



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG

Mirjam Korporal-Kuhnke
Neurologische Klinik

MS und Schwangerschaft

Überblick

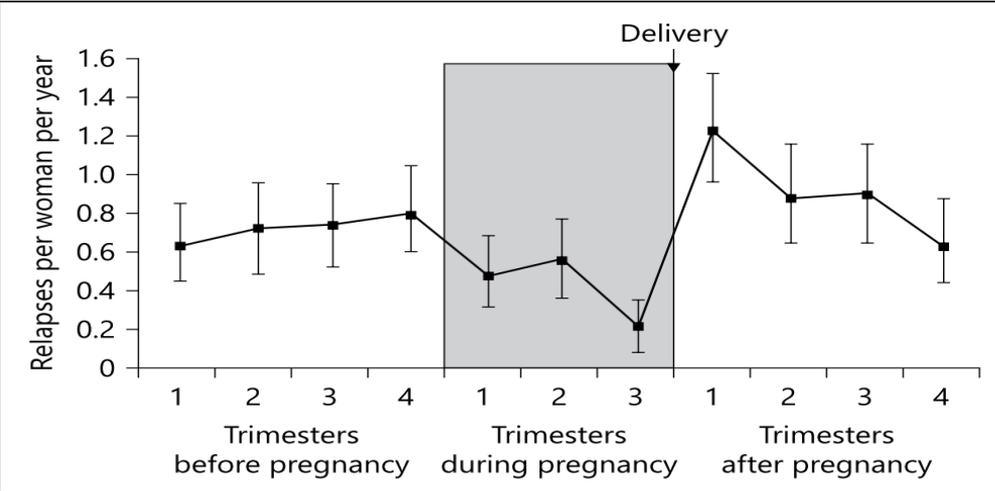
- Allgemeines zu MS und Schwangerschaft
- Medikamente vor und in der Schwangerschaft:
  wann und für wen
- Steckbriefe zu Medikamenten
- Planung der Entbindung
- Nach der Entbindung

Ist eine Schwangerschaft immer ein Risiko für Frauen mit MS?

Ist eine Schwangerschaft bei Frauen mit MS immer eine Risikoschwangerschaft?

Krankheitsaktivität in der Schwangerschaft

Krankheitsaktivität in der Schwangerschaft



Prospektive Studie, 893 Schwangersch. (2014)

Jährliche Schubrate

Vor der Schwan.: 0.32

3. Trimester: 0.13

3 Monate p.P.: 0.61

EDSS insgesamt unverändert

Jährliche Schubrate vor und frühe Behandlung nach, einzige Vorhersagekraft.

50% aller Frauen Schub im ersten Jahr, 20% in den ersten 3 Monaten (deutsches Register)

Schwangerschaften und MS

- Anzahl und Alter bei Schwangerschaften ändert nicht die Langzeitprognose der MS
- In Registern teils niedrigere Raten von Schwangerschaften bei Frauen mit MS
- Häufigkeit von Spontanaborten, ektopen Schwangerschaften, etc. nicht anders als bei Frauen ohne MS
- In den USA zeigt sich indirekt in den letzten Jahren eine steigende Anzahl Schwangerschaften bei Frauen mit MS

Schwangerschaften und MS

- Anzahl und Alter bei Schwangerschaften ändert nicht die Langzeitprognose der MS

ARTICLE OPEN ACCESS

bei

- **Menarche, pregnancies, and breastfeeding do not modify long-term prognosis in multiple sclerosis** en,

- María I. Zuluaga, MD, Susana Otero-Romero, MD, PhD, Alex Rovira, MD, Santiago Perez-Hoyos, BSc, PhD, Georgina Arrambide, MD, PhD, Laura Negrotto, MD, Ingrid Galán, MD, Jordi Río, MD, PhD, Manuel Comabella, MD, PhD, Carlos Nos, MD, María Jesús Arévalo, PhD, Angela Vidal-Jordana, MD, PhD, Joaquin Castelló, MD, PhD, Breogán Rodríguez, MD, Luciana Midaglia, MD, Patricia Mulero, MD, Raquel Mitjana, MD, Cristina Auger, MD, Jaume Sastre-Garriga, MD, PhD, Xavier Montalban, MD, PhD,* and Mar Tintoré, MD, PhD*

Correspondence

Dr. Tintoré
mtintore@cem-cat.org

Neurology® 2019;92:e1507-e1516. doi:10.1212/WNL.00000000000007178

Risiken durch Fertilisation

- Schubrisiko scheint unabhängig von der Technik erhöht zu sein
- Wenn nach der Hormonbehandlung eine Schwangerschaft eintritt ist das Risiko wahrscheinlich geringer
- Bei Absetzen der Medikation zuvor ist das Schubrisiko höher
- Es bleibt unklar ob bestimmte Hormonbehandlungen ein höheres Risiko haben als andere

Risiken durch Fertilisation

- Schübrisiko scheint unabhängig von der Technik erhöht zu sein



Original Research Paper

- **Effect of assisted reproductive technology on multiple sclerosis relapses: Case series and meta-analysis**

Riley Bove , Kelsey Rankin, Chris Lin, Chao Zhao, Jorge Correale, Kerstin Hellwig, Laure Michel, David A Laplaud and Tanuja Chitnis 

Multiple Sclerosis Journal

1–10

DOI: 10.1177/
1352458519865118

© The Author(s), 2019.
Article reuse guidelines:
[sagepub.com/journals-
permissions](https://sagepub.com/journals-permissions)

Behandeln oder nicht behandeln

Therapie in der Schwangerschaft

Möglichkeiten

- Absetzen der Medikation mit Wash Out Period
- Behandlung bis zum pos. Schwangerschaftstest, Schwangerschaft wird bis zur 5/6 Woche exponiert
- Behandlung bis ins 2. oder 3. Trimenon
- Behandlung während der ganzen Schwangerschaft

Wichtige Faktoren für die Entscheidung

- Wünsche bzgl. Sicherheit
- Aktivität der Erkrankung bisher
- Bisherige Medikation- in der Schwangerschaft möglich oder nicht?
- Eskalation notwendig gewesen oder nicht
- Gesundheitszustand der Frau
- ...

