



CENTRAL ASIAN MEDICAL UNIVERSITY “SIMULYATSIYA MARKAZI”



Central Asian Medical University
SIMULYATSIYA MARKAZI

MURAKKAB AKUSHERLIK JARROHLIK ARALASHUVLARINI O'RGATISH XONASI

bilan ishlash yo`riqnomasi

Farg`ona-2026



MUNDARIJA

Murakkab akusherlik jarrohlik aralashuvlarini o’rgatish xonasi.....	3
Training Room for Complex Obstetric Surgical Interventions	10
Комната для обучения сложным акушерским хирургическим вмешательствам	17



Murakkab akusherlik jarrohlik aralashuvlarini o'rgatish xonasi

GD/F49 ilg'or akusherlik jarrohligi uchun o'quv manekeni - bu murakkab akusherlik jarrohlik amaliyotlarini o'rgatish uchun yuqori texnologiyali simulyatordir.

- Tos bo'shlig'ining yarmi va oralig'ining tug'ish holatidagi realistik anatomiyasi
- PVX materialini inson to'qimalariga yaqin tuyg'ularni ta'minlaydi
- Qon ketishini taqlid qilish tizimi gemostazni mashq qilish va qon yo'qotishni nazorat qilish imkonini beradi
- Ko'p marta foydalanish uchun olinadigan va almashtiriladigan modullar

Onaga va yangi tug'ilgan chaqaloqqa tug'ruqqa yordam berish va shoshilinch yordam ko'nikmalarini ishlab chiqish uchun xonaning maqsadlari:

Maneken litotomiya holatida sonning yarmini modellashtiradi va quyidagi akusherlik jarrohlik aralashuvlarini amalga oshirish imkonini beradi:

- Epiziotomiya - bo'g'imni kesishning turli turlari
- Meva qobiqlarini sun'iy ravishda ajratish va yirtish
- Kesar kesimi - to'liq jarrohlik protokoli
- Bachadonni doka salftkalar bilan tamponlash
- Bachadon yorilishini tiklash - tiklash operatsiyalari

Noyob funksiya:

- Operatsiya paytida qon tomirlari shikastlanganda qon ketishini taqlid qiluvchi arterial qon aylanish tizimi, bu esa ta'limni imkon qadar real qiladi

Quyidagilardan foydalanish uchun mo'ljallangan:

- Tibbiyot universitetlari va kollejlari
- Kasalxonalarining akusherlik bo'limlarida
- Akusher-ginekologlarni tayyorlash o'quv markazlari
- Jarrohlar malakasini oshirish kurslari

Har bir stsenariyning umumiy tuzilishi:

1. Nomi va murakkablik darajasi.
2. Klinik tarixi: instruktor uchun ma'lumot.



3. Ta'lim oluvchi uchun brifing: operatsiya qiluvchi akusher-ginekolog uchun vazifa.
4. O'qitish maqsadlari (asosiy kompetensiyalar).
5. Stsenariy va triggerlarning borishi: instruktorning harakatlari (maneken holatining o'zgarishi, qon ketishiga taqlid qilish, asoratlarni kiritish).
6. Baholash uchun tanqidiy harakatlar.
7. Debrifing: muhokama qilish uchun asosiy masalalar.

1-stsenariy: "Homila distressida shoshilinch sezaryen kesimi. Klassik kirish"
Daraja: Boshlang'ich jarrohlik (1-2 yosh ordinator).

Klinik tarixi: Birlamchi, 38 hafta. Tug'ilish faoliyatining zaifligi, uzoq suvsiz davr. KTGda - chuqur kechki deseleratsiyalar, homila bradikardiyasi 80 ud/mingacha. To'liq ochilgan, boshi bosilgan. Shoshilinch sezaryen kesish to'g'risida qaror qabul qilindi.

Brifing: "Operatsiya xonasidagi bemor. Umumiy og'riq qoldirish boshlandi. Ko'rsatkich: uzoq suvsiz davr fonida homilaning o'tkir gipoksiyasi. Siz sezaryenni homila tomonidan hayotiy ko'rsatkichlar bo'yicha bajarishingiz kerak. Maqsad - "kesib olish" vaqtini kamaytirish."

O'qitish maqsadlari:

1. Qatlamlarni to'g'ri kesish texnikasi bilan o'rta-pastki laparotomiyani (yoki Pfannenshtil bo'yicha kesishni) bajarish.
2. Bachadonga pastki segmentda qisqichlar qo'yish va kesish (Derfler/Kerr bo'yicha ko'ndalang kesish).
3. Mevani xavfsiz olish (Moriso-Lavalleni qabul qilish), kindikni kesib o'tish.
4. Bachadon yarasi chetlaridan qon ketishini nazorat qilish, uterotoniklarni kiritish.
5. Bachadonda ikki qatorli tikuv bilan kesish.

