دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	فقر الدم في عمر الوليد
المؤلف الرئيسي:	العماري، ديما محمود
مؤلفين آخرين:	قزح، جهاد، أنجق، عصام(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2007
موقع:	دمشق
الصفحات:	1 - 75
رقم MD:	589091
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة دمشق
الكلية:	كلية الطب البشري
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	فقر الدم، أمراض الأطفال
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/589091

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

جامعة دمشق

كـــلية الطب البشري

مـــشفى الأطـــفال الجـــامعي

فـــقر الدم في عمر الولـــيد

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا(الماجستير) في طب الأطفال

أعد في قســـم الأطفال

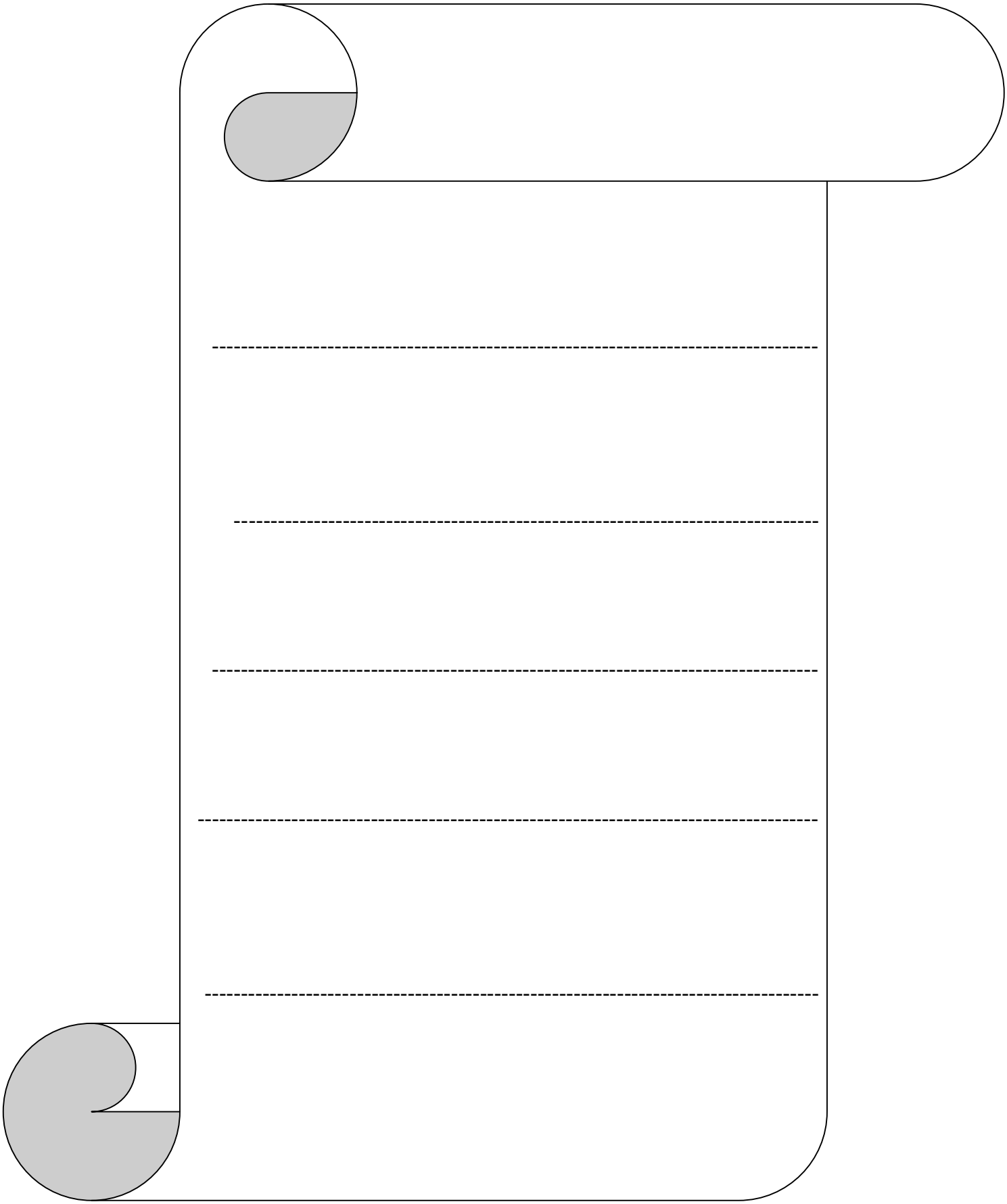
بـــرئـــاســـة **بـــإشـــراف**

أ.د عصـــام أنجـــق **أ.د جـــهاد قـــزح**

إعـــداد

د.ديـــما محـــمود العمـــاري

2007-2006



الإهـــداء

إلى تلك التي لم يفارق شفتي ذكر عظيم فضلها وعزيز قدرها وجميل فعلها إلى ذلك القلب الطيب الدافئ .

أمي الحبيبة

إلى تلك الورود التي زينت دربي وأنارت سمائي وكان لهم في قلبي مكانة عظيمة .

