

Obstetric Hemorrhage Management

P.K.Jmshidi MD
Fellow of Gynecolaparoscopy
Kermanshah university of medical science



پروتکل مدیریت خونریزی های پس از زایمان

- جهت استفاده متخصصین زنان، بیهوشی و گروه مامایی
دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس
اداره سلامت مادران
ویرایش اول ۱

- بررسی میزان مرگ مادران در دانشگاه‌های سراسر کشور نشان می‌دهد که مهمترین عامل قابل پیشگیری در مرگ‌های اتفاق افتاده، خونریزی‌های مامایی و نقص در فرایند اقدامات مورد نیاز در هنگام بروز خونریزی و همچنین عدم حضور به موقع متخصص مسئول بوده است. این پروتکل با هدف ارائه راهکار عملی برای مدیریت و اقدامات صحیح در هنگام وقوع خونریزی‌های مامایی و پیشگیری از مرگ و میر مادری به این دلیل تدوین شده است

- توصیه‌های این پروتکل در حد توصیه‌های حداقلی بوده و با توجه به وضعیت بالینی هر بیمار بایستی درمورد درمان خونریزی و سایر مراقبت‌های مورد نیاز تصمیم‌گیری شود



MOST COMMON PROBLEMS



- ◉ *Lack of appropriate communication*
- ◉ *Lack of multi-disciplinary management*
- ◉ *Underestimating the problem*
- ◉ *Delay to VISIT*
- ◉ *Delay in making decision & doing intervention*
- ◉ *Delay in transfer or transferring in inappropriate condition (unstable)*
- ◉ *Lack of quality control*

مدیریت خونریزی پس از زایمان

World Health Organization ^[1]	- Blood loss ≥ 500 mL within 24 hours after birth. - Severe PPH: Blood loss ≥ 1000 mL within the same time frame.
American College of Obstetricians and Gynecologists ^[2]	Cumulative blood loss ≥ 1000 mL or blood loss accompanied by signs or symptoms of hypovolemia within 24 hours after the birth process (includes intrapartum loss) regardless of route of delivery.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists ^[3]	Minor PPH (500 to 1000 mL) and major PPH (>1000 mL). Subdivisions of major PPH include moderate (1001 to 2000 mL) or severe (>2000 mL).
International expert panel ^[4]	Active bleeding >1000 mL within the 24 hours following birth that continues despite the use of initial measures, including first-line uterotonic agents and uterine massage.
Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada ^[5]	Any amount of bleeding that threatens the patient's hemodynamic stability.
California Maternal Quality Care Collaborative ^[6]	- Stage 0: All women in labor or recently delivered. - Stage 1: Blood loss >500 mL after vaginal or >1000 mL after cesarean delivery; or vital sign changes $>15\%$; or heart rate ≥ 110 beats/minute, blood pressure $\leq 85/45$ mmHg, O_2 saturation $<95\%$. - Stage 2: Continued bleeding with total blood loss <1500 mL. - Stage 3: Total blood loss >1500 mL or >2 units packed red cells transfused or unstable vital signs or suspicion of disseminated intravascular coagulation.

- تعریف خونریزی غیر طبیعی پس از زایمان:
- تخمین بیش از ۵۰۰ سی سی خونریزی در زایمان واژینال و بیشتر از ۱۰۰۰ سی سی در سزارین و یا خونریزی (به هر میزان) همراه با هر گونه تغییر همودینامیک

جدول شماره ۱. تشخیص میزان خونریزی با توجه با علائم

مرحله ۴	مرحله ۳	مرحله ۲	مرحله ۱	طبقه بندی شدت خونریزی
بیش از ۲۰۰۰	۱۵۰۰-۲۰۰۰	۱۰۰۰-۱۵۰۰	< ۱۰۰۰	میزان خون از دست رفته (ml)
> ۱۴۰	۱۲۰-۱۴۰	۱۰۰-۱۱۹	< ۱۰۰	تعداد ضربان قلب
کاهش	کاهش	طبیعی، ارتواستاتیک متغیر	طبیعی	فشار خون
کاهش	کاهش	کاهش	طبیعی	فشار نبض
> ۳۵	۳۰-۴۰	۲۰-۳۰	طبیعی (۱۴-۲۰)	تعداد تنفس در دقیقه
آنوری / بسیار جزیی	۵-۱۵	۲۰-۳۰	طبیعی (۳۰-۵۰)	برون ده ادراری (ml/hr)
گیج و لتارژیک	گیج (Confused)	مضطرب (Anxious)	کمی مضطرب	وضعیت هوشیاری
کریستالوئید و خون	کریستالوئید و خون	کریستالوئید	کریستالوئید	مایع جایگزین جبرانی موردنیاز

مدیریت خونریزی

الف- ارزیابی خطر





POSTPARTUM HEMORRHAGE (PPH) RISK ASSESSMENT TABLE • 1.0

CLINICIAN GUIDELINES:

- Each box ☐ represents ONE risk factor. Treat patients with 2 or more medium risk factors as high risk.
- Prenatal risk assessment is beyond the scope of this document, however performing a prenatal hemorrhage risk assessment and planning is highly recommended. Early identification and management preparation for patients with special considerations such as placental previa/accreta, bleeding disorder, or those who decline blood products will assist in better outcomes.
- Adjust blood bank orders based on the patient's most recent risk category. When a patient is identified to be at high risk for hemorrhage verify that the blood can be available on the unit within 30 minutes of a medical order.
- Plan appropriately for patient and facility factors that may affect how quickly the blood is delivered to the patient. For example:
 - Patient issues: Pre-existing red cell antibody
 - Facility issues: Any problems at your facility related to the blood supply and obtaining blood

RISK CATEGORY: ADMISSION

Low Risk	Medium Risk (1 or More Medium Risk Factors Advances Patient to High Risk Status)	High Risk
☐ No previous uterine incision	☐ Induction of labor (with oxytocin) or Cervical opening	☐ Has 2 or More Medium Risk Factors
☐ Singleton pregnancy	☐ Multiple gestation	☐ Active bleeding more than "bloody show"
☐ ≥ 4 Previous vaginal births	☐ > 4 Previous vaginal births	☐ Suspected placenta accreta or percreta
	☐ Prior cesarean birth or prior uterine incision	☐ Placenta previa, low lying placenta
☐ No known bleeding disorder	☐ Large uterine fibroids	☐ Known coagulopathy
☐ No History of PPH	☐ History of one previous PPH	☐ History of more than one previous PPH
	☐ Family history in first degree relatives who experienced PPH (known or unknown etiology with possible coagulopathy)	☐ Hematocrit < 30 AND other risk factors
	☐ Chorioamnionitis	☐ Platelets $< 100,000/\text{mm}^3$
	☐ Fetal demise	
	☐ Estimated fetal weight greater than 4 kg	
	☐ Morbid obesity (body mass index [BMI] > 35)	
	☐ Polyhydramnios	

Anticipatory Interventions

Monitor patient for any change in risk factors at admission and implement anticipatory interventions as indicated.

