

Algoritms: Pēcdzemdību asiņošana (PDA)

1. PDA riska faktori

Grūtniecības laikā radušies:

- Hipertensīvi traucējumi
- Paaugstināts KMI
- Dzemdes mioma
- Iedzimti recēšanas traucējumi
- Augļa makrosomija (> 4000 g)
- Placentas priekšguļa
- Placentas piestiprināšanās patoloģija (accreta, increta, percreta)

Dzemdībās:

- Placentas daļu aizture dzemdē
- Prolongēts dzemdību II periods
- Straujas dzemdības
- Dzemdību ceļu traumas
- Instrumentālas dzemdības
- Dzemdību indukcija
- Dzemdību stimulācija ar oksitocīnu
- Placentas atslāņošanās
- Dzemdes inversija
- Horionamnionīts
- Iegūti recēšanas traucējumi (AŪE, sepse, antenatāla augļa bojāeja)

2. Asiņošanas profilakse III dzemdību periodā

- Sievietēm, kuras dzemdē vagināli - ievada oksitocīnu 10 DV IM brīdī no augļa priekšējā plečiņa piedzimšanas līdz nabassaites noklemmēšanai
- Sievietēm, kurām veic ķeizargriezienu – ievada oksitocīnu 5 DV IV (lēni) brīdī no augļa piedzimšanas līdz nabassaites noklemmēšanai
- Sievietēm, kurām ir augsts asiņošanas risks un kurām veic ķeizargriezienu – var ievadīt karbetocīnu 100 µg i/v (lēni)

3.a. Asins zuduma izvērtēšana

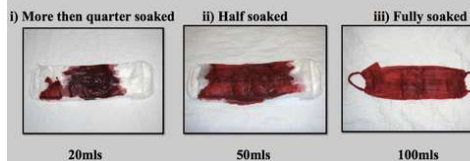
Pamatojums

- Fizioloģisks asins tilpums pie iznestas grūtniecības ir ~100ml/kg
- Asins zudums > 40% ir dzīvību apdraudošs
- Rīcībai jā sākas krietni zem šī līmeņa
- Asins zudums >1000 ml – kritiskais punkts neatliekamai rīcībai
- Ja iespējams, asins zudums ir jānosaka uzreiz pēc bērna piedzimšanas, pirms placentas izdalīšanās
- Pēc placentas piedzimšanas vēlreiz jānosaka kopējais asins zudums
- Asins zudums ir jānosaka objektīvos veidos:
 - izmantojot asins savācējus traukus ar gradācijas marķējumu UN
 - nosverot ar asinīm izmirkušos materiālus (1 grams = 1 ml)
- Papildus aprēķina asins zudumu (%) atkarībā no ķermeņa svara
- Pirmo stundu pēc dzemdībām ik pēc 15 min ir jāpārbauda dzemdes tonuss, taustot caur vēdera priekšējo sienu, otro stundu – ik pēc 30 min.
- Jāatzīst **hipovolēmijas klīniskās pazīmes**:
 - Cirkulējošo asiņu daudzuma pieaugums grūtniecības laikā padara hipovolēmiskā šoka ainu mazāk izteiktu
 - Grūtniecēm pulss un TA saglabājas nemainīgi līdz asins zudums > 1000 ml; tahikardija, tahipnoja un neliela sistoliskā AT samazināšanās sākas pie asins zuduma > 1000–1500 ml.
 - Sistoliskais TA <80 mmHg, progresējoša tahikardija, tahipnoja un traucēta apziņa liecina par asins zudumu >1500 ml.

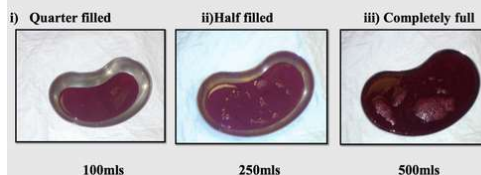
3.b. Asins zudums (%) atkarībā no ķermeņa svara

Mātes svars	Aptuvenais asiņu tilpums (ml)	15% asins zudums (ml)	30% asins zudums (ml)	40% asins zudums (ml)
50 kg	5000	750	1500	2000
60 kg	6000	900	1800	2400
70 kg	7000	1050	2100	2800
80 kg	8000	1200	2400	3200

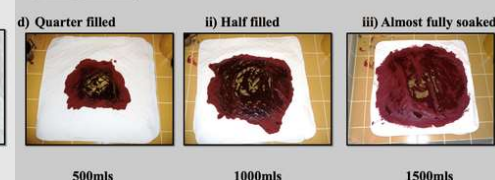
A) Sanitary Pads



B) 500mls Kidney dish



C) Linen protectors



3.c. Asins zudums – vizuāli

Nosaka izvērtējot ar asinīm piesūkušos materiālus un traukus.

