

Empfehlungen zur immunhämatologischen Betreuung in der Schwangerschaft im Bereich des Wiener Krankenanstaltenverbundes

Version 08.02.2011

Erstellt im Auftrag des Arbeitskreises trans:fusion sowie der Fachkommission Gynäkologie und Geburtshilfe des Wiener Krankenanstaltenverbundes

Unter Mitarbeit von (alphabetisch) :

Deutinger Josef

Univ.Klinik f. Frauenheilkunde, AKH Wien

Jungbauer Christof

Österreichisches Rotes Kreuz, Blutspendezentrale Wien

Perger Peter

Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel, Blutbank

Schwartz Dieter

Univ.Klinik f. Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin, AKH Wien

Zeisler Harald

Univ.Klinik f. Frauenheilkunde, AKH Wien

Index

1.	Zweck dieses Dokumentes und Geltungsbereich	3
2.	Immunhämatologische Routineuntersuchung („Blutgruppenuntersuchung“)	4
3.	Indikationen zur immunhämatologischen Routineuntersuchung („Blutgruppenuntersuchung“).....	5
4.	Externe Vorbefunde.....	6
5.	Empfehlung zum Zeitpunkt der Durchführung immunhämatologischer Routineuntersuchungen („Blutgruppenuntersuchungen“) in der Schwangerschaft	7
6.	Vorgehen bei Graviden mit irregulären antierythrozytären Antikörpern.....	8
7.	Vorgehen bei Graviden mit irregulären antierythrozytären Antikörpern mit MHN- Risiko	9
8.	Empfehlung zur Gabe der Anti-D-IgG-Prophylaxe in der Schwangerschaft	10
9.	Empfehlung zur Gabe der Anti-D-IgG-Prophylaxe post partum	11
10.	Empfehlung zur Dosierung der Anti-D-IgG-Prophylaxe bei Verdacht auf fetomaternale Makrotransfusion	12
11.	Empfehlung zur Gabe der Anti-D-IgG-Prophylaxe in der Schwangerschaft bei Graviden mit Rhesus-D Phaenotyp D ^{weak}	13
12.	Empfehlung zur Selektion von Erythrozytenkonzentraten bei Patienten mit Rhesus-D Phaenotyp D ^{weak}	14
13.	Durchführung der Nicht-Invasiven Pränataldiagnostik des fetalen Rhesus-D Faktors (NIPD-RHD) aus mütterlichem Blut	15

1. Zweck dieses Dokumentes und Geltungsbereich

Im Rahmen der Schwangerschaft sowie der Neonatalperiode besteht generell ein erhöhtes Risiko des Auftretens akuter und schwerer Anämien, welche die unverzügliche Transfusion von Erythrozytenkonzentraten (EK) erfordern. Darüberhinaus besteht zusätzlich ein wesentliches Risiko der Bildung irregulärer antierythrozytärer Antikörper in jeder Phase der Schwangerschaft was gegebenenfalls die Bereitstellung kompatibler EK für Mutter und oder das Neugeborene erheblich verzögern bzw. erschweren kann.

International publizierte und anerkannte Empfehlungen zum Management dieser Risiken sind jedoch ohne entsprechende Interpretation für die lokalen Strukturen nicht ohne weiteres umsetzbar. Im Wiener Raum spielt dabei vor allem auch die schwierige Vernetzung des niedergelassenen Bereichs mit den Krankenanstalten und den Pränatalzentren eine bedeutende Rolle sowie der Umstand, dass normierte Behandlungspfade gerade im Falle akuter Komplikationen in der Schwangerschaft in der Praxis schlicht nicht immer möglich sind oder eingehalten werden können.

Aus diesen Gründen wurden auf der Grundlage international anerkannter Richtlinien die vorliegenden Empfehlungen spezifisch für der Bereich des Wiener Krankenanstaltenverbundes formuliert, mit den wesentlichen Zielen

- die Risiken durch mütterliche oder kindliche Anämie zu minimieren
- den Einsatz von humanem Anti-D-Hyperimmunglobulin zur Prophylaxe eines Morbus hämolyticus neonatorum zu optimieren
- die Fälle bzw. Umstände zu definieren, bei welchen neue molekulargenetische Untersuchungstechniken sinnvollerweise eingesetzt werden können bzw. sollen
- das Vorgehen und die Qualitätsstandards in den Krankenanstalten des Wiener KAV zu normieren

