

Infektionen durch β -hämolysierende Streptokokken der Serogruppe B (GBS) in der Schwangerschaft

Erreger

Beta-hämolysierende Streptokokken der Serogruppe B (GBS) tragen den wissenschaftlichen Namen *Streptococcus agalactiae*. Im klinischen Sprachgebrauch jedoch werden sie als B-Streptokokken bezeichnet. Diese grampositiven Kettenkokken enthalten an der Oberfläche ein spezifisches Kohlenhydrat, nämlich das B-Antigen nach Lancefield.

Epidemiologie

Der natürliche Standort der GBS ist der Darm des Menschen und von Tieren. Die Besiedelung des Menschen ist gar nicht selten, und man findet sie dann im Mund, im Genitalbereich und auf der Haut. Bis zu 30% der Normalbevölkerung sind kolonisiert. Nosokomiale Infektionen durch Personal sind aber ebenfalls möglich.

Die Infektionen des Neugeborenen entstehen im Allgemeinen durch Übertragung von der Rektovaginalflora der Mutter. Bis zu 30% der Frauen – auch der schwangeren Frauen – sind vaginal kolonisiert. Dieser Zustand ist jedoch nicht stabil. Für die Praxis bedeutet dies, dass aus dem Ergebnis einer Untersuchung während der Schwangerschaft nicht zwingend auf die peripartale Besiedelung geschlossen werden kann. Eine transplazentare Infektion des Fötus findet nicht statt. Wenn dagegen nach Blasensprung oder unter Geburt das Kind mit den Bakterien in der Vagina in Kontakt kommt, kann eine Übertragung erfolgen. Die Übertragung erfolgt umso häufiger, je stärker die Kolonisierung ist. Die Bakterien findet man dann beim Neugeborenen auf der Haut, im Rachen, in der Nase

und im Ohr. Post partum können ebenfalls Bakterien von der Haut der Mutter und sogar aus der Muttermilch auf das Neugeborene übertragen werden; nosokomiale Infektionen über das medizinische Personal oder kontaminierte Instrumente sind ebenfalls möglich.

Klinik beim Neugeborenen

Unter der Geburt oder nach der Geburt kann es zu einer Kolonisierung von Neugeborenen kommen. Während viele Kinder symptomlos bleiben, kommt es bei einigen zu einer Infektion und Disseminierung, was sich als Sepsis und Pneumonie, ggf. auch als Meningitis und sogar als Osteomyelitis und Arthritis äußert. Ohne Behandlung verläuft eine solche Infektion manchmal dramatisch und in vielen Fällen bedrohlich. Etwa 4% der Kinder mit Sepsis/Meningitis versterben.

Je nach zeitlichem Auftreten der Erkrankung spricht man von „early“ oder „late“ Manifestation. Die frühe Erkrankung tritt innerhalb von wenigen Stunden (im Durchschnitt 20 Stunden) bis zu 3–4 Tagen nach Geburt auf, wobei vermutlich die pathogenen Bakterien vom Neugeborenen intra partum erworben werden. Die seltenere Spätmanifestation macht sich innerhalb von 7 Tagen bis zu 3 Monaten nach Geburt bemerkbar. Die Übertragung der Bakterien erfolgt dabei post partum von der Mutter, aber eben auch aus der weiteren Umgebung des Kindes. Solche Erkrankungen können auch als nosokomiale Infektion auftreten, denn 40% der Kinder stammen von kulturnegativen Müttern. Schwere Infektionsverläufe können bleibende Schäden an den infizierten Organen hinterlassen.

Tabelle 1: Geeignete Maßnahmen zur GBS-Vorsorge und Behandlung während der Schwangerschaft

Schwangerschaftsverlauf	Maßnahme
35.–37. Schwangerschaftswoche	Screening durch kombinierten Abstrich
B-Streptokokken-Infektion eines bereits geborenen Kindes	Präventive Antibiotikavergabe
Bakteriurie mit B-Streptokokken während der Schwangerschaft	
Drohende Frühgeburt vor der 37. Schwangerschaftswoche ¹	
Blasensprung vor mehr als 18 Std.	Mögliche Antibiotikavergabe ²
Fieber während der Geburt	

¹ Keine präventive Antibiotikavergabe, falls ein negativer Screening-Befund vorliegt oder falls aus anderen Gründen bereits eine Antibiotikavergabe veranlasst worden war.

² Maßnahme, falls kein Screening-Ergebnis vorliegt.

Risikofaktoren

Frühgeborene erkranken häufiger, und die Verläufe sind oft schwerer. Das Risiko Frühgeborener, mit einem Geburtsgewicht <1500 g, an einer Infektion mit B-Streptokokken zu erkranken, ist bis zu 20-fach erhöht. Weitere Risikofaktoren umfassen u. a. ein bereits mit B-Streptokokken infiziertes Kind in der Vergangenheit und eine Bakteriurie mit B-Streptokokken (siehe auch Tabelle 1).

