

Hydrops bei Parvovirusinfektion

Univ.Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Bettelheim

Abteilung für Geburtshilfe und feto-maternale Medizin

Universitätsklinik für Frauenheilkunde

- Vor allem die primäre Parvovirus B19 Infektion der Schwangeren kann schwerwiegende Folgen für den Feten haben- Also die B19-negative schwangere Frauen dar, die nach Kontakt mit B19-infizierten Personen serokonvertiert
- Frühschwangerschaft Abortus.
- Vor allem im zweiten und dritten Trimester der Schwangerschaft können die Viren transplazentar auf den Feten übertragen werden. Dies geschieht bei 10-20% der Schwangeren mit Parvovirus-B19-Infektion (Public Health Working Party on Fifth Disease) .
- In diesem Entwicklungsstadium findet das Virus im Fetus infizierbare Zellen vor – es vermehrt sich vor allem in den Pronormoblasten der fetalen Leber. Virusgenome konnte man aber auch im fetalen Myokard und der Lunge nachweisen.
- Als Folge der Zerstörung der Erythrozytenvorläufer und der damit verbundenen Unterbrechung der Bildung von roten Blutkörperchen kommt es im Fetus zur Ausbildung von schweren Anämien mit der Folge von Ödemen und Wassereinlagerungen im Gewebe (Aszites, Hydrothorax, Hydroperikard).

Dt Ärztebl 2001; 98: A 1620-1624 [Heft 24]

- Unabhängig davon, ob die Frauen im Verlauf der akuten Infektion selbst die Symptome einer frischen Parvovirusinfektion zeigen oder diese ohne Krankheitsanzeichen verläuft, kann das Virus auf den Fetus übertragen werden.
- Ist in einer schwangeren Frau eine akute B19-Infektion serologisch und/oder symptomatisch nachgewiesen, muss der Fetus in engmaschigen Ultraschallkontrollen auf die Ausbildung hydropischer Ödeme untersucht werden- US Kontrolle in den nächsten 12 Wochen
- Zugleich müssen dopplersonographische Untersuchungen zur Abschätzung des Anämierisikos im ungeborenen Kind durchgeführt werden.

Dt Ärztebl 2001; 98: A 1620-1624 [Heft 24]

Untersuchung am 11.04.2023 (SSW 21W + 1T):

Anamnestisch : Parvovirusinfektion im Kindergarten

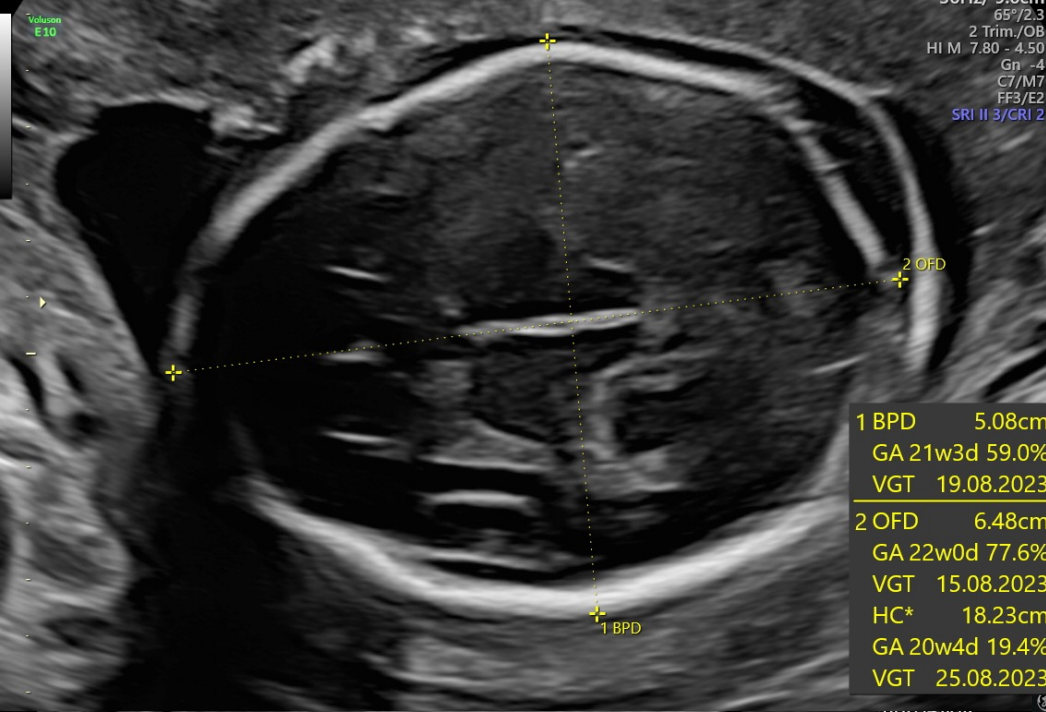
Pat. A.S. 35 Jahre. Blutgruppe der Mutter: B positiv.

