



CENTRAL ASIAN MEDICAL UNIVERSITY “SIMULYATSIYA MARKAZI”



Central Asian Medical University
SIMULYATSIYA MARKAZI

**TRAXEOSTOMIYA BILAN KASALLANGAN BEMORLARNI
O'QITISH VA HAMSHIRALIK VA SHIFOKORLIK
KO'NIKMALARI XONASI**

bilan ishlash yo`riqnomasi

Farg`ona-2026



MUNDARIJA

Traxeostomiya bilan kasallangan bemorlarni o’qitish va hamshiralik va shifokorlik ko’nikmalari	3
Nurse and physician training and skills for tracheostomy patients	7
Обучения и отработки навыков сестринского и врачебного ухода за пациентами с трахеостомой	11



Traxeostomiya bilan kasallangan bemorlarni o'qitish va hamshiralik va shifokorlik ko'nikmalari

Traxeotomiyada kattalarni parvarish qilish moduli traxeostomiya bilan kasallangan bemorlarni o'qitish va hamshiralik va shifokorlik ko'nikmalarini ishlab chiqish uchun mo'ljallangan GD/H23 yuqori realistik simulyatsion trenajyordir.

Ushbu modul, qoida tariqasida, asosiy va murakkab manipulyatsiyalarni ishlab chiqish uchun mo'ljallangan traxeostomik stomaga o'xshash kattalarning bo'yin qismi va ko'krak qafasining yuqori qismiga taqlid qiladi.

Asosiy xususiyatlar va imkoniyatlar:

1. Realistik anatomiya:

Bo'ynining anatomik jihatdan aniq modeli: Qayiq, qalqonsimon xaftaga, qalqonsimon xaftaga va traxeyaga taqlid qilishni o'z ichiga oladi.

Real traxeostoma: Stoma 2 va 3 yoki 3 va 4 traxeal halqalar orasida shakllangan. Stomaning chetlari granulyatsiya to'qimasiga o'xshaydi.

Almashtiriladigan teri: Bir necha marta ishlatilgandan keyin almashtirilishi mumkin bo'lgan stoma atrofidagi real teri qoplamasi.

2. Bajariladigan ko'nikmalar va tartib-taomillar:

Traxeostoma hojatxonasi:

Stoma va uning atrofidagi terini shilliq va qobiqdan tozalash.

Traxeostomik naycha flansi ostida doka salfetkalarini (protektorlarini) almashtirish.

Antiseptik eritmalardan foydalangan holda gigiyenik ishlov berish.

Traxeostomik kanyulani (naychani) almashtirish:

Eski naychani olib tashlashning xavfsiz texnikasini ishlab chiqish.

Yangi naychani to'g'ri o'rnatish (manjetli yoki manjetsiz).

Vaziyatning to'g'riligini tekshirish va bog'lash/lentalar bilan mahkamlash.

Manjetni puflash (mavjud bo'lsa) va manjetdagi bosimni nazorat qilish.

Traxeya va bronxlardan sirni aspiratsiya qilish:

Traxeostomik naycha orqali chuqur aspiratsiya texnikasi.

Aseptika qoidalariga rioya qilish va aspiratsiya vaqtini cheklash.

Protsedura davomida bemorning yo'tal refleksiga taqlid qilish.

Traxeostomik naycha manjetini parvarish qilish:



Ishemiya va traxeya bo'shlig'ining oldini olish uchun manjetdagi bosimni nazorat qilish.

Manjetni protokol bo'yicha muntazam deflyatsiya qilish.

Asoratlarni qayta ishlash:

Tasodifiy dekanyulyatsiya (naycha tushganda) harakatlarni ishlab chiqish: stomani shoshilinch reintubatsiya qilish texnikasi.

Trubka obstruksiyasini qalin sir bilan taqlid qilish: tozalash yoki shoshilinch almashtirishni ishlab chiqish.

Tirnash xususiyati, matseratsiya yoki infeksiya chog'ida terini parvarish qilish.

