



CENTRAL ASIAN MEDICAL UNIVERSITY “SIMULYATSIYA MARKAZI”



Central Asian Medical University
SIMULYATSIYA MARKAZI

**HAMSHIRALIK MANIPULYATSIYALARINI KOMPLEKS
ISHLAB CHIQISH, PARVARISH QILISH VA REANIMATSIYA
KO'NIKMALARI UCHUN BEMOR SIMULYATORI**

bilan ishlash yo`riqnomasi

Farg`ona-2026



MUNDARIJA

Hamshiralik manipulyatsiyalarini kompleks ishlab chiqish, parvarish qilish va reanimatsiya ko'nikmalari uchun bemor simulyatori	3
Patient simulator for complex development, care and resuscitation skills of nursing manipulations	7
Симулятор пациента для комплексной отработки сестринских манипуляций, ухода и реанимационных навыков	10



Hamshiralik manipulyatsiyalarini kompleks ishlab chiqish, parvarish qilish va reanimatsiya ko'nikmalari uchun bemor simulyatori

GD/H126 hamshirasining takomillashtirilgan manekeni - bu hamshiralik manipulyatsiyalari, parvarish va reanimatsiya ko'nikmalarini o'rta tibbiyot xodimlari tomonidan kompleks ishlab chiqish uchun bemorning yuqori texnologiyali simulyatoridir.

Maneken katta yoshli bemorni eng real modellashtirish uchun ishlab chiqilgan bo'lib, hamshira va feldsherlarning klinik amaliyotida zarur bo'lgan asosiy amaliy ko'nikmalarni ishlab chiqish imkonini beradi.

Asosiy xususiyatlar va imkoniyatlar:

1. Fizik tekshirish va monitoring:

Auskultatsiya: Yurakning real tonlari (sistolik va diastolik shovqinlar, galop ritmi) va nafas olish shovqinlari (xirillash, krepitatsiya, nafas olishning zaiflashishi).

Palpatsiya: Uyqudagi, nurli, son va tizzali arteriyalarda chastotasi tartibga solinadigan va to'ldiriladigan pulsatsiya.

Perkussiya: Tegishli komplektatsiyada organlar (o'pka, jigar) chegaralarini aniqlash.

Hayot ko'rsatkichlarini o'lchash: Gipotoniya, gipertoniya inqirozi, puls bosimi taqlid qilingan standart tonometr bilan ADni aniq o'lchash.

2. Inyeksiya va infuziyalarni ishlab chiqish:

Tomir ichiga kirish: Qo'lning real tomirlaridagi venepunksiya «yiqilib tushayotgan» va «aylanib yuruvchi» venalarga taqlid qilinadi.

Mushak ichiga in'ektsiya: Dumba (yuqori arug'kvadrant), deltoid va keng son mushaklariga in'ektsiya.

Teri osti in'ektsiyalari: qorin va yelka sohasiga kiritish texnikasini ishlab chiqish.

Suyak ichiga kirish (IO): Boldirning suyagiga shoshilinch kirishni mashq qilish.

Infuzion terapiya: Infuzion tizimlarni ulash, kiritish tezligini tartibga solish.

3. Nafas olish yo'llarini respirator qo'llab-quvvatlash va parvarish qilish:



Traxeya intubatsiyasi: Laringospazmga taqlid qilingan anatomik jihatdan aniq yuqori nafas yo'llari, halqum shishishi.

O'pkani sun'iy shamollatish: nafas olish hajmini nazorat qiladigan va manekenni «nafas olish» bilan sinxronlashtiradigan Ambu sumkasi bilan ventilyatsiya qilish.

Aspiratsiya: Endotraxeal va nazofaringeal aspiratsiya.

Traxeostomani parvarish qilish: Kanyulani almashtirish, tualet stomalari.

4. Reanimatsiya tadbirlari (BLS/ACLS):

Yurak-o'pka reanimatsiyasi: Chuqurlikni (5-6 sm), chastotani (100-120/min), ko'krak qafasining to'liq yoyilishini baholash bilan real teskari aloqa.

Defibrilatsiya va kardioversiya: O'quv defibrilatorlari bilan muvofiqlik, kardioversiyani sinxronlashtirish.