Gravida: 2 Para: 1

St.p. primärer Sectio 2018 (TÜ)

Material: maternales Blut. Befund: IgG positiv, IgM positiv.

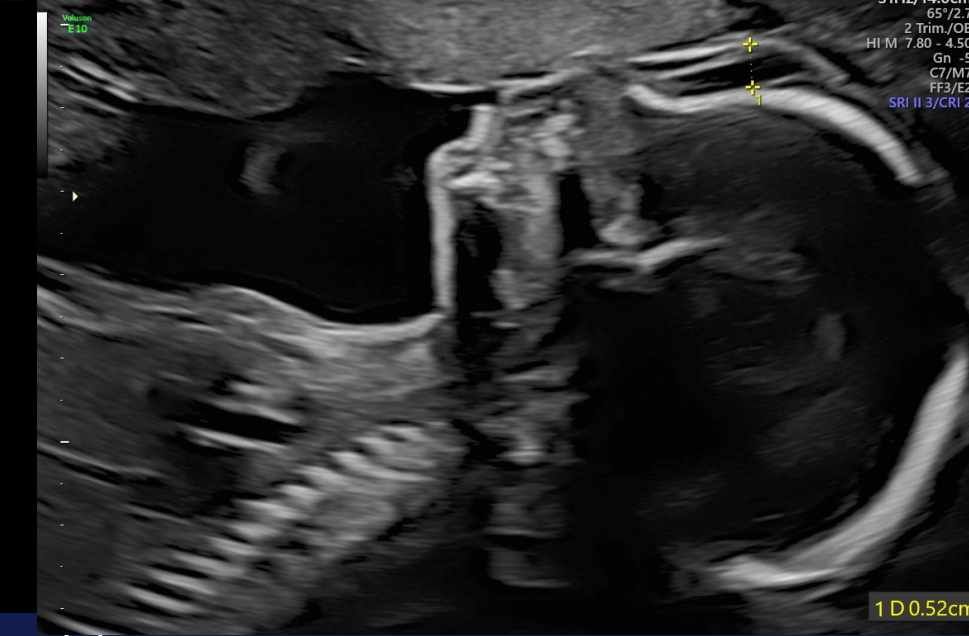
Infektionen: V.a. Infektion mit Parvovirus.



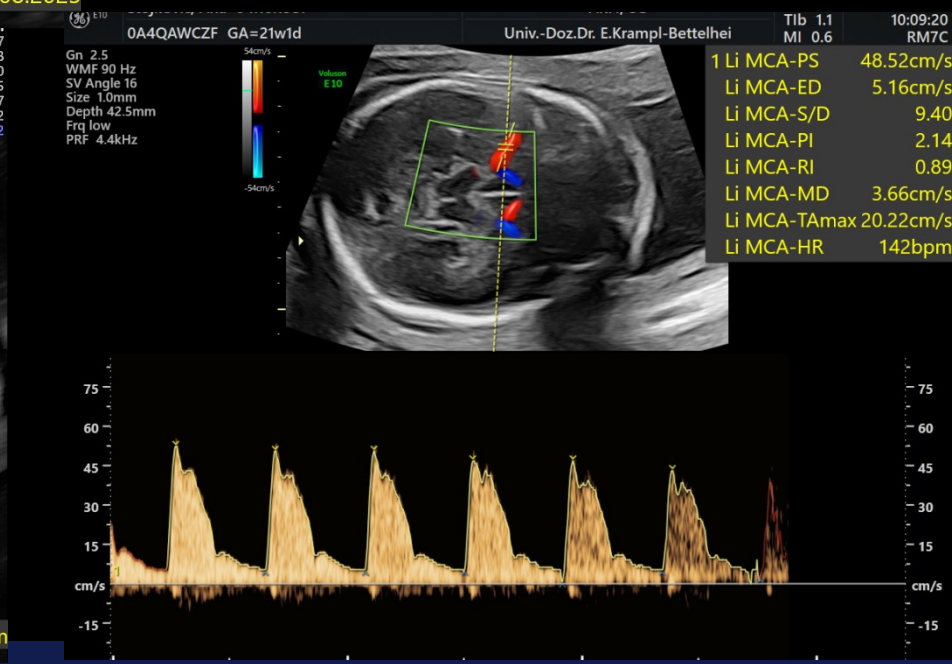
1 BPD 5.08cm
 GA 21w3d 59.0%
 VGT 19.08.2023
 2 OFD 6.48cm
 GA 22w0d 77.6%
 VGT 15.08.2023
 HC* 18.23cm
 GA 20w4d 19.4%
 VGT 25.08.2023