Skript harakati:

Ta'lim oluvchi laparotomiya bajaradi. Instruktor ketma-ketlikni nazorat qiladi: teri, teri osti hujayrasi, aponevroz, mushaklar, parietal qorin pardasi.

Bachadonni ochish va homilani ajratib olishda instruktor qiyinchiliklarga taqlid qiladi (boshning mahkam yopishishi, bachadon ichida akusher qisqichlaridan foydalanish zarurligi).



Trigger: Ovqatdan keyin bachadon atoniyasi paydo bo'ladi. O'quvchi buni tan olishi, bachadonni mushtda massaj qilishni boshlashi, oksitosin infuziyasini kuchaytirishi kerak.

Ta'lim oluvchi bachadonga gemostatik tikuv qo'yadi va qorin bo'shlig'ini qatlamlab tikadi.

Baholash uchun tanqidiy harakatlar:

1. Favqulodda vaziyatlarda foydalanish tezligi va aniqligi.
2. Bachadonda kesishning to'g'ri bajarilishi (tomirlarning shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik, yonma-yon kengayish).
3. Mevani xavfsiz olish.
4. Bachadon atoniyasi va uni tikish texnikasiga to'g'ri munosabat.

Debrifing: Shoshilinch va rejali KTDa kesish texnikasi qanday farq qiladi? Qovuqni jarohatlashdan qanday qochish mumkin? Intraoperativ atoniyada harakatlar algoritmi qanday?

2-stsenariy: «Spectrum (placenta accreta spectrum) ga shubha bilan plasentani to'liq taklif qilganda kesar kesimi»

Darajasi: ilg'or (tajribali ordinator, operatsiya qiluvchi vrach).

Klinik tarixi: takroriy tug'ilish, anamnezdagi 3-sezaryen kesimi. 36 hafta muddat. Tashxis: plasentaning to'liq teshilishi. MRI ma'lumotlariga ko'ra - bachadonda plasentaning ko'payishi mumkin bo'lgan belgilar. Rejali operativ tug'ish.

O'quvchi uchun brifing: "Bemor operatsiyaga tayyor. Katta qon ketish xavfi yuqori. Operatsiya xonasida qon tomir jarrohlari brigadasi bor, anesteziolog katta transfuziyaga tayyor. Kesarni operatsiya hajmini kengaytirishga tayyor holda bajarish kerak."

O'qitish maqsadlari:

1. Laparotomiyani mumkin bo'lgan gisterektomiyani (o'rta kesim) hisobga olgan holda rejalashtirish va bajarish.
2. Bachadon, qon tomirlari, qovuq holatini baholash.
3. Mevani olish uchun plasentali to'qimadan pastki segmentda korporal sezaryen kesimini yoki kesimini bajarish.



4. Tasdiqlangan o'sish taktikasi: bachadonni konservatsiya qilishga urinish (embolizatsiya, kompression tikuvlar) yoki gisterektomiya to'g' risidagi qaror.

5. Massiv qon ketganda supraservikal gisterektomiya texnikasi.

Skript harakati:

Ta'lim oluvchi o'rta laparotomiyani bajaradi. Taftishda pastki segmentni egallagan katta tomir plasentasi ko'rinadi.

Mevani olish bachadon tanasidagi kesik orqali (korporal) amalga oshiriladi.

Trigger: Kindik kesishgandan so'ng platsentar maydonchadan kasal qon ketishi boshlanadi. Plasentani ajratishga urinish qon ketishining kuchayishiga olib keladi. Instruktor haqiqiy o'sishni taqlid qiladi.

Ta'lim oluvchi kompression tikuvlarni (B-Lynch, Cho) qo'yishga harakat qilishi yoki bemor muvaffaqiyatsiz/beqaror bo'lsa, gisterektomiyaga o'tishi kerak. Instruktor beqarorlikni taqlid qilib, ADning tushishi haqida buyruq beradi.

Baholash uchun tanqidiy harakatlar:

1. Bachadonda optimal jarrohlik yo'li va kesish joyini tanlash.
2. Og'ir qon yo'qotish sharoitlarida operatsiya o'tkazish (anesteziolog bilan o'zaro hamkorlik qilish, tamponada, qisqichlar bilan qon ketishini nazorat qilish).
3. Gisterektomiya to'g' risida tez va asosli qaror qabul qilish.
4. Gisterektomiyaning asosiy bosqichlarini texnik jihatdan to'g' ri bajarish (bachadon arteriyalarini bog'lash, qovuqni safarbar qilish, bog'lamlarni kesib o'tish).