Individuelle Entscheidung, die man gemeinsam treffen sollte

Wenn man mehrere Möglichkeiten hat

Vorteile

Nachteile

Keine Behandlung in der Schwangerschaft

Vorteile:

- Fetus wird nicht mit behandelt
- Keine Unsicherheit bzgl. erhöhter Risiken von Fehlbildungen oder Aborten
- Keine (zusätzliche) Verunsicherung der Mutter
- Zusätzliches Screening in der Schwangerschaft nicht unbedingt, aber wahrscheinlich trotzdem empfohlen

Behandlung in Schwangerschaft oder bis Beginn

Vorteile:

- Beginn einer Schwangerschaft nicht vorherzusagen
- Größte Risiko: Zeit ohne Behandlung vorher/nachher
- Geringeres Schubrisiko in der Schwangerschaft und danach
- Keine Notwendigkeit für Kortison in der Schwangerschaft
- Besserer Gesundheitszustand der Mutter nach Schwangerschaft
- Aber zusätzliches gynäkologisches Screening

Frauenärztliche Untersuchungen

Routinescreening und Untersuchungen bei Risikoschwangerschaft:

- Routine: 3x Ultraschall, im 2/3. Trimenon CTG, Labor, RR
- 1. Trimester Screening ca. 11. Woche und neue Techniken – Suche nach spezifischen Chromosomenanomalien (Trisomien, Turner etc.) selten schwere Herzfehler erahnbar.
- Großer Organultraschall ab ca. 17 SSW, detaillierte Darstellung aller Organe möglich
- Invasive Untersuchungen, Test auf genauen Chromosomensatz, spezifische genetische Erkrankungen, wenn diese bekannt sind

Was ist das?



- a) Der Bauch des Kindes
- b) Die Wirbelsäule
- c) Der Oberarm
- d) Der Oberschenkel

Was ist das?



- a) Der Bauch des Kindes
- b) Die Wirbelsäule
- c) Der Oberarm
- d) Der Oberschenkel

Allgemeines zu Medikamenten in der Schwangerschaft

Warum genaue Aussagen schwierig sind

- keine Studien mit Schwangeren
- Daten nur aus Registern- mehr Zeit
- Metabolismus bei Schwangeren verändert
- Daten für Normalbevölkerung unklar
- Spontane Aborte: Normalbevölkerung mindestens 15%-30%, aber am häufigsten in der 4./5. SSW
- Fehlbildungen: unterschieden in schwere oder leichte (Definition), Mustersuche, bisher bei keinem MS Medikament eindeutig
- Chromosomenaberrationen: Individuelles Risiko (Alter der Eltern, Genetik)

Abhängigkeiten

Unabhängig von der Art der Erkrankung:

- kränkere Frauen werden seltener schwanger
- haben kleinere Kinder und kürzere Schwangerschaften
- mehr Komplikationen und häufigere Kaiserschnitte
- aber viele Frauen mit MS sind internistisch und gynäkologisch nicht krank und jung

EUROCAT

European network of population-based registries for the epidemiological surveillance of congenital anomalies

- Pro 10000 Geburten, in Europa 250-350 Kinder mit Fehlbildungen
- In Abnehmender Häufigkeit: Herzfehler, Chromosomenanomalien, Extremitäten, Nervensystem, Magen-Darm Trakt, Orofaziale Fehlbildungen, etc.

Stimmt das Bild mit den niedrigen Schüben in der Schwangerschaft noch?

NEUERE DATEN AUS VERSCHIEDENEN LÄNDERN

Schübe bei behandelten Schwangeren

Prospektives Register:

- 99 Schwangerschaften bei 87 Frauen
- Frauen mit Natalizumab, höherer EDSS und längere Krankheitsdauer
- Medikamente: 9 keine, 42 IFN, 1 Dimethylfumarat, 2 Teriflunomid, 21 Fingolimod, 24 Natalizumab

Schübe bei behandelten Schwangeren

Fazit:

- $\frac{1}{4}$ der Frauen hatte einen Schub
- Frauen mit Natalizumab oder Fingolimod hatten signifikant mehr Schübe in und nach Schwangerschaft
- Je länger die Zeit ohne Behandlung, desto höher das Schubrisiko
- Gleiche Aussagen auch aus mehreren anderen Studien (Skandinavien, Portugal)

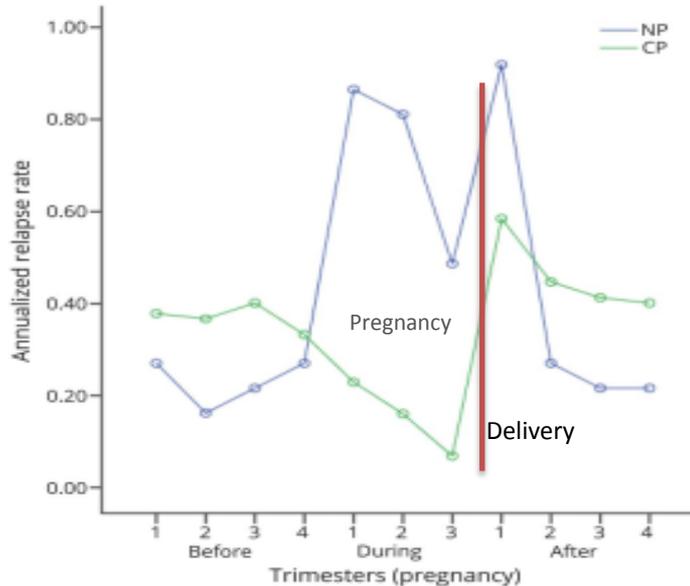
Natalizumab Absetzen

Italienische Studie

- Alle Schwangerschaften (2009 -2015) Natalizumab Behandelte, Unbehandelte und IFN
- 92 Schwangerschaften, 83 Frauen (NAT)
- 74 Schw. /70 Lebendgeborene, follow-up > 1 Jahr

