

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ АПАРАТІВ ТИПУ ФАНТОМ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ РЕАНІМАТОЛОГІЇ ТА НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ



Доповідач: Мандзюк Юлія
1-ЛС-3, відділення «Лікувальна справа», Луцька
філія ТзОВ Медичний коледж «Монада»

Наукові керівники:
лікар-реаніматолог, викладач реаніматології
Катаман Надія Степанівна,

викладач фізики
Панкевич Сергій Святославович.



Актуальність:

Неправильне виконання реанімаційних заходів призводить до збільшення кількості летальних випадків .





Мета:

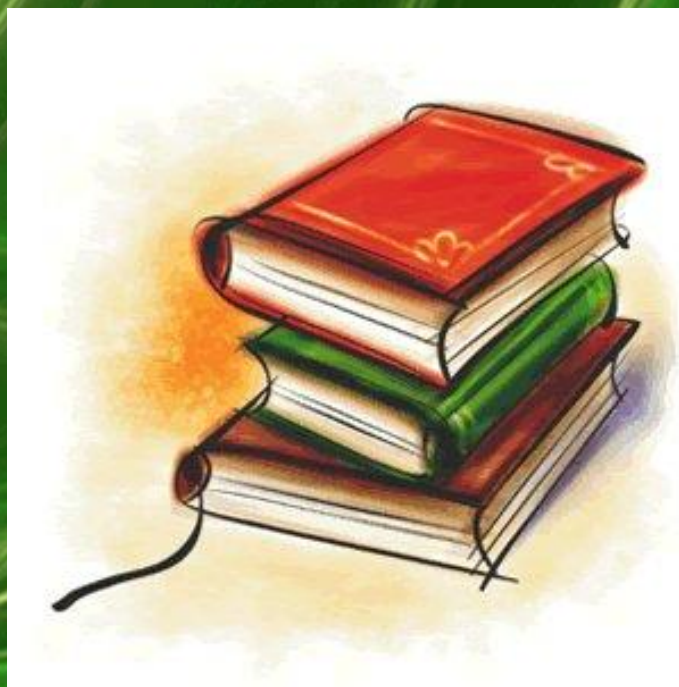
Показати необхідність дотримання правильного функціонування симуляційного (імітаційного) навчання, принципів ефективної технології





Історія симуляційного тренінгу в медицині

- ❖ Докомп'ютерна ера
- ❖ Комп'ютерні манекени
- ❖ Математична модель фізіології
- ❖ Хірургічні віртуальні симулятори



Докомп'ютерна ера

Французькі Родові фантоми XVIII століття

Анжеліки де Кудре



Симулятор пологів
У 1758 був
схвалений
Французькою
Академією Хірургів
як навчальний
посібник.



Ресаскі Енн

Реаніматологи
жартома
називають
Ресаскі Енн
«самою часто
цілованою
дівчиною всіх
часів»





Комп'ютерні манекени

Sim One

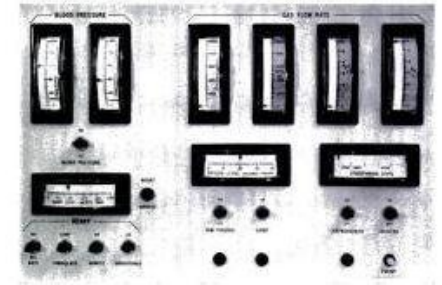
Інженер, д.т.н. Стефан Абрахамсон і лікар-терапевт Джадсон Денсон у співпраці з корпорацією Аероджет Дженерал розробили SIM 1. Симулятор реагував на лікарські препарати з великого списку і припускав відпрацювання виконання прийомів відновлення прохідності дихальних шляхів.