4. PDA diagnoze

- Asins zudums, kas ≥ 500 ml vaginālās dzemdībās un ≥ 1000 ml ķeizargrieziena operācijā.
- PDA sastop 1-5% dzemdību
- Iedalījums:
 - Neliela PDA – asins zudums 500-1000 ml
 - Masīva PDA – asins zudums > 1000 ml
- PDA var būt primāra (līdz 24 stundām pēc dzemdībām) un sekundāra (līdz 6 nedēļām pēc dzemdībām).

5. PDA iemesli (4T)

- **Tone (tonuss)** – dzemdes atonija (70%)
- **Tissue (audi)** – placentas daļu vai augļa apvalku aizture dzemdē (20%)
- **Trauma (trauma)** - dzemdību ceļu traumatisms (10%)
- **Thrombin (trombīns)** – asins recēšanas sistēmas traucējumi (1%)

6. Taktika nelielas PDA (500-1000 ml) gadījumā, ja klīniski nav šoka aina

- Ievadīt vienu 14 G IV katetru, paņemt asins analīzes:
 - PAA
 - bioķīmiju
 - koagulogrammu (APTL, PL, INR un fibrinogēns)
- Kontrolēt pulsu, TA, elpošanas frekvenci, ķermeņa temperatūru - ik 15 minūtes
- Uzsākt sasildītu kristaloīdu ievadi
- Novērst asiņošanas iemeslu

7. Taktika masīvas PDA (> 1000 ml) gadījumā, ja asiņošana turpinās VAI klīniski šoka aina

4 darbības, kas jāveic vienlaicīgi: komunikācija, neatliekamie pasākumi, asiņošanas iemesla novēršana

7.1. Komunikācija

- Novērtēt asins zudumu, informēt pacienti un viņas partneri par notiekošo
- Sautēt pēc palīdzības: dzemdību speciālistu, atbildīgo dzemdību speciālistu (nodaļas vadītāju), pieredzējušu vecmāti, anesteziologu, brīdināt laboratorijas un asins pārliešanas dienestu (atbilstoši ārstniecības iestādes izstrādātajam protokolam)
- Lietot terminus: *Neliela vai masīva asiņošana; kontrolēta vai neapturēta asiņošana*
- Sadalīt lomas komandas locekļiem (vienam no komandas jāprotokolē veiktie pasākumi)

7.3. Asiņošanas iemesla novēršana

- Vadīties pēc 4T principiem

7.4. Anesteziologa darbības

- Pievienot kardiomonitoru - monitorēt centrālo venozo vai tiešo arteriālo spiedienu.
- Novērtēt sievietes stāvokli, uzsākt vai turpināt atdzīvināšanas pasākumus intravaskulārā spiediena atjaunošanai un sniegt adekvātu atsāpīnāšanu.
- Ja hemodinamika ir stabila un nav koagulācijas traucējumu, drīkst veikt reģionālo anestēziju.
- Nepārtraukta EA ir labāka par SA, jo sniedz labāku TA kontroli, kā arī piemērotāka ilgstošām operācijām.
- Ja asiņošana turpinās un hemodinamika ir nestabila, labāk izmantot vispārējo anestēziju. Aspirācijas riska samazināšanai "zelta standarts" ir ātrās sekvenču intubācija.
- Pārvest uz RAN/ITN, tikko asiņošana ir apturēta, atkarībā no zaudētā asins daudzuma.