Natalizumab Absetzen

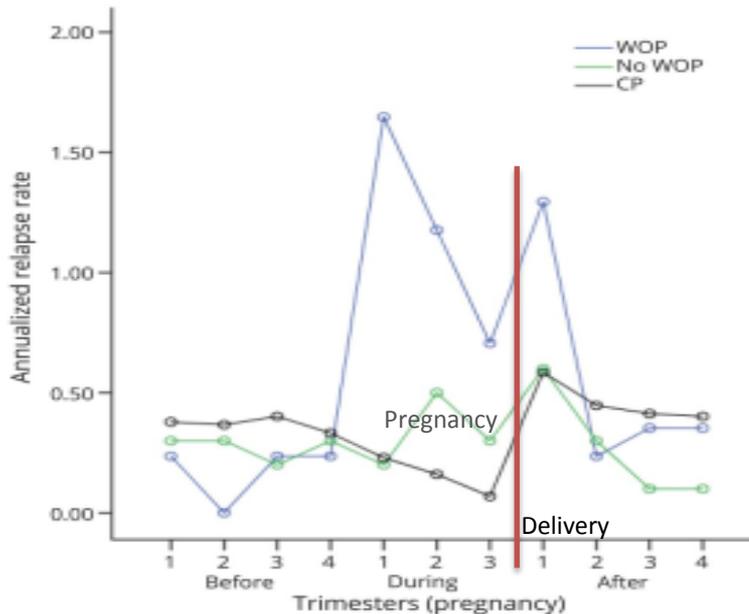
Figure 2 Annualized relapse rate in the year before, during, and after pregnancy in natalizumab pregnancies (NP) and control pregnancies (CP)



27/ 74 (36.5%) Schübe mit Kortison:
13 erstes Trimenon,
12 zweites Trimenon,
9 drittes Trimenon,
7 doppelt Kortison
Mehr Schübe während und nach Schw.

Natalizumab Absetzen

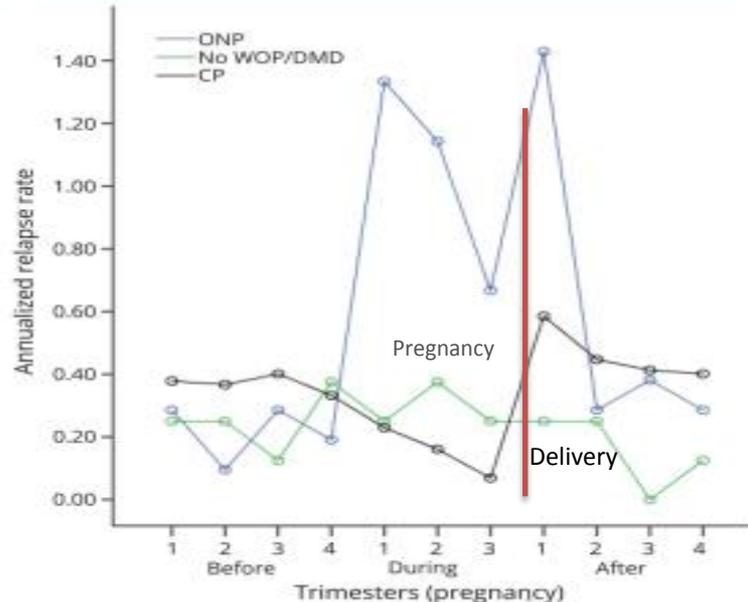
Figure 3 Annualized relapse rate in the year before, during, and after pregnancy in washout pregnancies (WOP), no washout pregnancies (noWOP), and control pregnancies (CP)



Die Länge der Zeit ohne Behandlung war valider Prädiktor für Schübe.

Natalizumab Absetzen

Figure 4 Annualized relapse rate in the year before, during, and after pregnancy in no washout pregnancies (noWOP) and early disease-modifying drug resumption (DMD), other natalizumab pregnancies (ONP), and control pregnancies (CP)



Schübe im ersten Jahr nach Entbindung hingen von Schüben in der Schwangerschaft und früher Behandlung nach Entbindung ab

Ergebnis:

Vermeiden von Zeiten ohne Behandlung und früher Wiederbeginn der Therapie hatte das niedrigste Risiko

Natalizumab Behandlung in der Schwangerschaft

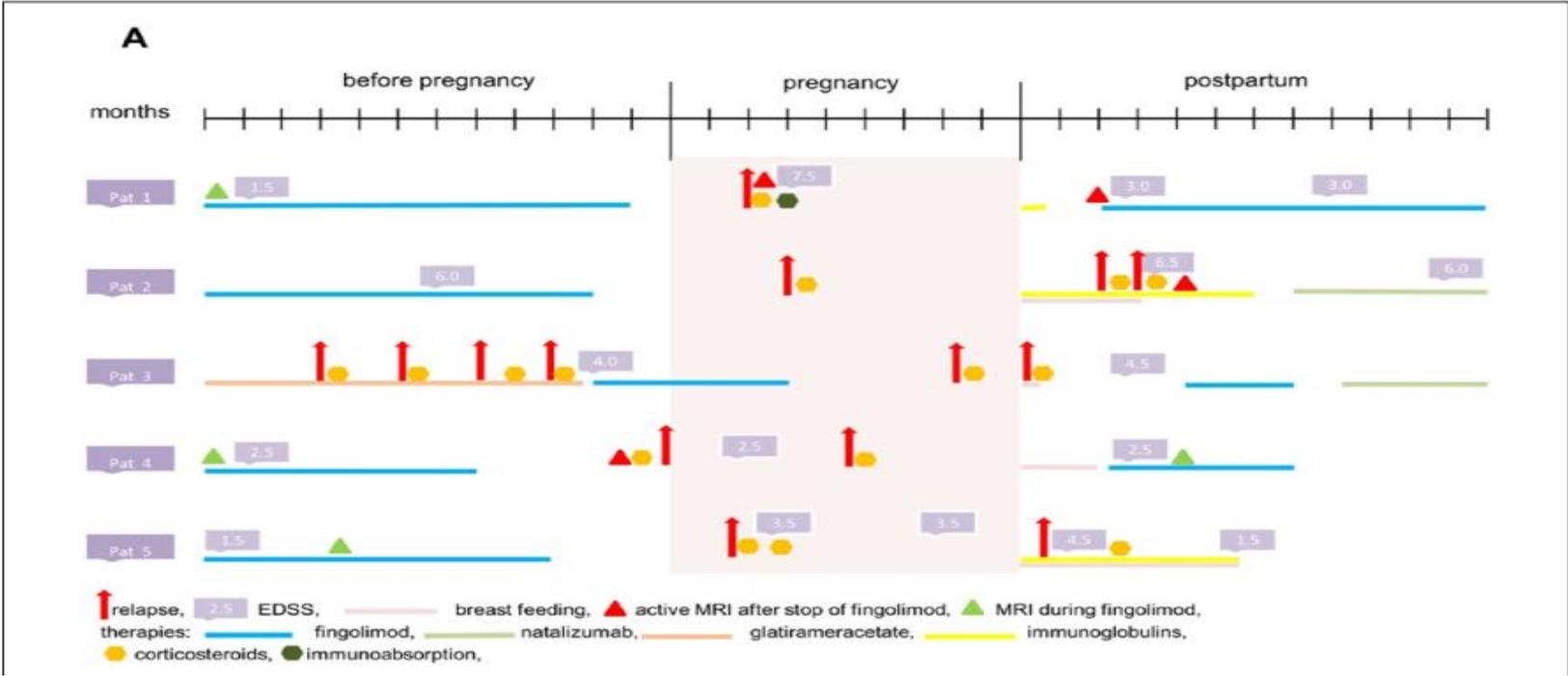
- Spontanaborte: NAT 17.4%, IFN 8.0%, Kontrollen 6,5%
 - Selbst Natalizumab Gruppe noch im Bereich der Normalbevölkerung
 - Zeiten in allen Gruppen gleich
- Daten für Fehlbildungen ähnlich
- Keine großen Fallzahlen