☐ Blood Bank Order Change blood bank orders as needed if risk category changes	☐ Get Only (Type and Hold)	☐ Obtain Type and Screen	☐ Obtain Type and Cross (See Clinical Guidelines)
		☐ Notify appropriate personnel such as the Provider (OB MD/ONP), Anesthesia, Blood Bank, Charge Nurse, Clinical Nurse Specialist	☐ Notify appropriate personnel such as the Provider (OB MD/ONP), Anesthesia, Blood Bank, Charge Nurse, Clinical Nurse Specialist
			☐ Consider delivering at a facility with the appropriate level of care capable of managing a high risk mother

تعیین
فاکتور
های
خطر

حین بارداری / قبل از زایمان

- مشکوک به جفت آکرتا / اینکرتا / پرکرتا
- شاخص توده بدنی قبل از بارداری < 50
- **Clinically significant bleeding disorder** اختلال خونریزی بالینی قابل توجه
- سایر خطرات طبی/جراحی قابل توجه
- جفت آکرتا
- جفت سرراهی
- سابقه سزارین کلاسیک
- سابقه میومکتومی

مداخله :

در بیماران با سابقه حداقل یک بار سزارین، قبل از زایمان باید محل جفت تعیین گردد

- در بیماران با خطر بالای جفت سرراهی باید:

- تصویربرداری مناسب برای ارزیابی خطر قبل از زایمان باید انجام شود.
- انتقال به سطح متناسب (سطح ۳) مراقبت ها برای زایمان در صورت شک به جفت آکرتا

لیبر و زایمان / بلافاصله پس از زایمان

فاکتورهای
خطر
متوسط

مداخله

آزمایشات تعیین گروه
غربالگری آنتی RH خون / ،
بادی (در صورت عدم امکان
انجام کراس ماچ) ، اقدام
بر
اساس پروتکل

- سزارین قبلی، جراحی قبلی رحم ،
- لاپاراتومی متعدد
- بارداری چند قلوئی
- سابقه بیش از ۴ زایمان قبلی
- میوم بزرگ
- جنین بزرگ (> ۴۰۰۰ گرم
- چاقی مفرط (> BMI 40)
- -هموگلوبین کمتر از 10 g/dL همراه با سایر عوامل خطر
- - کوریوآمنیونیت
- - دریافت اکسی توسین < ۲۴ ساعت
- - مرحله دوم طول کشیده
- - دریافت سولفات منیزیم
- - زایمان با وسیله
- - پارگی ها
- - سابقه خونریزی زایمانی قبلی
- - سابقه خونریزی پس از زایمان
- - باقی ماندن جفت و پرده ها
- - - اختلالات فشار خون (مثال: پراکلامپسی)
- - - مصرف داروهای ضد انعقاد

فاکتورها
ی خطر
شدید

لیبر و زایمان / بلافاصله پس زایمان

- جفت سر راهی / Low lying
- شک به جفت اکرتا /
پرکرتا
- تعداد پلاکت کمتر از
۷۵۰۰۰

- خونریزی فعال
- کوآگولوپاتی شناخته
شده

- خونریزی فعال جدید
- دکولمان جفت (بیش از
۵۰ درصد)

- بیماران با ریسک وضعیت
فیزیکی ASA کلاس ۳ و بالاتر

ASA: American Society of
Anesthesiology Classification

- دارا بودن دو مورد و یا

مداخله

آزمایشات تعیین گروه خون / ،
RH غربالگری آنتی بادی در
صورت امکان انجام و در غیر
اینصورت انجام کراس ماچ،
اقدام بر اساس پروتکل

لیبر و زایمان / بلافاصله پس از زایمان

سایر
عوامل
خطر

- زایمان سریع
- و ارونگی رحم
- سپسیس
- بارداری با روشهای کمک باروری
- مصرف برخی داروها : شل کننده های رحمی ، داروها آنتی ترومبوتیک ، احتمالاً داروهای ضد افسردگی

ب- مدیریت مراحل ۱-۴ خونریزی

مرحله ۱: از دست دادن بیش از ۵۰۰ سی سی خون (کمتر از ۱۰۰۰ سی سی) در زایمان واژینال و بیش از ۱۰۰۰ سی سی در سزارین با علائم حیاتی و مقادیر طبیعی آزمایشگاهی

گام های اولیه :

- درخواست کمک
- اعلام پیش کد خونریزی*
- برقراری راه وریدی با آنژیوکت ۱۶ یا ۱۸
- افزایش مایعات وریدی (مایعات کریستالوئیدی بدون اکسی توسین) حد اکثر تا 3.5 لیتر
- جایگذاری سوند فولی
- ماساژ دو دستی قله رحم
- گرم نگه داشتن بیمار
- اکسیژن درمانی (۶-۸ لیتر در دقیقه با ماسک صورت ویا ۲-۴ لیتر در دقیقه با کانول بینی
- __ PT, PTT, Fibrinogen, ABG, INR
- (Indirect Coombs Tests(if RBC transfused

دارودرمانی

○ اکسی توسین(پیتوسین)

۴۰-۱۰ واحد در ۱۰۰۰-۵۰۰ سی سی محلول سرعت
۶۰ قطره در دقیقه

۸۰ واحد در ۵۰۰ سی سی محلول در مواردی که منع
مصرف مایع به میزان زیاد وجود دارد(احتمال کلاپس
قلبی- عروقی، پره اکلامپسی، افت شدید فشار خون...)