أبي_أمي _إخوتي

إلى تلك التـــي كانـــت لـــي خيـــر صـــديقة وكـــان لهـــا فـــي قلبـــي منزلـــة رفيعـــة يـــا مـــن أعطيـــت دون سؤال.

خالتي عاليا

إلى ذلك الذي آنس وحدتي وشد من أزري ووقف بجانبي وكان لي زوجا" محبا"وفيا" عظيما".

فراس

إلى تلك التي بابتسامتها يغيب تعبي وبضحكتها يزول همي يا من تساوي عندي الدنيا وما فيها.

ابنتي الغالية شام

إلى كل من اتسع لهم قلبي ولم تتسع لهم مساحة الكلمات .....

أهلي وأصدقائي

كلمة شكر

أربع سنوات مضت بكل ما فيها من صعاب ،وكان لي في نهاية المطاف أن أقف لأقدم الشكر والامتنان للسادة الأساتذة والمدرسين في مشفى الأطفال الجامعي تلك الأيادي البيضاء التي أعطت فأحسنت العطاء وأخص بالشكر **الأستاذ الدكتور جهاد قزح** الذي تكرم بالإشراف على هذه الرسالة لتصبح على هذا الشكل .

كما أتقدم بالشكر للسادة أعضاء لجنة الحكم الأكارم :

الأستاذ المساعد الدكتور إياد طرفة الذي ما بخل علينا يوماً من علمه والمدرس **الدكتورة ديانا الأسمر** الذي شرفتني بقبولها أن تكون عضواً في لجنة الحكم .

المحتويات:

أولاً : الدراسة النظرية :

1. لمحة فيزيولوجية عن توليد الكريات الحمر .
2. مستويات الخضاب الطبيعي نسبة لعمر الحمل .
3. فقر الدم في مرحلة الوليد .
4. فقر الدم عند الخدج .
5. تقييم فقر الدم في عمر الوليد .
6. أسباب فقر الدم في عمر الوليد .

أ . فقر الدم نزفي المنشأ وأسبابه .

ب . فقر الدم انحلالي المنشأ وأسبابه .

جـ . فقر الدم الناجم عن الشذوذات الخلقية في تشكيل الكريات الحمر .

د . فقر الدم الناجم عن الشذوذات المكتسبة في تشكيل الكريات الحمر .

هـ . فقر الدم الناجم عن الأعواز الفيتامينية

ثانياً : الدراسة العملية :

1. أهداف الدراسة .
2. مكان وزمان الدراسة .
3. عينات الدراسة .
4. طريقة الدراسة .

5. النتائج .

- دراسة نسبة حدوث فقر الدم في مرحلة الوليد .
- دراسة علاقة فقر الدم في مرحلة الوليد مع جنس الوليد .
- دراسة علاقة فقر الدم في مرحلة الوليد مع سن الحمل .
- دراسة الأسباب المختلفة لفقر الدم .
- دراسة الحاجة لنقل الدم في فقر الدم بأسبابه المختلفة.
- تحديد الإنذار .

6. ملخص الدراسة .

7. التوصيات .

8. المراجع .

الاختصارات:

الخضاب الجنيني : Hbf

الخضاب الكهلي :HbA

حجم الكرية الحمراء الوسطي : MCV

الحمة المضخمة للخلايا : CMV

غلوكوز-6-فوسفات ديهيدروجيناز :G6PD

بيروفات كيناز : PK

الدراسة النظرية:

لمحة فيزيولوجية عن توليد الكريات الحمر (2)

يبدأ تشكل الكريات الحمر بشكل باكر في الكيس المحي في الأسبوع الثامن الحملي ثم يصبح الكبد بعد ذلك مكان تشكيل الكريات الحمر خلال الفترة الجنينية الباكرة حتى الشهر الحملي السادس حيث يصبح نقي العظام مكان تشكيل الكريات الحمر . كما أنه يحصل تعديل في نوع الخضاب الذي يتم إنتاجه حيث يتم استبدال الخضاب الجنيني HbF بالخضاب الكهلي HbA كما يتم تعديل مكان إنتاج الأريتروبوتين من الكبد الذي يعتبر أقل حساسية لنقص الأكسجة النسيجية من الكلية . تنشأ خلايا الدم الجذعية من الوحدات المكونة للحمر و التي ينشأ منها الوحدات المكونة للحمر النوعية . تعد هذه الخلايا حساسة للتحريض بالأريتروبيوتين كما أن التطور في المراحل الباكرة يعتمد على عوامل أخرى بما فيها الأنترولوكينات . إن الجنين لديه إمكانيات لتكوين الحمر أكثر من البالغ لأن الفرق في تكوين الحمر بين البالغ و الجنين هو الاستجابة للأريتروبيوتين بآلية التلقيم الراجع حيث يزداد إفراز الأريتروبيوتين عندما تنقص كتلة الكريات الحمر مما يسبب ازديادا" في تكوين كريات الدم الحمراء كما أن هنالك علاقة بين الأريتروبيوتين و الأكسجة النسيجية، وتكون مستويات الأريتروبيوتين أخفض منها لدى البالغين وتكون استجابة الأريتروبيوتين المنخفضة خلال فترة الوليد من أسباب فقرالدم الفيزيولوجي في الولدان .