Fingolimod Absetzen

Fallserie von 5 Frauen

- Aktive Erkrankungen, Eskalationstherapie
- 4 vor Schwangerschaft abgesetzt, 4-20 Wochen vor Schw.
- 1 Schwangerschaft unter Behandlung (abgesetzt 11.SSW)
- Alle hatten Schübe, 12-20 Wochen nach Beenden, die meisten mehr als einen Schub

Fingolimod Absetzen



Rebound Schübe nach Fingolimod

- Anzahl noch unklar
- z.T. schwere Schübe und viele neue MRT Herde
- wahrscheinlich ist die Aktivität der Erkrankung vor Beginn von Fingolimod ein Prädiktor
- vielleicht auch die Lymphozytenzahl (niedrig- mehr Rebound)

[Mult Scler Relat Disord.](#) 2019 Oct 30;38:101483. doi: 10.1016/j.msard.2019.101483. [Epub ahead of print]

Rebound of multiple sclerosis activity after fingolimod withdrawal due to planning pregnancy: Analysis of predisposing factors.

[Sepúlveda M¹](#), [Montejo C¹](#), [Llufriu S¹](#), [Sola-Valls N¹](#), [Reyes D¹](#), [Martinez-Lapiscina EH¹](#), [Zubizarreta I¹](#), [Pulido-Valdeolivas I¹](#), [Martinez-Hernandez E¹](#), [Ariño H¹](#), [Baños N²](#), [Saiz A¹](#), [Blanco Y³](#).

☰ **Author information**

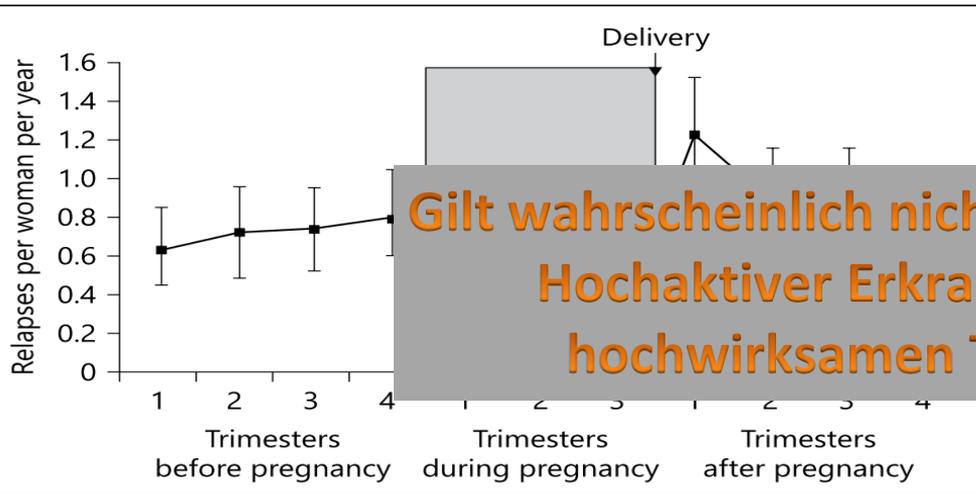
- 1 Center of Neuroimmunology, Service of Neurology, Laboratory of Advanced Imaging in Neuroimmunological Diseases, Hospital Clínic of Barcelona, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), and Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.



UND VIELE WEITERE STUDIEN

Krankheitsaktivität in der Schwangerschaft

Prospektive Studie, 893 Schwangersch. (2014)



Jährliche Schubrate

∴ 0.32
0.13
0.61

50% aller Frauen Schub im ersten Jahr, 20% in den ersten 3 Monaten (deutsches Register)

EDSS insgesamt unverändert
Jährliche Schubrate vor und frühe Behandlung nach, einzige Vorhersagekraft.

Medikamente im Einzelnen

Glatiramer Azetat (Copaxone[®]/Clift[®])

Empfehlungen

- Gute Datenlage
- Bis Eintritt der Schwangerschaft sicher
- Fortführen in Schwangerschaft und Stillzeit nach Nutzen-Risiko Abwägung

Interferon- beta Präparate

Empfehlungen

- Gute Datenlage
- Deutlich weniger Daten zu der Spätschwangerschaft
- Falls erforderlich Therapie in Schwangerschaft fortsetzen
- In der Schwangerschaft zur Therapie zugelassen
- Während der Stillzeit zugelassen

Dimethylfumarat (Tecfidera®)

Empfehlungen

- Datenlage mittel, kaum Daten für Spätschwangerschaft
- Sollte beim Versuch abgesetzt werden, sonst bei pos. Test
- Therapie in Schwangerschaft und Stillzeit nicht empfohlen
- Bei Diarrhoen (Nebenwirkung): Vorsicht Wirksamkeit der Pille

Teriflunomid (Aubagio®)

Empfehlungen

- Datenlage mittel
- Behandlung in der Schwangerschaft nicht empfohlen
- Verhütung
- Bei Planung oder Schwangerschaft absetzen, medikamentöse Elimination
- Achtung Interaktion Auswaschmedikation und Pille!
- Bei Schwangerschaft unter Therapie verstärkte Ultraschalldiagnostik
- Männer müssen nicht absetzen

Fingolimod (Gilenya®)

Empfehlungen

- Leicht erhöhte Rate von Fehlbildungen und Spontanaborten kann nicht ausgeschlossen werden
- Anwendung in Schwangerschaft kontraindiziert.
- Neg. Schwangerschaftstest vor Beginn, Verhütung während Therapie
- Beendigung der Therapie 2 Monate zuvor
- Schwangerschaftsabbruch nicht indiziert, aber intensivere Ultraschalldiagnostik
- Selten schwere Rebound Schübe, gute Planung, früher Wiederbeginn sicherer

