



DEPARTMENT FÜR VIROLOGIE  
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Für den Inhalt verantwortlich:  
Prof. Dr. J. Aberle, Prof. Dr. St. Aberle, Prof. Dr. H. Holzmann,  
Prof. Dr. Th. Popow-Kraupp, Prof. Dr. E. Puchhammer  
Redaktion:  
Dr. Eva Geringer  
Department f. Virologie d. Med. Universität Wien  
1090 Wien, Kinderspitalgasse 15  
Tel. +43 1 40160-65500 Fax: +43 1 40160-965599  
e-mail: virologie@meduniwien.ac.at  
homepage: www.virologie.meduniwien.ac.at

Im Zeitraum von 26.07.2016 bis 08.08.2016 wurden am Department für Virologie folgende Infektionen diagnostiziert:

<b>Cytomegalie</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	23								
<i>serolog. Virusnachweis:</i>	2								

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Dengue</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>									
<i>serolog. Virusnachweis:</i>	4			2	2				

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>EBV</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	14	1							
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>	4						3		

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Entero</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	9	2		1					
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:* 1 mal Meningitis bei 5 Tage altem Neugeborenem, 5 mal Meningitis, 1 mal fieberhafter Infekt bei 2 Tage altem Neugeborenem

<b>FSME</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>									
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>				7	1	1	2	2	

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Hepatitis A</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>		1							
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Hepatitis B</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	6			1					
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>	2								

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Hepatitis C</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	6		1						1
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>	2		1		1				1

*Genotypisierung:* Typ 1A: W: 4; Typ 1B: W: 7, B: 1, K: 1; Typ 3A: W: 6; Typ 4E: W: 1

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Hepatitis D</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	1	1		1					
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Herpes simplex</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<b>HSV1</b> <i>direkter Virusnachw</i>	4								
<b>HSV2</b> <i>direkter Virusnachw</i>	2								
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>HHV 7</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	1								
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:*



<b>HIV 1</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>									
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>	3	1		2	1		1		

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>HIV 2</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>									
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>HPV - high risk</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	46	11	9			6	6		

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Masern</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	5		1						
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:* 3 Masernfälle (Kinder) in einer Familie

<b>Parecho</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	1								

*Klin. Auffälligkeiten:* Fieber bei 5 Wochen altem Neugeborenem

<b>Parvo B19</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>			2						
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:* 2 mal in Gravidität (SSW 6)

<b>Polyoma - BK</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	1								

*Klin. Auffälligkeiten:*



<b>Polyoma - JC</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	1								

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Puumala</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>				1					
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Rhino Virus</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	4								

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>Rota</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	3								
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:* 1 mal Exanthem

<b>RSV</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>		1							
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>									

*Klin. Auffälligkeiten:*

<b>VZV</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>	2	1							
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>	1								

*Klin. Auffälligkeiten:* 1 mal virale Meningitis

<b>ZIKA Virus</b>	W	NÖ	B	OÖ	S	Stm	K	T	V
<i>direkter Virusnachweis:</i>									
<i>serolog. Infektionsnachweis:</i>							1		

*Klin. Auffälligkeiten:*



direkter Virusnachweis: PCR, Antigen-ELISA, Virusisolierung

serologischer Infektionsnachweis: Antikörper-ELISA, Hämagglutinationshemmtest, Immunfluoreszenztest, Komplementbindungsreaktion, Neutralisationstest

Weitere Informationen zur Virusdiagnostik entnehmen sie unserer Informationsbroschüre:  
[http://www.virologie.meduniwien.ac.at/home/virus-diagnostik/informationsbroschuere/idart\\_15-lang\\_1-content.html](http://www.virologie.meduniwien.ac.at/home/virus-diagnostik/informationsbroschuere/idart_15-lang_1-content.html)

**Epidemiologische Trends:** Weiterhin gehäuft Enterovirus Infektionen. Denguevirus Infektionen bei Fernreiserückkehrern. Einige Masernfälle!

## Fallbericht: Herpes simplex Virus Enzephalitis in der Schwangerschaft

Heidemarie Holzmann

Eine 39jährige Schwangere wird Mitte Juni wegen vorzeitiger Wehentätigkeit in der 31. SSW für wenige Tage in einem niederösterreichischen Spital aufgenommen und entsprechend therapiert. Anamnestisch gibt sie eine bestehende arterielle Hypertonie sowie eine Pulmonalembolie vor einigen Jahren nach der Geburt ihres 1. Kindes an. Bis auf ein gering erhöhtes CRP sind ihre Laborbefunde unauffällig. Zu Beginn der 33. SSW. wird sie mit Kopfschmerzen, Übelkeit und Schwindel erneut stationär aufgenommen. Eine Blutuntersuchung ergibt neben einem gering erhöhten CRP auch eine leichte Leukozytose. Während des Anamnesegesprächs kommt es jedoch mehrfach zu Wortfindungsstörungen, sodass ein Neurologe hinzugezogen wird, der auf Grund der Symptomatik zum Ausschluss einer Sinusvenenthrombose die sofortige Durchführung eines Schädel-MRTs empfiehlt. Daraufhin wird die Patientin umgehend auf die Geburtsstation eines anderen Krankenhauses transferiert und die MRT Untersuchung durchgeführt. Durch diese kann zwar das Vorliegen einer Sinusvenenthrombose oder anderer Gefäßverschlüsse