2- مستويات الخضاب الطبيعي نسبة لعمر الحمل(10) :

يجب تحديد مستويات الخضاب في أي دراسة تتناول فقر الدم . هناك زيادة عابرة في تركيز الخضاب بعد الولادة بسبب انتقال البلازما لخارج الأوعية كمعاوضة لزيادة حجم الدم الجائل الذي يحصل أثناء الولادة ثم ينخفض الخضاب بعدها .

هناك أسباب عديدة لانخفاض الخضاب أولها هو انخفاض إنتاج الكريات الحمر في الأيام الأولى للحياة و الذي نستدل عليه بانخفاض تعداد الشبكيات ، ونقص استجابة الأريتروبوتين لنقص الأكسجة النسبية والذي يستمر حتى عمر 6 أسابيع, حيث يبدأ الخضاب بالارتفاع من جديد بالإضافة لقصر عمر الكرية الحمراء وزيادة النمو السريعة .

جدول (1) القيم الطبيعية للكريات الحمر عند الولادة حسب سن الحمل (٩)

سن الحمل/ أسبوع	الخضاب (غ/دل)	الهيماتوكريت (%)	MCV	الشبكيات (%)
29 – 28	21.1 – 18.5	67 -53	144.5 – 117.5	10 – 5
31 - 30	21.3 – 16.9	68 - 52	139.7 – 115	7 – 3.8
33 - 32	20.5 – 16.5	68 - 52	138.7 – 108	6.9 – 3.1
35 - 34	21.7 – 17.5	68 - 54	132 - 112	5.4 – 2.3
37 - 36	20.9 – 17.5	71 - 56	133 - 109	6 – 2.8
40 - 38	21.5 – 17	68 - 54	120.4 – 110.4	4.6 – 1.8

جدول (2) القيم الطبيعية للكريات الحمر عند الولادة وحتى عمر 6 أسابيع

العمر/ أسبوع	الخضاب (غ/دل)	الهيماتوكريت (%)	MCV	الشبكيات (%)
2 - 1	19.6 – 15	62 - 46	131 – 98	0.8 – 0.2
3 - 2	18.2 – 13	53 - 39	119.2 – 103	1.4 – 0.2
4 - 3	16.3 – 12	49 – 37	112.5 – 98	0.9 – 0.3
5 - 4	14.2 – 11.1	40 - 31	109 - 93	1.7 – 0.1
6 -5	13.4 – 10.4	42 - 30	112 - 92	1.7 – 0.3

جدول (3) القيم الطبيعية في الخدج وولدان تمام الحمل خلال الأسبوع الأول للحياة(١٠):

العمر	الخضاب (غ/دل)		الهيماتوكريت (%)		الشبكيات (%)	
	تمام الحمل	الخدج	تمام الحمل	الخدج	تمام الحمل	الخدج
اليوم الأول	18.4	16	58	49	7 >	10 >
اليوم السابع	17	14.8	54	45	1 >	3 >

3- فقر الدم في مرحلة عمر الوليد (11) :

يعرف فقر الدم في عمر الوليد عادة كانخفاض تركيز الخضاب في الدم الوريدي أقل من(13 غ/دل) أو أن قيمة الهيماتوكريت أقل من (39 %) إلا أنه يجب الرجوع إلى قيم الخضاب المحددة حسب العمر الحملي .

يمكن تصنيف أسباب فقر الدم خلال الأسبوع الأول إلى ثلاثة أسباب :

1. نزف حاد أو مزمن .

2. زيادة تخرب الكريات الحمر .

3. نقص إنتاج الكريات الحمر .

يمكن كشف فقر الدم من خلال مسح روتيني للهيماتوكريت أو من خلال تقييم الوظيفة القلبية التنفسية أو من خلال يرقان مبكر .إن النزف الحاد يسبب فقر دم حاد مع ضعف ترويه وانخفاض ضغط وشدة تنفسية ، قد يكون هذا النزف أثناء الولادة بسبب النزف المشيمي أو من خلال النزف الجنيني الجنيني أو الجنيني الوالدي قد يكون الخضاب في البدء طبيعي ثم ينخفض خلال (4 –8 ساعات) بعد الولادة .

أما النزف المزمن فينتج عن النزف الجنيني الجنيني أو الجنيني الوالدي وقد يحصل خزب جنيني أو قصور قلب احتقاني أو دليل على وجود عوز حديد (٨)

أما في حالة زيادة تخرب الكريات الحمر كسبب لفقر الدم فيحصل يرقان وزيادة شبكيات وإيجابية تفاعل كومبس و أشيع الأسباب :

عدم توافق ABO ــ عدم توافق RH

أو بشكل أقل شيوعاً :

عدم توافق الزمر الفرعية ــ شذوذات غشاء الخلية الحمراء أو الشذوذات الأنزيمية .