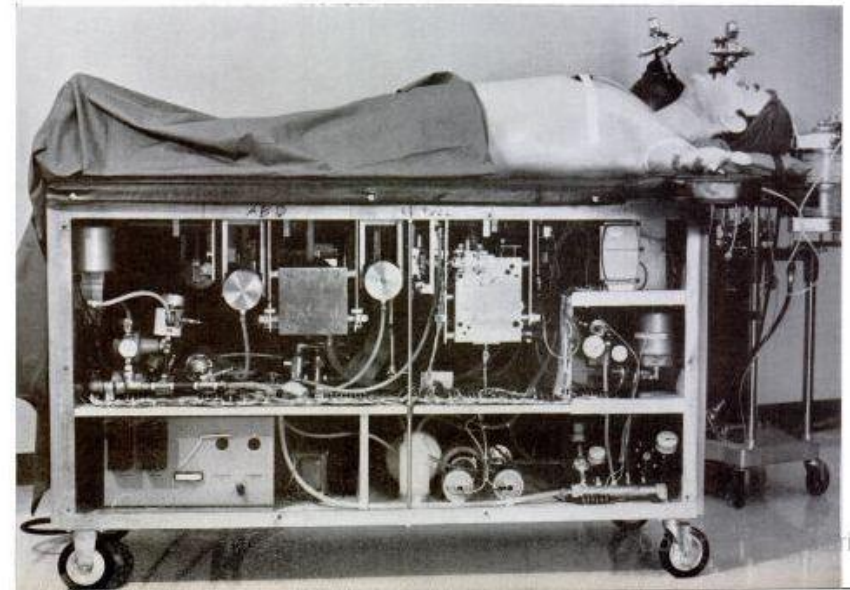
The dummy's amazingly lifelike eyes not only open and close realistically but the pupils also dilate (above left) and contract (above right). To the anesthesiologist, eye dilation is a danger signal, indicating that the patient must be given either more oxygen or less drug. Using the control panel (right), the instructor can monitor both the student's actions and Sim's reactions. The side view below shows what makes the device work—a clutter of electronic gear jammed under the operating table. The boxlike housings immediately below Sim contain the control

centers for the abdomen and lungs.

To duplicate actual conditions often encountered in an operating room, the instructor can try to confound the student with problems such as coughing or spasms. He can also suspend the proceedings at any moment if he wants to discuss a point. Whereas with a live patient a difficult procedure need—and can—be done only once, Sim makes it possible for the student to practice a process dozens of times. The inventors are already looking ahead: future Sims will bleed, perspire, salivate and turn blue when short of oxygen.



It can get sick on command 30 times a day



Комп'ютерні манекени

Кардіологічний манекен Харві

Це був дуже складний електромеханічний пристрій, укріплений на нерухомому ящику метрової висоти, що містив в собі мотори, важелі, трансмісії і електричні деталі.