7.2. Neatliekamie pasākumi

- Apguldīt pacienti, sasildīt
- **ABC pasākumi:**
 - A – nodrošināt pacientei pozīciju, lai būtu atvērti elpceļi
 - B – nodrošināt skābekli caur masku ar ātrumu 10–15 l/min; ja paciente neelpo, sākt ventilāciju caur masku
 - C – novērtēt asinsriti, novērot pulsu, TA, SpO2 un elpošanas biežumu
- **Ievadīt divus 14 G IV katetrus**, paņemt asins analīzes:
 - PAA
 - koagulogrammu (APTL, PL, INR un fibrinogēns)
 - bioķīmiju
 - gāzes arteriālajās asinīs
- **Saderināt 2-4 vienības eritrocītu masas (EM)**
- **Uzsākt sasildītu šķidrums ievadi:**
 - Kristaloīdi (Ringera laktāts) - līdz 2 l
 - Koloīdi - līdz 1,5 l vai līdz brīdim, kad tiek uzsākta EM pārlišana
- EM - ja nav saderināta EM, pārliet atbilstošas asins grupas vai "0" grupas RhD "- EM.
- SSP –pēc katrām 6 EM vienībām, lai PL/APTL > 1.5 X normas (apjoms 12-15 ml/kg vai kopā 1 l)
- Trombocītu masa - ja Tr $< 50 \times 10^9$
- Krioprecipitāts - ja fibrinogēns < 2 g/l
- **Ļoti svarīga ir pēc iespējas precīzāka EM, SSP un trombocītu masas attiecība:**
 - **6:4:1 - EM:SSP:TM vai**
 - **4:4:1 - EM:SSP:TM**
- Kontrolēt pulsu, AT, elpošanas frekvenci, ķermeņa temperatūru - ik 15 minūtes

7.3.1. Dzemdies atonija (*Tone*)

- Veikt dzemdies ārējo masāžu
- Iztukšot urīnpūsli, ievietot *Foley* katetru urīnpūslī; novērot diurēzi (mērķis > 30 ml/h)
- Dzemdi savelkoši medikamenti:
 - **Oksitocīns** 5 DV lēni IV (devu var atkārtot). Blaknes: vazodilatācija, ↑sirds izviede, tahikardija, hipotensija.
 - **Metilergometrīns** 0,2 mg lēni IM (kontrindicēts pie hipertensijas), devu var atkārtot ik pēc 2-4 stundām (maksimāli – 1 g/24 st.)
 - **Oksitocīna infūzija** (20-40 DV uz 1000 ml Ringera laktāta šķīduma) - 1 deva plūsmā, vēlāk ar ātrumu 125–250 ml/h
 - **Misoprostols** 600-1000 µg rektāli (var arī SL, PO) - ja nav pieejami parenterālie PG vai ir kontrindikācijas to izmantošanai (visbiežāk astma). Blaknes: drudzis, drebuļi, slikta dūša,

7.3.2. Placentas daļu aizture dzemdē (*Tissue*)

- Apskatīt placentu (ja tā izdalījies)
- Placentas daļas evakuē, veicot dzemdies dobuma pārbaudi ar roku
- Pieaugušu placentu izņem ar roku vai ar lielu kireti. Ja placenta ir ieaugusi vai caurāgusi, veic laparotomiju un histerektomiju. Ja asiņošana nav masīva, noteiktos gadījumos konsilijā apsver neķirurģiskās ārstēšanas iespēju (atstāt placentu dzemdē).

7.3.3. Dzemdību ceļu plīsumi (*Trauma*)

- Starpenes, maksts un dzemdies kakla plīsumus sašuj ar uzsūcošiem diegiem
- Maksts hematomu atver, revidē, nosien plīsušo asinsvadu, veic drenāžu un uzliek šuves
- Dzemdies plīsuma gadījumā steidzami veic laparotomiju un pēc plīsuma veida un apstākļu novērtēšanas sašuj plīsumu vai veic histerektomiju
- Izvērsušos dzemdi reponē.

7.3.4. Koagulācijas traucējumi (*Thrombin*)

- ITTP ārstē, izmantojot trombocītu masas transfūziju. Vaginālas dzemdības ir drošas, ja trombocītu daudzums ir $\geq 50 \times 10^9/l$; ķeizargrieziena operācija un epidurālā vai spinālā anestēzija ir droša, ja trombocītu daudzums ir $\geq 80 \times 10^9/l$
- *Von Willebrand* slimību ārstē ar sintētisko desmopresīnu, krioprecipitātu, hemoptīnu
- DIK ārstē ar svaigi saldētu plazmu, krioprecipitātu, trombocītu masu, *Octaplex* (recēšanas II, VII, IX un X faktors, olbaltumvielas C un S), EM transfūziju, rekombinantu VIIa faktoru un adekvātu hipovolēmijas korekciju

7.5. Taktikas algoritms

H.A.E.M.O.S.T.A.S.I.S. (rīcības soļi – saīsināti)