EKG-monitoring: 30+ ritm simulyatsiyali 12 kanalli EKG (FJ, JT, AV-blokada, atriyal fibrilatsiya).

Dori vositalarini joriy etish: Preparatlarni tomir ichiga, suyak ichiga, endotraxeal yuborishni modellashtirish.

5. Parvarish qilish va bazaviy tartib-taomillar:

Qovuqni kateterizatsiyalash: Erkaklar va ayollarda sfinkterning chidamliligini taqlid qilgan holda ko'nikmani rivojlantirish.

Stomani parvarish qilish: Ichak, sistostomik, traxeostomik stomani parvarish qilishni modellashtirish.

Bog'ichlarni almashtirish: Yaralarga ishlov berish, aseptik va oklyuzion bog'ichlarni qo'llash.

Yotoqlarning profilaktikasi: Joylashtirish qoidalarini ishlab chiqish, uyquga qarshi tizimlardan foydalanish.

6. Texnik xususiyatlar:

Masofadan boshqarish: Planshet/kompyuterdan simsiz boshqarish (holatini o'zgartirish, asoratlarni kiritish).

Ko'nikmalarni avtomatik baholash: Manipulyatsiyalarni bajarish vaqtini, SLR sifatini, algoritmlarning to'g'riligini protokollash.

Fiziologik teskari aloqa: Ko'z qorachig'ining yorug'likka munosabati (mioz/midriaz), yo'tal, qusish refleksi, tovush reaksiyalari.



Almashtiriladigan sarflash qismlari: Almashtiriladigan teri qoplamlari, venoz va arterial yo'llar, nafas olish yo'llari.

Tibbiy asbob-uskunalar bilan mosligi: Real monitorlar, defibrilyatorlar, infuzion nasoslar bilan ishlash.

GD/H126 qo'llash maqsadlari:

Tibbiyot kollejlari va oliy o'quv yurtlari talabalarini «Hamshiralik ishi» «, Davolash ishi» mutaxassisliklari bo'yicha kompleks tayyorlash.

Kechiktirib bo'lmaydigan holatlarni ishlab chiqish: o'tkir koronar sindrom, anafilaktik shok, TEL, sepsis.

Akkreditatsiya, sertifikatlashtirishda vakolatlarni xolisona baholash (OSCE, birlamchi akkreditatsiya).

Statsionarlar, poliklinikalar, tez tibbiy yordam o'rta tibbiyot xodimlarining malakasini oshirish.

Reanimatsiya brigadalari tarkibida kasblararo mashg'ulotlar.

Klinik stsenariy misoli:

Nomi: «Dori preparati kiritilgandan keyingi anafilaktik shok»

Daraja: Ilg'or (reanimatsiya katta hamshirasi)

Klinik tarixi: 45 yoshli bemor tomir ichiga antibiotik infuziyasi oladi. Kirish boshlanganidan 2 daqiqa o'tgach, qichitqi qisqichbaqa, ovozning chayqalishi, havo tanqisligi hissi paydo bo'ladi.

Brifing: "Siz reanimatsiya bo'limining katta hamshirasisiz. Bemor to'satdan bo'g'ilib qolganidan shikoyat qila boshlaydi, terisida toshma paydo bo'ladi. Sizing harakatlaringiz?"

O'qitish maqsadlari:

1. Anafilaksiya belgilarini aniqlash (teri, respirator, gemodinamik ko'rinishlar).

2. Allergen preparatini kiritishni darhol to'xtatish.

3. Nafas olish yo'llarining o'tishini ta'minlash, intubatsiyaga tayyorlash.

4. Adrenalin (epinefrin) ni mushak ichiga protokol bo'yicha kiritish.

5. Hayotiy ko'rsatkichlar monitoringi, O'zR o'tkazishga tayyorlik.

Skript harakati:

Trigger 1: Instruktor o'sib borayotgan stridor va bronxospazmga taqlid qiladi.

Trigger 2: 1 daqiqadan so'ng gipotoniya rivojlanadi (AD 70/40 mm Hg).



Trigger 3: Adrenalin kiritilgandan keyin supraventrikulyar taxikardiya paydo bo'ladi.