Bemorni nutqga tayyorlash (klapanga ega bo'lgan trubkalar bilan, masalan, derazali traxeostomik trubka (fenestrlangan) yoki Passi-Myuir klapanidan foydalanishda).

3. Modulning texnik xususiyatlari:

Simulyatsiya qilingan sirni hosil qilish: Modulga turli yopishqoqlikdagi (seroz, shilliq qavat, yiringli) balg'amni taqlid qiluvchi maxsus gel yoki suyuqlik bilan to'ldirish imkoniyati.

Real teskari aloqa: Aspiratsiya uchun kateter kiritishda qarshilik, naychani almashtirishda taktil tuyg'u.

Olinadigan va almashtiriladigan komponentlar: Traxeostomik trubkalar (turli o'lcham va turdagi), stoma atrofidagi teri, traxeya simulyatorlari - hammasi bir necha marta foydalanish va oson almashtirish uchun mo'ljallangan.

Kompleks manekenlar bilan integratsiya: Ko'pincha GD/H23 moduli bemorning umumiy holati kontekstida traxeostomani parvarish qilish imkonini beradigan (masalan, to'yinganlik ko'rsatkichlari o'zgarganda ventilyatsiya fonida) bemorning ilg'or simulyatorlariga (masalan, GD/H120 yoki shunga o'xshash seriyalarga) integratsiya qilinishi mumkin.

GD/H23 modulini qo'llash maqsadlari:

Bazaviy ko'nikmalarni xavfsiz o'zlashtirish: Tibbiyot kollejlari va oliy o'quv yurtlari talabalarini, reanimatsiya bo'limlari, LOR bo'limlari hamshiralarini, pulmonologiya va umumiy terapiya bo'limlarini o'qitish.

Parvarishlashni standartlashtirish: Shifoxona ichidagi infeksiyalar va asoratlar (traxeya stenoz, yotoqlar, qon ketish) profilaktikasi uchun parvarishlashning yagona protokollari va algoritmlarini ishlab chiqish.



Favqulodda vaziyatlarda harakatlarni ishlab chiqish: Shoshilinch vaziyatlarni boshqarishda mushak xotirasi va ishonchni shakllantirish (dekanyulyatsiya, to'siq).

Haqiqiy bemorlar bilan ishlashga tayyorgarlik: Bemorda haqiqiy traxeostoma bilan birinchi marta aloqa qilishda stress va xato xavfini kamaytirish.

Ko'nikmalarni xolisona baholash: Sertifikatlash va attestatsiyadan o'tkazish uchun OSCE (obyektiv tarkibiy klinik imtihon) doirasida foydalanish.

GD/H23 moduli uchun klinik stsenariy misoli:

Nomi: «Traxeostomik naychani rejali almashtirish va bo'limdagi bemorning hojatxonasida stomalar»

Daraja: Tayanch/O'rta (hamshira, stajyor shifokor)

Klinik tarixi: 60 yoshga to'lgan insult bilan og'riqan bemor traxeostoma orqali o'pkaning sun'iy ventilyatsiyasida uzoq vaqt bo'ladi. Traxeostomik naycha va stomaning hojatxonasini rejali almashtirish belgilangan.

Brifing: "Siz bemorning traxeostomik naychasini rejali ravishda almashtirishingiz kerak. Bemor o'z-o'zidan nafas oladi. Barcha zarur tayyorgarlik tadbirlarini o'tkazing va manipulyatsiya qiling".

O'qitish maqsadlari:

1. asbob-uskunalarni to'g'ri tayyorlash va aseptikaga rioya qilish.
2. Traxeostomik naychani xavfsiz ajratib olish texnikasi.
3. stomani ko'zdan kechirish, teriga ishlov berish va yangi naycha o'rnatish texnikasi.
4. Naycha holatining to'g'riligini tekshirish va uni mahkamlash.
5. Muolajadan keyingi bemorning holatini baholash (nafas olishni tekshirishga taqlid qilish).