- H (help) – saukt kādu palīgā
- A (assess) – noteikt vitālos parametrus, sniegt atbalstu to korekcijai
- E (establish) – noteikt PDA iemeslu, ievadīt uterotiskus medikamentus, noteikti asins preparātu pieejamību
- M (massage) – masēt dzemdi
- O (Oxytocine) – oksitocīna infūzija
- S (shift) – pārvest pacientu uz operācijas zāli, izslēgt placentas un to daļu retenci, veikt bimanuālu dzemdies kompresiju
- T (tamponade) – balontamponāde
- A (apply sutures) – uzlikt kompresijas šuves
- S (systemic devascularization) – sistēmiska dzemdies devaskularizācija
- I (intervention radiologist) – iespējama dzemdies asinsvadu embolizācija
- S (subtotal) – subtotalā vai totāla histerektomija

8. Taktika , ja asiņošana turpinās

8.1. Intrauterīna balontamponāde

- *Bakri* balonkatetrs - uzpilda ar 250 līdz 500 ml sterilu 0,9% NaCl šķīdumu; var atstāt dzemdē līdz 24 stundām, bet var jau izņemt pēc 6-8 stundām. Paralēli nozīmē oksitocīnu IV perfuzorā, profilaktiski – antibiotiķus 1x. Nepieciešamības gadījumā – papildus maksts tamponāde.
- *Ebb* balonkatetrs (ar papildus maksts tamponādes nodrošināšanu)
- *Foley* katetri.

8.2. Dzemes bimanuāla kompresija

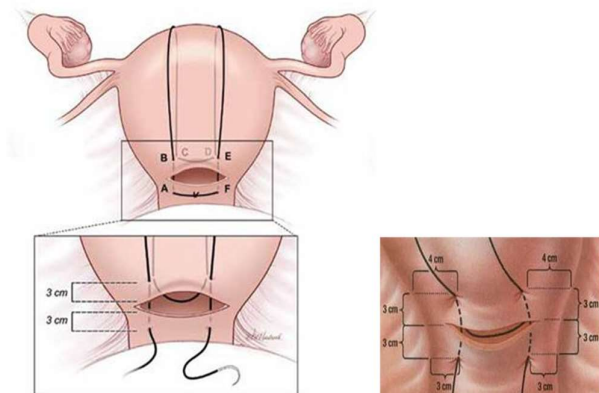
- Dzemes kompresiju veic, ja asiņošana kļūst bīstama dzīvībai. Tādējādi var apturēt asiņošanu, kamēr pacienti ved uz operāciju zāli vai kamēr operāciju zālē notiek gatavošanās operācijai vai citai interencei

8.3. Aortas kompresija

- Aortas kompresija ir neilga, bet efektīva metode, kas dod laiku pārlietajam šķidrumam pozitīvi iedarboties uz atdzīvināšanas pasākumiem un sagaidīt nepieciešamo ķirurģisko atbalstu.

8.4. B-Lynch kompresijas šuves (ĶG laikā)

- Jāšuj ar uzsūcošu diegu Nr. 1 un lielu adatu
- Šuves uzliek, kā parādīts attēlā



8.5. Iegurņa artērijas ligēšana

- Piemērota, ja paciente grib saglabāt fertilitāti
- Veiksmīga 50% gadījumū
- Vajadzīga pieredze
- Var piemērot arī pēc HE

8.6. Intervences radioloģija

- Veiksmīga > 80% gadījumū
- Komplikāciju risks < 10%
- To var pielietot daudzprofila stacionārā ar attiecīgu nodrošinājumu.
- Pacientei jābūt hemodinamiski stabilai.

8.7. Histerektomija

- Nevajag atlikt histerektomiju līdz momentam, kad sievietes stāvoklis ir kritisks vai kamēr tiek izmēģinātas mazāk efektīvas metodes, ar kurām ķirurgam nav tik liela pieredze. Histerektomiju labāk veikt agrāk, nevis vēlāk (it īpaši, ja pacientei ir placenta accreta vai dzemes ruptūra).
- Subtotāla histerektomija ir labākā izvēle lielākajā gadījumā PDA gadījumū, kam nepieciešama histerektomija, ja vien nav traumēts dzemes apakšējais segments vai dzemes kakls.