Debrifing: Bachadon kesimini gacha kamaytirish uchun qanday choralar ko'rish mumkin (yonbosh arteriyalarining vaqtinchalik okklyuziyasi, ballon kateterizatsiyasi)? Intraoperativ ultratovush tekshiruvining roli qanday? Qanday kompression tikuvlarni bilasiz va ular qanday hollarda samarali bo'ladi?

3-stsenariy: "Bachadonni tug'ish paytida chandiqdan yirtib tashlash. Shoshilinch laparotomiya"

Daraja: Ustaxona (navbatchi vrach, bo'lim mudiri).

Klinik tarixi: Takroriy tug'ilish, tabiiy tug'ilish yo'llari orqali oldingi bir sezaryen kesimidan (VBAC) keyin tug'ilish. Tug'ilishning faol bosqichida, urinishlar fonida, to'satdan o'tkir xanjar og'rig'i paydo bo'ldi va keyinchalik qulab tushdi. Meva monitordan g'oyib bo'ldi. Bachadonning chandiqdan yirtilib, qorin ichiga katta qon ketishi aniqlangan.



O'quvchi uchun brifing: "Bemor operatsiya xonasiga gemorragik shok holatida zudlik bilan yetkazildi. Qorni keskin og'riqli, «taxtasimon». Mevasi qorin bo'shlig'ida bo'lishi mumkin. Sizning vazifangiz - zudlik bilan taftish qilish, qon ketishini to'xtatish va onaning hayotini saqlab qolish."

O'qitish maqsadlari:

1. Chaqmoq tezligida qaror qabul qilish va shoshilinch o'rta laparotomiyani bajarish.
2. Mevani qorin bo'shlig'idan evakuatsiya qilish.
3. Bachadon yorilishi darajasi va lokalizatsiyasini tezkor baholash.
4. Qaror qabul qilish: uzilishni tikish (chiziqli uzilishda, barqaror holatda) yoki gisterektomiya (yulduzsimon uzilishda, tomirlar jalb etilganda, nazoratsiz qon ketganda).
5. Koagulopatiyani nazorat qilish, reanimatologlar bilan o'zaro hamkorlik qilish.

Skript harakati:

O'quvchi tezkor kirishni amalga oshiradi. Qorin bo'shlig'ida - qon, meva (instruktor homila modelini maneken bo'shlig'iga joylashtiradi).

Homila olingandan so'ng, chap bachadon arteriyasiga o'tish bilan quyi bachadon segmentida yulduzsimon yoriq aniqlanadi. Katta qon ketishi.

Trigger: Instruktor ADning 60/40 mmHg gacha tushishi, fibrilatsiya, fibrinogen darajasining tushishi (koagulopatiyaga taqlid qilish) haqida xabar beradi.

Ta'lim oluvchi qon ketishini to'xtatishning yagona usuli sifatida umumiy gisterektomiya to'g'risida tezda qaror qabul qilishi, qon yo'qotish va yomon ko'rinish sharoitida operatsiya bosqichlarini boshlashi kerak.

Baholash uchun tanqidiy harakatlar:

1. Laparotomiyani bajarish tezligi.
2. Meva va taomni to'g'ri evakuatsiya qilish.
3. Shikastlanishlarni aniq baholash va yagona to'g'ri qaror qabul qilish (gisterektomiya).
4. Og'ir vaziyatda jamoada samarali etakchilik qilish, gemostazni bosqichma-bosqich nazorat qilish.

Debrifing: Bachadonning chandiqdan yirtilishi xavfi qanday? Tanaffusga shubha qilsangiz, qaysi biri afzalroq? Bachadonni yirtib tashlash mumkinmi va



qanday vaziyatlarda? Katta akusherlik qon ketganda jamoa ishini qanday tashkil etish kerak?

4-stsenariy: «Qattiq biriktirilganda va qon ketganda qo'lda bo'lish va posted ajratish operatsiyasi»

Daraja: Ilg'or (aniq manyovr bajarish).

Klinik tarixi: Tabiiy tug'ish yo'llari orqali tug'ish. Homila tug'ilganidan 30 daqiqa o'tgach, ovqatlanish bo'limi belgilari yo'q, mo "tadil qon keta boshladi (400 ml ~). Konservativ usullar (kindik uchun ehtiyotkor traksiya, Krede-Lazarevichni qabul qilish) samarasiz.

Ta'lim oluvchi uchun brifing: "Tug'ruqxonada plasentani mahkam biriktirish va qon ketishni boshlash belgilari bo'lgan bemorda. Qo'lda bo'lish va tomir ichidagi anesteziya ostida ovqatni ajratish kerak."