Skript harakati:

1-bosqich (Tayyorgarlik): Ta'lim oluvchi barcha zarur narsalarni tayyorlaydi: kerakli o'lchamdagi yangi steril traxeostomik naycha, bog'loqlar, steril qo'lqoplar, antiseptik, salfetkalar, manjet uchun shprits, so'rish.

2-bosqich (Eski naychani olish): Ta'lim oluvchi sirni so'radi, manjetni shamollatadi, mahkamlovchi lentalarni ochadi va naychani ehtiyotkorlik bilan chiqaradi.

Trigger: Instruktor stoma atrofidagi granulyatsiyalardan engil qon ketishini taqlid qiladi. Ta'lim oluvchi vaziyatga (xavfli bo'lmagan kapillyar qon ketishi) to'g'ri baho berishi va uni steril salfetka bilan quritishi kerak.



3-bosqich (Hojatxona va o'rnatish): Ta'lim oluvchi teriga stoma atrofida ishlov beradi, uni tekshiradi, so'ngra ehtiyotkorlik bilan, to'g'ri burchak ostida yangi naychani kiritadi, yo'naltiruvchi stilettni (obturatorni) chiqaradi, manjetni (agar kerak bo'lsa) puflaydi va naychani ishonchli mahkamlaydi.

4-bosqich (Yakunlash): Yakuniy aspiratsiya amalga oshirilmoqda, «bemor» ning qulayligi tekshirilmoqda.

Baholash uchun tanqidiy harakatlar:

Barcha bosqichlarda qat'iy aseptikaga rioya qilish.

Trubkani olish va o'rnatishda silliq va ehtiyotkorlik.

Naychani holatini nazorat qilish (uning egilishiga yoki noto'g'ri harakatga o'rnatilishiga yo'l qo'ymaslik).

Tasodifiy dekanyulyatsiyaning oldini olish uchun naychani ishonchli fiksatsiya qilish.

Debrifing:

1. Traxeostomik naycha qanchalik tez-tez va qanday ko'rsatkichlarga ko'ra o'zgartiriladi?

2. Naychani almashtirishda asosiy xavf-xatarlar qanday va ularni qanday oldini olish mumkin?

3. Agar yangi naycha o'tmasa, nima qilish kerak?

4. Trubka almashtirilgandan keyin o'pka askultatsiyasining roli qanday?

GD/H23 moduli traxeostoma bilan og'rigan bemorlarni parvarish qilish bilan bog'liq bo'lgan tibbiyot mutaxassislarida xavfsiz va ishonchli amaliy ko'nikmalarni shakllantirish uchun ajralmas vositadir. Bu haqiqiy bemorlar uchun xavflarni kamaytirib, hayotiy muhim protseduralarni avtomatlashtirishgacha ishlab chiqish imkonini beradi.



Nurse and physician training and skills for tracheostomy patients

Adult Tracheostomy Care Module GD/H23 is a specialized, high-fidelity simulation trainer designed for teaching and practicing nursing and physician care skills for patients with a tracheostomy.

This module typically simulates a portion of the neck and upper chest of an adult, featuring a realistically modeled tracheostomy stoma, intended for practicing both basic and complex manipulations.

Key Characteristics and Capabilities:

1. Realistic Anatomy:

Anatomically accurate neck model: Includes simulation of the clavicles, thyroid cartilage, cricoid cartilage, and trachea.

Realistic tracheostomy stoma: The stoma is formed between the 2nd and 3rd or 3rd and 4th tracheal rings. The stoma edges simulate granulation tissue.

Replaceable skin: Realistic skin flap around the stoma that can be replaced after repeated use.

2. Skills and Procedures Practiced:

Tracheostomy stoma care:

Cleaning the stoma and surrounding skin of mucus and crusts.

Changing gauze dressings (stoma protectors) under the tracheostomy tube flange.

Hygiene care using antiseptic solutions.