1 D 0.65cm



1 D 0.52cm



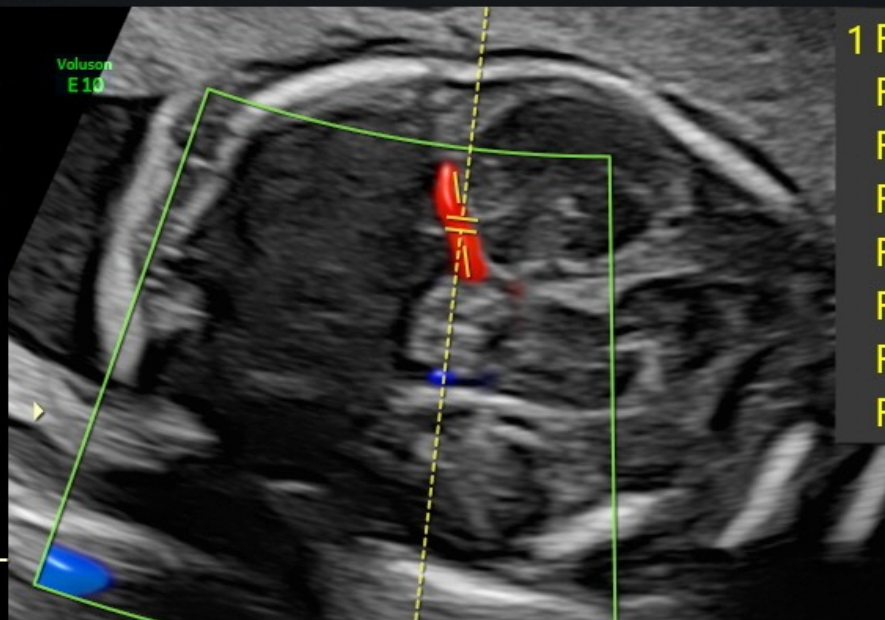
Voluson
E 10



Operateur: Univ.Prof.Dr.Dr.h.c. D. Bettelheim
Assistenz: BA Oberhuemer Ursula
Intravaskuläre Transfusion.
Ort: Nabelvene, fetale Nabelschnurinsertion.
Instrument: TA 17-19G Nadel
Einstich: transplazentar
Einstiche Uterus: 1
Einstiche Zielorgan: 1
Indikation zur Transfusion: Anämie - Infektion
Hämoglobin vorher: 2,8 g/dl
Hämatokrit vorher: 7,5 %
Hämoglobin Konserve: 23,2 g/dl
Konservenummer: A004023045422.
IVT: Transfundiertes Volumen: 50,0 ml
Hämoglobin nachher - berechnet: 14,0 g/dl
Hämoglobin nachher - gemessen: 14,9 g/dl
Hämatokrit nachher: 41,9 %
Feto-Plazentäres Blutvolumen: 34,3 ml
Expansion: 145,77 %
Herzaktion nach der Punktion positiv.

intrauterine Transfusion **SSW 21+2:**

Gn 2.5
WMF 90 Hz
SV Angle 14
Size 1.0mm
Depth 55.8mm
Frq low
PRF 4.4kHz



1 Re MCA-PS	23.58cm/s
Re MCA-ED	6.85cm/s
Re MCA-S/D	3.44
Re MCA-PI	1.42
Re MCA-RI	0.71
Re MCA-MD	6.53cm/s
Re MCA-TAmax	11.78cm/s
Re MCA-HR	135bpm