Diese Empfehlungen wurden durch eine interne Arbeitsgruppe im Auftrag des Wiener Krankenanstaltenverbundes erstellt mit dem Ziel, einen einheitlich hohen Qualitätsstandard der Immunhämatologie für allen Frauen in der Schwangerschaft sicherzustellen. Es sind darin jedoch auch diagnostische und therapeutische Schritte sowie prophylaktische Massnahmen angeführt, die im Wiener Raum üblicherweise durch niedergelassene Fachärzte, Laboratorien oder Krankenanstalten, die nicht dem KAV angehören durchgeführt werden.

Es wäre daher wünschenswert und vor allem auch ökonomisch sinnvoll, wenn dieses Dokument in weiterer Folge auch in diesen Bereichen Anwendung findet.

Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass eine stringente Handhabung der vorliegenden Richtlinien in bestimmten Fällen oder Einrichtungen nicht unmittelbar möglich oder ökonomisch ist. Solche Abweichungen können und sollten durch entsprechende Risikobewertungen abgesichert, immer möglich sein.

2. Immunhämatologische Routineuntersuchung („Blutgruppenuntersuchung“)

Eine **immunhämatologische Routineuntersuchung** umfasst mindestens

- die Bestimmung der Blutgruppe inkl.Serumgegenprobe excl.A-Untergruppen
- die Bestimmung des Rhesus-D Faktors
- einen Suchtest auf irreguläre antierythrozytäre Antikörper (3-Zellpanel, indirekter Coombstest)
 - die Antikörperidentifizierung, falls der Suchtest positiv ausfällt.

mittels validierter Verfahren und Reagenzien(CE-ivD)

3. Indikationen zur immunhämatischen Routineuntersuchung („Blutgruppenuntersuchung“)

- Vor elektiver Transfusion von zellulären Blutprodukten
- Bei Notfalltransfusion zum ehestmöglichen Zeitpunkt (Patientenblutprobe vor Transfusion entnehmen!)
- Bei Stellung einer (Verdachts-)diagnose, die ein erhöhtes Risiko des Bedarfs an zellulären Blutprodukten mit sich bringt.
- Vor jedem invasiven Eingriff, der ein potentiell Risiko des Bedarfs an zellulären Blutprodukten mit sich bringt.
- Schwangerschaft

zum Zeitpunkt s.4. Empfehlung zum Zeitpunkt der Durchführung immunhämatischer Routineuntersuchungen („Blutgruppenuntersuchungen“) in der Schwangerschaft

- Geburt (Mutter und Nabelschnurblut)

4. Externe Vorbefunde

Grundsätzlich können "externe" Befunde bzw. Vorbefunde nur dann verbindlich anerkannt werden, wenn nachweislich gleichwertige Qualitätsstandards angewandt werden. In allen anderen Fällen können solche Vorbefunde (Blutgruppenausweise, Notfallkarten, Eintragungen im Mutter-Kind-Pass, etc.) können lediglich als Zusatzinformation dienen, aber in keinem Fall die jeweils notwendigen Untersuchungen im eigenen Bereich ersetzen.

5. Empfehlung zum Zeitpunkt der Durchführung immunhämatologischer Routineuntersuchungen („Blutgruppenuntersuchungen“) in der Schwangerschaft

- Im Rahmen der ersten Mutter-Kind-Pass-Untersuchung
- Bei Erstkontakt im Rahmen der aktuellen Schwangerschaft im Spital
- Bei RHD-negativen Graviden und/oder Antikörperträgerinnen zusätzlich zwischen der 25. u. 28.SSW
- peripartal:

Mutter:

spätestens bei Aufnahme in den Kreissaal, bei absehbarem Risiko entsprechend früher

Neugeborenes:

Nabelschnurblutprobe sub partu

- vor invasivem Eingriff am Fetus muss ein rezenter Befund der Mutter vorliegen
- vor Gabe einer Anti-D-IgG-Prophylaxe
- 6-8 Wochen nach allen invasiven Eingriffen

6. Vorgehen bei Graviden mit irregulären antierythrozytären Antikörpern

Beurteilung der klinischen Relevanz durch einen Transfusionsmediziner ist unbedingt erforderlich:

- Transfusionsempfehlung
- Beurteilung des MHN-Risikos (morbus hämolyticus neonatorum)
- Allfällige Empfehlung für Titerkontrollen
- Allfällige Empfehlungen für molekulargenetische Untersuchungen (Kindesvater, Pränataldiagnostik)
- Bereithaltung antigenfreier Erythrozytenkonzentrate

7. Vorgehen bei Graviden mit irregulären antierythrozytären Antikörpern mit MHN-Risiko

- Ultraschall- und AK-Titerkontrollen, wenn Fetus AG positiv oder AG-Status unbekannt; Frequenz, Titerkontrollen und Zuweisung an ein pränatales Zentrum werden zwischen Pränatal- und Transfusionsmediziner abgesprochen.

8. Empfehlung zur Gabe der Anti-D-IgG-Prophylaxe in der Schwangerschaft

Alle Rhesus-D (RHD) negativen Graviden, bei denen der RHD-Faktor des Feten positiv oder nicht bekannt ist, sollten eine Standarddosis (300µg) Anti-D-IgG-Prophylaxe erhalten

- in der 28.SSW
- bei invasivem Eingriff am Feten
- bei Tubargravidität
- bei intrauterinem Fruchttod
- bei Abortus

Gravide mit Rhesusfaktor D^{weak} s. 11. Empfehlung zur Gabe der Anti-D-IgG-Prophylaxe in der Schwangerschaft bei Graviden mit Rhesus-D Phaenotyp D^{weak}

9. Empfehlung zur Gabe der Anti-D-IgG-Prophylaxe post partum

Alle Rhesus-D (RHD) negativen Graviden sollten bis spätestens 72h post partum eine Anti-D-IgG Prophylaxe erhalten, wenn das Neugeborene RHD-positiv oder D^{weak} ist, bzw. wenn eine RHD-Bestimmungen des Neugeborenen nicht zeitgerecht vorliegt.

Gravide mit Rhesusfaktor D^{weak} s. 11. Empfehlung zur Gabe der Anti-D-IgG-Prophylaxe in der Schwangerschaft bei Graviden mit Rhesus-D Phaenotyp D^{weak}

10. Empfehlung zur Dosierung der Anti-D-IgG-Prophylaxe bei Verdacht auf fetomaternale Makrotransfusion

Bei Verdacht auf fetomaternale Makrotransfusion (>25ml Fetalblut) sollte die Dosierung der Anti-D-IgG Prophylaxe auf das 3fache (900µg) der Normaldosis (300µg) erhöht werden.

Folgende Ereignisse haben ein hohes Risiko für eine fetomaternale Makrotransfusion:

- operative Entbindung
- manuelle Plazentalösung
- externe Version des Feten
- Multiparität, Mehrlingsschwangerschaft
- Plazenta prävia
- partielle Plazentalösung
- vorzeitige Plazentalösung
- unvollständige Plazenta
- starke Lösungsblutung, atoner Uterus
- Chorionangiom, -karzinom

Gravide mit Rhesusfaktor D^{weak} s. 11. Empfehlung zur Gabe der Anti-D-IgG-Prophylaxe in der Schwangerschaft bei Graviden mit Rhesus-D Phaenotyp D^{weak}

11. Empfehlung zur Gabe der Anti-D-IgG-Prophylaxe in der Schwangerschaft bei Graviden mit Rhesus-D Phaenotyp D^{weak}

Wenn eine molekulargenetischer Befund von RHD^{weak}-Typ 1,2 oder 3 der Mutter vorliegt, ist eine Anti-D-IgG Prophylaxe nicht erforderlich.

12. Empfehlung zur Selektion von Erythrozytenkonzentraten bei Patienten mit Rhesus-D Phaenotyp D^{weak}

Wenn eine molekulargenetischer Befund von RHD^{weak}-Typ 1,2 oder 3 vorliegt, sollen RHD-positive EK transfundiert werden, ansonsten RH D-negative.

13. Durchführung der Nicht-Invasiven Pränataldiagnostik des fetalen Rhesus-D Faktors (NIPD-RHD) aus mütterlichem Blut

Absolute Indikation:

Alle Graviden mit aktiver Anti-D Antikörperbildung zum ehestmöglichen Zeitpunkt ab der 8.SSW

Relative Indikation

Alle Rhesus-D negativen Graviden ab der 8.SSW