– أما نقص إنتاج الكريات الحمر في عمر الوليد فهو غير شائع ونشك بالتشخيص عندما يكون هناك فقر دم بدون دليل على وجود خسارة دم أو زيادة شبكيات ويتم تأكيد التشخيص من خلال فحص نقي العظم . إن علاج فقر الدم في عمر الوليد يعتمد على مدى استقرار الحالة السريرية وعلى سبب فقر الدم . إن خسارة الدم السريعة تتطلب إعاضة حجم سريعة وعلاج الأعراض التنفسية بسرعة ، وقد تسبب خسارة الدم المزمنة قصور قلب احتقاني أو خزب جنيني ، ويعتمد قرار نقل الدم على كمية الدم المفقودة وعلى استقرار الحالة السريرية . إن نقل الدم البسيط يكون عادة بنقل(10– 15مل/كغ)

خلال 4 ساعات أما المعالجة بمركبات الحديد في خسارة الدم المزمنة هي (2–4 ملغ/كغ/يوم) من الحديد العنصري حتى تصل مستويات الهيموغلوبين إلى الطبيعي نسبة للعمر (٧).

4- فقر الدم عند الخدج (3)

يصادف فقر الدم عند الخدج أكثر منه لدى ولدان تمام الحمل ويصل الخضاب إلى أخفض قيمة بين (6 – 10 أسابيع) وحتى أخفض من ذلك في الرضع في عمر حملي أقل من(32 أسبوع) . يترافق فقر الدم مع أعراض في (40 %) من الحالات وتكون هذه الأعراض غالباً غير نوعية و تسبب استقصاءات غير ضرورية .

إن الهرمون الرئيسي المسؤول عن تحريض نضج الكريات الحمر هو الأريتروبيوتين وتكون مستويات هذا الهرمون عند الخديج أخفض منها لدى البالغ مع نفس قيم الهيماتوكريت . يرتفع الأريتروبيوتين استجابة لانخفاض ضغط الأوكسجين الوريدي المركزي وتتناقص هذه الاستجابة كلما كانوا أكثر خداجاً .

إن الآلية الرئيسية في فقر الدم عند الخدج هو انخفاض تراكيز الأريتروبيوتين أكثر منها انخفاض إنتاج الكريات الحمر أو وجود مثبط .

إن علاج فقر الدم العرضي في الخدج هو نقل الكريات الحمر على الرغم من أنه تم استعمال الأريتروبيوتين البشري كحل بديل ويجب أن تكون الكريات الحمر المنقولة ذات عمر أقل من (7 أيام) حتى نتجنب فرط الحمل من البوتاسيوم إلا أنه يمكن استعمال الكريات التي عمرها حتى (35 يوم) بشكل آمن عند هؤلاء الخدج . إن قرار نقل الدم في الخدج يعتمد على قدرة الخدج على زيادة الأريتروبيوتين استجابة لمتطلبات الأوكسجين المتزايدة خلال فقر الدم .

إن أهم الأعراض التي يسببها فقر الدم في الخدج هي :

ضعف كسب الوزن ــ ضعف الفعالية ــ عدم تحمل إدخال التغذية(٨)

أما تأثير نقل الدم في التقليل من نوب توقف التنفس لا يزال مثار جدل . أما العوامل الغذائيــة التــي تؤثر على إنتاج الكريات الحمر فهي : الحديد ــ فيتامين E ــ الفولات ــ فيتامين B12 .

يكون مخزون الحديد في الخدج قليلاً لأنه ينتقل عبر المشيمة في وقت متأخر من الحمل لذا فهم فــي خطورة أكبر لتطور فقر الدم بعوز الحديد من ولدان تمام الحمل, ويمكن البدء بإعاضة الحديد بدءاً من عمر أسبوعين في الخدج , حيث يختلف العمر الذي تستنفذ فيه مدخرات الحديد تبعا" لشدة الخــداج وتركيز خضاب الحبل السري وخسارة الدم ومعدل النمو **(٣)**.

في عام 1970 أثبتت الدراسات وجود ترافق بين إدخال مركبات الحديد بشكل باكر و بين انخفــاض الهيماتوكريت, وهذا ثانوي لأكسدة غشاء الكريات الحمر بسبب عوز فيتامين E والتغذيــة بمركبــات تحوي حموض دسمة غير مشبعة عديدة, ولم تظهر الدراسات أن التغذية بمركبات تحوي فيتــامين E ومستويات منخفضة من الحموض الدسمة العديدة غير المشبعة قد تسبب أي فــرق فــي الخــضاب و الهيماتوكريت في الخدج الذين أوزانهم بين 1000–1600 غ(٤) .

5- أسباب فقر الدم في عمر الوليد (20):

I – ثانوي لخسارة الدم :

1. نزف خفي قبل الولادة أو خلال الحمل :

- نزف جنيني جنيني ــ نزف جنيني والدي ــ نزف مشيمي .

2. حوادث توليدية تشوهات المشيمة و الحبل السري :

- نزف داخلي ــ داخل القحف ــ تمزق أو ورم دموي في الكبد و الطحال
- نزوف دموية طبية المنشأ .