Tanqidiy harakatlar:

Anafilaksiyani aniqlash tezligi (<1 daqiqa).

Adrenalinni to'g'ri dozalash va qo'llash texnikasi.

Nafas yo'llarining o'tishini saqlash.

EKG va ADning uzluksiz monitoringi.

Debrifing:

1. Anafilaktik shok paytida harakatlar algoritmi qanday?
2. Adrenalinni kiritishning qanday muqobil usullari mavjud?
3. O'tkir reaksiya to'xtatilgandan so'ng bemorni qanday kuzatishni tashkil etish kerak?

GD/H126 manekeni keng ko'lamli klinik vaziyatlarni - odatiy manipulyatsiyadan tortib, og'ir holatlargaacha modellashtirish imkonini beruvchi ko'p funktsiyali ta'lim platformasidir, bu esa o'rta tibbiyot xodimlarida barqaror kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishni ta'minlaydi.



Patient simulator for complex development, care and resuscitation skills of nursing manipulations

The Advanced Nursing Manikin GD/H126 is a high-tech patient simulator for the comprehensive practice of nursing procedures, patient care, and resuscitation skills by allied health professionals.

The manikin is designed for highly realistic simulation of an adult patient and allows for practicing key practical skills essential for the clinical work of nurses and paramedics.

Key Characteristics and Capabilities:

1. Physical Examination and Monitoring:

Auscultation: Realistic heart sounds (systolic and diastolic murmurs, gallop rhythm) and breath sounds (rales, crackles, diminished breath sounds).

Palpation: Palpable pulse at carotid, radial, femoral, and popliteal arteries with adjustable rate and strength.

Percussion: Determination of organ borders (lungs, liver) with appropriate configuration.

Vital Signs Measurement: Accurate BP measurement using a standard sphygmomanometer, simulating hypotension, hypertensive crisis, and pulse pressure variations.

2. Practicing Injections and Infusions:

Intravenous Access: Venipuncture on realistic arm veins with simulation of "collapsing" and "rolling" veins.

Intramuscular Injections: Injections into the gluteal (upper outer quadrant), deltoid, and vastus lateralis muscles.

Subcutaneous Injections: Practicing injection technique in the abdominal and upper arm areas.

Intraosseous (IO) Access: Training for emergency access into the tibia.

Infusion Therapy: Connecting infusion systems, adjusting flow rate.

3. Respiratory Support and Airway Management:

Tracheal Intubation: Anatomically accurate upper airways with simulation of laryngospasm, laryngeal edema.

Artificial Ventilation: Bag-valve-mask ventilation with control of tidal volume and synchronization with the manikin's "breathing."

Suction: Endotracheal and nasopharyngeal suction.

Tracheostomy Care: Cannula change, stoma care.



4. Resuscitation Measures (BLS/ACLS):

Cardiopulmonary Resuscitation (CPR): Realistic feedback with assessment of depth (5-6 cm), rate (100-120/min), and full chest recoil.

Defibrillation and Cardioversion: Compatibility with training defibrillators, synchronized cardioversion.

ECG Monitoring: 12-lead ECG simulation of 30+ rhythms (VF, VT, AV blocks, atrial fibrillation).

Medication Administration: Simulation of intravenous, intraosseous, endotracheal drug administration.

5. Patient Care and Basic Procedures:

Urinary Bladder Catheterization: Practicing the skill for male and female patients with simulation of sphincter resistance.

Stoma Care: Simulation of care for intestinal, cystostomy, and tracheostomy stomas.

Dressing Changes: Wound care, application of aseptic and occlusive dressings.

Pressure Injury Prevention: Practicing positioning rules, using pressure-relief systems.

6. Technical Features:

Remote Control: Wireless control via tablet/PC (changing patient state, introducing complications).

Automatic Skill Assessment: Logging of procedure time, CPR quality, and algorithm correctness.

Physiological Feedback: Pupil reaction to light (miosis/mydriasis), cough, gag reflex, sound responses.

Interchangeable Consumable Parts: Replaceable skin, venous and arterial access sites, airways.

Compatibility with Medical Equipment: Works with real monitors, defibrillators, infusion pumps.

