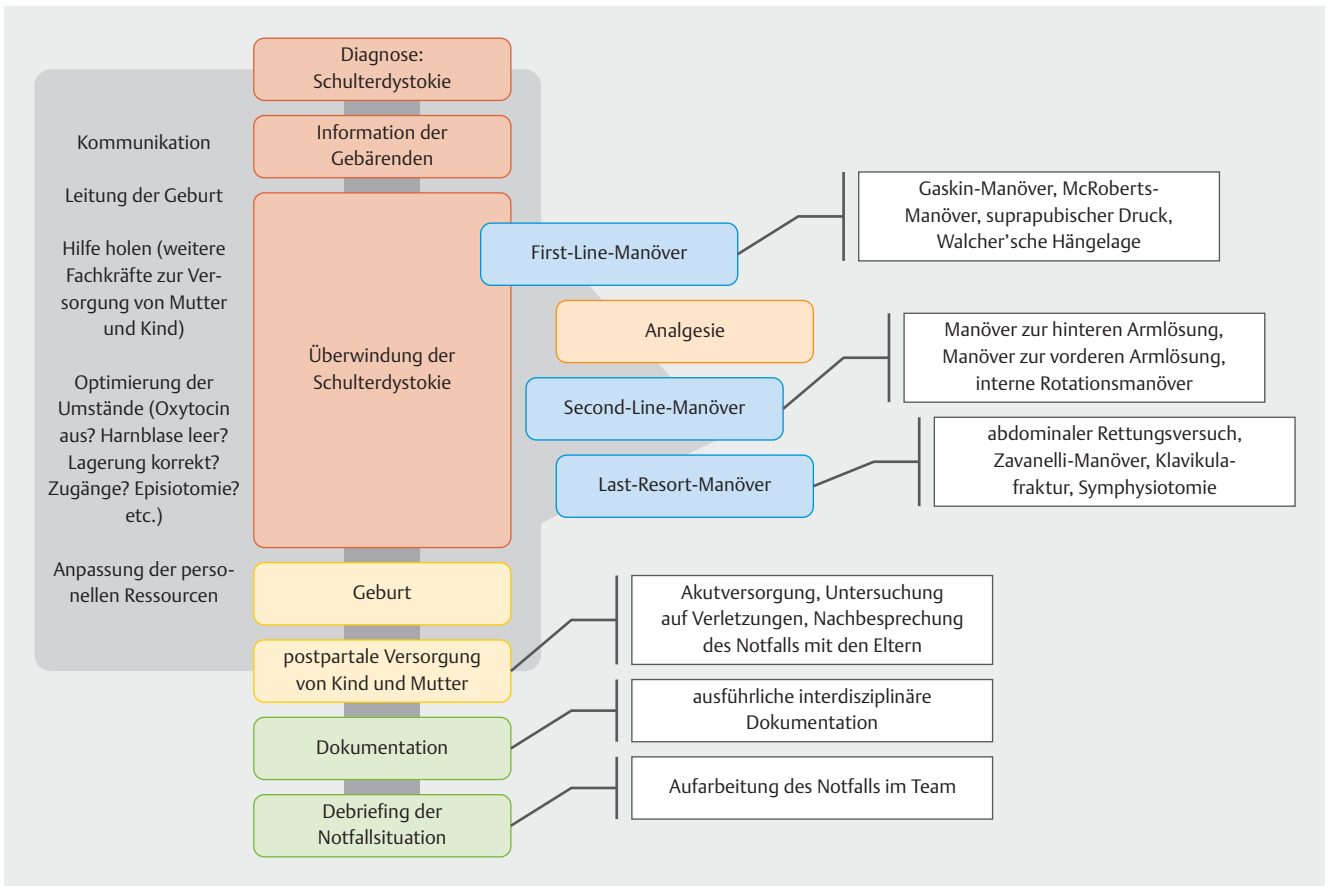
Eine ausreichende Analgesie der Mutter ist ein grundlegender Baustein für die Kindsentwicklung bei einer Schulterdystokie – insbesondere bei den Second-Line- und Last-Resort-Manövern.

5.6 Handlungsalgorithmus

Konsensbasierte Empfehlung 5.E25

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Die Behandlung der Schulterdystokie soll einem in der geburtshilflichen Einrichtung abgestimmten Algorithmus folgen.