Natalizumab (Tysabri®)

Empfehlungen

- EMA: wahrscheinlich kein erhöhtes Risiko in der Frühschwangerschaft (wahrscheinlich kein Übergang über Plazenta)
- In einer Studie minimal erhöhte Fehlgeburten (unklar)
- Kein Absetzen ohne Therapiealternative, Risiko-Nutzen-Abwägung, ggf. Behandlung bis pos. Test
- Bei bekannten Rebound Schüben, Therapie in Schwangerschaft, Intervalle 7-8 Wochen
- Letzte Infusion 30. SSW, $\frac{1}{4}$ postpartaler Schübe bei frühem Wiederbeginn
- Letzte Infusion 34. SSW und früher Wiederbeginn wenig Schübe, vermehrt Labor beim Kind, ggf. müssen Impfungen verschoben werden
- Geburt in Zentrum mit Kinderklinik, Laborkontrolle beim Kind (Bochum gibt Empfehlungen mit)

Ocrelizumab (Ocrevus®)

Empfehlungen

- Risiko in Frühschwangerschaft nicht vollständig abzuschätzen, offizielle Empfehlung 12 Monate nach Behandlung verhüten
- Spätestens nach 4,5 Monaten aus dem Körper ausgeschieden
- Plazentaübergang im 1. Trimenon unwahrscheinlich
- Reboundaktivität selten aber möglich, daher Einzelfall Nutzen-Risiko Abwägung, Schwangerschaft früher als 12 Monate
- Schutz besteht wahrscheinlich weiter, ohne Fortführen der Therapie (unklar wie lange)
- Bei Behandlung während Schwangerschaft, Laborkontrolle beim Neugeborenen

Rituximab (Mathera[®], Truxima[®], Rixathon[®])

Empfehlungen

- Mehr Daten als Ocrelizumab, aber meist Frauen mit anderen Erkrankungen
- Fachinformation 12 Monate nach Therapie verhüten
- Ca. 30 Tage im Blut nachweisbar, Wirkung oft deutlich länger als 6 Monate
- Hochaktive Erkrankungen (insbesondere auch NMOSD) Nutzen Risiko Abwägung, ggf. Schwangerschaft früher planen
- Passiert Plazenta (mindestens am Ende der Schwangerschaft)
- Behandlung während der Schwangerschaft, Laboruntersuchung des Neugeborenen, Impfungen ggf. verschieben

Rituximab



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Multiple Sclerosis and Related Disorders

journal homepage: www.elsevier.com/locate/msard



Clinical trial

Interrupting rituximab treatment in relapsing-remitting multiple sclerosis;
no evidence of rebound disease activity



Alexander Juto*, Katharina Fink, Faiez Al Nimer, Fredrik Piehl

Department of Clinical Neuroscience, Karolinska Institutet, Center for Molecular Medicine, Karolinska University Hospital, Solna, 171 76, Stockholm, Sweden

Cladribin (Mavenclad®)

Empfehlungen

- Vor Behandlung neg. Schwangerschaftstest, Risikoaufklärung
- Sichere Verhütung:
 - Doppelte Verhütung über 4 Wochen
 - Verhütung 6 Monate nach letzten Tabletten
- Behandlung stoppen, wenn Schwangerschaft
- Männliche Patienten ebenfalls 6 Monate Verhütung

Alemtuzumab (Lemtrada®)

Empfehlungen

- Wenig Daten zu Schwangerschaft innerhalb der ersten 4 Monate
- Plazentapassage ab dem 2. Trimenon
- Neg. Test bei Behandlung
- Verhütung bis 4 Monate nach Gabe (nach 30 Tagen nicht mehr nachweisbar im Blut)
- Blutbildkontrolle beim Kind, bei Behandlung in der Schwangerschaft
- Schilddrüsenfunktion (ggf. Kontrolle alle 4 Wochen), bei Antikörpern Kontrolle des Neugeborenen

Kortison

- Wenn möglich im ersten Trimenon vermeiden
- Prednisolon (10% plazentagängig), Methylprednisolon etwas höher, Dexamethason 100%)
- Mögliches Risiko für Lippen- Spalten, Entwicklungsverzögerungen
- Bei wiederholten oder längeren Behandlungen mit höheren Dosen:
 - Niedriges Geburtsgewicht, Frühgeburt, Hypoglykämia, Hypotonie, NNR Insuffizienz beim Neugeborenen
- Stillen möglich Pause von 1-4 Stunden nicht zwingend

Wichtige Faktoren bei der Entscheidung

- Wünsche bzgl. Sicherheit
- Aktivität der Erkrankung bisher
- Bisherige Medikation- in der Schwangerschaft möglich oder nicht?
- Eskalation notwendig gewesen oder nicht
- Gesundheitszustand der Frau
- ...

Individuelle Entscheidung, die man gemeinsam treffen sollte

Entbindung

Planung der Entbindung

- Keine Einschränkungen
- Kein Kaiserschnitt nur wegen MS
- PDA möglich (in Studien aktuell belegt)
- Vorstellung im Entbindungs Krankenhaus zur Besprechung
- Bei höherem Risiko (hochaktive MS Behandlung mit NAT oder OCR während der Schwangerschaft) Entbindung in einem Perinatalzentrum mit Kinderarzt vor Ort

Planung der Entbindung

- Keine Einschränkungen

MULTIPLE
SCLEROSIS
JOURNAL | MSJ

Original Research Paper

Neuraxial analgesia is not associated with an increased risk of post-partum relapses in MS

Caroline Lavie, Fabien Rollot, Françoise Durand-Dubief, Romain Marignier, Iuliana Ionescu,

Multiple Sclerosis Journal

2019, Vol. 25(4) 591–600

DOI: 10.1177/
1352458518763080

© The Author(s), 2018.
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-

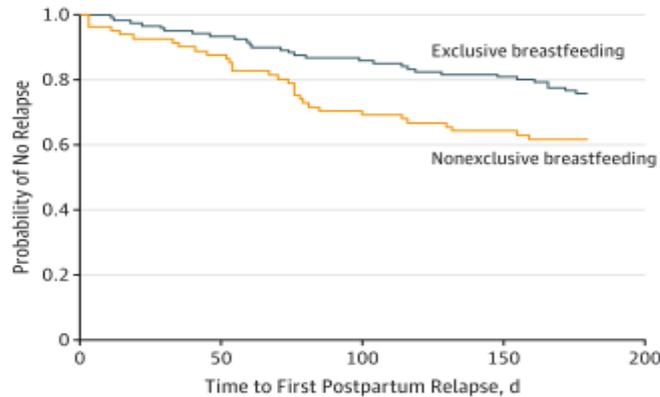
Nach der Entbindung

STILLEN ODER NICHT STILLEN?

