

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

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.

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

infektionsdiagnostik@limbachgruppe.com

Für Sie vor Ort

Aachen

MVZ Labor Aachen Dres. Riebe & Cornely GbR
Pauwelsstraße 30 | 52074 Aachen
Tel.: +49 241 47788-0

Berlin

MDI Laboratorien GmbH
Sonnenburger Straße 70 | 10437 Berlin
Tel.: +49 30 443364-200
www.mdi-labor.de

Berlin

MVZ Labor Limbach Berlin GbR
Aroser Allee 84 | 13407 Berlin
Tel.: +49 30 890645-0
www.mvz-labor-berlin.de

Bonn

MVZ Labor Limbach Bonn GmbH
Schieffelingsweg 28 | 53123 Bonn
Tel.: +49 228 928975-0
www.labor-limbach-bonn.de

Cottbus

Gemeinschaftslabor Cottbus
MVZ für Labormedizin, Mikrobiologie und
Infektionsepidemiologie GbR
Uhlandstraße 53 | 03050 Cottbus
Tel.: +49 355 58402-0
www.labor-cottbus.de

Dessau

MVZ Labor Dessau GmbH
Bauhüttenstraße 6 | 06847 Dessau
Tel.: +49 340 54053-0
www.laborpraxis-dessau.de

Dortmund

MVZ Labor Dortmund Leopoldstraße GbR
Leopoldstraße 10 | 44147 Dortmund
Tel.: +49 231 86027-0
www.labor-dortmund.de

Dresden

MVZ Dresden Labor Möbius, Quasdorf GbR
Köhlerstraße 14 A | 01239 Dresden
Tel.: +49 351 47049-0
www.labordresden.de

Erfurt

MVZ Labor Limbach Erfurt GmbH
Nordhäuser Straße 74 | 99089 Erfurt
Tel.: +49 361 781-2701
www.labor-erfurt.de

Essen

MVZ Labor Eveld & Kollegen GbR
Nienkampstraße 1 | 45326 Essen
Tel.: +49 201 8379-0
www.labor-eveld.de

Freiburg

MVZ Clotten
Labor Dr. Haas, Dr. Raif & Kollegen GbR
Merzhäuser Straße 112a | 79100 Freiburg
Tel.: +49 761 31905-0
www.labor-clotten.de

Hamburg

MVZ Praxis im Chilehaus GmbH
Fischertwiete 2 | 20095 Hamburg
Tel.: +49 40 709755-0
www.praxis-chilehaus.de

Hannover

MVZ Labor Limbach Hannover GbR
Auf den Pohläckern 12 | 31275 Lehrte
Tel.: +49 5132 8695-0
www.labor-limbach-hannover.de

Heidelberg

MVZ Labor Dr. Limbach & Kollegen GbR
Im Breitspiel 16 | 69126 Heidelberg
Tel.: +49 6221 3432-0
www.labor-limbach.de

Hofheim

MVZ Medizinisches Labor Main-Taunus GbR
Hofheimer Straße 71 | 65719 Hofheim
Tel.: +49 6192 9924-0
www.labor-hofheim.de

Karlsruhe

MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen GbR
Kriegsstraße 99 | 76133 Karlsruhe
Tel.: +49 721 85000-0
www.laborvolkmann.de

Langenhagen

Kinderwunschzentrum Langenhagen-Wolfsburg MVZ
Ostpassage 9 | 30853 Langenhagen
Tel.: +49 511 97230-0
www.kinderwunsch-langenhagen.de

Leipzig

MVZ Labor Dr. Reising-Ackermann
und Kollegen GbR
Strümpellstraße 40 | 04289 Leipzig
Tel.: +49 341 6565-100
www.labor-leipzig.de

Ludwigsburg

MVZ Labor Ludwigsburg GbR
Wernerstraße 33 | 71636 Ludwigsburg
Tel.: +49 7141 966-0
www.mvz-labor-lb.de

Magdeburg

MVZ Limbach Magdeburg GmbH
Halberstädter Straße 49 | 39112 Magdeburg
Tel.: +49 391 62541-0
www.gerinnungszentrum-md.de

Mönchengladbach

MVZ Dr. Stein + Kollegen GbR
Tomphecke 45 | 41169 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 8194-0
www.labor-stein.de

München

MVZ Labor Limbach München GmbH
Richard-Strauss-Straße 80-82 | 81679 München
Tel.: +49 89 9992970-0
www.labor-limbach-muenchen.de

Münster

MVZ Labor Münster GbR
Dr. Löer, Prof. Cullen und Kollegen
Hafenweg 9-11 | 48155 Münster
Tel.: +49 251 60916-0
www.labor-muenster.de

Nürnberg

MVZ Labor Limbach Nürnberg GmbH
Lina-Ammon-Straße 28 | 90471 Nürnberg
Tel.: +49 911 817364-0
www.labor-limbach-nuernberg.de

Passau

MVZ Labor Passau GbR
Wörth 15 | 94034 Passau
Tel.: +49 851 9593-0
www.labor-passau.de

Ravensburg

MVZ Labor Ravensburg GbR
Elisabethenstraße 11 | 88212 Ravensburg
Tel.: +49 751 502-0
www.labor-gaertner.de

Rosenheim

Medizinisches Labor Rosenheim MVZ GbR
Pettenkoferstraße 10 | 83022 Rosenheim
Tel.: +49 8031 8005-0
www.medlabor.de

Schweinfurt

MVZ Labor Schweinfurt GmbH
Gustav-Adolf-Straße 8 | 97422 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 533320
www.laboraerzte-schweinfurt.de

Schwerin

Labor MVZ Westmecklenburg GbR
Ellerried 5-7 | 19061 Schwerin
Tel.: +49 385 64424-0
www.labor-schwerin.de

Stralsund

MVZ Stralsund GmbH
Große Parower Straße 47-53
18435 Stralsund
Tel.: +49 3831 668770
www.mdz-vorpommern.de

Suhl

MVZ Gemeinschaftslabor Suhl
Dr. Siegmund & Kollegen GbR
Albert-Schweitzer-Straße 4 | 98527 Suhl
Tel.: +49 3681 39860
www.labor-suhl.de

Ulm

MVZ Humangenetik Ulm GbR
Karlstraße 31-33 | 89073 Ulm
Tel.: +49 731 850773-0
www.humangenetik-ulm.de

Wuppertal

MVZ Limbach Wuppertal
Hauptstraße 76 | 42349 Wuppertal
Tel.: +49 202 450106
www.endokrinologie-wuppertal.de

Limbach Gruppe SE

Im Breitspiel 17 | 69126 Heidelberg
Tel.: +49 6221 1853-0 | Fax: +49 6221 1853-374
info@limbachgruppe.com | www.limbachgruppe.com