II – ثانوي لزيادة تخرب الكريات الحمر :

1. فقر دم انحلالي مناعي .

- عدم توافق ABO ــ RH ــ زمر فرعية .
- فقر دم انحلالي مناعي من الأم .
- فقر دم انحلالي محرض بالأدوية .

2. إنتان :

- خلقي : حصبة ــ CMV .
- مكتسب : إنتان باللاهوائيات .

3. التخثر المنتشر داخل الأوعية :

- إنتان .
- محرض بالولادة .

4. عوز VIT E .

5. عيوب الغشاء الخلوي للكريات الحمر :

- تكور الكريات الوراثي ــ أهليجية الكريات الوراثي ــ عيوب الغشاء الخلوي .

6. العيوب الأنزيمية :

- عوز G6PD ــ عوز بيروفات كيناز ــ أعواز أنزيمات نادرة (هيكسوكيناز) .

7. خضابات غير ثابتة .

6- تقييم فقر الدم في عمر الوليد (7):

القصة الوالدية :

1. قصة فقر الدم ــ استئصال طحال ــ استئصال مرارة ــ أمراض جهازية ــ تناول أدوية ـــــ إعطاء صادات .
2. قصة الولادة والحمل .
3. نزف مهبلي ــ انفصال مشيمة باكر ــ تألم جنيني .

فحص الوليد :

قصور قلب احتقاني ــ الصدمة ــ تسرع قلب ــ ضعف تروية ــ شحوب يرقان ـــــ تشوهات خلقية في العظم والأطراف ــ ضخامة كبدية طحالية ــ ورم دموي في القحف ــ زيادة الضغط داخل القحف ــ انخفاض الضغط الجهازي ــ اختلاجات .

فحص المشيمة :

تمزق ــ ورم دموي ــ تشوه وعائي ــ إنتان داخل الرحم .

الفحوص المخبرية :

خضاب أو هيماتوكريت ــ تعداد الشبكيات ــ كريات حمر منواة ــ تعداد الصفيحات ـــــ شكل الكرية الحمراء ــ تفاعل كومبس ــ البيليروبين .

فحوصات أخرى :

اختبار كلاي أور على دم الأم ــ رحلان الخضاب ــ دراسات الحديد ــ إيكو ــ تحري النزوف بالطبقي المحوري (قحفي ــ بطني) ــ اختبار للإنتانات الخلقية .

جدول (4) يبين مواقع وزمن حدوث النزوف في عمر الوليد

في الجنين :

- نزف داخلي .
- نزف جنيني جنيني حاد أو مزمن .
- نزف جنيني والدي .
- نزف جنيني مشيمي .
- ارتكاز مشيمي معيب .
- جيب هامشي ورم دموي .

في الوليد :

- تمزق أو ورم دموي في الحبل السري
- نزف داخلي: داخل القحف ــ ورم دموي ــ تمزق كبدي أو طحالي أو ورم دموي .
- ورم دموي كظري أو خلف البريتوان ــ رئوي .
- احتباس المشيمة ــ عملية قيصرية.

جدول (5) أسباب الانحلال في عمر الوليد

ا – مكتسب :

1) فقر دم انحلالي بتنافر ABO .
2) فقر دم انحلالي بتنافر RH .
3) عدم توافق زمر فرعية .
4) متلازمة التخثر المنتشر داخل الأوعية .

5) تخرب ميكانيكي للكريات الحمر .

6) إنتانات فيروسية,جرثومية, توكسوبلاسموز,ملاريا

7) عوز فيتامين E ــ انحلال محرض بالأدوية .

8) فقر دم انحلالي مناعي ذاتي من الأم .

II – خلقي :

1) عيوب الغشاء الخلوي :

تكور الكريات الوراثي ــ إهليليجية الكريات الوراثي ــ تبكل الكريات –الكريات السمكية

2) أعواز أنزيمية :

عوز G6PD ــ عوز بيروفات كيناز ــ عوز فوسفوفركتوكيناز–عوز غلوكوكيناز.

3) اعتلالات الخضاب خضاب SS ــ خضاب C ــ αــ β تلاسيميا .

4) اضطرابات التخثر

6–أ– فقر الدم النزفي المنشأ(11)

قد تحصل خسارة الدم ما قبل الولادة أو ما حول الولادة وقد يكون اختلاط لحادث توليدي، نــزف داخلي، أو إجراءات تشخيصية أو نتيجة نزف والدي غزير أو نزف مشيمة أو انفــصال مــشيمة باكر . إن الولادة التي تترافق مع انضغاط الحبل السري يكون فيها قيمة أبغار أقل من (6) مــع قيمة هيماتوكريت مركزي أقل من (45%) وضغط شرياني وسطي أقل من (30) .

6–أ–1 .النزف الخفي قبل الولادة (٧):

إن النزف الخفي قبل الولادة قد يكون بسبب النزف الجنيني خلال الدوران الوالدي أو من خلال النزف الجنيني الجنيني في الحمول المتعددة .