9. PDA protokols (atkarībā no zaudēto asiņu daudzuma)

I stadijas pēcdzemdību asiņošana: kopējais zaudēto asiņu daudzums ≥ 500 ml vaginālās dzemdībās vai ≥ 1000 ml ķeizargrieziena operācijas laikā VAI dzīvībai svarīgo funkciju izmaiņas par $>15\%$ (pulss ≥ 110 x/min, arteriālais asinsspiediens $\leq 85/45$ mmHg, skābekļa saturācija $<95\%$)

Aktivitātes	Darbība	Apsvērumi
<p>Izveidot komandu un sākt piemērot PDA protokolu:</p> <p>Tālr. nr.: _____</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Izsaukt māsu palīgu vai kurjeru <input type="checkbox"/> Izsaukt otru vecmāti <input type="checkbox"/> Izsaukt ginekologu, dzemdību speciālistu (vada komandu) <input type="checkbox"/> Informēt anesteziologu-reanimatologu <input type="checkbox"/> Informēt anestēzijas un intensīvās terapijas māsu <input type="checkbox"/> Informēt pacienti un tuviniekus <p>Komandu vada ginekologs, dzemdību speciālists. Kad ir novērtēts asins produktu piegādes laiks un iespējas, informēt asins pārliešanas nodaļu. Kad ir novērtēts operāciju zāles personāla sagatavošanās laiks operācijai, informēt operāciju zāles personālu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Novērtēt dzīvībai svarīgās funkcijas; vērtēt tās (tostarp SpO₂ un samaņas līmeni (SL)) ik pēc 5 min <input type="checkbox"/> Ja SpO₂ $<95\%$, ievadīt skābekli un silti apsegt <input type="checkbox"/> Turpināt dzemdes masāžu caur vēdera priekšējo sienu <input type="checkbox"/> Katetrizēt urīnpūsli; ja nepieciešams, ievietot <i>Foley</i> katetru ar urīna daudzuma mērīšanas sistēmu <input type="checkbox"/> Katetrizēt perifēro vēnu (ar 14-16 G katetru) un veikt intravenozu infūziju: 20–40 DV oksitocīna ar 1000 ml kristaloīdu šķīduma (pirmos šķīduma 500 ml ievadīt ātrā plūsmā, pēc tam – ar ātrumu 250 ml/h) <input type="checkbox"/> Noskaidrot, vai ir zināma asinsgrupa un Rh faktors. Ja nepieciešams, ņemt asinsanalīzi un identificēt 2 vienības eritrocītu masas (ja tas vēl nav izdarīts) <input type="checkbox"/> Katetrizēt otru perifēro vēnu (ar 14-16 G katetru). Kad paņemtas asinis analīzei, ievadīt siltu kristaloīdu šķīdumu (ieteicams Ringera laktāts) <input type="checkbox"/> Ievietot 600–1000 μg misoprostola rektāli vai zem mēles; ja nav iedarbības, ievadīt 0,2 mg metilergometrīna muskulī (ja nav hipertensijas), metilergometrīna papildu devas var ievadīt ik pēc 2 stundām <p>Nosvērt pārsienamo materiālu, aprēķināt un dokumentēt kopējo asins zudumu ik pēc 5–15 min</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uzturēt normālu pacientes temperatūru <input type="checkbox"/> Pārbaudīt, vai nav dzemdību ceļu plīsumi vai hematoma <input type="checkbox"/> Izlemt, vai vajag veikt dzemdes manuālu revīziju 	<p>Pārdomāt iespējamo cēloni (4T):</p> <ul style="list-style-type: none"> • dzemdes atonija (tonus – 70 %); • dzemdību ceļu plīsums (trauma – 20 %): <ul style="list-style-type: none"> ➤ mīksto dzemdību ceļu plīsumi; ➤ maksts hematomas; ➤ dzemdes izvēršanās; ➤ dzemdes plīsums. • audu aizture (tissue – 10 %); <ul style="list-style-type: none"> ➤ placentas daļu un/vai apvalku aizture; ➤ pieaugusi, ieaugusi vai cauraugusi placenta. • asinsreces traucējumi (thrombin – 1 %): <ul style="list-style-type: none"> ➤ augļūdeņu embolija. <p>Pēc stāvokļa stabilizācijas 24 stundas novērot, vai nav asiņošanas, novērtējot dzīvībai būtamas funkcijas.</p>