Tracheostomy tube (cannula) change:

Practicing safe technique for removing the old tube.

Correct insertion of a new tube (cuffed or uncuffed).

Verifying correct placement and securing with ties/tapes.

Inflating the cuff (if present) and monitoring cuff pressure.

Suctioning of tracheal and bronchial secretions:

Technique for deep suctioning through the tracheostomy tube.

Adherence to aseptic technique and limiting suction time.

Simulation of a cough reflex in the patient during the procedure.

Care of the tracheostomy tube cuff:



Monitoring cuff pressure to prevent tracheal ischemia and pressure ulcers.
Regular cuff deflation according to protocol.

Managing complications:

Practicing actions for accidental decannulation (tube dislodgement):
technique for emergency re-insertion into the stoma.

Simulation of tube obstruction by thick secretions: practicing clearing or
emergency replacement.

Skin care around the stoma for irritation, maceration, or infection.

Patient preparation for speech (with tubes featuring a valve, e.g., fenestrated
tracheostomy tubes or when using a Passy-Muir valve).

3. Technical Features of the Module:

Simulated secretion generation: Capability to load the module with a special
gel or fluid mimicking sputum of varying viscosities (serous, mucous, purulent).

Realistic tactile feedback: Resistance during catheter insertion for suction,
realistic feel during tube changes.

Removable and replaceable components: Tracheostomy tubes (various sizes
and types), skin around the stoma, trachea simulators—all designed for repeated
use and easy replacement.

Integration with comprehensive manikins: The GD/H23 module can often be
integrated into more advanced patient simulators (e.g., the GD/H120 series or
similar), allowing practice of tracheostomy care within the context of the patient's
overall condition (e.g., during mechanical ventilation, with changing SpO₂ levels).

Objectives of the GD/H23 Module Application:

Safe acquisition of basic skills: Training students of medical colleges and
universities, nurses in ICU, ENT, pulmonology, and general medicine departments.

Standardization of care: Practicing unified care protocols and algorithms to
prevent nosocomial infections and complications (tracheal stenosis, pressure
ulcers, bleeding).

Practicing actions in non-standard situations: Developing muscle memory
and confidence in managing emergency situations (decannulation, obstruction).

Preparation for working with real patients: Reducing stress and error risk
during first contact with a real patient's tracheostomy.



Objective skill assessment: Use within OSCE (Objective Structured Clinical Examination) for certification and proficiency evaluation.

Example Clinical Scenario for the GD/H23 Module

Name: "Planned Tracheostomy Tube Change and Stoma Care for an Inpatient"

Level: Basic/Intermediate (Nurse, Medical Intern)

Clinical Background: A 60-year-old patient with post-stroke condition, on long-term mechanical ventilation via tracheostomy. Scheduled for a planned tracheostomy tube change and stoma care.

Briefing for the Learner: "You need to perform a planned tracheostomy tube change on the patient. The patient has preserved spontaneous breathing. Conduct all necessary preparatory measures and perform the procedure."

Learning Objectives:

1. Correct equipment preparation and adherence to aseptic technique.
2. Technique for safe removal of the tracheostomy tube.
3. Technique for stoma inspection, skin care, and insertion of the new tube.
4. Verification of correct tube placement and its secure fixation.
5. Assessing the patient's condition post-procedure (simulation of breathing check).

Scenario Flow:

Stage 1 (Preparation): The learner prepares all necessary items: new sterile tracheostomy tube of correct size, ties, sterile gloves, antiseptic, gauze, syringe for cuff, suction equipment.

Stage 2 (Old Tube Removal): The learner suctions secretions, deflates the cuff, unfastens the securing tapes, and carefully removes the tube.

Trigger: The instructor simulates slight bleeding from granulations around the stoma. The learner must correctly assess the situation (non-dangerous capillary bleeding) and dry the stoma with a sterile gauze.