في حوالي (50%) من الحمول تظهر خلايا جنينية في الدوران الوالدي .

وفي حوالي (8%) من الحمول يتم نقل دم جنيني يتراوح من (0.5 إلى 40 مل) إلى الدوران الوالدي.

وفي (1%) من الحالات يتم خسارة أكثر من (40مل) دم وتكثر النـــزوف الجنينيـــة الوالديـــة بعـــد الإجراءات التشخيصية الراضة .

6-أ-2 .النزوف الجنينية الوالدية(٢):

إن تأثير النزوف الجنينية الوالدية يعتمد على حجم النزف و سرعة خسارة الدم خاصة إذا كان النزف متكررا" أو غزيرا" خلال الحمل . يتطور فقر الدم عادة ببطء مما يعطي الجنين فرصة للمعاوضـــة, تتظاهر هذه الأجنة بالشحوب فقط عند الولادة وقد تتظاهر بالعسرة التنفـسية و علامـــات القـــصور الدوراني .

تتنوع درجة فقر الدم بشكل كبير. عادة لا تتظاهر أعراض وعلامات فقر الـــدم حتـــى تـــصبح قـــيم الخضاب أقل من (12 غ/دل) وقد تم تسجيل قيم الخضاب لولدان أحياء يعانون من فقر الدم مع قـــيم خضاب أقل من (3 غ/دل) .

في حال كان النزف سريعاً وحاداً خصوصاً في صدمة نقص الحجم فإن قيم الخضاب لا تعكس بشكل صحيح خسارة الدم وقد تمضي عدة ساعات قبل أن تنخفض قيم الخضاب وتحصل المعاوضة الدموية . بشكل عام فإن خسارة (20%) من حجم الدم بشكل حاد يعد كافيا" ليولد علامات الصدمة الدورانية وتتظاهر بهبوط مستوى الخضاب خلال 3 ساعات .

في النزوف الحادة والمزمنة تكون الكريات الحمر عادة سوية الحجم والصباغ ، ونـــادراً مـــا تكـــون الكريات الحمر في النزوف المزمنة صغيرة الحجم صغيرة الصباغ ، مما يدل على فقر الـــدم بعـــوز

الحديد الجنيني ،وإذا كان فقر الدم ناجماً عن النزوف الجنينية الوالدية فإنه لا يظهر يرقان لدى الوليد وتكون نتيجة تفاعل كومبس سلبية .

إن الولدان الذين لديهم فقر دم ثانوي للنزف تكون قيم البيليروبين لديهم خلال فترة الوليد أقل من أقرانهم بسبب نقص كتلة الكريات الحمر . إن تشخيص النزوف الجنينية الوالدية يكون بشكل أكيد بتحري الخلايا الجنينية في الدوران الوالدي من خلال اختبار كلاي أور وهو أبسط الاختبارات التي يمكن استعمالها. يعتمد مبدأ الاختبار على قدرة الخضاب الجنيني Hbf على مقاومة التخرب في الوسط الحامضي ويمكن اعتماد نتيجة هذا الاختبار في حال غياب الأمراض التي ترفع Hbf في الدوران الوالدي مثل : التلاسيميا الصغرى ــ فقر الدم المنجلي ــ متلازمة بقاء الخضاب الجنيني . وقد يسبب الحمل لدى بعض النساء ارتفاع الخضاب Hbf فيتم تمييز إيجابية اختبار كلاي أور عن الحالات التي ترفع الخضاب f من خلال تمييز الكريات الحمر التي تحوي تركيز عالي من الخضاب Hbf عن تلك التي تحوي كميات قليلة من الخضاب f في الكريات الوالدية . قد يتم تشخيص النزوف الجنينية الوالدية في بعض الولدان الذين لديهم عدم توافق في زمرة ABO ,لكن في هذه الظروف فلا تشاهد أضداد الزمرة A وأضداد الزمرة B في دم الأم بسبب وجود الأضداد وانحلال الكريات الحمر.

6-أ-3 .النزوف الجنينية الجنينية (٧):

يشاهد هذا النزف في (13 – 33 %) من الحمول المتعددة متماثلة اللواقح مع مشيمة مشتركة, حيث أن المشيمة المشتركة توجد في حوالي (70%)من الحمول المتعددة متماثلة اللواقح . إن نقل الدم بين الأجنة قد يسبب فقر الدم لدى الجنين المعطي واحمرار الدم لدى الجنين المتلقي. هنالك فرق في تركيز الخضاب حوالي (3.3 غ/دل) في التوائم متماثلة اللواقح. قد يتطور قصور قلب احتقاني لدى

الجنين الذي لديه فقر دم بينما يتطور لدى الجنين المتلقي فرط لزوجة ــ متلازمة التخثــر المنتــشر داخل الأوعية فرط بيليروبين الدم .

قد تكون النزوف حادة أو مزمنة, وفي حال كان هنالك فرق في الوزن بين التوأمين أكثر من (20%) فإن متلازمة النقل الجنيني تكون مزمنة, وإذاكان الفرق في الوزن لا يتجاوز (20%) يكــون النقــل الجنيني الجنيني حاداً حول الولادة غالباًويكون الجنين الأكبر هو الجنين الاخذ في ٥٠% ولم يــشاهد زيادة شبكيات مع فقر الدم.