○ متیل ارگونوین(مترژن)

۰/۲ میلیگرم عضلانی و تکرار آن پس از ۱۵ دقیقه
حداکثر ۱ میلی گرم، در صورت هیپرتانسیون تزریق
نگردد.

○ ۱۵- متیل پروستاگلاندین $F_{2\alpha}$

(Hemabate, Carboprost)

۲۵۰ میکروگرم عضلانی و در صورت نیاز تکرار آن
هر ۱۵ دقیقه ، حداکثر ۸ دوز(در موارد آسم استفاده
نشود و در صورت هیپرتانسیون با احتیاط استفاده
شود). بهتر است اگر تا دو دوز موثر نبود روش دیگری
انتخاب شود.

○ میزوپروستول (Cytotec):

- ۸۰۰-۱۰۰۰ میکروگرم PR
- ۶۰۰ میکروگرم خوراکی یا ۸۰۰ میکروگرم
زیر زبانی

○ ترانگزامیک اسید(TXA)

یک گرم IV در ۱۰ دقیقه(اضافه کردن یک ویال یک
گرمی در ۱۰۰ میلی لیتر نرمال سالین در حداکثر ده
دقیقه، در صورت نیاز ۳۰ دقیقه بعد تکرار شود)

— اطمینان از دریافت داروهای متناسب
با تاریخچه بیمار
- افزایش میزان اکسی توسین، منقبض
کننده
(پایش بیمار از نظر افت فشار خون
ناشی از تزریق اکسی توسین)

بانک خون / آزمایشگاه

- اطمینان از تعیین گروه خون
- آماده سازی حداقل دو واحد پک سل
- غربالگری آنتی بادی و در صورت عدم امکان انجام کراس
ماچ

اقدام

* اعضای تیم پيش کد
خونريزي:
عامل زايمان، ماماي
شيفت، متخصص زنان
شيفت، سوپروايزر،
بيهوشي در
صورت نياز

- تعيين علت خونريزي و درمان آن (جدول شماره 2)
- آماده کردن اتاق عمل در صورت تشخيص باليني (تجسم ذهني / معاينه)
- اطلاع به اعضای تیم پيش کد خونريزي* حداکثر طی ۱۵ دقيقه توسط نيروي گمکي
- اطلاع به سوپروايزر به عنوان هماهنگ کننده تیم به محض تشخيص خونريزي
- اطلاع به متخصص بيهوشي در هنگام تخمين خونريزي مرحله دوم (به ميزان ۱۰۰۰-۱۵۰۰ سي سي) بدون تغيير علائم هموديناميك توسط متخصص زنان
- مشاوره با متخصص بيهوشي بر بالين بیمار در موارد ذيل الزامي است:
 - 0 در بیمارآن دارای ريسک بالا
 - 0 وجود تغييرات هموديناميك با هر ميزان خونريزي
 - 0 هر مرحله از خونريزي بالاتر از مرحله دوم
- ثبت و درج کليه بندهای فوق در فرم اعلام پيش کد بر اساس چک ليست های ضميمه (همراه با زمان و نام فرد؛
- حکم دست درمزايم در اساس سازم کاد اداری خود جزء

اصطلاح ۴ T	عوامل خطر / نکات
Tone: نقص در انقباض رحمی - اتساع بیش از حد رحم - عفونت داخل آمنیوتیک - به هم ریختگی آناتومیک یا عملکردی رحم - شل کننده های رحم مثل منیزیم سولفات، نیفیدپین - اتساع مثانه	- دو یا چند قلوئی ، پلی هیدر آمنیوس ، ماکرو زومی - تب، پارگی طولانی مدت پرده ها - زایمان سریع، زایمان طول کشیده، فیبروم، پلاسنتا پرویا، ناهنجاری های رحم - تربوتالین، بیهوش کننده های هالوژنی، گلیسیریل تری نترات ممکن است مانع جمع شدن رحم گردد.
Tissue: باقیماندن محصولات بارداری : - باقیماندن کوتیلیدون یا لوب فرعی جفت - باقیماندن لخته های خون	
Trauma: صدمات دستگاه ژنیتال - لاسراسیون های سرویکس، واژن و پرینه - گسترده شدن یا لاسراسیون سزارین - پارگی رحم - وارونگی رحم	- زایمان سریع زایمان با ابزار - وضعیت غیرطبیعی، آنگاژمان عمقی - جراحی قبلی رحمی - پاریتی بالا یا کشش بیش از حد بندناف
Thrombin: اختلال در انعقاد - مواردی که پیش از بارداری وجود دارند: ○ هموفیلی A ○ ایدوپاتیک ترومبوسیتوپنیک پورپورا ○ بیماری فون ویلبراند ○ سابقه PPH قبلی - اکتسابی در بارداری: ○ ترومبوسیتوپنی بارداری ○ پره اکلامپسی با ترومبوسیتوپنی (مثل سندروم HELLP) - انعقاد داخل عروقی منتشر (DIC) ○ فشار خون بارداری با وضعیت شوم ○ مرگ داخل رحمی جنین ○ عفونت شدید ○ دکولمان جفت ○ آمبولی مایع آمنیوتیک - مصرف ضد انعقاد	- سابقه بیماری ارثی انعقادی یا کبدی - کبدی - کبدی - افزایش فشارخون - اختلال انعقادی - مرگ جنین - تب، نوتروفیلی، نوتروپنی - خونریزی حین زایمان¹ - کلاپس ناگهانی - سابقه بیماری ترومبوآمبولیک

¹ Antepartum

ب- مدیریت مراحل ۱-۴ خونریزی

مرحله ۲: ادامه خونریزی (از دست دادن خون به میزان ۱۵۰۰-۱۰۰۰ سی سی) با علائم حیاتی و مقادیر آزمایشگاهی طبیعی

گام های اولیه :

