

TIBBIY TASVIRLARNI CHUQUR O'QITILISH USULLARI YORDAMIDA SEGMENTATSIYALASH

Akbaraliyeva Pokizaxon Vahob qizi

*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalar universiteti
magistri*

Akbaraliyev Rustam Adxam o'g'li

Annotatsiya: *Mazkur maqolada tibbiy tasvirlarni chuqur o'qitilish usullari yordamida segmentatsiyalash, Teletibbiyot, Vizual tasvirning biotibbiy informatikasi raqamli axborot orqali organizmda kechayotgan jaraenning dinamik maydonini tavsiflab berishi, Teletibbiyotning ikkinchi bosqichida Shifokor va shifokorlar jarrohlik amaliyotlarini masofadan o'tkazish, shoshilinch tibbiy maslahat olish haqida ma'lumotlar berilgan.*

Kalit So'zlar: *Teletibbiyot, videokamera, telekommunikatsiya, mutaxassis, diagnostikasi.*

Annotation: *In this article, segmentation of medical images using deep learning methods, Telemedicine, biomedical informatics of visual images describes the dynamic field of the process in the body through digital information, remote surgery of doctors and doctors in the second stage of Telemedicine, obtaining urgent medical advice. given information.*

Key words: *Telemedicine, video camera, telecommunication, specialist, diagnostics.*

Аннотация: *В данной статье сегментация медицинских изображений с использованием методов глубокого обучения, телемедицины, биомедицинской информатики визуальных изображений описывает динамическое поле процесса в организме посредством цифровой информации, удаленной хирургии врачей и врачей на втором этапе телемедицины, получения срочная медицинская консультация.данная информация.*

Ключевые Слова: *Телемедицина, видеокamera, телекоммуникация, специалист, диагностика.*

KIRISH

Axborot texnologiyalari tibbiyot va sog'liqni saqlashning barcha sohalarida mavjud. Bugungi kunda axborot texnologiyalari faol kirib kelgan sohalardan biri – tibbiyot. Zamonaviy tibbiyotchilar kompyuter vositasida epidemik kasalliklarning tarqalish tezligini ko'rsatuvchi xarita yaratmoqdalar. Jumladan tishlarni davolash va protezlash kompyuterlar tomonidan bajarilmoqda. Tish va prodontni raqamli rentgenografiya qilish amaliyoti shifokorga va bemorga osonlik tug'diradi, tish holatidan to'liq habardor bo'lib, to'g'ri davolashga yetaklaydi. Dental videokameralar muolaja qay darajada ta'sir qilayotganini kuzatib borish imkonini beradi. Tibbiyotda muolajalar, ya'ni ko'pgina murakkab operatsiyalar robotlar

tomonidan bajarilishi, ilovalar orqali muolajalar qilinishi, salomatlik holatini tekshirish shifokorlarga ehtiyoj yo'qligini anglatmaydi, negaki jarayonni kuztib borish, tashxisni tasdiqlash baribir shifokorning zimmasida qolaveradi. Bu o'z navbatida shuni ko'rsatadiki o'z sohasida yutuqqa erishmoqchi bo'lgan har bir tibbiyotchidan axborot texnologiyasi sohasini o'rganish ehtiyojini keltirib chiqaradi.

ADABIYOTLAR VA METADOLOGIYA

Teletibbiyot tizimi (telemeditsina) XX asrning boshlarida aniqlangan bo'lib, shu vaqtdan buyon shifokor va bemorlar o'rtasidagi hamda shifokor va shifokorlar o'rtasidagi uzoq masofani qisqartirish, vaqtdan unumli tezkorlik bilan foydalanish va boshqa kerakli tajribalarni almashish maqsadida yuzaga kelgan. Ya'ni inson sog'lig'i bilan bog'liq bo'lgan barcha kasalliklarning tibbiy ma'lumotlarini bemor va shifokorlar bilan almashish hisoblanadi. Hozirgi kunda biz o'z fikrimizda telemeditsina deb faqat zamonaviy texnologiyalarni nazarda tutadigan bo'lsak, noto'g'ri xulosaga kelgan bo'lamiz. Teletibbiyotning texnologiyalari ko'p yillardan buyon insoniyat sog'ligi uchun xizmat qilib keladi. Teletibbiyot asr davomida tibbiyot tizimida keng qo'llanilib bizga qadar yetib kelganligini bilishimiz mumkin. Zamonaviy tarzda yozadigan bo'lsak, sog'liqni saqlash bilan bog'liq bo'lgan kichik sms xabarnoma shakli ham teletibbiyotni qo'lay olishi mumkin.