يجب أن يتم فحص المشيمة بدقة في حال كان هنالك شك بوجود نقل جنيني جنيني، كما يجب تحري وجود استسقاء أمنيوسي لدى الجنين المتلقي أو قلة سائل أمنيوسي لدى المعطي .

6-أ-4 .الحوادث و المضاعفات التوليدية (٤):

قد تكون الحوادث التوليدية وتشوهات المشيمة والحبل السري مسؤولة عن الجزء الأكبر من فقدان الدم أثناء الولادة وقد يتم إغفال هذه المعلومات عن طبيب الأطفال مما يتسبب في إضاعة التشخيص لدى طفل شاحب ويعاني من صدمة في الساعات الأولى من الحياة ، أو في عدم تشخيص سبب فقر الــدم لدى طفل شاحب في اليوم الثاني أو الثالث .

تحدث عادةً النزوف الشديدة والمهددة للحياة في ارتكاز المشيمة المعيب أو تمزق المشيمة البــاكر أو النزف الرضي في المشيمة والحبل السري خلال القيصرية . يجب إجراء تقييم للخضاب لكل الولدان من أمهات لديهن نزوف في الثلث الأخير من الحمل واللواتي تمت ولادتهن بالعملية القيصرية ،كمــا يجب أن يتم إعادة هذا التقييم خلال (6 – 12) ساعة لمراقبة هبوط الخضاب المتوقع . إن النــزوف الشديدة التي تكون تالية لحوادث توليدية تسبب ولادة طفل شاحب مع علامات عسرة تنفسية وتــنفس غير منتظم لكنها لا تترافق مع السحب الضلعي كما في الأمراض الرئوية ، وتغيب الزرقة ولا يتحسن

الشحوب بإعطاء الأوكسجين، كما أن النبض المحيطي يكون ضعيفاً أو غائباً وينخفض الضغط الشرياني كما ينخفض الضغط الوريدي الذي يتم قياسه من خلال قثطرة الوريد السري .

6-أ-5 .النزوف الداخلية :

إن فقر الدم الذي يظهر في اليوم الأول إلى الثالث من الحياة ولا يترافق مع يرقان قد يكون بسبب النزوف الحاصلة أثناء الولادة أو بعد الولادة .

قد تكون أسباب هذه النزوف المرضية : نزف تحت الجافية ــ نزف تحت العنكبوتية ــ نزف داخل الدماغ . وقد يكون النزف كبيراً بشكل كاف ليسبب فقر الدم .وقد تحصل نزوف في الكظر والكبد والكلية والطحال بشكل أكبر مما يتم تشخيصه .

قد يبدو الرضيع الذي لديه تمزق في الكبد طبيعياً خلال أول (24 – 48)ساعة لكن تتطور لديه علامات الصدمة بشكل مفاجئ حيث يبدو البطن متوتراً ويتم جس كتلة متمادية مع الكبد وقد يتم تمييز علامة الأصمية المنتقلة خلال قرع البطن وتلاحظ علامة ارتفاع قبة الحجاب الأيمن شعاعياً ، يظهر تمزق الطحال بعد الولادة العسيرة أو نتيجة كبر حجم الطحال الشديد الذي يشاهد في الخزب الجنيني ويجب أن يشك الطبيب بتمزق الطحال في حال كان لديه طفل شاحب ومستسق مع انخفاض الضغط الوريدي . وقد يشاهد النزف داخل البطينات وتحت العنكبوتية عند الخدج الذين تقل أوزانهم عن (1500 غ) وقد يسبب هذا النزف فقر دم هام سريرياً .

6-أ-6 .فقر الدم طبي المنشأ (١):

ينشأ فقر الدم طبي المنشأ خلال الأسبوع الأول بسبب سحب الدم المتكرر للدراسات التشخيصية . إن سحب أكثر من (20%) من حجم الدم يسبب فقر الدم وهذا يمثل بالنسبة لخديج وزنه (1500 غ) خسارة (25 مل) من الدم وفي حال كان سحب الدم لمتابعة الأطفال المرضى ضرورياً فإن كميات

الدم التي يتم سحبها يجب تسجيلها ، هذه العملية البسيطة تبدل تشخيص فقر الدم مجهول السبب إلـــى فقر الدم طبي المنشأ .

جدول (6) يبين كمية الدم المطلوبة للقيام بالتحاليل المخبرية الاعتيادية :

التحليل المطلوب	الحجم (مل)
خضاب ــ تعداد كريات بيض و صفيحات	0.11
غازات دم	0.44
شوارد	0.21
بيليروبين	0.14
كلس	0.14
البروتين الكلي و الألبومين	0.21
PT ، PIT ، فيبرينوجين	0.9

العلاج :

– إن علاج فقر الدم العائد لخسارة الدم يعتمد على درجة فقر الدم وعلى مدى سرعة فقـــر الـــدم, و بالنسبة للنزوف الحادة يجب إتباع التدابير التالية :

1) في حال كان الرضيع شاحباً يجب تحرير الطريق الهوائي بتطبيق الأوكسجين وإجراء التنبيب عند الحاجة لذلك .