Математична модель фізіології



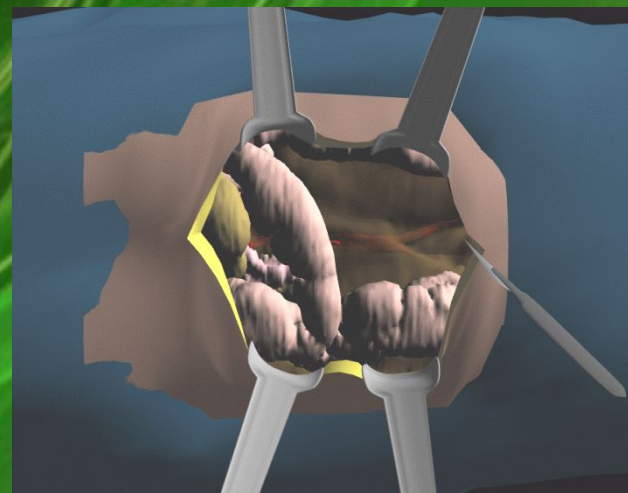
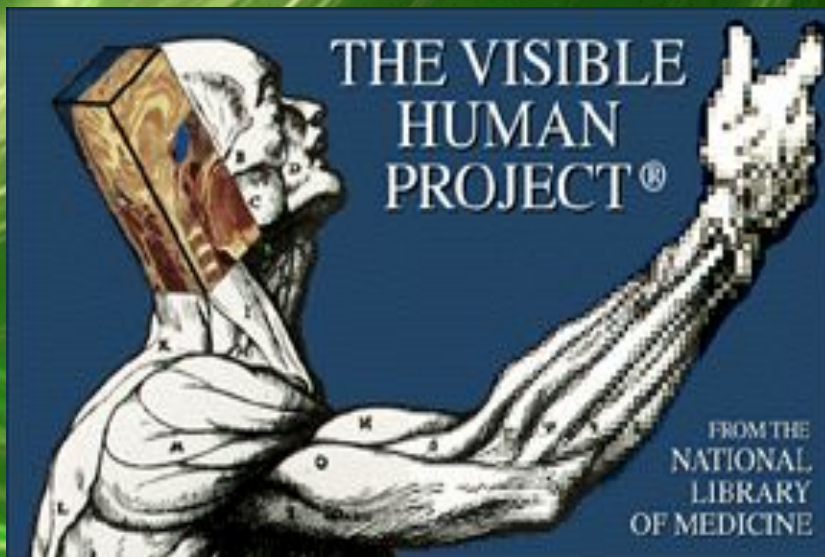
**Анестезіологічний
симулятор CASE**
Дослідницькою групою
Стенфордського
університету в 1986 році
був створений андроїд
Comprehensive
Anesthesia Simulation
Environment (Навчальне
Анестезіологічне
симуляційне
середовище.

**Анестезіологічний
симулятор GAS**
1988 р незалежні
розробники
Університету Флориди
(Гейнсвілл, США) під
керівництвом
Дж. Гравенштейна
створили симулятор
Gainesville Anesthesia
Simulator – GAS
(Гейнсвіллській
Анестезіологічний
Симулятор

Хірургічні віртуальні симулятори

Проект Visible Human був втілений Національною Медичною Бібліотекою США в 1994 році. Віртуальна анатомічна модель людського тіла заснована на оцифрованих фотографіях поперечних перерізів трупів чоловіка і жінки.

В середині 90-х років від основних розробок «відділився» напрям симуляційного тренінгу, і при фінансовій підтримці DARPA компанією HT Medical Inc. був створений перший у світі віртуальний симулятор хірургічної допомоги при травмі органів черевної порожнини, який був названий HATS (HT Abdominal Trauma Surgery Simulator).

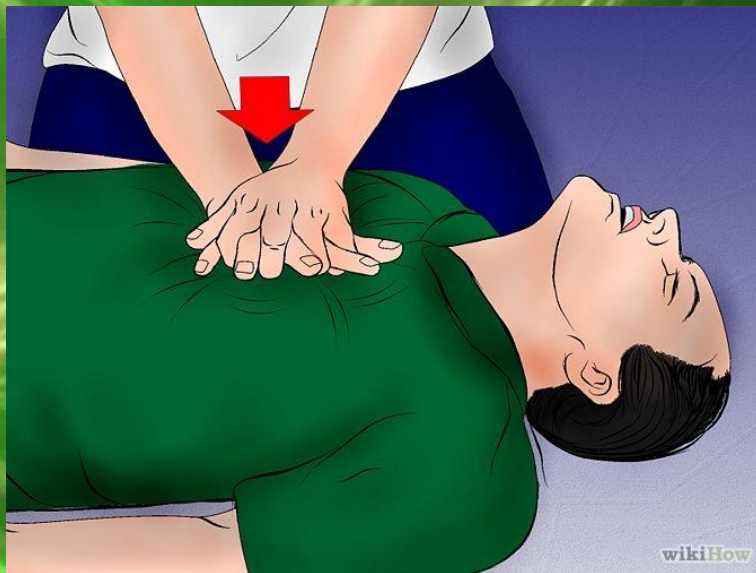


МОНАДА
МЕДИЧНИЙ КОЛЕДЖ



Тренінг:

- Переваги симуляційного тренінгу
- Клінічний досвід у віртуальному середовищі без ризиків для пацієнта.
- Об'єктивна оцінка рівня досягнутого майстерності.
- Не обмежено число повторів відпрацювання навичку.
- Тренінг у зручний час, незалежно від роботи клініки.
- Відпрацювання дій при рідкісних і загрожуючи життю патологіях.
- Частину функцій викладача бере на себе віртуальний тренажер.
- Знижено стрес при перших самостійних маніпуляціях.