Stillen

- 201 Frauen: 120 ausschließliches Stillen, 81 nicht oder nicht ausschließlich
- Ergebnis: 38,8 vs. 24.2.% Schübe in den ersten 6 Monaten
- Schubrate kehrt im ersten Jahr wieder auf den Ausgangswert zurück
- Ausschließliches Stillen schützt wie eine moderat wirksame Therapie, aber es ist zeitlich limitiert.

Stillen



No. at risk						
Breastfeeding						
Exclusive	120	112	103	97	91	
Nonexclusive	81	71	57	52	50	

Relapse in the first 6 months post partum among women who did (n = 120) or did not (n = 81) breastfeed exclusively. Women who did not breastfeed exclusively were more likely to experience relapse in the first 6 months post partum and did so sooner than women who intended to breastfeed exclusively for at least the first 2 months post partum. Hazard ratio (95% CI), 1.80 (1.09-2.99), $P = .02$ (unadjusted), and 1.70 (1.02-2.85), $P = .04$ (adjusted for age and measures of disease severity); $P = .002$ by log-rank test.

Stillen und Medikation

IFN und GA: Deutsches Register: Stillen möglich, große Moleküle, Konzentration in Milch unklar, wahrscheinlich im Magen-Darm Trakt des Kindes inaktiviert. Embryotox Datenbank: beide akzeptabel, bessere Daten für IFN

Fingolimod, Teriflunomid, Dimethylfumarat: kleine Moleküle, gute orale Bioverfügbarkeit, in Milch nachweisbar, wahrscheinlich wirksame Dosis für das Kind

Cladribin: Übergang von geringer Dosis in Muttermilch wahrscheinlich. Stillen während Tabletten Einnahme kontraindiziert, HWZ 1 Woche, danach Stillen möglich.

Alemtuzumab, Natalizumab, Ocrelizumab: gehen in Milch über unklar, ob wirksam, Stillen nicht empfohlen

Stillen Zusammenfassung

- Man sollte das Stillen unterstützen, wahrscheinlich schützt ausschließliches Stillen moderat für eine gewisse Zeit
- Stillen nur mit wenigen Medikamenten
- Man sollte aber auch keiner Frau ein schlechtes Gewissen machen, die sich z.B. wegen aktiver Erkrankung, Fatigue o.ä. dagegen entscheidet

Entscheidungen nach der Entbindung

- Zeit für Entscheidungen
- Nach Entbindung Schubrisiko erhöht, im ersten Jahr normalisiert
- Ausschließliches Stillen wahrscheinlich moderat schützend, aber nur endliche Zeit
- Hochaktiver Verlauf - höchste Schubrisiko nach Entbindung
- Nicht Stillen und Medikation beginnen, am sichersten
- Rückkehr zum Medikament, frühzeitig an MRT Termin denken

Ist eine Schwangerschaft immer ein Risiko für Frauen mit MS?

DIE SCHWANGERSCHAFT SELBST NICHT, ABER ZEIT OHNE THERAPIE, JE NACH
AKTIVITÄT DER ERKRANKUNG, THERAPIE UND GESUNDHEITZUSTAND- PLANUNG

Ist eine Schwangerschaft bei Frauen mit MS immer eine Risikoschwangerschaft?

FRAUENÄRZTLICH EIGENTLICH NICHT, JE NACH AKTIVITÄT DER ERKRANKUNG UND GESUNDHEITZUSTAND DER MUTTER

Zusammenfassung

Zusammenfassung

Behandlung vor und in der Schwangerschaft:

- Aktuelle Daten: keine Medikamentenpause sicherer
- GA und IFN Schwangerschaft sicher- Besprechung
- NAT Daten noch unklar, bei hochaktivem Verlauf, Behandlung bis ins 2./3. Trimenon möglich
- Zu allen anderen Medikamenten: wenig Daten
 - DMF, CD-20 Antikörper: wahrscheinlich sicher, vor Beginn absetzen
 - Alemtuzumab, Cladribin: Nach Behandlung sicher, während Behandlung toxisch
 - Teriflunomid, Fingolimod: möglicherweise erhöhte Risiken

Zusammenfassung

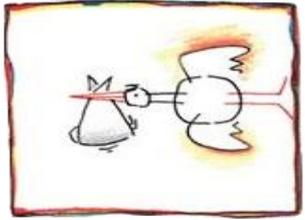
Behandlung vor und in der Schwangerschaft:

- Aktuelle Daten: keine Medikamentenpause sicherer
- GA und IFN Schwangerschaft sicher- Besprechung
- NAT Daten noch unklar, bei hochaktivem Verlauf, Behandlung bis ins 2./3. Trimenon möglich
- Zu allen anderen Medikamenten: wenig Daten
 - DMF, CD-20 Antikörper: wahrscheinlich sicher, vor Beginn absetzen
 - Alemtuzumab, Cladribin: Nach Behandlung sicher, während Behandlung toxisch
 - Teriflunomid, Fingolimod: möglicherweise erhöhte Risiken

Nach der Entbindung:

- Hochaktive: Rückkehr zu Medikation sicherer
- Ausschließliches Stillen wahrscheinlich moderat schützend, aber zeitlich limitiert
- Stillen mit GA und IFN wahrscheinlich sicher
- NAT, CD20 Ab., ALE gehen in Muttermilch über, unklar ob im Baby wirksam
- TFN, FIN, DMF wahrscheinlich wirksame Dosis über Muttermilch

