



CENTRAL ASIAN MEDICAL UNIVERSITY “SIMULYATSIYA MARKAZI”



Central Asian Medical University  
**SIMULYATSIYA MARKAZI**

**SUYUQLIKDAN FOYDALANGAN HOLDA MUSKUL  
ICHIDAGI INYEKSIYA TEXNIKASINI ISHLAB CHIQISH  
UCHUN SIMULYATSION KABINET**  
bilan ishlash yo`riqnomasi

Farg`ona-2026



## MUNDARIJA

Suyuqlikdan foydalangan holda muskul ichidagi inyeksiya texnikasini ishlab chiqish uchun simulyatsion kabinet .....	3
Simulation Lab for Practicing Intramuscular Injection Technique in the Gluteal Region Using Contrast Fluid.....	7
Симуляционный кабинет для отработки техники внутримышечных инъекций в ягодичную область с использованием контрастной жидкости .....	11



## Suyuqlikdan foydalangan holda muskul ichidagi inyeksiya texnikasini ishlab chiqish uchun simulyatsion kabinet

Mushak ichidagi GD/HS10C inyeksiyasi - bu qarama-qarshi suyuqlikdan foydalangan holda mushak ichidagi inyeksiya texnikasini ishlab chiqish uchun ixtisoslashtirilgan o'quv modeli (trenajyor) bo'lib, inyeksiyaning to'g'ri bajarilishini vizual nazorat qilish imkonini beradi.

**Suyuqlikdan foydalangan holda muskul ichidagi inyeksiya texnikasini rezavor mintaqaga ishlov berish uchun kabinet maqsadi:**

- tibbiyot oliy o'quv yurtlari va kollejlari talabalarini o'qitish;
- o'rta tibbiyot xodimlarini tayyorlash va attestatsiyadan o'tkazish;
- simulyatsiya markazlarida amaliy ko'nikmalarni ishlab chiqish;
- obyektiv tarkibiy klinik imtihon (OSCE) o'tkazish.

### ◆ **Asosiy xususiyatlari**

• Kontrast inyeksiya - kiritilgan suyuqlik yaxshi vizualizatsiya qilinadi, bu esa quyidagilarni baholash imkonini beradi:

- o in'ektsiya zonasini to'g'ri tanlash,
- o igna kiritish chuqurligi,
- o texnikaning to'g'riligi.

• Anatomik aniqlik - to'g'ri yo'nalishlarga ega bo'lgan rezavor mintaqaga taqlid qilish (yuqori-tashqi kvadrant).

- Real taktik teskari aloqa - matolarning qarshiligi haqiqiy sharoitga yaqin.
- Ko'p marta foydalanish - ko'p miqdorda inyeksiya uchun mo'ljallangan.
- Tozalash va xizmat ko'rsatishning osonligi.

### ◆ **Bajariladigan ko'nikmalar**

- mushak ichiga in'ektsiya qilish uchun xavfsiz zonani tanlash;
- shprits va preparat tayyorlash;
- ignani to'g'ri burchakda kiritish texnikasi;
- in'ektsiya chuqurligini nazorat qilish;
- aseptika va antiseptikaga rioya qilish;
- xatolar tahlili (noto'g'ri zona, yuzaki kirish).



### ◆ *O'qitishning afzalliklari*

- haqiqiy bemorlar bilan ishlashga o'tishda xatolar xavfini kamaytiradi;
  - ta'lim oluvchilarning ishonchini oshiradi;
  - simulyatsion ta'lim va OSCE uchun ideal;
  - kontrast hisobiga in'ektsiya natijalarini ko'rgazmali namoyish etish.
- Simulyatsiya modelida muskul ichidagi inyeksiya qilish GD/HS10C

### **2. Stansiyaning maqsadi**

Ta'lim oluvchining dumbaga mushak ichiga in'ektsiyani quyidagilarga rioya qilgan holda xavfsiz va to'g'ri bajarish qobiliyatini baholash:

- anatomik belgilar,
- inyeksiya texnikasi,
- aseptika va antiseptika qoidalari,

GD/HS10C modelining kontrast suyuqligi yordamida natijani vizual nazorat qilish.

