

publiziert bei:



**AWMF online**

Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

**Arbeitskreis „Krankenhaus- und Praxishygiene“  
der AWMF**



**AWMF-Register Nr. 029/035 Klasse: S1 + IDA**

**Gültigkeit 2017 abgelaufen**

## **Infektionsprävention unter der Entbindung**

Schwangerschaft ist keine Erkrankung, die unkomplizierte Entbindung keine Operation. Trotzdem sind während der Geburt die Standardhygienemaßnahmen, die Beachtung spezieller Regeln im Umgang mit Medizinprodukten und Medizintechnik sowie die adäquate Desinfektion und Antiseptik essentiell.

### **1. Bewertung des Infektionsrisikos**

Durch zahlreiche Krankheitserreger kann sich ein Infektionsrisiko unter der Entbindung für Personal, andere Schwangere, Mütter und Kinder ergeben (s. **Tab. 1** auf Seite 3).

Dabei spielt die anamnestische Abklärung bezüglich Erkrankungen durch o.g. Erreger eine wichtige Rolle. Zusätzlich werden folgende Screeninguntersuchungen empfohlen: Serologie hinsichtlich Röteln, CMV, HIV, HBV, Syphilis und Toxoplasmose, Direktabstrich auf *C. trachomatis* und Streptokokken Gruppe B sowie *Candida* spp., daneben die Scheiden-pH-Messung.

### **2. Allgemeine Maßnahmen der Infektionsprävention unter der Entbindung**

#### *2.1 Konventionelle Entbindung*

Die Standardhygiene zum Schutz von Personal und Schwangeren vor Kontamination (Schutzkittel, Handschuhe, Mund-Nasenschutz, hygienische bzw. chirurgische Händedesinfektion, Flächendesinfektion, Instrumenten- und Wäscheaufbereitung, letztere in zertifizierter Wäscherei) ist bei allen Entbindungen in den hauseigenen Hygieneplänen festzuschreiben und strikt einzuhalten.

Gemäß Biostoffverordnung sind im Ergebnis der Gefährdungsanalyse die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen zu treffen und die Aufklärung über Schutzimpfungen zu dokumentieren. Das betrifft neben den allgemeinen Schutzimpfungen gegen Tetanus, Diphtherie und Poliomyelitis, Hepatitis B, Virusgrippe sowie seronegatives Personal von Pertussis, Masern, Mumps, Varizellen und Röteln (1, 2, 4).

#### *2.2 Wassergeburt*

Die Wassergeburt ist mit dem Vorteil der kürzeren Entbindungsdauer, der Senkung der Rate von Episiotomien und verringerter Schmerzperzeption der Gebärenden verbunden (21). Werden die Hygieneanforderungen nicht eingehalten, ist die Gebärende auf Grund der reduzierten Widerstandskraft der Haut durch Hautinfektionen mit *P. aeruginosa* und andere Wasserpathogene gefährdet. Das Neugeborene ist vor allem durch invasive Infektionen mit Wasserpathogenen oder Erregern aus der Stuhlflora der Mutter gefährdet und das Personal ist vor allem durch Kontakt mit blutigem Wasser gefährdet. Fallberichte lassen den Schluss zu, dass Infektionen mit Erregern aus dem Wasser beim Neugeborenen zu schwerwiegenden Erkrankungen

führen können. Das betrifft sowohl Infektionen durch *P. aeruginosa* (23) als auch durch *Legionella pneumophila*, letztere auch mit tödlichem Verlauf (10, 15). Das Einlaufwasser muss daher den Anforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch genügen. Wenn die mikrobiologische Wasserqualität inklusive Pseudomonaden (0/100 ml) und Legionellen (0/100 ml) (9) nicht erreicht ist, sind endständige Bakterienfilter zu verwenden.

### **3. Zusammengefasste Hygieneempfehlung zur Wassergeburt (11, 12):**

Das Präventionsregime ist in einer Standardarbeitsanweisung mit folgenden Schwerpunkten festzulegen: Einhaltung der Standardhygiene und des Personalschutzes, Gewährleistung der Wassersicherheit, Aufbereitung der Gebärwanne, postnatale Surveillance der Mütter und des Neugeborenen (20). Sofern das gewährleistet ist, unterscheidet sich das Infektionsrisiko nicht von dem der konventionellen Entbindung (20) bzw. ist für Infektionen durch B-Streptokokken sogar geringer (6).

#### *1. Voraussetzungen hinsichtlich der Kreißenden und des Kindes für die Zulassung zur Unterwassergeburt:*

- keine geburtshilflichen Risiken
- keine bekannte zum Ausschluss führende Infektion
- Impfschutz des Personals gegen blutübertragbare Infektionen (insbesondere HBV)
- Reinigungseinlauf bei der Kreißenden
- nur die Kreißende darf sich in der Wanne aufhalten.