Stage 3 (Care and Insertion): The learner cleans the skin around the stoma, inspects the stoma, then carefully, at the correct angle, inserts the new tube, removes the guiding obturator, inflates the cuff (if required), and securely fastens the tube.



Stage 4 (Completion): Final suctioning is performed, and the "patient's" comfort is checked.

Critical Actions for Assessment:

Maintaining strict aseptic technique at all stages.

Smoothness and care during tube removal and insertion.

Controlling tube position (avoiding kinking or insertion into a false passage).

Secure tube fixation to prevent accidental decannulation.

Debriefing:

1. How often and for what indications is a tracheostomy tube changed?
2. What are the main risks during a tube change and how to prevent them?
3. What should be done if the new tube does not pass into the stoma?
4. What is the role of lung auscultation after a tube change?

The GD/H23 module is an indispensable tool for developing safe and confident practical skills among medical specialists whose work involves caring for patients with a tracheostomy. It allows vital procedures to be practiced to the point of automaticity, minimizing risks for real patients.



Обучения и отработки навыков сестринского и врачебного ухода за пациентами с трахеостомой

Модуль ухода за взрослыми при трахеотомии GD/H23 - это специализированный высокореалистичный симуляционный тренажер, предназначенный для обучения и отработки навыков сестринского и врачебного ухода за пациентами с трахеостомой.

Данный модуль, как правило, представляет собой имитацию части шеи и верхней части грудной клетки взрослого человека с реалистично смоделированной трахеостомической стомой, предназначенный для отработки как базовых, так и сложных манипуляций.

Ключевые характеристики и возможности:

1. Реалистичная анатомия:

Анатомически точная модель шеи: Включает имитацию ключиц, щитовидного хряща, перстневидного хряща и трахеи.

Реалистичная трахеостома: Стома сформирована между 2-м и 3-м или 3-м и 4-м трахеальными кольцами. Края стомы имитируют грануляционную ткань.

Сменная кожа: Реалистичный кожный лоскут вокруг стомы, который можно заменять после многократного использования.

2. Отрабатываемые навыки и процедуры:

Туалет трахеостомы:

Очистка стомы и кожи вокруг нее от слизи и корок.

Смена марлевых салфеток (протекторов) под фланцем трахеостомической трубки.

Гигиеническая обработка с использованием антисептических растворов.

Смена трахеостомической канюли (трубки):

Отработка безопасной техники удаления старой трубки.

Правильная установка новой трубки (с манжетой или без).

Проверка правильности положения и фиксация завязками/лентами.

Надувание манжеты (при наличии) и контроль давления в манжете.

Аспирация секрета из трахеи и бронхов:

Техника глубокой аспирации через трахеостомическую трубку.



Соблюдение правил асептики и ограничения времени аспирации.

Имитация кашлевого рефлекса у пациента во время процедуры.

Уход за манжетой трахеостомической трубки:

Контроль давления в манжете для профилактики ишемии и пролежней трахеи.

Регулярная дефляция манжеты по протоколу.

Обработка осложнений:

Отработка действий при случайной деканюляции (выпадении трубки): техника экстренной реинтубации стомы.

Имитация обструкции трубки густым секретом: отработка прочистки или экстренной замены.

Уход за кожей вокруг стомы при раздражении, мацерации или инфекции.

Подготовка пациента к речи (с трубками, имеющими клапан, например, трахеостомической трубкой с окошком (фенестрированной) или при использовании клапана Пасси-Мьюира).

3. Технические особенности модуля:

Генерация имитированного секрета: Возможность заправки модуля специальным гелем или жидкостью, имитирующей мокроту разной вязкости (серозную, слизистую, гнойную).

Реалистичная обратная связь: Сопротивление при введении катетера для аспирации, тактильное ощущение при смене трубки.

Съемные и заменяемые компоненты: Трахеостомические трубки (разных размеров и типов), кожа вокруг стомы, имитаторы трахеи — все рассчитано на многократное использование и легкую замену.