Objectives of GD/H126 Application:

Comprehensive training of students in medical colleges and universities in the fields of "Nursing" and "General Medicine."

Practicing emergency conditions: acute coronary syndrome, anaphylactic shock, pulmonary embolism, sepsis.

Objective competency assessment for accreditation, certification (OSCE, primary accreditation).

Professional development of allied health personnel in hospitals, clinics, and emergency medical services.



Interprofessional training as part of resuscitation teams.

Example Clinical Scenario:

Name: "Anaphylactic Shock Following Medication Administration"

Level: Advanced (senior ICU nurse)

Clinical Background: A 45-year-old patient is receiving an intravenous antibiotic infusion. Two minutes after initiation, urticaria, hoarseness, and a feeling of shortness of breath appear.

Briefing: "You are the senior nurse of the intensive care unit. The patient suddenly starts complaining of suffocation, a rash has appeared on the skin. Your actions?"

Learning Objectives:

1. Recognizing signs of anaphylaxis (cutaneous, respiratory, hemodynamic manifestations).
2. Immediate cessation of the allergen medication infusion.
3. Ensuring airway patency, preparation for intubation.
4. Administering epinephrine intramuscularly according to protocol.
5. Monitoring vital signs, readiness to perform CPR.

Scenario Flow:

Trigger 1: The instructor simulates increasing stridor and bronchospasm.

Trigger 2: After 1 minute, hypotension develops (BP 70/40 mmHg).

Trigger 3: After epinephrine administration, supraventricular tachycardia occurs.

Critical Actions:

Speed of anaphylaxis recognition (<1 minute).

Correct dosage and technique of epinephrine administration.

Maintaining airway patency.

Continuous ECG and BP monitoring.

Debriefing:

1. What is the action algorithm for anaphylactic shock?
2. What alternative routes of epinephrine administration exist?
3. How to organize patient observation after acute reaction resolution?

The GD/H126 manikin is a multifunctional educational platform that allows for modeling a wide spectrum of clinical situations—from routine manipulations to critical conditions—ensuring the formation of stable professional competencies among allied health personnel.



Симулятор пациента для комплексной отработки сестринских манипуляций, ухода и реанимационных навыков

Усовершенствованный манекен медсестры GD/H126 - это высокотехнологичный симулятор пациента для комплексной отработки сестринских манипуляций, ухода и реанимационных навыков средним медицинским персоналом.

Манекен разработан для максимально реалистичного моделирования взрослого пациента и позволяет отрабатывать ключевые практические навыки, необходимые в клинической практике медсестёр и фельдшеров.

Ключевые характеристики и возможности:

1. Физикальное обследование и мониторинг:

Аускультация: Реалистичные тоны сердца (систолические и диастолические шумы, ритм галопа) и дыхательные шумы (хрипы, крепитация, ослабление дыхания).

Пальпация: Пульсация на сонной, лучевой, бедренной и подколенной артериях с регулируемой частотой и наполнением.

Перкуссия: Определение границ органов (лёгких, печени) при соответствующей комплектации.

Измерение жизненных показателей: Точное измерение АД стандартным тонометром с имитацией гипотонии, гипертонического криза, пульсового давления.

2. Отработка инъекций и инфузий:

Внутривенный доступ: Венепункция на реалистичных венах руки с имитацией "спадающихся" и "катящихся" вен.

Внутримышечные инъекции: Инъекции в ягодичную (верхненаружный квадрант), дельтовидную и широкую мышцу бедра.

Подкожные инъекции: Отработка техники введения в область живота, плеча.

Внутрикостный доступ (IO): Тренировка экстренного доступа в большеберцовую кость.

Инфузионная терапия: Подключение инфузионных систем, регулировка скорости введения.



3. Респираторная поддержка и уход за дыхательными путями:

Интубация трахеи: Анатомически точные верхние дыхательные пути с имитацией ларингоспазма, отёка гортани.

Искусственная вентиляция лёгких: ИВЛ мешком Амбу с контролем объёма вдоха и синхронизацией с "дыханием" манекена.

Аспирация: Эндотрахеальная и назофарингеальная аспирация.