O'qitish maqsadlari:

1. Bemorning to'g "ri tayyorlanishi va holati (chuqur anesteziya, bachadonning bo'shashishi).
2. Aseptik texnika: kindik bo'ylab qo'lni bachadon bo'shlig'iga joylashtirish.
3. Manevr texnikasi: palma qovurg'asining arra shaklidagi harakatlari bilan ajratish tekisligini topish, plasentani bachadon devoridan ajratish, ikkinchi qo'li bilan oldingi qorin devori orqali qo'lining yaxlitligini nazorat qilish.
4. Ortiqcha ovqatni olib tashlagandan keyin bachadon bo'shlig'ini qoldiqlar va yoriqlar yuzasidan to'liq tekshirish.
5. Protseduradan keyin etarli uterotonik terapiya tayinlash.

Skript harakati:

O'quvchi manevrni manekenda bajaradi.

Trigger: «Plasenta» (manekendagi imitator) olib tashlanganidan keyin qon ketish kuchayadi. Instruktor burchaklardan birida qisman haqiqiy o'sishga (placenta accreta) shubha bildiradi. Ta'lim oluvchi: taftishni ehtiyotkorlik bilan takrorlash, kyuretaj qilish yoki davom etayotgan qon ketganda laparotomiyaga tayyorgarlik ko'rish to'g "risida qaror qabul qilishi kerak.

Baholash uchun tanqidiy harakatlar:

1. Qo'l kiritishning sterilligi va ehtiyotkorligi.
2. Ajratish tekisligini izlash uchun arra shaklidagi harakatlarni aniq bajarish.



3. Bachadon devorlarini muolajadan keyin puxta taftish qilish.

4. Qon ketishini munosib baholash va keyingi taktika to'g'risidagi qaror.

Debrifing: Elchining qo'lda bo'lishiga qanday dalillar bor? Manevr paytida zich biriktirishni haqiqiy ortishdan qanday ajratish mumkin? Protsedura xavfi qanday (infektsiya, bachadon teshilishi, qon ketishining kuchayishi)? Operatsiyadan keyin qanday profilaktika zarur?

Ushbu stsenariylar ilg'or akusherlik jarrohligining texnik ko'nikmalarini, shuningdek, tanqidiy klinik fikrlashni, zaytnot va qon yo'qotish sharoitida qarorlar qabul qilishni, shuningdek, favqulodda vaziyatlarda jamoaviy hamkorlikni ishlab chiqish imkonini beradi.



Training Room for Complex Obstetric Surgical Interventions

The Training Manikin for Advanced Obstetric Surgery GD/F49 is a high-tech simulator for training complex obstetric surgical interventions.

Realistic anatomy of half of the pelvis and perineum in the lithotomy position for delivery.

PVC material provides tactile sensations close to human tissue.

A bleeding simulation system allows for training in hemostasis and blood loss control.

Removable and replaceable modules for repeated use.

Objectives of the Room for Practicing Delivery Skills and Emergency Care for Mother and Newborn:

The manikin simulates half of the thigh in the lithotomy position and allows for practicing the following obstetric surgical interventions:

Episiotomy – various types of perineal incision.

Artificial membrane sweeping and rupture (amniotomy).

Cesarean Section – full surgical protocol.

Uterine packing with gauze rolls.

Repair of uterine rupture – reconstructive surgery.

Unique Feature:

An arterial circulation system with simulated bleeding upon vessel damage during surgery, making training highly realistic.

Designed for use in:



Medical universities and colleges.
Hospital obstetrics departments.
Training centers for obstetrician-gynecologists.
Surgeons' continuing education courses.

General Structure of Each Scenario:

1. Name and difficulty level.
2. Clinical Background: Information for the instructor.
3. Briefing for the Learner: Task for the operating obstetrician-gynecologist.
4. Learning Objectives (key competencies).
5. Scenario Flow and Triggers: Instructor actions (changing the manikin's state, simulating bleeding, introducing complications).
6. Critical Actions for Assessment.
7. Debriefing: Key questions for discussion.

Scenario 1: "Emergency Cesarean Section for Fetal Distress. Classical Approach"

Level: Beginner Surgical (1st-2nd year resident).

Clinical Background: Primipara, 38 weeks gestation. Dysfunctional labor, prolonged rupture of membranes. CTG shows deep late decelerations, fetal bradycardia down to 80 bpm. Fully dilated, head engaged. Decision made for emergency cesarean section.

Briefing for the Learner: "The patient is in the operating room. General anesthesia has been initiated. Indication: acute fetal hypoxia due to prolonged rupture of membranes. You need to perform a cesarean section due to fetal life-threatening indications. Goal: minimize the 'incision-to-delivery' interval."

Learning Objectives:

1. Performing a lower midline laparotomy (or Pfannenstiel incision) with proper layer-by-layer dissection technique.
2. Applying clamps and making a transverse incision in the lower uterine segment (Kerr/Dörffler incision).
3. Safely extracting the fetus (using the Mauriceau-Levret or similar maneuver), clamping and cutting the umbilical cord.