SSW 21+3



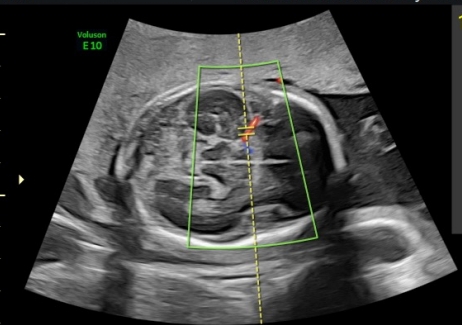
WCZF GA=21w3d TIB 0.1 MI 0.9 10:11:44 RM7C



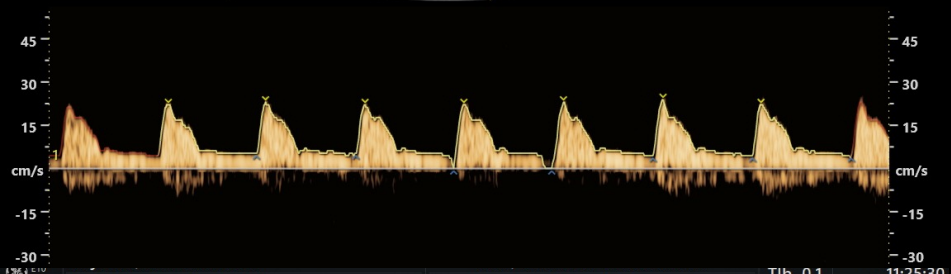
32Hz/12.9cm
65°/1.3
2 Trim./OB
HI M 7.80 - 4.50
Gn 4
C7/M7
FF3/E2
SRI II 3/CR1 2

0A4QAWCZF GA=22w4d Priv.-Doz.DDr. G. Yerlikaya-Scha TIB 1.1 MI 0.4 11:24:23 RM7C

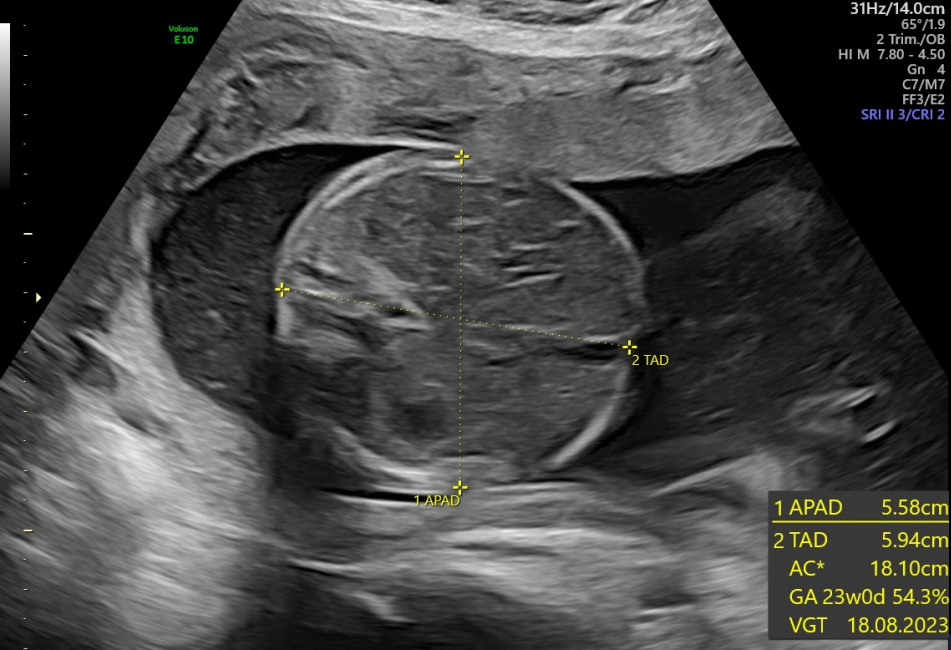
Gn 2.5
WMF 90 Hz
SV Angle 0
Size 2.0mm
Depth 56.8mm
Frg low
PRF 4.4kHz



1 Re MCA-PS 22.29cm/s
Re MCA-ED 4.06cm/s
Re MCA-S/D 5.49
Re MCA-PI 1.93
Re MCA-RI 0.82
Re MCA-MD 3.90cm/s
Re MCA-TAmax 9.45cm/s
Re MCA-HR 150bpm



0A4QAWCZF GA=22w4d Priv.-Doz.DDr. G. Yerlikaya-Scha Tib 0.1 MI 0.9 11:25:30 RM7C



1 D 0.22cm

31Hz/14.0cm
65°/1.9
2 Trim./OB
HI M 7.80 - 4.50
Gn 4
C7/M7
FF3/E2
SRI II 3/CR1 2

1 APAD 5.58cm
2 TAD 5.94cm
AC* 18.10cm
GA 23w0d 54.3%
VGT 18.08.2023

SSW 23+3

Fr. XXXXXX kommt heute zur vereinbarten Kontrolle.