- بسیج نیروهای کمکی بیشتر (اعلام فوری کد خونریزی)
- برقراری راه دوم وریدی با شماره ۱۸ یا (۱۶ ترجیحا اندام فوقانی) و **اطمینان از باز بودن هر دو راه**
- در صورت در دسترس نبودن رگ محیطی مناسب و وجود مهارت کافی، **رگ مرکزی** تعبیه گردد (سمع ریه در فواصل ده دقیقه ای به منظور کنترل جایگزینی صحیح کاتتر تا انجام **عکس ریه** در اسرع وقت. ارائه عکس و گزارش کتبی در پرونده)
- CBC, Coagulation Tests, Fibrinogen- پیگیری جواب آزمایشات
- آماده کردن اتاق عمل
- تعبیه مانیتورینگ **همودینامیک غیرتهاجمی** و در صورت صلاحدید متخصص بیهوشی انجام مانیتورینگ همودینامیک تهاجمی
- **چک کردن ادرار از نظر رنگ و حجم** ادرار

گام های اولیه

دارودرمانی

- ادامه داروهای مرحله اخونریزی
- ترانگزامیک اسید در نظر گرفته شود

بانک خون / آزمایشگاه

- دو واحد پک سل را از بانک خون دریافت کنید و یک یا دو واحد را تزریق نمایید (منتظر جواب آزمایشات نباشید و براساس علائم/نشانه های بالینی تزریق کنید)
- تزریق دو واحد (FFP) در صورت تد اوم خونریزی و نیاز به تزریق

اقدام

مداخلات جراحی احتمالی

- سوچور فشاری / سوچور B-Lynch
- لیگاسیون عروق رحمی
- هیسترکتومی

- در موارد آتونی: در نظر گرفتن بالون رحمی یا پک کردن رحم ، مداخلات جراحی مورد نیاز
- انتقال به اتاق عمل در نظر گرفته شود
- ادامه درمان تا برقراری هموستاز

ب- مدیریت مراحل ۱-۴ خونریزی

مرحله ۳: ادامه خونریزی (از دست دادن خون به میزان بیشتر از ۱۵۰۰ سی سی) و یا ترانسفیوژن بیش از دو واحد پک سل یا در معرض خطر خونریزی مخفی / اختلال انعقادی یا هر بیماری با علائم حیاتی / آزمایشات غیرطبیعی یا اولیگوری



گام های اولیه

- اطلاع به سطوح بالاتر مدیریتی توسط سوپروایزر (ریاست بیمارستان، مسئول فنی بیمارستان، ستاد هدایت‌فوریت‌های معاونت درمان دانشگاه ...)
- ادامه گام‌های قبلی
- انتقال بیمار به اتاق عمل
- اعلام و آگاهی‌دادن وضعیت بالینی به همه اعضای تیم به صورت آشکار و ثبت‌در پرونده (علائم حیاتی و توجه به علائم شوک، میزان خونریزی، علت خونریزی)
- ادامه مداخلات مکانیکی کنترل خونریزی بر اساس بند‌های قبل
- تعبیه مانیتورینگ همودینامیک تنها جمی

گام های اولیه

دارودرمانی

- ادامه دارودرمانی
مرحله اخونریزی، در نظر
گرفتن ترانگزامیک اسید
- در دسترس بودن و
استفاده از داروهای
اینوتروپ، وازواکتیو و
انعقادی بنا بر تشخیص و
دستور متخصص
بیهوشی مشاور یا متخصص
زنان

بانک خون / آزمایشگاه

- اعلام و شروع انتقال خون
با حجم بالا بر اساس پروتکل
احیا با مایعات، خون و
فراورده ها در اداره
مأمایی وزارت بهداشت (در
صورت تشخیص بالینی اختلال
انعقادی: اضافه کردن
کنسانتره فیبرینوژن یا
کرایو،
مشاوره برای سایر افراد و
تخصص ها)
- چک کردن کلسیم سرم به
عنوان یکی فاکتورهای خون

اقدام

مد اخله فوری
جراحی بر اساس
نیاز به منظور
اطمینان از
هموستاز (سوچور
فشاری، بستن
شریان ها ،
آمبولیزاسیون
شریان رحمی،
هیسترکتومی



ب- مدیریت مراحل ۱-۴ خونریزی

مرحله ۴: کلاپس قلبی عروقی (خونریزی شدید، شوک هیپوولمیک عمیق، یا آمبولی مایع آمنیوتیک



بانک خون /
آزمایشگاه

ادامه انتقال خون
با حجم بالا به طور
همزمان با اطلاع
رسانی

دارودرمانی

Advanced Cardiac Life
Support(ACLS

در دسترس بودن و
استفاده از داروهای
اینوتروپ، وازواکتیو و
انعقادی براساس تشخیص
و درخواست
متخصص بیهوشی مشاور یا
متخصص زنان

گام های اولیه

حضور سطوح بالاتر
مدیریتی (ریاست
بیمارستان،
مسئول فنی
بیمارستان،
معاون درمان)

اقدام

مد اخله فوری
جراحی به منظور
اطمینان از
هموستاز (سوچور
فشاری، بستن
شریان ها ،
آمبولیزاسیون
شریان رحمی،
هیسترکتومی

•

مدیریت پس از خونریزی

ارزیابی و تعیین وضعیت بیمار توسط تیم درمانی و مستند کردن تمام اقدامات انجام شده توسط تیم اجرایی براساس شرح وظایف و گفتگو با بیمار و همراه بیمار در مورد شرایط بیمار



اصول کلی مدیریت PPH

• حفظ حریم خصوصی مادر :

- مادران و نوزادان مراقبت های محترمانه و درخور شان خود را در طول بارداری، لیبر، زایمان و پس از زایمان دریافت می کنند. حریم خصوصی مادران در زمان پذیرش، لیبر، زایمان و پس از زایمان حفظ گردد و اصل محرمانه ماندن اطلاعات آنان رعایت شود. مادران نباید در معرض سوء استفاده های جنسی، کلامی و جسمی و تبعیض، نادیده گرفته شدن، عدم دریافت خدمت و اجحاف قرار گیرند و از آنان اخاذی نشود.
- برای تمام مادران در مورد انتخاب خدماتی که دریافت می کنند و دلایل مداخلاتی که انجام می شود و نتایج آنها، به طور واضح توضیح داده شود.
- اطلاع رسانی به مادران و خانواده هایشان: تمامی مادران و خانواده هایشان اطلاعات لازم در مورد مراقبت های شان دریافت می کنند. تبادل اطلاعات به طور دقیق و شفاف بین ارائه دهندگان خدمت و وابستگان مادر انجام شود و آنها مراقبت هماهنگ شده ای را دریافت کنند. ارتباط نامناسب منجر به ایجاد پیامدهای نامطلوب مادر و نوزاد خواهد شد.