4. Controlling bleeding from the uterine wound edges, administering uterotonics.

5. Closing the uterine incision with a two-layer suture.

Scenario Flow:

The learner performs the laparotomy. The instructor monitors the sequence: skin, subcutaneous tissue, fascia, muscles, parietal peritoneum.

During hysterotomy and fetal extraction, the instructor simulates difficulties (deeply engaged head, need for internal obstetric forceps).

Trigger: After placental delivery, uterine atony occurs. The learner must recognize this, begin bimanual uterine compression/massage, and intensify oxytocin infusion.

The learner places hemostatic sutures on the uterus and closes the abdominal wall in layers.

Critical Actions for Assessment:

1. Speed and accuracy of access in an emergency situation.
2. Correct performance of the uterine incision (avoiding vessel damage, lateral extension).
3. Safe fetal extraction.
4. Correct response to atony and technique for uterine closure.

Debriefing: How does the incision technique differ in emergency vs. planned CS? How to avoid bladder injury? What is the action algorithm for intraoperative atony?

Scenario 2: "Cesarean Section for Complete Placenta Previa with Suspected Placenta Accreta Spectrum"

Level: Advanced (experienced resident, practicing surgeon).

Clinical Background: Multiparous patient, history of two previous cesarean sections. 36 weeks gestation. Diagnosis: Complete placenta previa. MRI shows signs of possible placenta accreta in the area of the uterine scar. Planned operative delivery.

Briefing for the Learner: "The patient is prepped for surgery. High risk of massive hemorrhage. A vascular surgery team is present in the OR, and the



anesthesiologist is prepared for massive transfusion. You need to perform a cesarean section, ready to expand the scope of the operation."

Learning Objectives:

1. Planning and performing a laparotomy considering possible hysterectomy (midline incision).
2. Assessing the uterus, vasculature, and bladder status.
3. Performing a classical (corporeal) cesarean section or an incision in the lower uterine segment away from the placental tissue to deliver the fetus.
4. Tactics upon confirmed accreta: deciding on an attempt at uterine preservation (embolization, compression sutures) or proceeding to hysterectomy.
5. Technique for supracervical hysterectomy in massive hemorrhage.

Scenario Flow:

The learner performs a midline laparotomy. Upon exploration, a large, vascular placenta is seen occupying the lower uterine segment.

Fetal extraction is performed through an incision in the uterine body (classical).

Trigger: After cord clamping, profuse bleeding begins from the placental site. Attempts to manually separate the placenta intensify bleeding. The instructor simulates true placenta accreta.

The learner must decide: attempt to apply compression sutures (B-Lynch, Cho) or, if unsuccessful/with patient instability, proceed to hysterectomy. The instructor announces a drop in BP, simulating instability.

Critical Actions for Assessment:

1. Choosing the optimal surgical access and uterine incision site.
2. Managing the operation under massive blood loss (interaction with anesthesiologist, controlling bleeding with tamponade, clamps).
3. Quick and justified decision-making for hysterectomy.
4. Technically correct execution of key hysterectomy steps (ligation of uterine arteries, bladder mobilization, transection of ligaments).

Debriefing: What measures can be taken to reduce blood loss before the uterine incision (temporary occlusion of iliac arteries, balloon catheter placement)? What is the role of intraoperative ultrasound? Which compression sutures do you know and in which cases are they effective?



Scenario 3: "Uterine Rupture Through a Scar During Labor. Emergency Laparotomy"

Level: Master (on-call physician, department head).

Clinical Background: Multiparous patient, trial of labor after cesarean (TOLAC/VBAC). During the active phase of labor, during pushing, sudden onset of acute, sharp pain followed by collapse. Fetal heart rate lost on monitor. Uterine rupture through the scar diagnosed with massive intra-abdominal bleeding.

Briefing for the Learner: "The patient is emergently brought to the OR in a state of hemorrhagic shock. Abdomen is acutely tender, rigid. The fetus is likely in the abdominal cavity. Your task is immediate exploration, hemorrhage control, and saving the mother's life."

Learning Objectives:

1. Immediate decision-making and performing an emergency midline laparotomy.
2. Evacuating the fetus from the abdominal cavity.
3. Rapid assessment of the extent and location of the uterine rupture.
4. Decision-making: repair of the rupture (for a linear tear, stable condition) or hysterectomy (for a stellate rupture, involvement of vessels, uncontrolled bleeding).
5. Managing coagulopathy, interacting with resuscitation team.

Scenario Flow:

The learner performs rapid access. Blood and the fetus are found in the abdominal cavity (instructor places a fetal model in the manikin cavity).

After extracting the fetus, a stellate rupture in the lower uterine segment extending to the left uterine artery is discovered. Bleeding is massive.

