

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**м. Чернівці
16-17 лютого 2024**

**МАТЕРІАЛИ
З НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
"МЕДИЧНА СИМУЛЯЦІЯ-
ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ"**



ритму, а також за ЕКГ та дотримувались певного алгоритму у своїх діях (чи комплекси QRS вузькі чи широкі, чи при цьому ритм нормальний чи ненормальний, якщо шлуночкова пароксизмальна тахікардія, то моно-чи поліморфна, з пульсом чи без), адже від цього залежить вибір подальшої тактики ведення таких пацієнтів. Інші сценарії з веденням нестабільних пацієнтів з аритміями передбачають стабілізацію пацієнта, а далі знову ж таки, диференціацію аритмій та правильний вибір стратегії для таких хворих.

Досить значним є також, що проведення таких симуляцій включає більшість складових симуляційного тренінгу, які оцінюються всіма учасниками. Це комунікативні здібності студентів, оцінка основних вітальних показників, ідентифікація проблеми (встановлення провідного синдрому – порушення ритму), використання всіх методів диференціації аритмій (пульс, аускультация серця, ЕКГ) і, відповідно, підбраного лікування для їх усунення, перевірка ефективності використаних методів лікування (іноді терапія *ex juvantibus*, як диференційний метод у складних діагностичних випадках), і, звичайно, дебрифінг, який допомагає стимулювати клінічне мислення, остаточно проаналізувати все і зробити правильні висновки.

Отже, диференційний підхід у навчанні медиківдопомагає більш глибинніше з клінічної точки зору підійти до верифікації патології, а в симуляційному навчанні (відсутність ризику для пацієнта, необмежена кількість повторів для відпрацювання навичок; шліфування алгоритму дій при порушеннях ритму) досягнути вищого рівня майстерності. Головним також має бути розуміння того, що не тільки в диференціації, а саме в єдності останньої з інтеграцією, полягає прогрес людського пізнання, а розумне поєднання цих двох підходів дає найкращий результат в освіті, підвищує її якість.

3D-РЕКОНСТРУКЦІЇ ЕМБРІОГЕНЕЗУ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ У ВИВЧЕННІ МОРФОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Владиченко К.А.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Леонардо да Вінчі один із перших намалював людський плід у матці. У 19 сторіччі проводилося все більше досліджень з використанням ембріонів тварин і людини. Карл фон Бер (1792-1876) був одним із засновників ембріології і вперше описав розвиток ссавців. Фон Бер сформулював правила диференціації всередині філогенетичних типів, пізніше описані як відомий закон фон Бера [1].

Один із засновників ембріології, Вільгельм Гіс (1831-1904), винайшов перший мікротом, який дозволив набагато більш детально досліджувати ряди розвитку людських ембріонів. Він опублікував своє дослідження в трьох томах під назвою «Anatomie menschlicher Embryonen» (Анатомія людських ембріонів) та відобразив розвиток людських ембріонів у Normentafel (стандарт стандартних стадій розвитку). Щоб зробити ембріональний розвиток доступним для широкої громадськості, Гіс розробив метод реконструкції створення воскових моделей на основі зрізів ембріонів. Його метод реконструкції, заснований на шарах, які нагадують розділи, в принципі можна порівняти з тим, що використовується в сучасних методах реконструкції, які використовуються для цифрових 3D-моделей [1].

Франклін Пейн Молл (1862-1917), заснував колекцію Карнегі в 1887 році. Колекції Карнегі набула офіційного визнання у 1902 році. У 1913 році Молл залучив модельєра Осборна О. Херда (1890-1983), який створив багато детальних реконструкцій ембріонів колекції Карнегі у воску. На основі цих воскових моделей було опубліковано численні відомі малюнки вмілих художників, таких як Джеймс Ф. Дідуш (1890-1955). У 1914 році Молл класифікував 266 людських ембріонів довжиною від 2 до 25 мм на 14 стадій розвитку на основі їхніх характерних зовнішніх ознак. Джордж Л. Стрітер (1873-1948), директор колекції Карнегі з 1917 року, виділив 23 розділи протягом перших семи тижнів і назвав кожен етап горизонтом [1].

Вибрані ембріони з колекції Карнегі знову вийшли на наукову сцену завдяки використанню цифрових тривимірних реконструкцій у проекті «Віртуальний людський ембріон» Реймонда Гассера та Джона Корка. Розвиток людини є дуже складним морфогенетичним процесом, який важко зрозуміти, але, тим не менш, він залишається важливим для розуміння анатомії людини та для розуміння патогенезу багатьох вроджених вад розвитку. Під час медичної освіти студенти слухають лекції та вивчають підручники з ембріології, проілюстровані малюнками та іншими двовимірними зображеннями, а іноді навіть отримують доступ до 3D-пластикових або воскових моделей. Незважаючи на те, що ці інструменти важливі для правильного розуміння, вони не можуть реалістично та інтуїтивно зрозуміло відобразити топографію тривимірних ембріональних структур, що розвиваються. Першою метою цього проекту є створення тривимірного (3D) атласу розвитку людини, який показує розвиток усіх систем органів з часом у зрозумілий спосіб. Такий атлас повинен дозволити студентам вивчати ембріон з усіма його органами в 3D-цифровому інтерактивному середовищі. Крім того, атлас може використовуватися

біомедичними дослідниками та клініцистами як точне та вичерпне джерело інформації щодо морфологічного розвитку людського ембріона [2].