II stadijas pēcdzemdību asiņošana: asiņošana turpinās, bet kopējais asins zudums <1500 ml VAI sākusies dzīvībai svarīgo funkciju nestabilitāte

Aktivitātes	Darbība	Apsvērumi
<p>Papildus aicināt komandā:</p> <p>Tālr. nr.: _____</p> <p>_____</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Izsaukt otru ginekologu, dzemdību speciālistu <input type="checkbox"/> Izsaukt anesteziologu-reanimatologu <input type="checkbox"/> Izsaukt anestēzijas un intensīvās terapijas māsu <input type="checkbox"/> Paziņot par asiņošanu asins pārliešanas centram, pasūtīt vajadzīgos asins produktus <input type="checkbox"/> Sākt aizpildīt PDA kontroles lapu <input type="checkbox"/> Brīdināt operāciju zāles personālu <input type="checkbox"/> Pastāvīgi informēt sievieti un viņas tuviniekus <p>Komandu vada ginekologs, dzemdību speciālists</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Papildus dzemdi savelkoši medikamenti <input type="checkbox"/> Turpināt oksitocīna 20–40 V/1000 ml intravenozo infūziju <input type="checkbox"/> Veikt asinsanalīzes (pilna asinsaina, bioķīmiskā analīze, APTL, PL, fibrinogēns, gāzes arteriālajās asinīs) <input type="checkbox"/> Saderināt 2–4 vienības eritrocītu masas <input type="checkbox"/> Ievietot urīnpūslī <i>Foley</i> katetru ar urīna tilpuma mērīšanas sistēmu (ja tas vēl nav izdarīts) <input type="checkbox"/> Dzemdes bimanuālā kompresija vai aortas nospiešana <input type="checkbox"/> Gaidot zāļu iedarbību, nevilcināties un izvērtēt citu iejaukšanos nepieciešamību (sk. sleju pa labi) <input type="checkbox"/> Vest pacienti uz operāciju zāli <input type="checkbox"/> Piegādāt asins produktus no asins pārliešanas centra <input type="checkbox"/> Turpināt adekvātu kristaloīdo šķīdumu ievadi, uzturēt pietiekamu dzemdes tonusu, regulējot oksitocīna infūzijas ātrumu <input type="checkbox"/> Sagatavot EM transfūzijas sistēmu un termostatu <input type="checkbox"/> Sākt asins produktu transfūziju <input type="checkbox"/> Uzturēt normālu pacientes temperatūru <p>Asins pārliešanas centrā:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pārbaudīt svaigi saldētās plazmas (SSP) un trombocītu masas rezerves <input type="checkbox"/> Apsvērt nepieciešamību sasildīt 2 vienības SSP (ilgst 30 min); ievadīt to, ja transfūzijā tiek ievadītas vairāk nekā 2 vienības eritrocītu masas 	<p>Secīgi veikt procedūras un citas iejaukšanās, ņemot vērā etioloģiju (4T).</p> <p><u>Vaginālas dzemdības</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dzemdes atonija vai asiņošana no dzemdes apakšējā segmenta: <ul style="list-style-type: none"> • dzemdes tamponāde ar <i>Bakri</i> (vai citu) balonu; • dzemdes kompresijas šuves; • dzemdes artēriju nosiešana; • selektīvā artēriju embolizācija (radioloģiska iejaukšanās), ja ir iespējams; • histerektomija. <input type="checkbox"/> Trauma (maksts, dzemdes kakla vai dzemdes): <ul style="list-style-type: none"> • apskatīt un sašūt. <p><i>Dzemdes inversija</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dzemdes reponācija (ar vispārējo anestēziju un dzemdi atslābinošiem medikamentiem) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Audu aizture dzemdē <ul style="list-style-type: none"> • Evakuēt ar roku vispārējā anestēzijā <input type="checkbox"/> Asinsreces traucējumi <ul style="list-style-type: none"> • Asins komponentu transfūzija <p><i>Auglūdeņu embolija</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mākslīgā plaušu ventilācija, vazokonstriktori. Asins komponentu transfūzija. <p><u>Keizargrieziens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>B-Lynch</i> šuve vai tamponāde ar <i>Bakri</i> (vai citu balonu) <p>Ja dzīvībai svarīgo funkciju rādītāji ir slīktāki, nekā tiem vajadzētu būt balstoties uz izskaitļoto vai izmērīto asins zudumu (iespējams dzemdes plīsums), veikt laparotomiju.</p> <p>Kad stāvoklis ir stabilizēts, 24 stundas novērot, vai nenotiek asiņošana, un novērtēt dzīvībai svarīgās funkcijas.</p>