► **Abb. 1** Handlungsalgorithmus bei einer Schulterdystokie. [rerif]

Die Umstände bei einer Schulterdystokie sind vielfältig. Daher kann ein Handlungsalgorithmus (► **Abb. 1**) zur Behandlung derselben nicht starre Vorgaben geben. Wichtig ist, die eingetretene Notfallsituation zu erkennen und ein forciertes Handeln (z. B. unkontrollierte Traktion am kindlichen Kopf etc.) zu unterlassen. Die Information der Gebärenden ist wichtig, um sich der Kooperation derselben bei den nächsten Schritten sicher zu sein. Auf eine klare Kommunikation ist zu achten, wobei die Leitung der Geburt (Auswahl und Durchführung der zur Überwindung der Schulterdystokie notwendigen Manöver) durch die erfahrenste anwesende Fachperson erfolgen sollte. Dabei sollten die Manöver zur Anwendung kommen, mit der die anwesenden Fachpersonen die meiste Erfahrung haben und die entsprechend der Präsentation des Kindes im Geburtsweg am erfolgversprechendsten sind.

6 Komplikationen

6.1 Mütterliche Komplikationen

Die Behandlung der Schulterdystokie schließt zahlreiche Manöver und Maßnahmen ein, die wiederum kindliche und mütterliche Komplikationen bedingen können.

Konsensbasiertes Statement 6.S14

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Eine Schulterdystokie erhöht das Risiko für eine höhergradige Geburtsverletzung und eine postpartale Hämorrhagie.	

Konsensbasierte Empfehlung 6.E26

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Eine vaginale Untersuchung auf Geburtsverletzungen unter besonderer Berücksichtigung des Analsphinkters soll nach einer Geburt, die durch eine Schulterdystokie kompliziert wurde, durchgeführt werden.	

6.2 Kindliche Komplikationen

Die neonatale Komplikationsrate nach Schulterdystokie beträgt ca. 5–10%. Typische Komplikationen sind hierbei:

- Erb'sche Plexusparese (60%)
- Klumke'sche Plexusparese (4%)
- Klavikulafraktur (39%)
- Humerusfraktur (2%)
- hypoxisch ischämische Enzephalopathie (HIE) (6%)
- neonataler Tod (0,0025–0,004%)

Es kann bei einem Neugeborenen zu mehreren Komplikationen kommen.

Konsensbasierte Empfehlung 6.E27

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Nach einer Schulterdystokie soll der Gesundheitszustand des Neugeborenen durch eine in der postnatalen Anpassung von Neugeborenen geschulte Fachperson (bevorzugt eine Kinderärztin bzw. ein Kinderarzt) beurteilt werden.

Konsensbasierte Empfehlung 6.E28

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Wenn ein Neugeborenes nach Schulterdystokie klinisch auffällig ist, soll zeitnah eine Beurteilung und ggf. erforderliche Therapiefestlegung durch eine Kinderärztin bzw. einen Kinderarzt erfolgen.

6.2.1 Klavikula- und Humerusfrakturen

Konsensbasiertes Statement 6.S15

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Der direkte Hautkontakt, das Stillen oder die Gabe von Paracetamol sind effektive Methoden, die Schmerzen des Neugeborenen nach einer Schulterdystokie (z. B. bei Klavikula- und Humerusfrakturen) zu reduzieren.

6.2.2 Neonatale Asphyxie

Konsensbasierte Empfehlung 6.E29

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Aufgrund der potenziellen kindlichen Komplikationen, die im Rahmen einer Schulterdystokie auftreten können, soll bei der Erstversorgung eine in der Behandlung von Anpassungsstörungen bzw. ungünstigem Outcome eines Neugeborenen fachkundige Person anwesend sein.

Konsensbasierte Empfehlung 6.E30

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Bei Verdacht auf neonatale Geburtstraumata (Plexuspareesen, Frakturen, hypoxisch ischämische Enzephalopathie) nach einer Schulterdystokie soll das Kind durch eine Kinderärztin bzw. einen Kinderarzt beurteilt werden.

7 Dokumentation – Debriefing – forensische Aspekte

7.1 Dokumentation

Konsensbasierte Empfehlung 7.E31

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Bei Geburten mit Schulterdystokie soll minutengenau, exakt handlungsgetreu und für fachkundige Dritte nachvollziehbar dokumentiert werden.