Интеграция с комплексными манекенами: Часто модуль GD/H23 может быть интегрирован в более продвинутые симуляторы пациента (например, в серию GD/H120 или подобные), позволяя отрабатывать уход за трахеостомой в контексте общего состояния пациента (например, на фоне ИВЛ, при изменении показателей сатурации).

Цели применения модуля GD/H23:



Безопасное освоение базовых навыков: Обучение студентов медицинских колледжей и вузов, медсестер отделений реанимации, ЛОР-отделений, пульмонологии и общей терапии.

Стандартизация ухода: Отработка единых протоколов и алгоритмов ухода для профилактики внутрибольничных инфекций и осложнений (стеноз трахеи, пролежни, кровотечение).

Отработка действий в нештатных ситуациях: Формирование мышечной памяти и уверенности при управлении экстренными ситуациями (деканюляция, обструкция).

Подготовка к работе с реальными пациентами: Снижение стресса и риска ошибок при первом контакте с реальной трахеостомой у пациента.

Объективная оценка навыков: Использование в рамках OSCE (объективного структурированного клинического экзамена) для сертификации и аттестации.

Пример клинического сценария для модуля GD/H23:

Название: «Плановая смена трахеостомической трубки и туалет стомы у пациента в отделении»

Уровень: Базовый/Средний (медсестра, врач-интерн)

Клиническая предыстория: Пациент 60 лет с последствиями инсульта, находится на длительной искусственной вентиляции легких через трахеостому. Назначена плановая смена трахеостомической трубки и туалет стомы.

Брифинг для обучающегося: «Вам необходимо выполнить плановую смену трахеостомической трубки у пациента. У пациента сохранено спонтанное дыхание. Проведите все необходимые подготовительные мероприятия и выполните манипуляцию».

Цели обучения:

1. Правильная подготовка оборудования и соблюдение асептики.
2. Техника безопасного извлечения трахеостомической трубки.
3. Техника осмотра стомы, обработки кожи и установки новой трубки.
4. Проверка правильности положения трубки и её фиксация.
5. Оценка состояния пациента после процедуры (имитация проверки дыхания).

Ход сценария:



Этап 1 (Подготовка): Обучающийся готовит все необходимое: новую стерильную трахеостомическую трубку нужного размера, завязки, стерильные перчатки, антисептик, салфетки, шприц для манжеты, отсос.

Этап 2 (Извлечение старой трубки): Обучающийся отсасывает секрет, сдувает манжету, отстегивает фиксирующие ленты и аккуратно извлекает трубку.

Триггер: Инструктор имитирует легкое кровотечение из грануляций вокруг стомы. Обучающийся должен правильно оценить ситуацию (неопасное капиллярное кровотечение) и осушить стому стерильной салфеткой.

Этап 3 (Туалет и установка): Обучающийся обрабатывает кожу вокруг стомы, осматривает стому, затем аккуратно, под правильным углом, вводит новую трубку, извлекает направляющий стилет (обтуратор), надувает манжету (если требуется) и надежно фиксирует трубку.

Этап 4 (Завершение): Проводится финальная аспирация, проверяется комфорт «пациента».

Критические действия для оценки:

Соблюдение строгой асептики на всех этапах.

Плавность и аккуратность при извлечении и установке трубки.

Контроль за положением трубки (не допуская ее загибания или установки в ложный ход).

Надежная фиксация трубки для предотвращения случайной деканюляции.

Дебрифинг:

1. Как часто и по каким показаниям меняют трахеостомическую трубку?
2. Каковы основные риски при смене трубки и как их предотвратить?
3. Что делать, если новая трубка не проходит в стому?
4. Какова роль аускультации легких после смены трубки?

Модуль GD/H23 является незаменимым инструментом для формирования безопасных и уверенных практических навыков у медицинских специалистов, чья деятельность связана с уходом за пациентами с трахеостомой. Он позволяет отработать жизненно важные процедуры до автоматизма, минимизируя риски для реальных пациентов.