• فلوچارت و پروتکل اجرایی:

- نصب فلو چارت راهنما و موجود بودن پروتکل اجرایی مدیریت خونریزی پس از زایمان در لیبر، اتاق زایمان و بخش پس از زایمان

اهداف درمانی

- - جایگزینی / حفظ حجم گردش خون کافی برای پیشگیری هیپوپرفیوژن ارگان های حیاتی
- بازگرداندن / حفظ اکسیژن رسانی کافی به بافت ها
- بازگرداندن / جلوگیری از کوآگولوپاتی
- تشخیص درمان علت خونریزی

الف- اندازه گیری عینی میزان خونریزی

• روش های تخمین میزان خونریزی

- جمع آوری خون در ظروف مدرج دارای شان پلاستیکی Drapes دارای کیسه های مدرج (در صورت در دسترس بودن).

- استفاده از وسایل بصری همانند پوستر که اندازه و ظاهر خون را در سطوح مختلف (مانند پد زایمانی،

روکش تخت و اسفنج) با حجم خون جذب شده توسط آن سطح ارتباط می دهد (مثال: در یک شان با ابعاد

۴۵×۴۵ در صورتی که ۵۰٪ شان آغشته به خون باشد؛ خونریزی معادل ۲۵ میلیلیتر است. در صورتی که

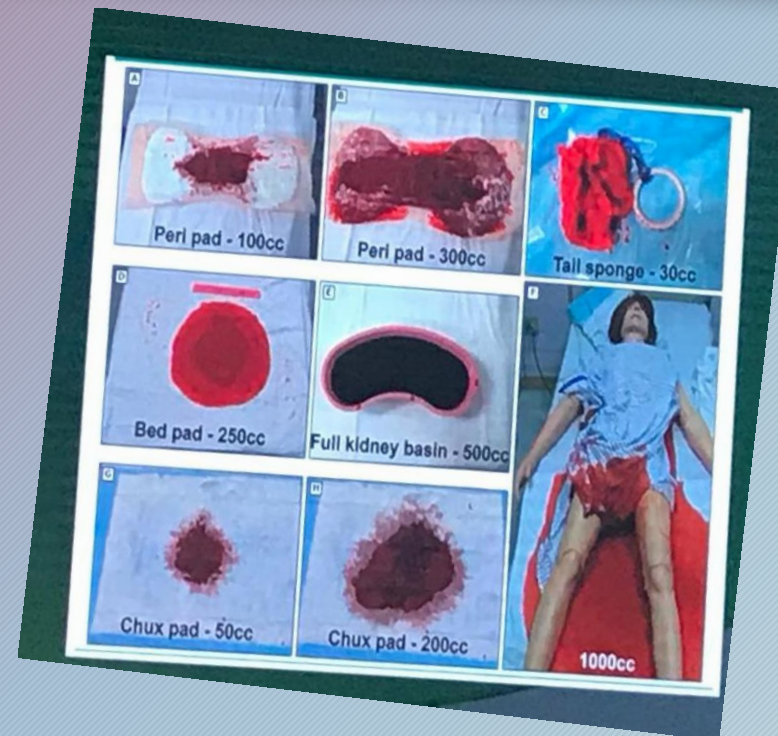
۷۵٪ آغشته به خون باشد، خونریزی معادل ۱۵۰ ml و در صورتی که تمام سطح آغشته به خون باشد

خونریزی معادل ۱۷۵ ml و در صورتی که خون از آن می چکد، خونریزی ۱۰۰ ml است.

- اطلاع از وزن وسایل، گاز، شان، گان و روکش سطوح به گرم در هنگامی که خشک هستند و اندازه گیری

وزن این وسایل در هنگامی که آغشته به خون شده اند و تفاضل وزن این دو تقریباً معادل مقدار خون از

Estimated Blood	
Pad	120 cc
Tampon	50 cc
Gauze	30 cc
Small Abdominal Pack	250cc
Large Abdominal Pack	450 cc



ب- تشخیص به موقع و اقدامات اولیه

- تشخیص به موقع ، اقدامات اولیه و اعلام پیش کد خونریزی و کد احیا به عهده عامل زایمان یا تیم مراقبت کننده مادرمی باشد

ج- تشکیل تیم فوریت‌های مامایی

- حضور و همکاری این افراد در شرایط بحرانی مورد نیاز است. هماهنگی بین افراد و انجام مداخلات ضروری بوده و با استفاده از پروتکل‌ها و نمودارها باید جایگاه و وظایف افراد را در هنگام احیا تعیین نموده و چگونگی برقراری ارتباط بین افراد تیم مشخص شود. تشکیل تیم توسط ریاست/ معاون درمان/ مسئول فنی بیمارستان و توجیه اجرایی کلیه اعضای تیم بایستی انجام شود.
- اعضای تیم شامل: پزشک متخصص و مامای مسئول شیفت، متخصص زنان و زایمان دوم، مامای دوم، متخصص و کارشناس/ کاردان بیهوشی پرسنل بانک خون، سوپروایزر

- اقدامات ذیل لازم است در اسرع وقت انجام شود:
 - 1- کلیه اقدامات تشخیصی و درمانی اورژانس جهت پایداری نمودن وضعیت بالینی بیمار توسط متخصص زنان آغاز شود.
 - 2- اطلاع فوری به تیم عامل زایمان
 - 3- در انجام بند اول، تیم مقیم اقدامات خود را تا هر مرحله ای که از نظر درمانی لازم باشد انجام دهد
 - 4- تیم عامل زایمان (براساس پروتکل هر بیمارستان) بر بالین بیمار حضور یابند.
- نکته:** هر بیمارستان باید مطابق با امکانات خود، پروتکل بند ۴ را تنظیم و جهت اجرا به معاونت درمان دانشگاه ابلاغ نماید