#### *2. Technisch-organisatorische Bedingungen für Wassergeburten:*

- Die Wanne und alle kontaminierten Flächen sind nach der Entbindung nach Ablassen des Wassers und kurzem Nachspülen der Wanne mit einem begrenzt viruziden (Wirksamkeit gegen blutübertragene Erreger) Desinfektionsmittel zu behandeln, vor der erneuten Benutzung ist die deklarierte Einwirkungszeit abzuwarten
- Gesichts-/Augenschutz als Personalschutz
- Wegen der Verunreinigung des Badewassers durch Blut, Stuhl und Urin sind als Personal- und Patientenschutz Langarm-Handschuhe für die Wassergeburt zu benutzen
- Infektionskontrolle bei der Wöchnerin und dem Neugeborenen

### **4. Infektionsprävention bei Vorliegen peripartaler Infektionen**

Bei akuten Infektionen mit Masern-, Mumps-, Varizellen-, Röteln-, Influenza- oder Noroviren ist eine Isolierung erforderlich (1, 2, 4).

Bei einer HIV-Infektion sind die Empfehlungen der Deutschen und Österreichischen AIDS-Gesellschaften zur "HIV-Therapie in der Schwangerschaft und bei HIV-exponierten Neugeborenen" (12) sowie des AWMF-Arbeitskreises für Krankenhaus- und Praxishygiene zur "Prävention blutübertragbarer Virusinfektionen" (4) zu beachten.

Bei offener Lungentuberkulose sind die Schutzmaßnahmen gemäß "Tuberkulose - RKI-Ratgeber-Infektionskrankheiten - Merkblätter für Ärzte", die Empfehlungen zur Infektionsverhütung bei Tuberkulose des DZK (Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose) und die Leitlinie des AWMF-Arbeitskreises für Krankenhaus- und Praxishygiene "Infektionsverhütung bei Verdacht auf und bei diagnostizierter Tuberkulose" vom Juni 2009 (3) einzuhalten.

Im "Hepatitis B und C - RKI-Ratgeber-Infektionskrankheiten - Merkblätter für Ärzte" sind die hierfür zutreffenden Schutzmaßnahmen definiert. Bei den vorwiegend blutübertragbaren Viruserkrankungen Hepatitis B bis E und der HIV-Infektion sind auch die Ausführungen dieses Arbeitskreises im Kapitel "Prävention blutübertragbarer Virusinfektionen" (4) zu beachten.

Candida-Infektionen können zwar unter der Geburt von der Mutter zum Kind übertragen werden, erfordern aber unter der Entbindung kein besonderes Hygieneregime zum Schutz Dritter.

Bei MRSA-Kolonisation bzw. beim Auftreten sonstiger multiresistenter Erreger (MRE) gelten die diesbezüglichen Regeln (17). Speziell ist die antiseptische Behandlung der Scheide empfohlen, jedoch wird hieraus keine Begründung für eine Schnittentbindung abgeleitet. Es besteht kein erhöhtes Infektionsrisiko und damit weder bei Mutter noch Kind eine Antibiotikaindikation (14, 15).

Die Hautdekontamination beim Neugeborenen kann u. a. auch mit Teebaumöl, Thymian, Pfefferminze oder Lavendel (16) oder mit Octenidin (19) erfolgen.

**Tabelle 1: Bewertung des von der Gebärenden ausgehenden Infektionsrisikos für Dritte**

	<b>Erreger</b>	<b>allgemeines Risiko</b>
1	GBS (Streptokokken Gruppe B)	gering
2	MRE, z. B. MRSA	gering
3	EHEC Stämme	ja
4	Neisseria gonorrhoeae	gering
5	Chlamydia trachomatis	gering
6	Treponema pallidum	gering
7	Borrelia burgdorferi	nein
8	Listeria monocytogenes	nein
9	Mycobacterium tuberculosis	ja
10	HIV (Human Immunodeficiency Virus)	ja
11	HSV (Herpes simplex Virus)	gering
12	CMV (Cytomegalo Virus)	nein
13	Varizella-Virus	ja
14	Parvovirus B 19	gering
15	Masern-Virus	ja
16	Mumps-Virus	ja
17	Röteln-Virus	gering
18	Influenza-Virus	ja
19	Hepatitis B-Virus	ja
20	Hepatitis C-Virus	ja
21	Hepatitis D-Virus	ja
22	Hepatitis E-Virus	ja
23	Rotaviren	ja
24	Noroviren	ja
25	Toxoplasma gondii	nein
26	Skabies-Milben	ja
27	Candida albicans	nein