### **3. OSCE formati**

- Stansiya vaqti: 7-10 daqiqa
- Shakl: individual
- Daraja:

tibbiyot oliy o'quv yurtlari talabalari (davolash ishi, pediatriya),  
tibbiyot kollejlari (hamshiralik ishi),  
malaka oshirish kurslari.

### **4. Stansiya asbob-uskunalari**

- Simulyatsion model GD/HS10C
- Shpirts 5 ml
- Mushak ichiga in'ektsiya uchun igna
- Kontrastli suyuqlik (preparatga taqlid qilish)
- Antiseptik salfetakalar/spirt
- Qo'lqoplar
- Tovoq
- Ignalarni utilizatsiya qilish uchun konteyner
- Imtihonchining chek-varaqasi



### **5. Imtixon topshiruvchi uchun boshlang'ich ma'lumotlar (talaba kartochkasi)**

Siz tibbiyot xodimisiz.

Bemor 45 yoshda, me'da sohasiga mushak ichiga preparat yuborish belgilangan.

Allergiya ma'lum emas.

Vazifa:

Xavfsizlik qoidalari va aseptika qoidalariga rioya qilgan holda, mushak ichiga dumbaga in'ektsiya qiling.

### **6. Kutilayotgan harakatlar algoritmi (etalon)**

I. Tayyorgarlik bosqichi

1. O'zingizni tanishtiring (og'zaki).
2. Qo'llarga ishlov berish.
3. qo'lqop kiyish.
4. Preparat bilan shprints tayyorlash (kontrast).
5. Havo pufakchalari yo'qligiga ishonch hosil qilish.

II. Inyeksiya zonasini aniqlash

6. Dumbaning yuqori-tashqi kvadrantini vizual va palpator usulda aniqlash.
7. Xavfsiz zonani tanlashni tushuntirish (yoki aqli bilan belgilash).

III. In'ektsiyani bajarish

8. Teriga antiseptik bilan ishlov berish.
9. Terini tortish (yoki burma hosil qilish - yo'l qo'yiladi).
10. Ignani 90° burchakda kiritish.
11. Preparatni asta-sekin kiritish (kontrast).
12. Ignani bir harakat bilan ajratib olish.
13. Inyeksiya qilingan joyni salfetka bilan bosish.

### **IV. Yakuniy bosqich**

14. Igna va shprintsni utilizatsiya qilish.
15. Qo'lqoplarni olib tashlash.
16. Qo'llarga ishlov berish.
17. Protsedura yakunlanganligi to'g'risida xabar berish.
8. Tanqidiy xatolar (avtomatik «ishga tushirilmaydi»)



## CENTRAL ASIAN MEDICAL UNIVERSITY “SIMULYATSIYA MARKAZI”



- Noto'g "ri zonani tanlash (o'tirish nerviga shikast yetkazish xavfi)
- Aseptikaning buzilishi
- Yuzaki kirish (teri osti)
- Ignadan qayta foydalanish

### **9. O'ziga xos xususiyat GD/HS10C**

- Kontrastli suyuqlik imtihon beruvchiga:  
zona to'g "riligini darhol aniqlash,  
in'ektsiya chuqurligi va yo'nalishini baholash,  
xatoni vizual ravishda tuzatish.



## Simulation Lab for Practicing Intramuscular Injection Technique in the Gluteal Region Using Contrast Fluid

Contrast Intramuscular Injections in the Gluteal Region GD/HS10C – is a specialized training model (simulator) for practicing intramuscular injection techniques in the gluteal region using contrast fluid, which allows for visual control of injection accuracy.

### **Objectives of the simulation lab for practicing intramuscular injections in the gluteal region using contrast fluid:**

- Training students of medical universities and colleges;
- Preparation and certification of mid-level medical personnel;
- Practical skills development in simulation centers;
- Conducting Objective Structured Clinical Examinations (OSCE).