Im US heute zeigen sich weiterhin keine Hydropszeichen. Die Cardiomegalie auch größtenteils zurück gebildet, die Flussgeschwindigkeit in der Arteria cerebri media war normal. In der fetalen Neurosonographie zeigen sich die Ventrikel unauffällig in Größe, Morphologie und Begrenzung. Kein HW auf IVH soweit sonographisch fassbar. Das CC in der gesamten Länge angelegt. Die hintere Schädelgrube unauffällig.

Lediglich die äußeren Liquorräume imponieren etwas erweitert-diesbezüglich Korrelation mit dem MRT.

Die Operkularisierung regelrecht.

MRI am 5.5.2023 um 08:30 Uhr, Leitstelle 6 F geplant-
Befundbesprechung dann am 9.5.2023 um 10 Uhr geplant.

St.p. MR, Zusammenfassung:-

Auffällige Signalintensitäten der Amnionflüssigkeit mit geringgradig Spiegelbildungen wie bei St.p. Blutung, DD St. p. intrauteriner Infusion. Blutungsmarkierte Amnionflüssigkeit im fetalen Magen und Dünndarm sowie in der fetalen Lunge.

- Hepatomegalie mit auffälligen Signalintensitäten des Leberparenchyms wie bei Siderose.
- Keine Hydropszeichen, das Herz normgroß.
- Hirn-BPD im Bereich der 1.Perzentile, Hirn-FOD im Bereich der 5.Perzentile. Der Kopfumfang unter der 1.Perzentile.
- Sonst reguläre und altersentsprechende Hirnentwicklung.

MR-tomographisch kein HW auf eine stattgehabte intrakranielle Blutung oder Ischämie.

- Inhomogene Vorderwandplazenta.



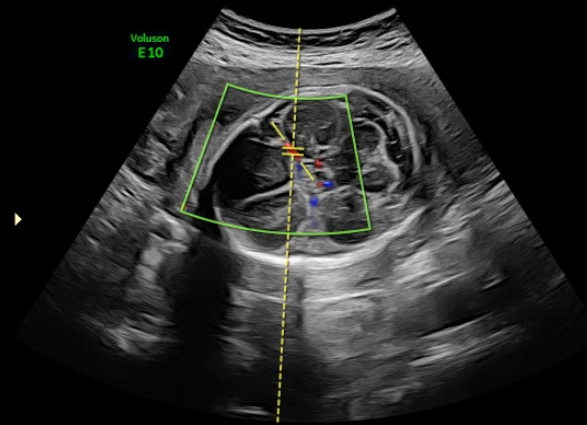
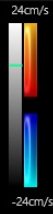
0A4QAWCZF GA=25w1d