Уход за трахеостомой: Смена канюли, туалет стомы.

4. Реанимационные мероприятия (BLS/ACLS):

Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР): Реалистичная обратная связь с оценкой глубины (5-6 см), частоты (100-120/мин), полного расправления грудной клетки.

Дефибриляция и кардиоверсия: Совместимость с учебными дефибрилляторами, синхронизация кардиоверсии.

ЭКГ-мониторинг: 12-канальная ЭКГ с симуляцией 30+ ритмов (ФЖ, ЖТ, АВ-блокады, фибрилляция предсердий).

Введение лекарственных средств: Моделирование внутривенного, внутрикостного, эндотрахеального введения препаратов.

5. Уход и базовые процедуры:

Катетеризация мочевого пузыря: Отработка навыка у мужчин и женщин с имитацией резистентности сфинктера.

Уход за стомой: Моделирование ухода за кишечной, цистостомической, трахеостомической стомой.

Смена повязок: Обработка ран, наложение асептических и окклюзионных повязок.

Профилактика пролежней: Отработка правил позиционирования, использование противопролежневых систем.

6. Технические особенности:

Дистанционное управление: Беспроводное управление с планшета/ПК (изменение состояния, введение осложнений).

Автоматическая оценка навыков: Протоколирование времени выполнения манипуляций, качества СЛР, правильности алгоритмов.



Физиологическая обратная связь: Реакция зрачков на свет (миоз/мидриаз), кашель, рвотный рефлекс, звуковые реакции.

Сменные расходные части: Заменяемые кожные покровы, венозные и артериальные доступы, дыхательные пути.

Совместимость с медицинским оборудованием: Работа с реальными мониторами, дефибрилляторами, инфузионными насосами.

Цели применения GD/H126:

Комплексная подготовка студентов медицинских колледжей и вузов по специальностям "Сестринское дело", "Лечебное дело".

Отработка неотложных состояний: острый коронарный синдром, анафилактический шок, ТЭЛА, сепсис.

Объективная оценка компетенций при аккредитации, сертификации (OSCE, первичная аккредитация).

Повышение квалификации среднего медицинского персонала стационаров, поликлиник, скорой помощи.

Межпрофессиональные тренировки в составе реанимационных бригад.

Пример клинического сценария:

Название: "Анафилактический шок после введения лекарственного препарата"

Уровень: Продвинутый (старшая медсестра реанимации)

Клиническая предыстория: Пациент 45 лет получает внутривенную инфузию антибиотика. Через 2 минуты после начала введения появляется крапивница, осиплость голоса, чувство нехватки воздуха.

Брифинг: "Вы — старшая медсестра реанимационного отделения. Пациент внезапно начинает жаловаться на удушье, на коже появилась сыпь. Ваши действия?"

Цели обучения:

1. Распознавание признаков анафилаксии (кожные, респираторные, гемодинамические проявления).
2. Немедленное прекращение введения препарата-аллергена.
3. Обеспечение проходимости дыхательных путей, подготовка к интубации.
4. Введение адреналина (эпинефрина) внутримышечно по протоколу.



5. Мониторинг жизненных показателей, готовность к проведению СЛР.

Ход сценария:

Триггер 1: Инструктор имитирует нарастающий стрidor и бронхоспазм.

Триггер 2: Через 1 минуту развивается гипотония (АД 70/40 мм рт.ст.).

Триггер 3: После введения адреналина возникает суправентрикулярная тахикардия.

Критические действия:

Скорость распознавания анафилаксии (<1 минуты).

Правильная дозировка и техника введения адреналина.

Поддержание проходимости дыхательных путей.

Непрерывный мониторинг ЭКГ и АД.

Дебрифинг:

1. Каков алгоритм действий при анафилактическом шоке?
2. Какие альтернативные пути введения адреналина существуют?
3. Как организовать наблюдение за пациентом после купирования острой реакции?

Манекен GD/H126 представляет собой многофункциональную образовательную платформу, позволяющую моделировать широкий спектр клинических ситуаций — от рутинных манипуляций до критических состояний, что обеспечивает формирование устойчивых профессиональных компетенций у среднего медицинского персонала.