• به این افراد اطلاع داده شود :

- پزشک و مامای عامل زایمان/معالج، پزشک مقیم، رئیس CU|مسئول اتاق عمل،
مسئول آزمایشگاه، مسئول فنی بیمارستان، متخصص داخلی.
- اطلاع به سایر متخصصین در صورت صلاحدید متخصص زنان/
بیهوشی انجام شود.
- نکته: ماما یا پرستار مسئول مراقبت مادر هرگز نباید
مادر را در زمان درخواست کمک و تشکیل تیم خونریزی
تنها بگذارد.
- نکته: کد فوریت های مامایی تعیین گردد

شرح وظایف تیم فوریت ها

- متخصص زنان: مدیریت اقدامات طبی و جراحی جهت کنترل خونریزی، مدیریت تیم فوریت ها
- ماما: اجرای فرایند کنترل خونریزی
- مامای دوم: ثبت اقدامات انجام شده در چک لیست (در صورت نبود نیروی مامایی از پرستار استفاده شود)
- متخصص بیهوشی: مشاوره در جهت احیاء، تجویز خون و همودینامیک در اجرای بند های فوق لازم است متخصص زنان به مسئولیت های ذکر شده اقدام نماید و در عین حال، ضمن تعامل سازنده و رعایت اصول کار تیمی، به توصیه ها و دستورات پزشکان مشاور توجه نموده و اقدامات انجام شده را مستند نماید. نظارت بر توصیه ها و تصمیم گیری جهت اقدام بر عهده پزشک معالج است.
- سوپروایزر: هماهنگی تیم و اطلاع رسانی به اعضاء و بخش های مورد نیاز و پشتیبانی تامین خون و فرآورده های خونی، اخذ پذیرش در صورت نیاز به اعزام بیمار و هماهنگی با مسئول ICU بیمارستان مقصد، تامین تجهیزات و نیازهای دارویی.....
- مسئول آزمایشگاه و بانک خون: پاسخ دهی سریع آزمایشات درخواستی و تامین خون و فرآورده های مورد نیاز

د - ما نیتورینگ خونریزی، علائم حیاتی و نتایج آزمایشگاهی

- مانیتورینگ و نظارت با هدف ارزیابی دقیق و صحیح بالینی بیمار به منظور شناسایی دقیق مشکل و اتخاذ اقدامات درمانی مناسب و کسب نتایج مطلوب برای بیمار انجام شود .
- ارزیابی آزمایشگاهی شامل آزمایش CBC، آزمایشات انعقادی، آزمایشات کبدی و کلیوی، سطوح پتاسیم ، سدیم ، منیزیم و کلسیم می باشد

ز- آموزش و شبیه سازی

- توصیه می شود به جهت آماده سازی پرسنل اقدامات ذیل توسط تیم آموزشی انجام گردد :
 - تمرین و آموزش تخمین خونریزی
 - تمرین و آموزش گروهی پرسنل برای همکاری و ارتباط موثر با یکدیگر در هنگام وقوع خونریزی مامایی
 - فراهم کردن و تدارک آموزش نظری و تمرین بالینی برای کمک به آماده کردن پرسنل برای رویارویی با خونریزی مامایی در سه سطح متخصص زنان، ماما و متخصص بیهوشی بر اساس بسته آموزشی تهیه شده .
 - ارزیابی بعد از خونریزی مامایی به منظور ارزیابی عملکرد تیم عملیاتی و شناسایی شکاف های موجود برای بهبود فرآیند .
 - آموزش پروتکل به صورت گروهی و دوره ای

ه- مدیریت اعزام

- با توجه به سطح ارائه خدمات (امکانات، نیروی انسانی، بانک خون،) در صورت تشخیص نیاز به ارجاع/ اعزام مادر به سطح بالاتر، قبل از بحرانی شدن وضعیت مادر، اعزام انجام شود.
- - نحوه انتقال، زمان انتقال و پرسنل همراه بیمار از سوی متخصص زنان مبدأ با هماهنگی متخصص بیهوشی مبدأ تعیین می گردد و این دو نفر موظف هستند قبل از انتقال، شرایط بیمار را باید آرا نمایند.
- **نکته:** شرایط باید از عبارت است از عدم ادامه خونریزی حجیم (غیر طبیعی) و ثبات همودینامیک بدون نیاز به وازوپرسور.
- - متخصص زنان بیمارستان مقصد موظف است بیمار را به محض ورود ویزیت نماید و همه اقدامات لازم را انجام دهد.
- - نظارت مستمر بر این فرآیند در دانشگاه های مبدأ و مقصد، بر عهده رئیس بیمارستان و معاون آموزشی/درمان و رئیس دانشگاه (مبدأ و مقصد) می باشد.
- - پس از اتمام مراقبت از بیمار در ICU، فرد مسئول تعیین تکلیف جهت انتقال به سرویس/ بخش بعد از ICU، Intensivis/متخصص بیهوشی مسئول آی سی یو است.
- - در حین اعزام، برنامه جایگزین برای اعزام مادر در هنگام بروز حوادث جادهای پیش بینی شود (به طور مثال: هلیکوپتر، آمبولانس جایگزین).
- تیم اعزام ارتباط خود با بیمارستان مقصد را جهت هماهنگیهای لازم و پشتیبانی از اتلاف وقت حفظ کنند

• - در زمان اعزام :

- 0 مادر گرم نگه داشته شود .
- 0 علائم حیاتی و میزان خونریزی کنترل شود .
- 0 درصد اشباع اکسیژن و وضعیت اسید و باز کنترل شود
- 0 قبل از اعزام مادر ، وضعیت وی باید پاید ار گردد .
- 0 اعزام باید با آمبولانس کد ار انجام شود .
- 0 به منظور انتقال ، رضایت آگاهانه از بیمار و همسر / ولی بیمار اخذ شود .
- 0 قبل از اعزام بیمار ، متخصص بیهوشی و زنان مبداء اطلاعات لازم در مورد انتقال را در پرونده ثبت کنند .
- 0 در هنگام انتقال ، پزشکی یا تکنسین ورزیده همراه بیمار باشد

ارزیابی (چک لیست

مرحله ۱: از دست دادن بیش از ۵۰۰ سی سی در زایمان واژینال و بیش از ۱۰۰۰ سی سی در سزارین
با علائم حیاتی و مقادیر آزمایشگاهی طبیعی

۱) چک لیست کنترل مراحل ۴-۱ خونریزی

تاریخ:

زمان اعلام کد: ساعت/دقیقه

زمان حضور تیم: ساعت/دقیقه

تعیین کنید:

☐ رهبر تیم.....