## Literatur:

1. Anforderungen der Hygiene an die Infektionsprävention bei übertragbaren Krankheiten, Bundesgesundheitsblatt. Sonderheft Mai 1994 Punkt 2.8.
2. AWMF-Arbeitskreis "Krankenhaus- und Praxishygiene": Hygienemaßnahmen bei Gastroenteritis-Ausbrüchen durch Noroviren.  
AWMF-Register-Nr. 029/037, <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-037.html> ; 01/2012;
3. AWMF-Arbeitskreis "Krankenhaus- und Praxishygiene": Infektionsverhütung bei Verdacht und bei diagnostizierter Tuberkulose.  
AWMF-Register Nr. 029/026, <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-036.html> ; 06/2009.
4. AWMF-Arbeitskreis "Krankenhaus- und Praxishygiene": Prävention blutübertragbarer Virusinfektionen.  
AWMF-Register Nr.:029/026, <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-026.html> ; 02/2011.
5. AWMF-Arbeitskreis „Krankenhaus- und Praxishygiene“ Maßnahmen beim Auftreten multiresistenter Erreger (MRE).  
AWMF-Register Nr.: 029/019, <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-019.html> ; 06/2009.
6. Cohain JS. Waterbirth and GBS. *Midwifery Today Int Midwife* 2010-2011 Winter (96): 9-10.
7. Deutsche und Österreichische AIDS-Gesellschaften: Deutsch-Österreichische Empfehlung zur HIV-Therapie in der Schwangerschaft und bei HIV-exponierten Neugeborenen.  
AWMF-Register Nr. 055/002, <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/055-002.html> ; 09/2011.
8. DVGW-Arbeitsblatt W 551: Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verhinderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen, Ausgabe 4/04.
9. Dyck A, Exner M, Kramer A. Experimental based experiences with the introduction of a water safety plan for a multi-located university clinic and its efficacy according to WHO recommendations. *BMC Public Health* 2007, 7: 34.
10. Franzin, Laura; C. Scolfaro, Daniela Cabodi, Marieangela Valera, P. A. Tovo, Legionella pneumophila Pneumonia in a Newborn after Water Birth: A New Mode of Transmission, *Clinical Infectious Diseases*, 2001; 33e,105-4.
11. Kingsley A, Hutter S, Green N, Speirs G. Waterbirths: regional audit of infection control practices. *J Hosp Infect* 1999, 41(2): 155-7.
12. Kramer, A.; G. Schrader, U. B. Hoyme.: Unterwassergeburt. *Frauenarzt* 41. 2000, Nr. 11-Seminar des Frauenarztes.
13. Laibl V.R.: Clinical presentation of community-acquired methicillin-resistant staphylococcus aureus in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 2005, 106 (3), 461.
14. Mead, P.B., Hager, W.D., Faro, S.: *Protocols for Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*. Second Edition. 2000 by Blackwell Science, Inc., Malden.
15. Nagai, T.; H. Sobajima, M. Iwasa, T. Tsuzuki, F. Kura, J. Amemura-Maekawa, H. Watanabe. Neonatal Sudden Death Due to Legionella Pneumonia Associated with Water Birth in a Domestic Spa Bath, *J. Clin. Microbiol.* 2003, 2227-2229.
16. Nelson R.R.S.: In-vitro activities of five plant essential oils against methicillin-resistant Staphylococcus aureus and vancomycin-resistant Enterococcus faecium. *J. Antimicrob. Chemother.* 1997, 40: 305-306.
17. Peters G, Becker K, Kipp F et al. Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus-Stämmen (MRSA) in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. *BGBI* 1999, 42: 954-8.
18. Reddy P.: Postpartum mastitis and community-acquired methicillin-resistant staphylococcus aureus. *Emerging Infectious Diseases*. 2007, 13 (2), 298.
19. Simon A, Christoph J, Geffers C et al. Empfehlung zur Prävention nosokomialer Infektionen bei neonatologischen Intensivpflegepatienten mit einem Geburtsgewicht unter 1500 g. *BGBI* 2007, 50: 1265- 1303.
20. Stellungnahme des RKI der DVV und der DGHM: Prüfung und Deklaration der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz*. 2004, 47:62-66.
21. Thoni A, Mussner K, Ploner F. [Water birthing: retrospective review of 2625 water births. Contamination of birth pool water and risk of microbial cross-infection]. *Minerva Ginecol* 2010, 62(3): 203-11.
22. Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001, Bundesgesundheitsblatt 2001 Teil I Nr. 24, herausgegeben: Bonn 28.05.2001.
23. Vochem M, Vogt M, Döring G. Sepsis in a newborn due to Pseudomonas aeruginosa from a contaminated tub bath. *N Engl J Med* 2001, 345: 378-9.

## Verfahren zur Konsensbildung:

Interdisziplinärer Experten-Konsens im  
**Arbeitskreis "Krankenhaus- & Praxishygiene" der AWMF**  
Verzeichnis aller Mitglieder siehe Homepage des Arbeitskreises:  
<http://www.hygiene-klinik-praxis.de/mitglieder.htm>

### Sekretariat:

Bernd Gruber  
Vereinig. d. Hygiene-Fachkräfte e.V.  
Marienhospital, **Osnabrück**  
eMail siehe Homepage des Arbeitskreises

---

**Erstellungsdatum:** 02/2006

**Letzte Überarbeitung von:** 01/2012

**Nächste Überprüfung geplant:** 01/2017 oder früher nach Bedarf

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**