Практики хірургічних навичок

Розширена фантом-система Trauma Man System
TM-3180



ЧЕРЕВНА

ПОРОЖНИНА: призначена для практики діагностичного перитонеального лаважу (відкритого або з введенням катетера)



ШИЯ: існує можливість проведення крикотомії.





Акушерсько-гінекологічний догляд

NOELLE® S2200 Victoria — Найбільш сучасний манекен імітації пологів в світі. Включає в себе всі найновіші удосконалені функції, пологові шляхи, епідуральну пункцію, реалістичну черев стінку для кесарева розтину.



Педіатричний догляд

Багатоцільовий імітатор новонародженого PEDI S105





Перша медична допомога в бойових діях



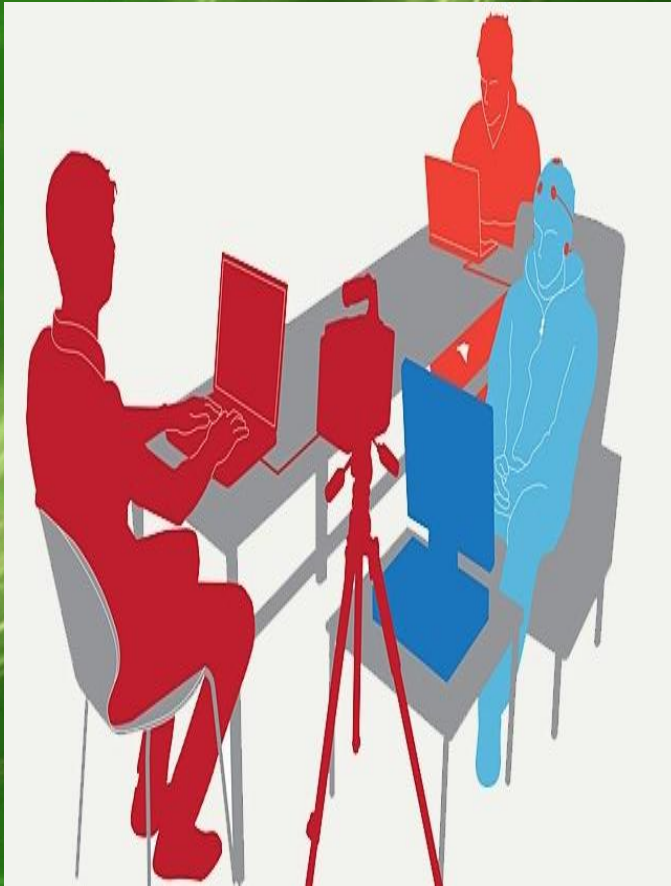


Предмет дослідження:

Студенти Луцької філії ТзОВ
медичний коледж “Монада”



Методи дослідження:



- Експериментальний
- 1. Збір інформації;
- 2. Спостереження явищ;
- 3. Аналіз;
- 4. Розробка теорій;
- Описово-порівняльний
- Статистичний



Завдання:

Підвищення якості
практичної підготовки
студентів під час
проведення практичних
заходів із відпрацювання
навиків надання першої
долікарської допомоги.