Tibbiyot tizimi o'z navbatida turli yo'nalishlarga ya'ni inson salomatligini davolash va tashxislashda turli kasalliklar bosqichiga bo'linib ketadi. SHuningdek, teletibbiyot tizimi keng qo'llaniladigan tibbiyot sohalari ham mavjud. Teletibbiyot tushunchasi 1905-yilda birinchi elektrokardiogramma bir masofadan, ikkinchi masofaga uzatilishi bilan belgilangan. 1922-yilda Shvetsariyaning Gotenburg Universiteti tibbiyot xodimlari tomonidan uzoqdagi dengizchilar uchun radio orqali tibbiy maslahati berilganligi aniqlangan. 1960-yilga kelib teletibbiyotda yana bir yangilik Kanada davlatida tibbiyot xodimlari inson o'pkasi flyurogrammasi tasvirini masofadan uzatilganligi aniqlangan. 1950-1960 yillarga kelib Rossiya va AQSHda kosmonavtlarni masofadan telemetrik diagnostika qilish yo'lga qo'yilganligini aniqlangan bo'lsa. XXI asr zamonaviy telekommunikatsiya asriga kelib, teletibbiyot turli tibbiyot markazlari ishining ajralmas jarayoniga aylangan, ya'ni be'morlar uchun uyda va ofislarda maslahat berish uchun xizmat qilib kelmoqda. Teletibbiyotda masofadan tibbiy yordam hamda tibbiy konsultatsiyalar berish uchun zamonaviy telkommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan tibbiyot sohasi hisoblanadi. Teletibbiyot mustaqil fanlarga tegishli emas, balki jarrohlik va terapevt mutaxassislari uchun yordamchi hisoblanadi va xizmat qiladi. Teletibbiyot tizimini amalga oshirishda quyidagi o'ziga xos struktura va yo'nalishlardan foydalaniladi. "Bemor va SHifokorlar" hamda

“Shifokor va shifokorlar”. Bemor va shifokor yoʻnalishida – teletibbiyot orqali bemorga tibbiy konsultatsiya berib boradi. Masofadan bemorni tibbiy biomonitoringdan oʻtkazishi mumkin. Teletibbiyotning ikkinchi bosqichida Shifokor va shifokorlar jarrohlik amaliyotlarini masofadan oʻtkazish, shoshilinch tibbiy maslahat olish yoki koʻrsatish hamda tibbiyot xodimlarini masofadan interaktiv elektron shaklda taʼlim olishi, malaka oshirishi nazarda tutilgan. Teletibbiyotda masofaviy tibbiy maslahat olish va bemorlarning diagnostikasi eng keng tarqalgan va ommabop hisoblanadi. Maxsuslashtirilgan vidokonferentsiya tizimlari yordamida shifokor -konsultatsiyasi, uning shifokor yordamchisi va bemorning oʻzi oʻrtasida toʻliq formatda audiovizual aloqa oʻrnatiladi, bunda ular bir-birlarini koʻrish va eshitishlari, grafik matnli va matnli maʼlumotlarni almashishlari mumkin.

NATIJA VA MUHOKAMA

Vizual tasvirning biotibbiy informatikasi raqamli axborot orqali organizmda kechayotgan jaraenning dinamik maydonini tavsiflab beradi. Ekranida oladigan tasvirimiz bevosita modal axborotning raqamli axborotga generatsiyalanishi maxsulidir. uning natijasida ekranida kerakli tasvirlarga ega boʻlgan holda jarayonni baholash imkoniyatiga ega boʻlamiz. Modal axborotning raqamli axborotga oʻtkazilishi natijasida olinadigan natija(rasm 6.1).

Bunda jarayon qadamlari:

1. modal axborotni mashinaga taqdim etish.

1. olingan tasvirni boshqarish va saqlash.

1. tasvirni yoritish.

1. tasvirni taqdim etish.

Mashinaga notizimiy ma'lumot taqdim etilganda, u bu axborotni oʻqib, oʻzlashtiradi, qayta ishlaydi, saqlaydi va foydalanuvchi boʻlmish shifokorga natijani taqdim etadi. Bu borada tasviriy diagnostika, biotibbiy informatika oddiy insonga tushunarli tilda natijani talqin eta biladi. Tibbiy tasvirlash 2 xil tizimga boʻlinadi:

1- anatomik;

2- 1- funksional.

Agar birinchisi haqiqiy tizimiy anatomik oʻzgarishlarni qayd etsa, ikkinchisi, bevosita ichki organlardagi patologik kechayotgan jarayonlarni qayd etadi.

Funksional tasvirda asosiy boʻlib hisoblangan omillar anatomik tasvirni olishda muhim hisoblansada, asosiy boʻlmaydi. Masalan, ishemiya yoki yalligʻlangan qatlam tuzilishi muhim boʻlsada, organ yoki tana tuzilishining asosiy oʻlcham va shakllarining aniqligi asosiy hisoblanadi.