Trigger: The instructor announces a BP drop to 60/40 mmHg, onset of fibrinolysis, falling fibrinogen levels (simulating coagulopathy).

The learner must quickly decide on total hysterectomy as the only means to stop bleeding and begin the steps under conditions of blood loss and poor visibility.

Critical Actions for Assessment:

1. Speed of performing laparotomy.
2. Correct evacuation of the fetus and placenta.



3. Accurate assessment of injuries and making the only correct decision (hysterectomy).

4. Effective team leadership in a critical situation, stepwise hemostasis control.

Debriefing: What are the risk factors for uterine scar rupture? Which surgical approach is preferred when rupture is suspected? Can the uterus be preserved in case of rupture and under what conditions? How to organize team work during massive obstetric hemorrhage?

Scenario 4: "Manual Removal of Placenta for Retained Placenta and Bleeding"

Level: Advanced (practicing a specific maneuver).

Clinical Background: Vaginal delivery. After 30 minutes, signs of placental separation are absent, and moderate bleeding has begun (~400 ml). Conservative methods (gentle cord traction, Credé's maneuver) are ineffective.

Briefing for the Learner: "In the delivery room, a patient shows signs of adherent placenta and developing bleeding. It is necessary to perform manual removal of the placenta under intravenous anesthesia."

Learning Objectives:

1. Correct patient preparation and positioning (deep anesthesia, uterine relaxation).

2. Aseptic technique: preparation, introducing the hand into the uterine cavity following the umbilical cord.

3. Maneuver technique: using the edge of the hand in a sawing motion to find the plane of separation, detaching the placenta from the uterine wall, while controlling the integrity of the uterine wall with the other hand via the abdomen.

4. Complete examination of the uterine cavity after placenta removal for retained fragments and lacerations.

5. Prescribing adequate uterotonic therapy after the procedure.

Scenario Flow:

The learner performs the maneuver on the manikin.



Trigger: After removing the "placenta" (simulator in the manikin), bleeding intensifies. The instructor reports suspicion of partial true placenta accreta in one of the cornua. The learner must decide: repeat a more thorough exploration, perform curettage, or, with ongoing bleeding, prepare for laparotomy.

Critical Actions for Assessment:

1. Sterility and careful insertion of the hand.
2. Clear execution of sawing motions to find the plane of separation.
3. Thorough exploration of the uterine walls after the procedure.
4. Adequate assessment of bleeding and decision on further tactics.

Debriefing: What are the indications for manual placenta removal? How to differentiate adherent placenta from true accreta during the maneuver? What are the risks of the procedure (infection, uterine perforation, increased bleeding)? What prophylaxis is necessary after the procedure?

These scenarios allow for the practice of both the technical skills of advanced obstetric surgery and critically important clinical thinking, decision-making under time pressure and blood loss, as well as team interaction in emergency situations.



Комната для обучения сложным акушерским хирургическим вмешательствам

Учебный манекен для продвинутой акушерской хирургии GD/F49 - это высокотехнологичный симулятор для обучения сложным акушерским хирургическим вмешательствам.

- Реалистичная анатомия половины таза и промежности в родоразрешающем положении
- Материал ПВХ обеспечивает тактильные ощущения, близкие к человеческим тканям
- Система имитации кровотечения позволяет тренировать гемостаз и контроль кровопотери
- Съёмные и заменяемые модули для многократного использования

Цели комнаты для отработки навыков родовспоможения и неотложной помощи матери и новорожденному:

Манекен моделирует половину бедра в положении литотомии и позволяет отрабатывать следующие акушерские хирургические вмешательства :

- Эпизиотомия - различные виды рассечения промежности
- Искусственное отслаивание и разрыв плодных оболочек
- Кесарево сечение - полный хирургический протокол
- Тампонирование матки марлевыми салфетками
- Ушивание разрыва матки - восстановительные операции

Уникальная функция:

- Система артериального кровообращения с имитацией кровотечения при повреждении сосудов во время операции, что делает обучение максимально реалистичным

Предназначен для использования в:

- Медицинских университетах и колледжах
- Акушерских отделениях больниц
- Учебных центрах по подготовке акушеров-гинекологов
- Курсов повышения квалификации хирургов



Общая структура каждого сценария:

1. Название и уровень сложности.
2. Клиническая предыстория: информация для инструктора.
3. Брифинг для обучающегося: задача для оперирующего акушера-гинеколога.
4. Цели обучения (ключевые компетенции).
5. Ход сценария и триггеры: действия инструктора (изменение состояния манекена, имитация кровотечения, ввод осложнений).
6. Критические действия для оценки.
7. Дебрифинг: ключевые вопросы для обсуждения.

Сценарий 1: «Экстренное кесарево сечение при дистрессе плода. Классический доступ»

Уровень: Начинающий хирургический (ординатор 1-2 года).