III stadijas pēcdzemdību asiņošana

Asiņošana turpinās, kopējais asins zudums ≥ 1500 ml, nestabilas dzīvībai svarīgās funkcijas vai aizdomas par DIK

Aktivitātes	Darbība	Apsvērumi
<p>Papildus aicināt komandā:</p> <p>Tālr. nr.: _____</p> <p>_____</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Izsaukt atbildīgo ginekologu, dzemdību speciālistu (nodaļas vad.) <input type="checkbox"/> Izsaukt otru anesteziologu-reanimatologu <input type="checkbox"/> Sasaukt operāciju zāles personālu (ja vēl nav izsaukts) <input type="checkbox"/> Informēt reanimatologu par plānoto pacientes pārvešanu uz intensīvās terapijas un reanimācijas nodaļu <input type="checkbox"/> Sākt pildīt masīvas asiņošanas ārstēšanas protokolu <input type="checkbox"/> Turpināt aizpildīt PDA kontroles lapu (dzīvībai svarīgās funkcijas novēro un dokumentē anesteziologs-reanimatologs) <input type="checkbox"/> Pastāvīgi informēt sievieti un viņas tuviniekus <p>Asins nodaļa</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Būt sagatavotiem izsniegt papildus asins produktus <p>Komandu vada ārsts anesteziologs- reanimatologs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ja pacients vēl nav operāciju zālē, vest viņu uz operāciju zāli <input type="checkbox"/> Atkārtot asins analīzes: pilna asins aina, bioķīmiskā analīze, APTL, PL, fibrinogēns un gāzes arteriālajās asinīs. Atkārtot analīzes ik pēc 30–60 min <input type="checkbox"/> Nevilcināties un izvērtēt citu iejaukšanos nepieciešamību <p>Izlemj anesteziologs-reanimatologs (ņemot vērā indikācijas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Arteriālo asins gāzu analīze <input type="checkbox"/> hemodinamikas kontrole <input type="checkbox"/> centrālās vēnas katetrizēšana <input type="checkbox"/> artērijas katetrizēšana <input type="checkbox"/> asinsvadus savelkošu medikamentu ievadīšana <input type="checkbox"/> intubācija <input type="checkbox"/> skaļa paziņošana ik pēc 5–10 min par dzīvībai svarīgo funkciju rādītājiem un kopējo izmērīto asins zudumu <input type="checkbox"/> Ja iespējams, sildīt ķermeņa augšējo daļu <input type="checkbox"/> Šķidrumu terapijai un asins produktu transfūzijai lietot termostatu un/vai ātrās infūzijas sistēmu <input type="checkbox"/> kompresijas zeķes <input type="checkbox"/> medikamentu ievadīšana, asins produktu transfūzija un analīzes <input type="checkbox"/> kontroles lapas aizpildīšana 	<ul style="list-style-type: none"> • Nepieļaut hipotermiju un acidozi • Izdarīt iepriekš neveiktas procedūras, ņemot vērā etioloģiju — neķirurģiska vai ķirurģiska palīdzība: • dzemdi savelkoši medikamenti (maksimāli drošās devās); • dzemdību ceļu plīsumu sašūšana; • dzemdes dobuma pārbaude ar roku; • dzemdes tamponāde ar <i>Bakri</i> (vai citu) balonu; • dzemdes kompresijas šuves; • dzemdes artēriju nosiešana; • selektīvā artēriju embolizācija (radioloģiska iejaukšanās), ja ir iespējams; • histerektomija. <p style="text-align: center;">Stāvokļa stabilizēšanai:</p> <p style="text-align: center;">masīva transfūzija</p> <p style="text-align: center;"><u>atbilstoši dzīvībai svarīgo funkciju rādītājiem un asins zudumam</u></p> <p style="text-align: center;">Ļoti svarīga ir pēc iespējas tuvāka SSP un eritrocītu masas (EM) attiecība:</p> <p style="text-align: center;">6:4:1 EM:SSP:TM</p> <p style="text-align: center;">vai 4:4:1 EM:SSP:TM</p> <p>Nekoriģējama koagulopātija</p> <p>Pēc 8–10 vienību EM transfūzijas un recēšanas faktoru papildināšanas apsvērt nepieciešamību ievadīt rekombinanto VII recēšanas faktoru (izvērtēt ieguvuma/riska attiecību).</p> <p>Kad stāvoklis ir stabilizēts, 24 stundas novērot, vai nenotiek asiņošana, un novērtēt dzīvībai svarīgās funkcijas intensīvās terapijas nodaļā.</p>