Використання сучасного програмного забезпечення для 3D-реконструкцій дає найкращу візуалізацію наближену до реальної структури, але під час проміжних етапів – фіксації та розрізання тканин, можливий вплив на розмір і морфологію реконструйованого зображення. Під час фіксації та обробки тканин ембріони мали тенденцію до скорочення та набували ще більш вигнутої форми. Важливим аспектом є акуратність встановлення парафінових зрізів на предметне скло щоб уникнути змін реальних розмірів. Усунути або зменшити помилкові вимірювання можна використовуючи додатково неінвазивні 3D-техніки, такі як мікрокомп'ютерна томографія, мікромагнітно-резонансна томографія або оптична проекційна томографія [2].

Кіотська колекція є найбільшою колекцією людських ембріонів у всьому світі з такими основними характеристиками. У колекцію включено ембріони із різними вадами розвитку. Використовуючи ці дані, Nishimura et al. (1968) повідомили, що випадки вад розвитку у ембріонів були більш частими, ніж у немовлят. Крім того, Шиота (1991), колишній директор Центру дослідження вроджених аномалій, повідомив про приблизну частоту вад розвитку та рівень смертності на основі емпіричного дослідження Кіотської колекції; він повідомив, що ембріони з серйозними вадами розвитку були схильні до спонтанного викидня у високих показниках. Камеда (2012) провів статистичний аналіз на основі епідеміологічних даних для визначення потенційних причинних зв'язків між факторами матері та вродженими аномаліями. Ці характеристики роблять Kyoto Collection цінною. Також дані цієї колекції постійно використовуються для подальших досліджень ембріології та генетики людини за допомогою новітніх методів візуалізації. Зразки знімаються та оцифровуються за допомогою різних методів візуалізації, таких як магнітно-резонансна томографія (МРТ) або комп'ютерна томографія (КТ). Таким чином, тривимірні (3-D) структури можна аналізувати неінвазивними способами та створювати базу даних стереоскопічних зображень [3].

Висновки. Використання сучасних методів візуалізації, таких як МРТ, КТ з 3D моделюванням дозволяє нівелювати погрішності вимірювань та реконструкцій при використанні звичайної мікроскопії.

Використання електронних атласів внутрішньоутробного розвитку людини, дозволяє покращити навчання з морфологічних дисциплін, оптимізувати дослідження нормального та патологічного розвитку органів сечостатевої системи.

Список використаних джерел:

1. El-Haddad J, Štrkalj G, Pather N. A global perspective on embryological and fetal collections: Where to from here? *Anat Rec (Hoboken)*. 2022 Apr;305(4):869-885. doi: 10.1002/ar.24863.
2. Diogo R, Molnar J. Links between Evolution, Development, Human Anatomy, Pathology, and Medicine, with A Proposition of A Re-defined Anatomical Position and Notes on Constraints and Morphological "Imperfections". *J Exp Zool B Mol Dev Evol*. 2016 Jun;326(4):215-24. doi: 10.1002/jez.b.22679.
3. Yamaguchi Y, Yamada S. The Kyoto Collection of Human Embryos and Fetuses: History and Recent Advancements in Modern Methods. *Cells Tissues Organs*. 2018;205(5-6):314-319. doi: 10.1159/000490672.

СИМУЛЯЦІЯ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ

Власова К.В., Власова О.В., Романова С.І.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Одним з важливих аспектів життєдіяльності людини є харчування. Ні для кого не секрет, що найкращою, найбезпечнішою і найкориснішою їжею для новонароджених та дітей перших років життя є грудне молоко. А в час повномасштабного вторгнення, у разі відсутності доступу до чистої води, при масових атаках на міста це може стати єдиним безпечним джерелом харчування для малюків. Тому знання, практичні навички і розуміння процесів грудного вигодовування необхідні всім громадянам.

Вважається, що серед дітей, які перебувають на грудному вигодовуванні рідше зустрічаються прояви синдрому раптової смерті новонародженого. Грудне вигодовування знижує ризик розвитку таких захворювань як бронхіальна астма, atopічний дерматит, цукровий діабет другого типу, ожиріння.

Постановка сценаріїв в яких студенти практикують навички допомоги і роз'яснення ефективного прикладання до грудей, вирішують ситуаційні випадки неефективного прикладання і причини таких станів, опрацьовують алгоритми дій при розвінчуванні міфів про грудне вигодовування, вивчають фізіологію лактації є вкрай необхідними знаннями та навичками сьогодення. Щоб залучати студентів до практичних занять з грудного вигодовування необхідно декілька пупсів (ляльок), муляж грудей та чітка розроблена програма теоретичної та практичної діяльності.