Deutsches Schwangerschaftsregister



MS und Kinderwunsch
Register DMSKW

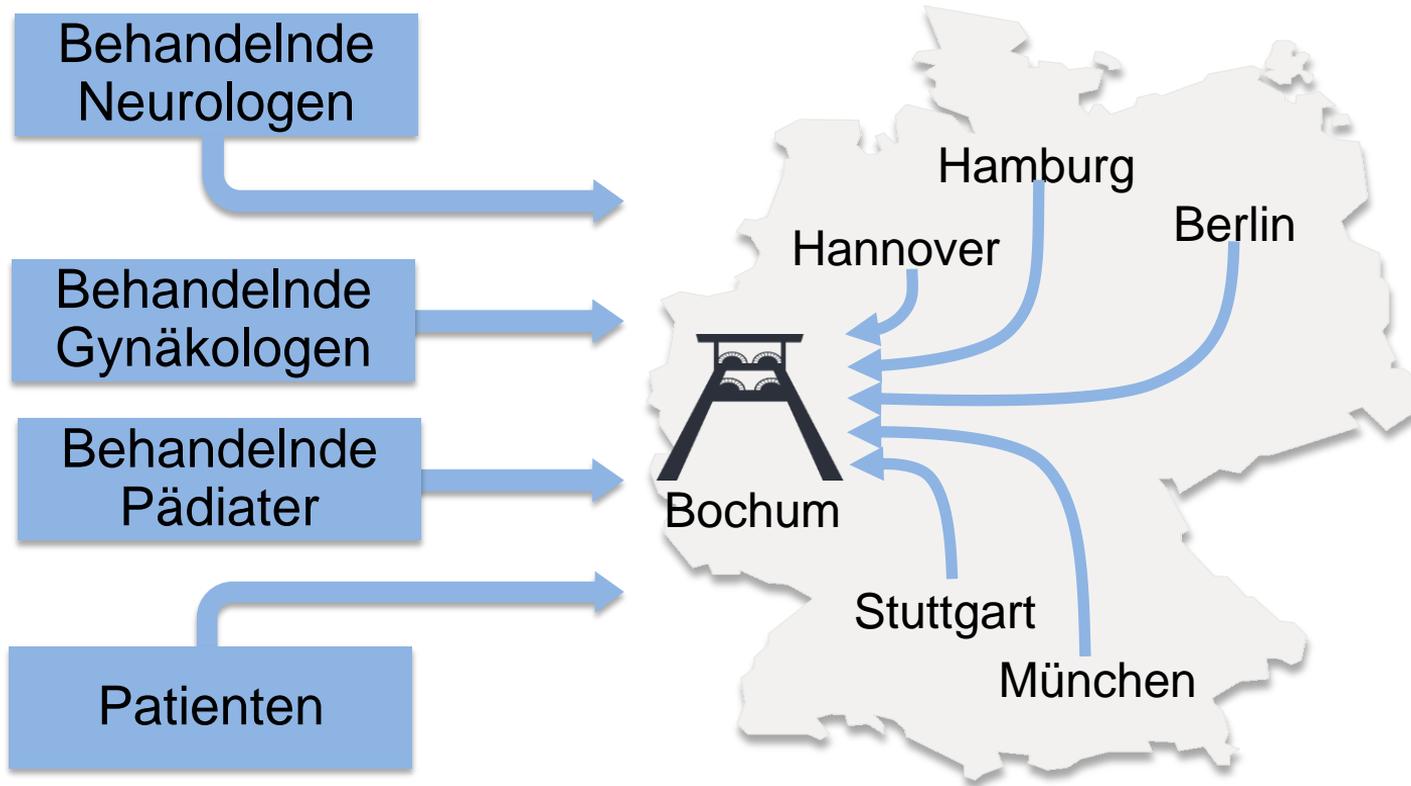
Katholisches Klinikum Bochum

UK RUB UNIVERSITÄTSKLINIKUM DER
RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

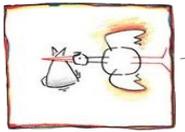
Deutsches Multiple Sklerose und Kinderwunsch Register