Prophylaxe – Screening auf GBS bei Schwangeren

Die wichtigste Maßnahme der Prävention von Neugeboreneninfektionen ist die Suche nach B-Streptokokken in den Geburtswegen der Mutter und daran anschließend ggf. eine zielgerichtete Therapie, weil damit die Infektionsrate deutlich gesenkt werden kann. Die Leitlinie empfiehlt ein Screening durch einen kombinierten Abstrich vom Introitus vaginae und der Anorektalregion der Schwangeren zwischen der 35. und 37. Schwangerschaftswoche. Bei positivem Nachweis wird eine intrapartale Antibiotikagabe empfohlen. Eine Verabreichung von Antibiotika an eine Schwangere, die mit B-Streptokokken besiedelt ist, noch vor Einsetzen der Wehentätigkeit bzw. vor dem Blasensprung oder noch früher während der Schwangerschaft ist nicht sinnvoll.

Therapie

Penicillin G ist immer noch Mittel der 1. Wahl, obwohl die Empfindlichkeit der B-Streptokokken etwa 10-fach geringer als die der A-Streptokokken ist. Alle anderen Betalaktamantibiotika (außer Ceftibuten) sind jedoch ebenfalls wirksam, wenn auch schwächer. Da Resistenzen gegen Makrolide (Erythromycin, Roxithromycin, Clarithromycin) und gegen Lincosamide (Clindamycin) in ca. 20% möglich sind, sollten diese Präparate (z. B. bei Penicillinallergie) möglichst nur nach Austestung eingesetzt werden. Aminoglykoside sind primär unwirksam, weil sie nicht gut durch die Zellwand aufgenommen werden. Nach Schädigung der Zellwand der

Autor:

Prof. Dr. med. Herbert Hof, Limbach Gruppe

Literatur:

1. Pohlandt F: S2K-Leitlinie Prophylaxe der Neugeborenensepsis (frühe Form) durch Streptokokken der Gruppe B. Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI), 2015, AWMF-Reg.-Nr. 024-020.
2. Beigverdi R, Jabalameli F, Mirsalehian A et al.: Virulence factors, antimicrobial susceptibility and molecular characterization of Streptococcus agalactiae isolated from pregnant women. Acta Microbiol. Immunol. Hung. 2014; 61: 425-434.
3. Berner R: Infektionen durch β -hämolyisierende Streptokokken der Gruppe B (GBS). DGPI Handbuch: Infektionen bei Kindern und Jugendlichen 2013, Thieme Verlag Stuttgart, 2013, 6. Auflage, S. 517-20.
4. Edwards MS, Rench MA, Palazzi DL et al.: Group B streptococcal colonization and serotype-specific immunity in healthy elderly persons. Clin. Infect. Dis. 2005; 40(3): 352-7.
5. Stappers MH, Hagen F, Reimnitz P et al.: Direct molecular versus culturebased assessment of Gram-positive cocci in biopsies of patients with major abscesses and diabetic foot infections. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. 2015; 34 (9): 1885-92.

Stand: März/2016

Intrapartale Antibiotikaprophylaxe bei GBS-Nachweis

- Penicillin G: initial 5 Mega IE i. v.; danach 2,5 Mega IE alle 4 Stunden bis zur Geburt
- Ampicillin: initial 2 g i. v.; danach 1 g alle 4 Stunden bis zur Geburt
- Bei Penicillinallergie evtl. Cephalosporine oder Clindamycin (ggf. Antibiogramm!)

B-Streptokokken durch Penicillin bzw. Ampicillin können sie aber eindringen und ihre bakterizide Wirkung entfalten. Deswegen wird eine Kombination empfohlen, um diesen Synergismus zu nutzen.

Trotz adäquater Antibiotikatherapie liegt die Letalität bei 5% bzw. bei 20% bei Frühgeborenen. Bei Meningitis muss mit neurologischen Folgeschäden gerechnet werden.

Labordiagnostik

Beweisend ist der kulturelle Nachweis von B-Streptokokken. Dieser erfolgt beim GBS-Screening aus dem kombinierten Anorektal-Vaginalabstrich, bei klinischen Infektionen aus Wunden, Blut, Liquor und anderen sonst sterilen Materialien. Bei Neugeborenen, die mit B-Streptokokken infiziert sind, können die Erreger sogar nur in 10-20% in der Blutkultur nachgewiesen werden. Ein Nachweis in Haut-, Vaginal-, Perineal-, Ohr- und Nabelabstrichen sowie aus Magensekret gilt zunächst nur als ein Zeichen einer Kolonisierung.

Neue, molekularbiologische Methoden, wie etwa PCR, haben eine bis zu 20% höhere Sensitivität, B-Streptokokken in Abstrichen zu erfassen, sind jedoch für die Routinediagnostik bislang nicht empfohlen.

Immunologische Schnelltests, die ggf. auch direkt nach Materialentnahme in der Praxis durchgeführt werden können, haben keine ausreichende Sensitivität für den GBS-Nachweis.

Ihr Ansprechpartner:
Dr. med. Gabriela Sitaru
 Fachbereich Mikrobiologie
 E-Mail: g.sitaru@mvz-clotten.de
 Telefon: +49 761 31905-303