- В 2015 році дирекція Луцької філії ТзОВ медичний коледж «Монада» прийняла рішення про закупку робота-тренажера «Тарас» для організації симуляційного навчання та покращання рівня практичних навичок студентів навчального закладу. Даний тренажер використовується не тільки для навчання основ анестезіології, а і при вивченні інших дисциплін (невідкладні стани, хірургія...). Використання тренажера включено в оцінювання практичних навичок, здобутих студентами, під час проведення іспиту з таких дисциплін:
 - анестезіологія
 - невідкладні стани
 - хірургія
 - педіатрія



Робот-тренажер «Тарас» використовується для організації симуляційного навчання та покращання рівня практичних навичок студентів Луцької філії ТзОВ медичний коледж «Монада» включено в оцінювання практичних навичок, здобутих студентами, під час проведення іспиту з таких дисциплін:

- анестезіологія
- невідкладні стани
- хірургія
- педіатрія



Практикування навичок на фантомах в подальшому дає можливість адекватно і вчасно надавати кваліфіковану допомогу в будь-яких критичних ситуаціях.



Наші дослідження:

Дослідження базувалося на підвищенні рівня практичних навичок студентів коледжу. Проводилось на базі групи 3 курсу (13 студентів) лікувальної справи Луцької філії ТзОВ медичний коледж "Монада"





Розподіл студентів

-За віком:

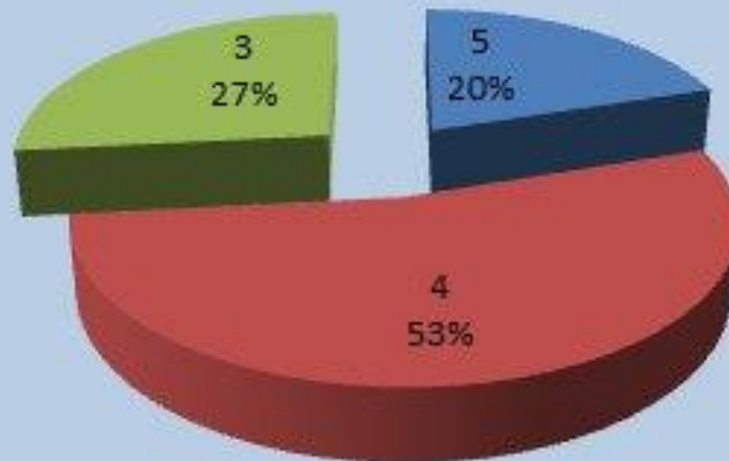
- 1.18 років 6 студентів(46.7%)
- 2.19 років 4 студенти(30.8%)
- 3.20 років 3 студенти(23.1%)

-За статтю:

- 1.Дівчата 10 (77%)
2. Хлопці 3 (23%)

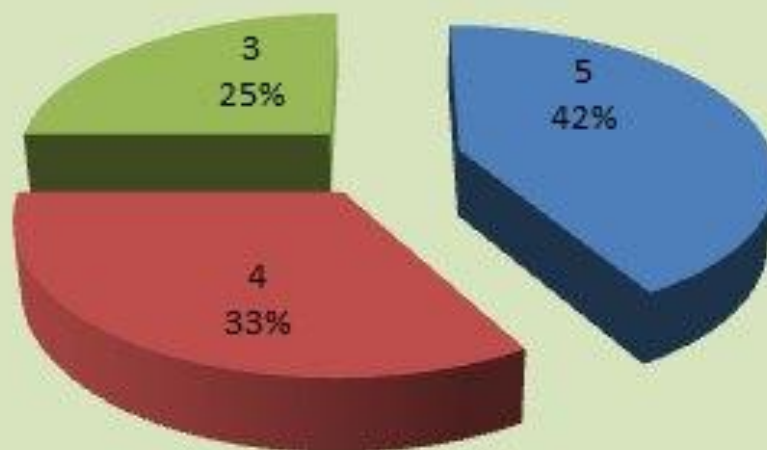


Успішність студентів на початку дослідження





Успішність студентів в кінці дослідження





- Дослідження показало що успішність збільшилась у 2,5 рази





Висновок:

Щорічно в експлуатацію вводяться нові тренажери, методики та інші елементи стимуляційного навчання та обладнання. Воно є дорого вартісним, але в порівнянні з врятованим життям це капіталовкладення є оправданим.



Рекомендації:

Розробити та застосовувати в навчанні симуляційне обладнання;



Дякую за увагу