Kerstin Hellwig



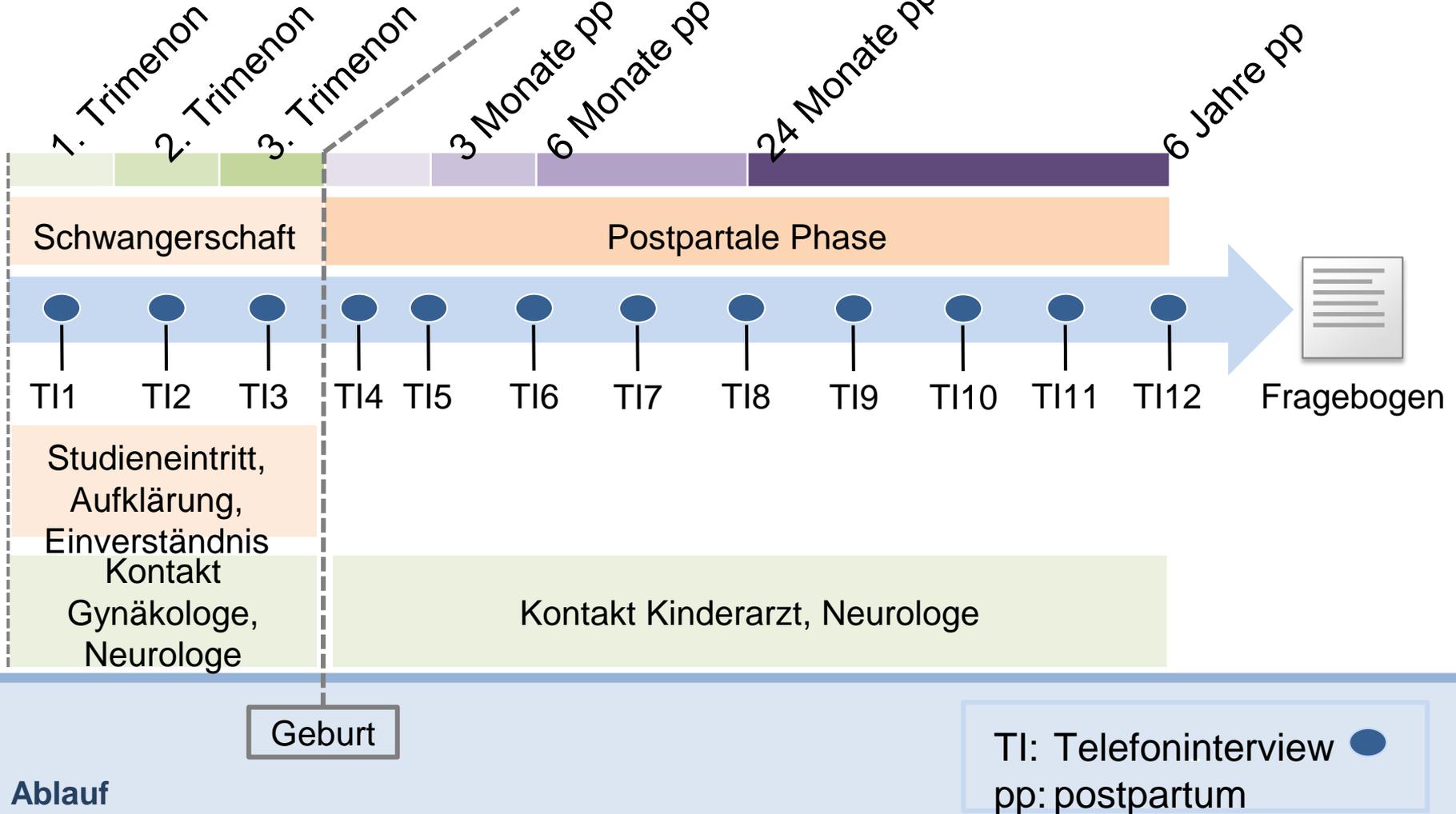


Deutschlandweite prospektive Kohortenstudie an schwangeren Multiple Sklerose Patientinnen

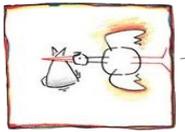


Deutsches Multiple Sklerose und Kinderwunschregister

- Prospektive Kohortenstudie an schwangeren MS/KIS/NMO Patientinnen mit Kleinkindnachbeobachtung bis zum 6. Lebensjahr
- Ziele
 - » Sicherheitsinformationen zur Arzneimittelexposition in der Schwangerschaft
 - » Verlauf der MS in der Schwangerschaft und postpartum
 - » Identifikation modifizierbarer Schubrisikofaktoren
 - » Kleinkindentwicklung



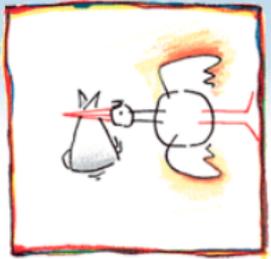
Ablauf



Datenerhebung

- standardisierte Interviews meist telefonisch
 - » Basischarakteristika der Mutter
 - » Krankheits-, Schwangerschafts- und Geburtsverlauf
 - » Medikamentenexposition
 - » kindliche Entwicklung
- Datenübernahme aus
 - » Mutterpass
 - » Kinder Untersuchungsheft
 - » Impfausweis
- Kontakt behandelnde Ärzte um negative Ereignisse zu verifizieren
- Fehlbildungen werden von einem Teratologen des Mainzer Geburtenregisters nach den EUROCAT Richtlinien bewertet und klassifiziert

Zum Nachlesen



ST. JOSEF-HOSPITAL

UKRUB UNIVERSITÄTSKLINIKUM DER
RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

MS UND KINDERWUNSCH

Register DMSKW



Herzlich Willkommen

Allgemeine Informationen

Projektbeschreibung

Einverständniserklärung

und Patienteninformation

Team

Herzlich willkommen

beim deutschsprachigen **Multiple Sklerose und Kinderwunsch Register (DMSKW)**

Sind Sie aktuell schwanger und möchten an unserem Register teilnehmen, schicken Sie uns gerne eine E-Mail an:

Unsere Seite wird sicherlich viele Ihrer Fragen klären können. Falls Sie dennoch spezielle Fragen haben, können Sie sich gerne per E-Mail mit uns in Verbindung setzen. Auf Grund der Vielzahl an Nachrichten, die uns täglich erreichen, fallen die

www.embryotox.de

CHARITÉ
UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

<https://www.embryotox.de/>

Plan Baby bei MS



Webinar

Montag, 30.03.2020

Montag, 24.08.2020

Montag, 16.11.2020

jeweils 19.00 Uhr



Nordrhein-Westfalen e.V.

Wenn Familienplanung bei der Erkrankung MS für Sie ein Thema ist, spielen auch Kinderwunsch, Schwangerschaft, Entbindung und Stillzeit eine große Rolle für Sie. An diesem Abend steht Ihnen in einem Webinar Frau Dr. Hellwig zur Verfügung. Die Initiatorin des Multiple Sklerose und Kinderwunsch Registers (DMSKW) ist von Anfang an in das bundesweite DMSG-Projekt „Plan Baby bei MS“ eingebunden und hilft Ihnen bei Fragen rund um MS und Kinderwunsch.



Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie einen Zugang zum Webinar, daher ist die Angabe Ihrer E-Mail-Adresse bei Ihrer Anmeldung dringend notwendig.

Termine:

Montag, 30.03.2020

Montag, 24.08.2020

Montag, 16.11.2020

Referentin:

PD Dr. Kerstin Hellwig

Fachärztin für Neurologie

St. Josef-Hospital Bochum

Anmeldeschluss:

jeweils zwei Wochen vorher

Anmeldung unter:

www.dmsg-nrw.de oder

telefonisch unter 0211 93304-0

Plan Baby wird
gefördert durch die



Folsäure nicht vergessen! Vor der Schwangerschaft Impfungen auffrischen!

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

Folsäure nicht vergessen!

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

Be careful whose advice you buy but be patient with those who supply it
Advice is a form of nostalgia, dispensing it is a way of fishing the past
From the disposal, wiping it off, painting over the ugly parts
And recycling it for more than it's worth
But trust me on the sunscreen

but trust me on the folic acid

Rituximab

102 Schwangerschaften, Rituximab in den letzten 6 Monaten:

78 Lebendgeborene, 12 Spontanaborte, meist Termingeborene

B-Zellen niedrig bei 39% aller Neugeborenen, normalisiert nach 6 Monaten

11 Schwangerschaften Rituximab 6 Monate vor Konzeption: within 6 months of conception:

Alle vollständigen Schwangerschaften: Termingeborene gesunde Neugeborene, keine mütterlichen Schübe, außer 1 NMOSD

Möglicherweise niedrigeres Geburtsgewicht und höhere Rate Spontanaborte, aber behandeln vor und gleich nach Entbindung in hoch Risikosituationen beschrieben.

Behandlung in der frühen Schwangerschaft wahrscheinlich sicher.

Schübe bei behandelten Schwangeren

Schübe in der Schwangerschaft

(N=17, % der Schübe):

IFN 1 (5,9)

Keine 1 (5,9)

Teriflunomid 1 (5,9)

Fingolimod 6 (35,5)

NAT 6 (35,5)

Schübe nach Entbindung (Therapie vorher, N=13, %):

IFN 5 (38,5)

Teriflunomid 1 (7,7)

Fingolimod 1 (7,7)

NAT 6 (46,2)