Клиническая предыстория: Первородящая, 38 недель. Слабость родовой деятельности, длительный безводный период. На КТГ - глубокие поздние децелерации, брадикардия плода до 80 уд/мин. Полное раскрытие, головка прижата. Принято решение об экстренном кесаревом сечении.

Брифинг для обучающегося: «Пациентка в операционной. Общее обезболивание начато. Показание: острая гипоксия плода на фоне длительного безводного периода. Вам необходимо выполнить кесарево сечение по жизненным показаниям со стороны плода. Цель - минимизировать время «разрез-извлечение».»

Цели обучения:

1. Выполнение срединно-нижней лапаротомии (или разреза по Пфанненштилю) с правильной техникой рассечения слоев.
2. Наложение зажимов и разрез на матке в нижнем сегменте (поперечный разрез по Дерфлеру/Керру).
3. Безопасное извлечение плода (прием Морисо-Лавалле), пересечение пуповины.
4. Контроль кровотечения из краев раны матки, введение утеротоников.
5. Ушивание разреза на матке двухрядным швом.

Ход сценария:



Обучающийся выполняет лапаротомию. Инструктор контролирует последовательность: кожа, подкожная клетчатка, апоневроз, мышцы, париетальная брюшина.

При вскрытии матки и извлечении плода инструктор имитирует затруднения (плотное прилежание головки, необходимость использования акушерских щипцов внутри матки).

Триггер: После извлечения последа возникает атония матки. Обучающийся должен распознать это, начать массаж матки на кулаке, усилить инфузию окситоцина.

Обучающийся накладывает гемостатический шов на матку и послойно ушивает переднюю брюшную стенку.

Критические действия для оценки:

1. Скорость и точность доступа при экстренной ситуации.
2. Правильность выполнения разреза на матке (избегание повреждения сосудов, боковое расширение).
3. Безопасное извлечение плода.
4. Правильная реакция на атонию и техника ушивания матки.

Дебрифинг: Чем отличается техника разреза при экстренном и плановом КС? Как избежать ранения мочевого пузыря? Каков алгоритм действий при интраоперационной атонии?

Сценарий 2: «Кесарево сечение при полном предлежании плаценты с подозрением на вращение (placenta accreta spectrum)»

Уровень: Продвинутый (опытный ординатор, оперирующий врач).

Клиническая предыстория: Повторнородящая, 3-е кесарево сечение в анамнезе. Срок 36 недель. Диагноз: полное предлежание плаценты. По данным МРТ — признаки возможного приращения плаценты в области рубца на матке. Плановое оперативное родоразрешение.

Брифинг для обучающегося: «Пациентка готова к операции. Высокий риск массивного кровотечения. В операционной присутствует бригада сосудистых хирургов, анестезиолог готов к массивной трансфузии. Необходимо выполнить кесарево сечение с готовностью к расширению объема операции.»



Цели обучения:

1. Планирование и выполнение лапаротомии с учетом возможной гистерэктомии (срединный разрез).
2. Оценка матки, сосудов, состояния мочевого пузыря.
3. Выполнение корпорального кесарева сечения или разреза в нижнем сегменте в стороне от плацентарной ткани для извлечения плода.
4. Тактика при подтвержденном приращении: решение о попытке консервации матки (эмболизация, компрессионные швы) или о гистерэктомии.
5. Техника супрацервикальной гистерэктомии при массивном кровотечении.

Ход сценария:

Обучающийся выполняет срединную лапаротомию. При ревизии видна крупная сосудистая плацента, занимающая нижний сегмент.

Извлечение плода производится через разрез в теле матки (корпорально).

Триггер: После пересечения пуповины начинается профузное кровотечение из плацентарной площадки. Попытка отделения плаценты приводит к усилению кровотечения. Инструктор имитирует картину истинного приращения.

Обучающийся должен принять решение: попытаться наложить компрессионные швы (B-Lynch, Cho) или, при неудаче/нестабильности пациентки, перейти к гистерэктомии. Инструктор дает команду о падении АД, имитируя нестабильность.

Критические действия для оценки:

1. Выбор оптимального хирургического доступа и места разреза на матке.
2. Ведение операции в условиях массивной кровопотери (взаимодействие с анестезиологом, контроль кровотечения тампонадой, зажимами).
3. Быстрое и обоснованное принятие решения о гистерэктомии.
4. Технически правильное выполнение основных этапов гистерэктомии (перевязка маточных артерий, мобилизация мочевого пузыря, пересечение связок).



Дебрифинг: Какие меры можно предпринять для снижения кровопотери до разреза матки (временная окклюзия подвздошных артерий, баллонная катетеризация)? Какова роль интраоперационного УЗИ? Какие компрессионные швы вы знаете и в каких случаях они эффективны?