Bu borada funksional tamograflar UTT, angiografiya keng qo'llaniladi. UTT bevosita normal va patologik qon aylanishini qayd etsa, molekulyar viziograflar aniq genlarning ekspressiya holatini tasvirlaydi. Bugunda keng qo'llaniladigan kompyuter grafik dasturlari yordamidagi tasvirlovchi asboblari:

PET- pozitron-emission

tamograf MRT- magnito rezonans

tamograf TRS- magnito-rezonans

spektroskopi KT - kompyuter tamografiya

Rentgenografiya bugun ishlatiladigan asosiy harakatsiz shakli tasvirni (Fig. 6,3) yozib olish, shuningdek real vaqtda bemorning (Floroskopi) yoki kino (tasvir) tushunish uchun qanday radiologik o'rganish hisoblanadi. Har ikki tasvir va floroskopi ekranlar dastlab rentgen saqlash uchun ishlatiladigan, lekin floroskopi tasvirlar klinik foydalanish uchun juda zaif edi. K 1940 - ies Biroq, televizion va tasvir asoslangan texnologiyalar bo'lar - aniq real vaqt flüoresanla uchun mo'ljallangan optik tasvirlar. Bugungi kunda imtihonlari ko'p turdagi standart tartibi tanlangan oliy qaror tasvir tasvirlar yaratish bilan real vaqt X-ray televizion monitor tasvirlarni birlashtirish. 1970 oldin va X-ray tasvir X-ray faqat sharoitlar mavjud edi. So'nggi yillarda deyarli barcha radiologiya idoralar raqamli tasvirlarni sotib olish Raqamli Radiografiyadan foydalanish tasvir (analog rasmda) ustida rentgenologik tasvir sotib (Korner boshq. 2007) banddir

X-ray raqamli tasvirni qo'lga olish uchun bo'lgan kompyuter tomonidan skaner bir X-ray array asbobi (maxsus ishlangan lenta bo'yicha loyiha usuli, X-ray bemorning tanasi orqali X-nurlar manbadan rejalashtirilgan ionlashtiruvchi radiatsiya (yoki boshqa ob'ekt) biri shaklidir) yoki kino (non-raqamli tasvir uchun). X-ray nur tabaqalashtirilgan to'qimalarining atom soni va qalinligi asosida tana to'qimalarning turli tomonidan so'riladi buyon, X-nurlar rentgenologik, tasvirni yorqinligi va zulmat o'zgaruvchan darajalilardan ishlab chiqarilgan. yorqinligi va tasvir zulmat differensial miqdori sifatida ifoda qilinadi "kontrast tasvir" suratida tuzilmalari o'rtasida differensial kontrast anatomik tuzilmalar tan olinishi uchun asos hisoblanadi. tasvir chunki bir, rentgen tuzilmalar rentgen nuri bilan kesishgan barcha süperpozitsiyonu loyiha Radyografi ko'rsatadi.

XULOSA

Kompyuter Radiografiya (CR) tasvirlash bevosita tartibi raqamli rentgen tasvir hosil qilish usuli hisoblanadi. Almashtirib saqlangan fosforit standart tasvir qayta ishlangan fosforit lavha o'rniga o'tadi. Raqamli shaklda tasvirni skanerlanib qolgan plastinkani o'qish tizimi, qayta ishlangan, lavha va qayta foydalanish kasseta paketlari o'chiriladi. CR tizimlari muhim afzalligi kassetalar standart hajmi

bor, shuning uchun ularda kassetaga tasvir asosida olingan uskunalar turlicha (Horii 1996) foydalanilishi mumkin, deb hisoblanadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:

1. Абдукодиров А.А., Пардаев А.Х. Масофали о'қитиш назарияси ва амалиёти. –Т. Фан, 2009.
2. Агапонов С. В. и др. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий. / Авторы: Агапонов С. В., Джалиашвили О., Кречман Д. Л., Никифоров И. С, Ченосова Е. С, Юрков А. В. / Под ред. З.О. Джалиашвили. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 336 с: ил.
3. О., Кречман Д. Л., Никифоров И. С, Ченосова Е. С, Юрков А. В. / Под ред. З.О. Джалиашвили. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 336 с: ил.
4. Андерсен, Бент Б. Мультимедиа в образовании / Бент Б. Андерсен, Катя ван ден Бринк – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.
5. Бегимқулов У.Ш. Замонавий ахборот технологиялари мухитида педагогик таълимни ташкил этиш. // “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004. – 25-25 бетлар.
6. Бегимқулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. // “Халқ таълими” жур. № 6, 2004. – 132-137 бетлар.