☐ اعلام کننده/ ثبت کننده چک لیست

☐ مامای آموزش دیده

اعلام کنید:

☐ حجم خون از دست رفته:.....☐ علائم حیاتی

☐ تعیین مرحله خونریزی

۲) چک لیست تجهیزات (تجهيزات كنترل خونريزي و كيت دارويي)

تجهيزات كنترل خونريزي

تجهيزات كنترل خونريزي	
☐ رتراكتور واژن	واژینال
☐ ابزار بلند (سوزن گیر، قیچی، کلامپ Kelly, فورسپس)	
☐ بالون داخل رحمی	
☐ کورت	
☐ نور کافی(چراغ مناسب)	
☐ دستورالعمل کلیه پروسیجرها(بالون، سوند فولی، دستکش استریل، کاندوم)	
☐ سینی هیستریکتومی	سزارین / لاپاراتومی
☐ نخ های جراحی لازم(کرومیک، سوزن کبدی کرومیک ۲, plain...)	
☐ بالون داخل رحمی	
☐ دستورالعمل کلیه پروسیجرها(بالون، لیگاسیون شریانی، B-Lynch)	
پالس اکسی متر	

کنترل اندیکاسیون های دارویی را با توجه به شرح حال مادر در نظر بگیرید (راهنمای کشوری ارائه خدمات مامایی و زایمان صفحه ۱۹۸
 **در یخچال نگهداری شود

تجهیزات پایش تهاجمی / غیر تهاجمی همودینامیک

تجهیزات مورد نیاز

کیت دارویی (به منظور دسترسی سریع به داروهای مورد نیاز)	
دارو*	مقادیر
اکسی توسین (پیتوسین) ۴۰-۱۰ واحد در ۵۰۰-۱۰۰۰ میلی لیتر سرم	دو عدد سرم آماده شده
اکسی توسین (پیتوسین) ۱۰ واحدی	دو ویال
پروستاگلاندین $F_{2\alpha}$ (Hemabate, Carboprost) در مبتلایان آسم استفاده نشود، در صورت هیپرتانسیون با احتیاط استفاده شود	یک آمپول**
میزوپروستول (Cytotec): قرص ۲۰۰ میکرو گرمی	پنج عدد
متیل ارگونوین (مترژن) ۲۵۰ میکرو گرم در میلی لیتر در صورت هیپرتانسیون تجویز نگردد	یک آمپول**
دستگاه Cardiac Output Monitoring	
دستگاه اکوکاردیوگرافی	
کاپنوگراف برای بیمار اینتوبه و غیر اینتوبه	
ترومبو الاستوگرافی (در صورت امکان)	

۳) چک لیست تیم ارزیابی کننده

امتیاز	امکانات کافی برای مدیریت خونریزی شدید پس از زایمان وجود دارد
	- پروتکل مدیریت خونریزی پس از زایمان در دسترس است. (پروتکل تیم احیا، مدیریت آتونی رحم، مدیریت خونریزی مقاوم به درمان دارویی)
	- پروتکل بیمارستانی برای ارجاع مادر به سطح بالاتر وجود دارد
	- فرآیند مکتوب برای اعضای تیم به تفکیک وجود دارد: متخصص زنان با تجربه ، ماما، متخصص مشاور، بانک خون و هماتولوژیست
	- برنامه آموزشی شبیه سازی شده برای مدیریت خونریزی در بیمارستان وجود دارد
	- تجهیزات، دارو و پرسنل کافی هنگام بروز خونریزی پس از زایمان در دسترس است
	- بانک خون ۲۴ ساعته در دسترس است و خون بدون تاخیر تحویل داده می شود
	- اتاق عمل و پرسنل ماهر (متخصص بیهوشی و متخصص زنان با تجربه) برای انجام هیسترکتومی یا دیگر مداخلات جراحی در ۲۴ ساعت شبانه روز در دسترس هستند.

بر اساس بررسی سه مورد پرونده خونریزی	
امتیاز	چک لیست کنترل خونریزی در مرحله اول
	- اقدامات اولیه
	- دارو درمانی
	- بانک خون
	- اقدام
امتیاز	چک لیست کنترل خونریزی در مرحله دوم
	- اقدامات اولیه
	- دارو درمانی
	- بانک خون
	- اقدام
امتیاز	چک لیست کنترل خونریزی در مرحله سوم
	- اقدامات اولیه
	- دارو درمانی
	- بانک خون
	- اقدام
امتیاز	چک لیست کنترل خونریزی در مرحله چهارم
	- اقدامات اولیه
	- دارو درمانی
	- بانک خون
	- اقدام
	امتیاز کل
	ملاحظات

چک لیست ارزیابی مدیریتی

استانداردهای مراقبتی ارتقای کیفیت خدمات مادر در خونریزی پس از زایمان

• استاندارد ۲: نظام اطلاعات سلامت امکان استفاده از داده ها را به منظور مداخله زود هنگام در مواقع خونریزی به منظور بهبود مراقبت از تمامی مادران فراهم می کند.

۱-۲: تمامی مادران و نوزادان دارای یک پرونده پزشکی می باشند که از زمان پذیرش، لیبر، زایمان، پس از زایمان و ترخیص بر اساس فرم های استاندارد ملی اطلاعات دقیق، کامل و به موقع ثبت می شوند (الزامی).