ausgeschlossen werden, jedoch zeigen sich links temporal auffällige Läsionen, die am ehesten mit einer Herpesenzephalitis kompatibel sind. Eine sofortige Aciclovir-Therapie wird eingeleitet. Im Liquor findet sich eine Pleozytose und einen Tag später kann darin mittels PCR tatsächlich Herpes simplex Virus Typ 1 (HSV1) Virusnukleinsäure nachgewiesen werden, während der Nachweis von anderen virologischen und bakteriellen Infektionserregern negativ ist. Im Serum finden sich spezifische IgG-Antikörper gegen HSV, die IgM-Antikörper sind negativ. Auch in einer vom Dezember 2015 archivierten Serumprobe können HSV-1-IgG Antikörper nachgewiesen werden. Diese Befunde sprechen somit für eine Reaktivierung von HSV1 und gegen eine rezente Primärinfektion.

Am späten Abend des nächsten Tages verschlechtert sich der neurologische Zustand der Patientin deutlich, sie hat starke Kopfschmerzen und es treten Wortfindungsstörungen, eine Minderung der Vigilanz und eine Aphasie auf. Die sofortige MRT Untersuchung ergibt eine deutliche Verschlechterung des zerebralen Befundes mit Ausdehnung der Läsionen und progredientem lokalem Hirnödem. Auf Grund dieser dramatischen Entwicklung wird eine Notsektio durchgeführt und die Mutter auf die neurologische Intensivstation transferiert. Beim Frühgeborenen treten trotz reifer Lunge peripartal bzw. noch kurz postpartal Anpassungsprobleme in Bezug auf die Atmung auf, die sich jedoch mit der entsprechenden unterstützenden Therapie sehr bald geben. Ansonsten ist das Kind unauffällig, es erhält aber prophylaktisch auch eine Aciclovir-Therapie über insgesamt 17 Tage. Das mütterliche Zustandsbild und auch die MRT-Befunde bessern sich zunehmend, die Patientin bedarf allerdings noch einer anschließenden Rehabilitation. Die endgültige Prognose in Hinblick auf eventuelle persistierende neurologische Defekte ist jedoch noch unklar.

Die Herpes-Enzephalitis ist die häufigste Ursache spontan auftretender Enzephalitiden, für deren Großteil HSV1 verantwortlich ist. Rund ein Drittel dieser Enzephalitiden tritt im Rahmen einer HSV1-Primärinfektion auf, bei zwei Dritteln der Fälle handelt es sich um eine Virusreaktivierung. Sehr häufig ist der (Fronto-) Temporallappen von den herpetischen Läsionen betroffen, was sich klinisch im Auftreten von Aphasie, Anosmie, Krampfpotentialen ausgehend vom Temporallappen und anderen fokalen Anomalitäten äußert. Die frühzeitige Diagnose und Therapie ist essentiell für den Verlauf der Erkrankung. Durch die Verfügbarkeit spezifischer antiviraler Medikamente (Aciclovir und seine Derivate, die spezifisch die

Virusreplikation von Herpesviren hemmen) konnte die Mortalitätsrate von >70% auf <20-30% gesenkt werden. Die Diagnose erfolgt, wie im oben beschriebenen Fall, auf Grund der neurologischen Symptomatik, des auffälligen MRT Befunds und dem Nachweis der viralen Nukleinsäure im Liquor. Die Bestimmung der spezifischen IgG- und bei Primärinfektion - auch IgM-Antikörper - ist von untergeordneter Bedeutung.

Eine HSV1-Enzephalitis in der Schwangerschaft ist zwar selten und tritt vor allem im dritten Trimenon auf, kann aber auf Grund der schweren mütterlichen Erkrankung zu fetaler Wachstumsretardation, Fehl- oder Frühgeburt führen. In diesem Schwangerschaftsabschnitt erreichen die Östrogen- und Progesteronspiegel ihren Höhepunkt und verstärken die bereits während der gesamten Schwangerschaft auftretenden komplexen immunologischen Veränderungen (sowohl des zellulären als auch humoralen Immunsystems), die die mütterliche Immunabwehr herabsetzen um eine Immuntoleranz gegenüber dem Feten und seinen väterlichen Antigenen zu erreichen.

Das Risiko einer neonatalen Infektion bei einer HSV1 Enzephalitis in der Schwangerschaft auf Grund einer Reaktivierung ist gering, insbesondere wenn die Mutter antiviral behandelt wird. Dennoch ist eine schwer verlaufende Infektion des Neugeborenen - vor allem bei einer perinatalen Übertragung möglich, und es wird daher – wie in unserem Fall - die prophylaktische Gabe von Aciclovir empfohlen.