10. Sekundāra PDA

Izmeklējumi:

- Asins uzsējums drudža gadījumā, PAA, CRO.
- Mazā iegurņa USG - lai izslēgtu grūtniecības audu retenci, kaut gan uzreiz pēc dzemdībām tā var neko neuzrādīt.
- Sekundāra PDA nereti saistīta ar endometriju.

Ārstēšana:

- **Uterotonīki** - ja asiņošana turpinās.
- **Antibiotiķi** - ampicilīns (klindamicīns, ja ir alerģija) kombinācijā ar metronidazolu. endometrija vai sepses gadījumā pievienot gentamicīnu. Šī kombinācija nav kontrindikācija laktācijai.
- **Ķirurģiska iejaukšanās – dzemdes dobuma abrazija** – stipras asiņošanas gadījumā, neatkarīgi no USG atradnes. Jābūt uzmanīgiem, jo retences audu evakuācijai ir augsts dzemdes perforācijas risks.

11. PDA pirmsslimnīcas etapā (NMPD)

- Asiņošana, kas attīstās pēc placentas izdalīšanās un līdz 6 nedēļām pēc dzemdībām.
- Ja asiņošana ir līdz 6 stundām pēc dzemdībām, pacienti kopā ar jaundzimušo ved uz dzemdību nodaļu. Ja asiņošana ir > 6 stundas pēc dzemdībām – pacienti ved uz ginekoloģijas nodaļu bez jaundzimušā.
- Izvērtē asins zudumu, vitālos rādītājus (apziņu, pulsu, AT) un iespējamo asiņošanas iemeslu (mātes pases dati, anamnēze).
- Ja pacients tūlīt pēc dzemdībām, novērtē dzemdes tonusu un ievada 5 DV oksitocīna IM, apskata placentu
- Ja asiņošana masīva, uzsāk pasākumus tās apturēšanai un pēc iespējas ātrāk transportē uz stacionāru:
 - novērtē dzemdes tonusu (1T), veic dzemdes ārējo masāžu, uzsāk oksitocīna 40 DV (ar 1000 ml 0,9% NaCl) ievadi IV. ja asiņošana turpinās, veic dzemdes bimanuālu kompresiju
 - apskata placentu un, ja nepieciešams, evakuē tās daļas (2T).
 - apskata dzemdību ceļus (3T), ja ir aizdomas par dzemdes plīsumu, veic aortas kompresiju un sazinās ar stacionāru (vai SMC dienestu)
- Uzsāk reanimācijas ABC
- Uzsāk siltu Ringera laktāta ievadi (līdz 1 l)

Saīsinājumi:

APTL – aktivētā parciālā tromboplastīna laiks

AT – arteriālais asinsspiediens

AŪE – augļa ūdeņu embolija

CRO – C reaktīvais olbaltums

DIK – diseminēta intravaskulāra koagulācija

DV – darbības vienības

EA – epidurālā anestēzija

EM – eritrocītu masa

IM – intrmuskulārs

ITTP – idiopātiskā trombocitopēniskā purpura

IV - intravenozs

ĶMI – ķermeņa masas indekss

PAA – pilna asins aina

PDA – pēcdzemdību asiņošana

PL – protrombīna laiks

SL – sublingvāli

SSP – svaigi saldēta plazma
PG – prostaglandīni
PO – perorāli
SA – spinālā anestēzija

Literatūras avoti:

1. Pundir J, Coomarasamy A. Obstetrics: Evidence-based Algorithms 1st Edition, by, Cambridge University Press; 1 edition (May 17, 2016).
2. Collis R, Guasch E. Managing major obstetric haemorrhage: Pharmacotherapy and transfusion, Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology, 31 (2017) 107-124.
3. Henriquez DDCA, Bloemenkamp KWM, Loeff RM, Zwartd JJ, van Roosmalena JJM, Zwagingab JJ, van der Bom JG. Fluid resuscitation during persistent postpartum haemorrhage and maternal outcome: A nationwide cohort study. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 235 (2019) 49–56.