2) إجراء تقييم دموي وريدي فوراً في بعض الحالات قد يتم ذلك أثناء فتح خط وريدي ويجب أن يتم أخذ عينات للتحليل المخبري ويجب أن يتم قياس الضغط الوريدي .

3) يجب إعطاء (20 مل/كغ) من دم زمرة (O) سلبي أو بلازما أو ألبومين أومحاليل معادلة التوتر عادة يظهر المرضى الذين لديهم فقر دم شديد تحسن دراماتيكي على هذه الإجراءات بينما يظهر المرضى الذين لديهم نزف داخلي استجابة أقل على هذه الإجراءات .

4) يمكن إعطاء دم كامل حوالي (10 – 20 مل/كغ) بعد نقل الدم الأول في حال عدم عودة الضغط الوريدي و الشرياني للطبيعي .

بعد الانتهاء من إجراءات الإنعاش يجب أن يتم تشخيص سبب فقر الدم و يجب فحص المشيمة و الحبل السري للبحث عن تشوهات كما يجب أخذ عينة من دم الأم للبحث عن النزوف الجنينية الوالدية إن الوليد الذي لديه فقر دم متوسط الشدة نتيجة خسارة دم مزمنة قد لا يحتاج لنقل دم وقد يحتاج الأطفال الذين لديهم فقر دم للدعم التنفسي و التهوية الميكانيكية و نقل الدم ، ويتم أخذ قرار نقل الدم بناء على مستويات الخضاب وعلى حالة المريض السريرية لم يتم تحديد الخطوط الرئيسية لنقل الدم بشكل كبير كما أن المرضى الذين يحتاجون فحوص مخبرية متعددة يجب أن ينقل الدم لهم بعد أن يتم سحب (10 %) من حجم الدم الكلي .

6 ــ ب ــ فقر الدم الانحلالي المناعي :(16)

إن فقر الدم الانحلالي شائع في فترة الوليد وله أسباب عديدة ، يترافق فقر الدم الانحلالي غالباً في فترة الوليد مع ارتفاع مستويات البيليروبين إلى (170 ميكرومول/ل) أو أكثر من ذلك بشكل عام يجب أن يتم مراقبة الحدثية الانحلالية في تقييم اليرقان الذي يحصل خلال الأسبوع الأول للحياة .

6 ــ ب ــ 1 .تشخيص فقر الدم الانحلالي (٥):

إن تشخيص فقر الدم الانحلالي في الولدان صعب لأن العديد من التحاليل التي تستعمل في الولدان الأكبر والبالغين لها قيمة ضعيفة في الأيام الأولى للحياة. يتم تشخيص فقر الدم لدى الكبار من خلال

انخفاض مستوى الخضاب وزيادة تشكيل الكريات الحمر في غياب النزف مع أشكال كريات حمر غير طبيعية وزيادة تخرب الكريات الحمر مع تحرير الخضاب بشكل حر في المصل أو في الجهاز الشبكي البطاني مع تشكيل البيليروبين .هذه العلامات في فترة الوليد لها قيمة ضعيفة وتحتاج لاستقصاءات أخرى .

في حال انخفاض تركيز الخضاب بشكل كبير يجب أن يتم استبعاد فقر الدم الانحلالي والنزف وسحب الدم بكمية كبيرة .

إن استمرار انخفاض تركيز الخضاب مع زيادة الشبكيات في غياب النزف هو دليل على وجود فقر دم انحلالي. ويعتبر تعداد الشبكيات تقييم غير دقيق لزيادة تشكيل الكريات الحمر خصوصاً لدى الولدان، كما أن المجال الطبيعي للشبكيات في عمر الوليد هو مجال واسع ،كما أنها قد تختلط مع الحالات الأخرى التي يزداد فيها تركيز الشبكيات .

يختلف شكل الكرية الحمراء في الوليد عنه لدى البالغ، وتشاهد أشكال غير طبيعية لدى الولدان خصوصاً في الخدج .يجب أن يكون هنالك معايرة كمية للشكل ثلاثي الأبعاد للكرية الحمراء في فقر الدم الانحلالي، وتظهر علامات تخرب الكريات الحمراء داخل الأوعية وهي: زيادة الخضاب الحر في المصل و وجود البيلة الخضابية و انخفاض الهابتوغلوبين ، انخفاض الميتهيموألبومين. يكون مستوى الهابتوغلوبين في الولدان قليلاً بشكل طبيعي ومستويات الخضاب تكون أعلى مما لدى البالغين وإن الارتفاع العياني في الخضاب الحرفي المصل و البيلة الخضابية هي دليل على وجود فقر الدم الانحلالي ولكن ذلك يحصل في فقر الدم الانحلالي الشديد وفعاليتها قليلة في فقر الدم الانحلالي متوسط الشدة .