۲-۲: تمامی مراکز ارائه دهنده خدمات زایمانی در راستای ارتقای عملکرد و پایش فعالیت های خود، دارای ساز و کاری مشخص برای جمع آوری، تجزیه،

• استاندارد ۱: اتمامی مادران مراقبت های پس از زایمان و مدیریت خونریزی پس از زایمان را بر اساس آخرین دستورالعمل های کشوری دریافت می کنند;

۱-۱: اتمامی زنان در زمان پذیرش، لیبر و زایمان بر اساس ریسک فاکتورهای خونریزی مورد ارزیابی قرار می گیرند و پیش بینی خون کمیاب از اطرافیان بیمار چک شود و آموزش و آمادگی لازم داده شود (الزامی).

۱-۲: تمامی مادران مراقبت های پس از زایمان را بر اساس آخرین دستورالعمل کشوری دریافت می کنند (الزامی).

۱-۳: زنان با خونریزی پس از زایمان مداخلات فوری را بر اساس آخرین دستورالعمل های کشوری دریافت می کنند (حیاتی).

۱-۴: هیچ مادر و نوزادی در معرض اقدامات غیر ضروری یا مضر در طول

استاندارد ۳: هر مادر و نوزادی که با توجه به منابع موجود امکان ارائه خدمات موثر به آنان وجود ندارد بر اساس آخرین دستورالعمل های کشوری به موقع ارجاع می شوند .

استاندارد ۴: برقراری ارتباط موثر با زنان و خانواده های آنان برای پاسخگویی به نیازهای آنها می باشد .

۱-۳: تمامی مادران با هدف تعیین نیاز به ارجاع در زمان پذیرش، مراحل زایمان و پس از زایمان مطابق با آخرین دستورالعمل های کشوری مورد ارزیابی قرار می گیرند و تصمیم گیری در خصوص ارجاع بدون تاخیر انجام می شود (حیاتی).

۱-۴: تمامی مادران و خانواده هایشان اطلاعات لازم در مورد مراقبت ها و مداخلات موثر بر اساس راهنمای کشوری دریافت می کنند (الزامی).

۲-۴: تبادل اطلاعات به طور دقیق و شفاف بین ارائه دهندگان خدمت و وابستگان مادر انجام می شود و مادران مراقبت هماهنگ شده ای دریافت می کنند (الزامی).

۲-۳: وضعیت هر مادر نیازمند به ارجاع قبل از ارجاع از نظر خونریزی، همودینامیک و تهویه تنبیت می شود . (حیاتی)

۳-۳: وضعیت هر مادر هنگام انتقال پایش می شود (حیاتی).

۳-۳: برای تمام مادران ارجاع داخل یا خارج بیمارستانی ، تبادل اطلاعات و ارائه پس خوراند طبق آخرین

استاندارد ۶: هر مادر و خانواده اش بر اساس نیازها و در جهت تقویت توانایی هایش حمایت عاطفی دریافت می کند .

۱-۶: هر مادری با خونریزی پس از زایمان حمایت های بیشتری بر اساس وضعیت خاص خود دریافت می کند (الزامی)

استاندارد ۵: مادران و نوزادان مراقبت های محترمانه و درخور شان خود را در طول حاملگی، لیبر، زایمان و پس از زایمان دریافت می کنند

۱-۵: حریم خصوصی مادران در زمان پذیرش، لیبر، زایمان و پس از زایمان حفظ می گردد و اصل محرمانه ماندن اطلاعات آنان رعایت می شود (الزامی)

۲-۵: مادران نباید در معرض سوء استفاده های جنسی، کلامی و جسمی و تبعیض، نادیده گرفته شدن، عدم دریافت

خدمت و اجحاف قرار گیرند و از آنان اخاذی نشود (الزامی)
۵: به تمام مادران در مورد انتخاب خدماتی که دریافت می کنند و دلایل مداخلاتی که انجام می شود و نتایج آن، به طور واضح توضیح داده می شود (الزامی)

استاندارد ۷: برای همه زنان و نوزادان، پرسنل با صلاحیت، انگیزه و متعهد برای ارائه خدمات و مدیریت عوارض بر اساس آخرین دستورالعمل‌های کشوری به طور دائم در دسترس است.

استاندارد ۸: مراکز سلامت دارای محیط فیزیکی مناسب با تسهیلات کافی، دارو، ذخایر انرژی و تجهیزات مراقبتی مادر و نوزاد و مدیریت عوارض بر اساس آخرین دستورالعمل‌های کشوری می‌باشند.

۱-۷ همه زنان در هر زمانی حداقل به یک پرسنل ماهر و دوره دیده برای انجام مراقبت‌ها و کنترل خونریزی پس از زایمان دسترسی دارند (الزامی).
۲-۷ پرسنل دوره دیده می‌بایست تجربه و مهارت را برای ارائه خدمات کنترل خونریزی پس از زایمان داشته باشند.

۳-۷ متخصصین سلامت برای شناسایی نیازهای مادران هنگام خونریزی پس از زایمان و ارائه خدمت صلاحیت و تجربه دارند. (الزامی)

۴-۷ هر مرکزی دارای رهبر بالینی و مدیریتی است که مسئول ایجاد و بکارگیری سیاست‌های مناسب و فراهم کردن

یک فضای حمایتی برای کارکنان برای

۱، ۸ تسهیلاتی مانند آب، انرژی، تسهیلات بهداشتی، شستشوی دست، دفع زباله و وسایل یکبار مصرف به مقدار کافی و ایمن برای برطرف کردن نیازهای کارکنان، زنان و خانواده‌هایشان وجود دارد (الزامی).
۲، ۸ ذخیره مناسبی از دارو، لوازم و تجهیزات لازم برای خونریزی پس از زایمان بر اساس پروتکل حاضر (الزامی).

- وزارت بهداشت موظف است کلیه تجهیزات و وسایل لازم برای موضوع پروتکل PPH را برای بیمارستان تامین نماید. لیست تجهیزات و وسایل مورد نیاز توسط بیمارستان تهیه و پس از تایید از طریق معاونت درمان دانشگاه به وزارت خانه اعلام خواهد شد.
- وزارت بهداشت موظف است مجوز های لازم برای تامین پرسنل مورد نیاز توسط دانشگاه های تابعه ، مطابق با محتوی پروتکل را تامین نماید



**THANK
YOU**