### **◆ Key Features**

- Contrast injection – the injected fluid is clearly visible, enabling assessment of:  
correct injection site selection,  
needle insertion depth,  
proper technique.
  - Anatomical accuracy – simulation of the gluteal region with correct landmarks (ventrogluteal quadrant).
  - Realistic tactile feedback – tissue resistance closely approximates real conditions.
  - Reusable – designed for a large number of injections.
  - Easy cleaning and maintenance.

### **◆ Skills Practiced**

- Selecting a safe zone for intramuscular injection;
- Preparing syringe and medication;
- Needle insertion technique at the correct angle;
- Controlling injection depth;
- Maintaining aseptic and antiseptic protocols;



- Error analysis (incorrect zone, superficial administration).

#### ◆ **Training Benefits**

- Reduces risk of errors when transitioning to real patients;
- Increases learner confidence;
- Ideal for simulation-based training and OSCE;
- Provides visual demonstration of injection results due to contrast.

Performing an intramuscular injection in the gluteal region on the GD/HS10C simulation model

#### **2. Station Objective**

To assess the learner's ability to safely and correctly perform an intramuscular injection in the gluteal region while adhering to:

- anatomical landmarks,
- injection technique,
- aseptic and antiseptic rules,

with visual control of results using the contrast fluid in the GD/HS10C model.

#### **3. OSCE Format**

- Station time: 7–10 minutes
- Format: Individual
- Level:

Medical university students (general medicine, pediatrics),

Medical colleges (nursing),

Continuing education courses.

#### **4. Station Equipment**

- GD/HS10C simulation model
- 5 ml syringe
- Intramuscular injection needle
- Contrast fluid (medication simulation)
- Antiseptic wipes/alcohol
- Gloves
- Tray
- Sharps disposal container
- Examiner checklist



### **5. Initial Data for Examinee (Student Card)**

You are a healthcare professional.

Patient is 45 years old; intramuscular administration of medication in the gluteal region is prescribed.

No known allergies.

Task: Perform an intramuscular injection in the gluteal region while observing safety technique and aseptic rules.

### **6. Expected Algorithm of Actions (Gold Standard)**

#### **I. Preparatory Stage**

1. Introduce yourself (verbally).
2. Perform hand hygiene.
3. Put on gloves.
4. Prepare syringe with medication (contrast).
5. Ensure no air bubbles are present.

#### **II. Injection Site Identification**

6. Visually and palpably identify the ventrogluteal quadrant of the gluteal region.

7. Explain (or mentally note) the selection of a safe zone.

#### **III. Performing the Injection**

8. Disinfect skin with antiseptic.
9. Stretch skin (or create a skin fold – acceptable).
10. Insert needle at a 90° angle.
11. Slowly inject medication (contrast).
12. Withdraw needle in one motion.
13. Apply pressure to injection site with gauze.

#### **IV. Final Stage**

14. Dispose of needle and syringe.
15. Remove gloves.
16. Perform hand hygiene.
17. Report completion of procedure.

#### **8. Critical Errors (Automatic "Fail")**

- Incorrect site selection (risk of sciatic nerve injury)
- Aseptic technique violation
- Superficial administration (subcutaneous)



- Reuse of needle

### ***9. Specific Feature for GD/HS10C***

The contrast fluid allows the examiner to:

- immediately determine site accuracy,
- assess depth and direction of injection,
- visually document errors.



## Симуляционный кабинет для отработки техники внутримышечных инъекций в ягодичную область с использованием контрастной жидкости

Контрастные внутримышечные инъекции в ягодичцы **GD/HS10C** - это специализированная учебная модель (тренажёр) для отработки техники **внутримышечных инъекций в ягодичную область** с использованием **контрастной жидкости**, позволяющей визуально контролировать правильность выполнения инъекции.

**Цели кабинет для отработки техники внутримышечных инъекций в ягодичную область с использованием контрастной жидкости:**

- обучения студентов медицинских вузов и колледжей;
- подготовки и аттестации среднего медперсонала;
- отработки практических навыков в симуляционных центрах;
- проведения объективного структурированного клинического экзамена (OSCE).