Univ.Prof.Dr.Dr.h.c. D. Bettelhe

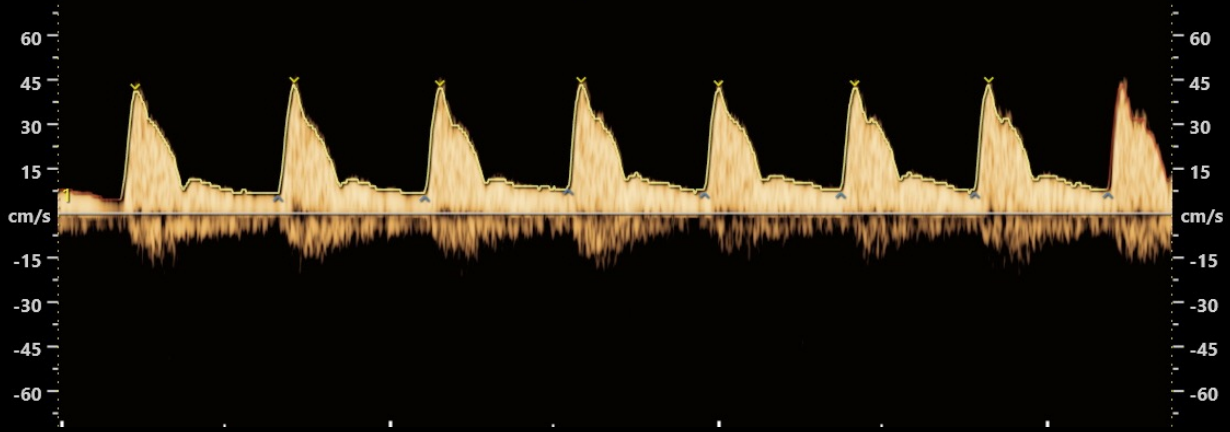
IID 1.1
MI 0.4

10:50:27
RM7C

Gn 2.5
WMF 90 Hz
SV Angle 39
Size 2.0mm
Depth 40.2mm
Frq low
PRF 4.4kHz



1 Umb-PS	42.16cm/s
Umb-ED	7.96cm/s
Umb-S/D	5.30
Umb-PI	1.95
Umb-RI	0.81
Umb-MD	7.33cm/s
Umb-TAmax	17.54cm/s
Umb-HR	145bpm



SSW 25+1

Mutter: Die Patientin berichtet über blutig/altblutige Abgänge aus der Scheide insbesondere gestern, daher ad RM zum Amnicheck

- . Speculum: intravaginal zeigt sich ein flüssiger, blutiger SI, bei Husten kein klarer Nachweis von FW
- Amnisure: negativ, aber Blutbeimengung
- KISS abgenommen.

Die Patientin kommt heute zur MR-Befundbesprechung und Ultraschallverlaufskontrolle.

Der fetaler KU heute 1,9 Standarddeviationen unter dem Mittelwert somit besteht keine Microcephalie nach den Definitionen der Ultrasound Unit Bnai Zion Medical Center Israel.

Den Eltern wird in einem ausführlichen Aufklärungsgespräch erklärt, dass in der Literatur in einer Fallserie vergleichbarer Situationen (Parvovirus - Anämie - Transfusion) in einem einstelligen Prozentbereich Kinder mit neurologischer Problematik geboren wurden. Dieser Umstand darf nicht verheimlicht werden, jedoch gibt es im Moment keinen direkten Anhaltspunkt, dass nach den bisher durchgeführten bildgebenden Untersuchungen ein individuelles Risiko dafür bei diesem Feten besteht.

Die Eltern wissen, dass für den Fall einer Entscheidung gegen das Weiterführen der Schwangerschaft das positive Votum der ethischen Fallbesprechung notwendig ist.

US Kontrolle in RF am 30.05.2023 vereinbart.

Wegen der klinischen Konstellation St.n. NS-Punktion mit Bluttransfusion, Wehenschmerzen und Blutungen seit mehreren Tagen wird die Patientin nach CTG in der CTG-Ambulanz stationär aufgenommen zur Observatio und Dalacin-Therapie (s. Befund Sekretanalyse vom 05.05.2023).

14.5.2023

SSW 25+6

Spontangeburt, Knabe 800 g 34 cm

Die Aufnahme erfolgte bei St.p. Chordozentese mit Transfusion bei Parvovirusinfektion in der Schwangerschaft und fetaler Anämie wegen vorzeitiger Wehentätigkeit und vaginaler Blutung. Die Patientin erhielt Tractocile sowie eine Lungenreifung. **Aufgrund einer gesicherten bakteriellen Vaginose** erhielt die Patientin eine antibiotische Therapie. Nach Auslaufen der Wehenhemmung kam es am 13.5.2023 zu einer cervixwirksamen Wehentätigkeit sowie einem frühen vorzeitigen Blasensprung. Die Patientin erhielt Magnesiumsulphat als Neuroprophylaxe und am 14.5.2023 kam es in SSW 25+6 zur Spontangeburt. Der stationäre postpartale Verlauf gestaltete sich komplikationslos

Kinderklinik Neonatologie

9C Intensiv und IMC Station

14.5.2023

SSW 25+6

Spontangeburt, Knabe 800 g 34 cm (=43 Perz.)

- 2 x EK 12.6., 14.6.
- Vollständig enteral ernährt ab 6.6.
- Schädelchallkontrolle o. B.
- MRI unauffällig

Entlassung des Kindes von Neonatologie in
„umgerechnet“ SSW 42+2

Gewicht 4000 g 53 cm (=46. Perz)

