

7 мая состоялось заключительное заседание СНК кафедры лучевой диагностики на тему «Обзор событий в области лучевой диагностики за май 2021 года»!

В этот день выступили с докладами Жарикова Александра, Осташенко Анна, Сергеев Владислав и Хабарина Мария. Студенты подготовили переводы современных иностранных статей, посвященные событиям в области лучевой диагностики за май 2021 года.

Одними из центральных тем на этой встрече стали искусственный интеллект, возможности ПЭТ/КТ и инновационные технологии в рентгенологии. Также много статей было посвящено подходам к диагностике пациентов, переболевших новой коронавирусной инфекцией. По ходу встречи кружковцы активно участвовали в обсуждении представленных новостей, особенной статей, касающихся COVID-19.

В конце заседания Юлия Николаевна рассказала о планах на следующий учебный год. Студенты поделились своими пожеланиями и предложениями на будущие встречи СНК. Кружковцев ждет много практики, переводов иностранных статей, встреч с врачами-рентгенологами, лекций, а также командная работа.

Благодарим всех докладчиков и участников СНК! Ждем всех в новом учебном году!

3. AI can help classify masses found on breast ultrasound.
May 3, 2021



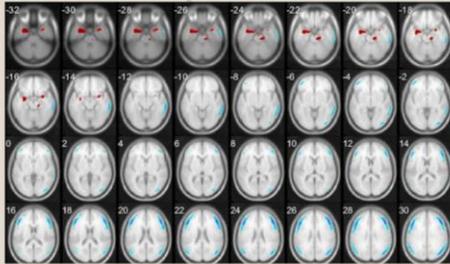
Искусственный интеллект может помочь классифицировать новообразования, обнаруженные на УЗИ груди.

Согласно исследованию Йельского университета, искусственный интеллект может помочь радиологам определять характеристики новообразований при скрининговом ультразвуковом обследовании груди, уменьшить количество ложноположительных результатов.

Проводились испытания с участием радиолога и программного обеспечения для того, чтобы понять, насколько отличается интерпретация исследования человеком и машиной. Оказалось, что часть действительно доброкачественных образований программа выдала за злокачественные.

PET/CT detects major depression in cancer patients

May 10, 2021



ПЭТ/КТ выявляет депрессию у онкологических больных

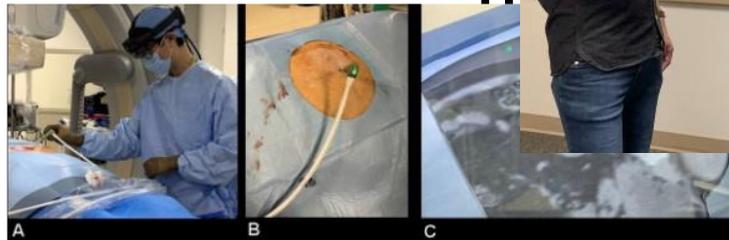
- Авторы обнаружили связь между метаболической активностью в головном мозге и депрессией у пациентов с множественной миеломой.
- Успех традиционных анкет для психологической оценки во многом зависит от профессионального опыта и коммуникативных навыков, чтобы пациенты были готовы поделиться своими чувствами. Авторы заявили, что идеально подходит объективный, надежный и измеримый метод для оценки психического статуса больного раком.
- Статистическое отображение параметров показало, что группа пациентов с депрессией имела значительные региональные метаболические различия по сравнению с группой без депрессии. Авторы сообщают, что пять значимых гипо- и три гиперметаболических кластера из контрастных карт КТ были локализованы на изображении мозга.

Карта значительно измененных метаболических кластеров у пациентов с большой депрессией. Статистические параметрические карты, отображаемые на поперечных срезах, отображающие области гиперметаболических (красный) и гипометаболических (синий) изменений.

• Дополнительная реальность может изменить хирургическое планирование и навигацию на основе изображений

Технологии дополненной реальности могут оказаться на пороге прорыва в планировании хирургических процедур и навигации с использованием изображений.

Микроволновая абляция поражения печени с применением AR. Реальные визуальные сигналы, наложенные на 3D -голограмму AR, созданную в результате предоперационной компьютерной томографии.



AR could transform image-guided surgical planning navigator

May 11, 2021



ULTRASOUND-ON-A-CHIP COULD MONITOR INTERNAL BODY PROCESSES

May 14, 2021



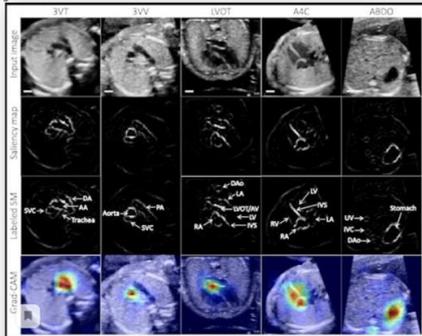
3

Ультразвук на чипе может контролировать внутренние процессы организма

- ❖ Группа исследователей из колумбийского университета в Нью-Йорке разработала компьютерный чип размером с полевого клеща. С помощью ультразвука такой чип может фиксировать изменения температуры и передавать данные температуры в реальном времени.
- ❖ Данный чип можно вводить с помощью иглы для подкожных инъекций, устройство работает как зонд для локальных измерений температуры, pH, количественного определения малых молекул и белков. В дальнейшем планируется разработка чипа, измеряющего давление, глюкозу, оксигинацию для терапевтических и диагностических целей.

CAN AI HELP DETECT CONGENITAL HEART DISEASE ON FETAL ULTRASOUND?

May 14, 2021



5

Может ли искусственный интеллект помочь обнаружить врожденные пороки сердца на УЗИ плода?

- ❖ Исследователи Калифорнийского университета в Сан-Франциско разработали концепцию нейронных сетей для анализа ультразвуковых исследований, они оттачивались от основных клинических рекомендаций. Их алгоритм показал удивительную чувствительность и специфичность для выявления ИБС
- ❖ Примечательно, что алгоритм хорошо показал себя и на изображениях низкого качества, обеспечив 95% чувствительность и 39% специфичность (на обогащенном внешнем наборе 89% чувствительность, 92% специфичность и 99% отрицательную прогностическую ценность)