7.2 Debriefing

Konsensbasierte Empfehlung 7.E32

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
-----------------	--------------------

Nach einer Schulterdystokie sollte den involvierten Teammitgliedern eine Nachbesprechung (Debriefing) angeboten werden.

7.3 Forensische Aspekte

Konsensbasiertes Statement 7.S16

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Kindliche und mütterliche Verletzungen sind auch bei regelrechter Durchführung der zur Lösung einer Schulterdystokie erforderlichen Manöver nicht vollständig vermeidbar.

Konsensbasiertes Statement 7.S17

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Der Begriff einer „erschweren Schulterentwicklung“ ist nicht definiert und soll daher in der geburtshilflichen Praxis nicht verwendet werden.

8 Schulung/Training/Simulation

Konsensbasierte Empfehlung 8.E33

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Alle in die Geburtshilfe eingebundenen Fachkräfte sollten regelmäßig – idealerweise im multiprofessionellen Team – an Trainings zur Behandlung einer Schulterdystokie teilnehmen.

9 Nachbesprechung der Schulterdystokie

Konsensbasierte Empfehlung 9.E34

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Allen Beteiligten (Eltern und geburtshilflichem Fachpersonal) sollten nach einer Schulterdystokie Nachgespräche und ggf. psychologische Unterstützung angeboten werden.

Interessenkonflikt

Die Interessenkonflikte der Autoren sind in der Langfassung der Leitlinie aufgelistet.

Literatur

Die der Leitlinie zugrunde liegende Literatur findet sich in der Langfassung der Leitlinie unter <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/015-098>

Guideline Program

Editors

Leading Professional Medical Associations



German Society of Gynecology and Obstetrics (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. [DGGG])

Head Office of DGGG and Professional Societies
Jägerstraße 58–60, D-10117 Berlin
info@dggg.de
<https://www.dggg.de/>

President of DGGG

Prof. Dr. Gert Naumann
HELIOS Klinikum Erfurt
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Nordhäuser Straße 74, D-99089 Erfurt

DGGG Guidelines Representatives

Prof. Dr. med. Tanja N. Fehm
Universitätsklinikum Düsseldorf
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Moorenstraße 5, D-40225 Düsseldorf

Prof. Dr. med. Matthias W. Beckmann
Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik
Universitätsstraße 21–23, D-91054 Erlangen

DGGG Guidelines Program Coordination

PD Dr. med. habil. Paul Gaß
Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik
Universitätsstraße 21–23, D-91054 Erlangen
leitlinien@dggg.de
<https://www.dggg.de/leitlinien>



Austrian Society of Gynecology and Obstetrics (Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe [OEGGG])

c/o S12! studio12 gmbh
Kaiser Josef Straße 9, A-6020 Innsbruck
oeggg@oeggg.at
<https://www.oeggg.at>

President of OEGGG

Prof. Dr. med. Bettina Toth
Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und
Reproduktionsmedizin
Department Frauenheilkunde, Medizinische Universität
Innsbruck
Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck

OEGGG Guidelines Representatives

Prof. Dr. med. Karl Tamussino
Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Graz
Auenbruggerplatz 14, A-8036 Graz

Prof. Dr. med. Hanns Helmer
Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien
Währinger Gürtel 18–20, A-1090 Wien

Prof. Dr. med. Bettina Toth
Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und
Reproduktionsmedizin
Department Frauenheilkunde, Medizinische Universität
Innsbruck
Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck



Swiss Society of Gynecology and Obstetrics (Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe [SGGG])

Gynécologie Suisse SGGG
Altenbergstraße 29, Postfach 6, CH-3000 Bern 8
sekretariat@sggg.ch
<https://www.sggg.ch/>

President of SGGG

Dr. med. Roger Rytz, eHnv hôpital d'Yverdon-les-Bains,
Entremonts 11, CH-1400 Yverdon-les-Bains

SGGG Guidelines Representatives

Prof. Dr. med. Daniel Surbek
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Geburtshilfe und feto-maternale Medizin
Inselspital Bern
Effingerstraße 102, CH-3010 Bern

Prof. Dr. med. Brigitte Leeners
Universitätsspital Zürich
Klinik für Reproduktions-Endokrinologie
Rämistrasse 100, CH-8091 Zürich

Prof. Dr. med. Michael Mueller
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Theodor-Kocher-Haus
Friedbühlstrasse 19, CH-3010 Bern

Stand: Januar 2025