Сценарий 3: «Разрыв матки по рубцу во время родов. Неотложная лапаротомия»

Уровень: Мастерский (дежурный врач, заведующий отделением).

Клиническая предыстория: Повторнородящая, роды через естественные родовые пути после одного предыдущего кесарева сечения (VBAC). В активной фазе родов, на фоне потуг, внезапно возникла острая кинжальная боль с последующим коллапсом. Плод пропал с монитора. Диагностирован разрыв матки по рубцу с массивным внутрибрюшным кровотечением.

Брифинг для обучающегося: «Пациентка экстренно доставлена в операционную в состоянии геморрагического шока. Живот резко болезненный, «доскообразный». Плод, вероятно, в брюшной полости. Ваша задача — немедленная ревизия, остановка кровотечения и спасение жизни матери.»

Цели обучения:

1. Молниеносное принятие решения и выполнение экстренной срединной лапаротомии.
2. Эвакуация плода из брюшной полости.
3. Быстрая оценка степени и локализации разрыва матки.
4. Принятие решения: ушивание разрыва (при линейном разрыве, стабильном состоянии) или гистерэктомия (при звездчатом разрыве, вовлечении сосудов, неконтролируемом кровотечении).
5. Контроль коагулопатии, взаимодействие с реаниматологами.

Ход сценария:

Обучающийся выполняет быстрый доступ. В брюшной полости — кровь, плод (инструктор размещает модель плода в полости манекена).

После извлечения плода, обнаруживается звездчатый разрыв в нижнем маточном сегменте с переходом на левую маточную артерию. Кровотечение массивное.



Триггер: Инструктор сообщает о падении АД до 60/40 мм рт.ст., фибрилляции, падении уровня фибриногена (имитация коагулопатии).

Обучающийся должен быстро принять решение о тотальной гистерэктомии как о единственном способе остановки кровотечения, начать этапы операции в условиях кровопотери и плохой видимости.

Критические действия для оценки:

1. Скорость выполнения лапаротомии.
2. Правильная эвакуация плода и последа.
3. Точная оценка повреждений и принятие единственно верного решения (гистерэктомия).
4. Эффективное лидерство в команде в критической ситуации, контроль гемостаза поэтапно.

Дебрифинг: Какие факторы риска разрыва матки по рубцу? Какой доступ предпочтительнее при подозрении на разрыв? Можно ли сохранить матку при разрыве и в каких случаях? Как организовать работу команды при массивном акушерском кровотечении?

Сценарий 4: «Операция ручного отделения и выделения последа при плотном прикреплении и кровотечении»

Уровень: Продвинутый (отработка конкретного манёвра).

Клиническая предыстория: Роды через естественные родовые пути. Через 30 минут после рождения плода признаки отделения последа отсутствуют, началось умеренное кровотечение (~400 мл). Консервативные методы (осторожная тракция за пуповину, прием Креде-Лазаревича) неэффективны.

Брифинг для обучающегося: «В родильном зале у пациентки с признаками плотного прикрепления плаценты и начинающимся кровотечением. Необходимо выполнить ручное отделение и выделение последа под внутривенной анестезией.»

Цели обучения:

1. Правильная подготовка и положение пациентки (глубокая анестезия, расслабление матки).
2. Асептическая техника: обработка, заведение руки в полость матки по пуповине.



3. Техника манёвра: пилообразными движениями ребра ладони найти плоскость отделения, отделить плаценту от стенки матки, контролируя целостность своей руки второй рукой через переднюю брюшную стенку.

4. Полное обследование полости матки после удаления последа на предмет остатков и разрывов.

5. Назначение адекватной утеротонической терапии после процедуры.

Ход сценария:

Обучающийся выполняет манёвр на манекене.

Триггер: После удаления «плаценты» (имитатор в манекене) кровотечение усиливается. Инструктор сообщает о подозрении на частичное истинное приращение (placenta accreta) в одном из углов. Обучающийся должен решить: повторить ревизию более тщательно, произвести кюретаж или, при продолжающемся кровотечении, готовиться к лапаротомии.

Критические действия для оценки:

1. Стерильность и аккуратность введения руки.
2. Четкое выполнение пилообразных движений для поиска плоскости отслойки.
3. Тщательная ревизия стенок матки после процедуры.
4. Адекватная оценка кровотечения и решение о дальнейшей тактике.

Дебрифинг: Каковы показания к ручному отделению последа? Как отличить плотное прикрепление от истинного приращения во время манёвра? Каковы риски процедуры (инфекция, перфорация матки, усиление кровотечения)? Какая профилактика необходима после операции?

Эти сценарии позволяют отработать как технические навыки продвинутой акушерской хирургии, так и критически важное клиническое мышление, принятие решений в условиях цейтнота и кровопотери, а также командное взаимодействие в экстренных ситуациях.