### ◆ **Основные особенности**

- **Контрастная инъекция** – введённая жидкость хорошо визуализируется, что позволяет оценить:
  - правильность выбора зоны укола,
  - глубину введения иглы,
  - корректность техники.
- **Анатомическая точность** – имитация ягодичной области с правильными ориентирами (верхне-наружный квадрант).
- **Реалистичная тактильная обратная связь** – сопротивление тканей приближено к реальным условиям.
- **Многоразовое использование** – рассчитан на большое количество инъекций.
- **Простота очистки и обслуживания.**

### ◆ **Отрабатываемые навыки**

- выбор безопасной зоны для внутримышечной инъекции;



- подготовка шприца и препарата;
- техника введения иглы под правильным углом;
- контроль глубины инъекции;
- соблюдение асептики и антисептики;
- анализ ошибок (неправильная зона, поверхностное введение).

#### ◆ **Преимущества для обучения**

- снижает риск ошибок при переходе к работе с реальными пациентами;
- повышает уверенность обучающихся;
- идеально подходит для **симуляционного обучения и OSCE**;
- наглядная демонстрация результатов инъекции за счёт контраста.

**Выполнение внутримышечной инъекции в ягодичную область на симуляционной модели GD/HS10C**

#### **2. Цель станции**

Оценить способность обучающегося **безопасно и правильно выполнить внутримышечную инъекцию** в ягодицу с соблюдением:

- анатомических ориентиров,
  - техники инъекции,
  - правил асептики и антисептики,
- с **визуальным контролем результата** с помощью контрастной жидкости модели GD/HS10C.

#### **3. Формат OSCE**

- **Время станции:** 7–10 минут
- **Форма:** индивидуальная
- **Уровень:**
  - студенты медвузов (лечебное дело, педиатрия),
  - медицинские колледжи (сестринское дело),
  - курсы повышения квалификации.

#### **4. Оборудование станции**

- Симуляционная модель **GD/HS10C**
- Шприц 5 мл
- Игла для внутримышечных инъекций



- Контрастная жидкость (имитация препарата)
  - Антисептические салфетки / спирт
  - Перчатки
  - Лоток
  - Контейнер для утилизации игл
  - Чек-лист экзаменатора
5. Исходные данные для экзаменуемого (карточка студента)
- Вы — медицинский работник.**

Пациенту 45 лет, назначено внутримышечное введение препарата в ягодичную область.

Аллергии не известны.

**Задание:**

Выполните внутримышечную инъекцию в ягодицу, соблюдая технику безопасности и правила асептики.

6. Ожидаемый алгоритм действий (эталон)

I. Подготовительный этап

1. Представиться (вербально).
2. Обработать руки.
3. Надеть перчатки.
4. Подготовить шприц с препаратом (контраст).
5. Убедиться в отсутствии пузырьков воздуха.

II. Определение зоны инъекции

6. Визуально и пальпаторно определить **верхне-наружный квадрант**

**ягодицы.**

7. Объяснить (или мысленно обозначить) выбор безопасной зоны.

III. Выполнение инъекции

8. Обработать кожу антисептиком.
9. Натянуть кожу (или сформировать складку — допустимо).
10. Ввести иглу под углом **90°**.
11. Медленно ввести препарат (контраст).
12. Извлечь иглу одним движением.
13. Прижать место инъекции салфеткой.

IV. Завершающий этап

14. Утилизировать иглу и шприц.
15. Снять перчатки.
16. Обработать руки.



17. Сообщить о завершении процедуры.
8. Критические ошибки (автоматический «незачёт»)
  - Выбор неправильной зоны (риск повреждения седалищного нерва)
  - Нарушение асептики
  - Поверхностное введение (подкожно)
  - Использование иглы повторно
9. Особенность именно для GD/HS10C
  - **Контрастная жидкость** позволяет экзаменатору:
    - сразу определить правильность зоны,
    - оценить глубину и направление инъекции,
    - визуально зафиксировать ошибку.