

DIGIKAAMERA ARSTI IGAPÄEVATÖÖS

Arstide igapäevatöö on üha enam ja enam seotud personaalarvutiga. See on suurepärase vahendi ambulatoorse kaardi pidamiseks, suhtluseks teiste osakondade-raviasutustega. Perearstinduses poleks arvutita mõeldav infovahetus haigekassaga, kuna kogu tehtud töö ametlikum osa esitatakse just digitaalselt internetiturvakanalil vahendusel. Uue info saamisest internetist ei oleks osanud 10 aasta eest isegi mitte und näha: usaldusväärsed täistekstmeditsiini perioodilised väljaanded tasuta saadaval, ka Medline jt andmekogud. Peab olema vaid visa saadava info valikul mida süvamalt läbi töötada ja mida mitte .

Paralleelselt infotehnoloogia evolutsiooniga areneb ka kõik mida saab mingiul moel arvutiga ühendada, meedikute töömailt esmalt muidugi diagnostikaseadmed. Olles perearst pole vaja näiteid kaugelt tuua: sonograaf, tümpanomeeter, vererõhumonitor, EKG, kliinilise vere ja CRV analüsaator. Ilmselt on võimalik igalt meditsiinialalt tuua vastavaid näiteid.

Järgneva kirjatüki eesmärgiks on püüdnud tutvustada kogemusi digitaalfotoaparaadi, lühendatult digikaamera kasutamisest igapäevatöös. Esitatud on võimalikud kasutusvaldkonnad, mis peaks huvi pakkuma suuremale arstide ringile.

1. DIGIKAAMERA MEDITSIINILISELT OLULISE LEIU FIKSEERIMISEKS

Iga praktiline arst kohtub oma töös olukorda, kus sõnadega on nähtavat leidu, dgu selleks siis patsiendi näoilme, nahamuutus, mädanik, haav või haavand jne, raske kui mitte võimatu edasi anda. Niisugustes tööloikudes olekski digifotokaameral suurim roll täita. Kui on võimalik jäädvustada haigusprotsessi kulgu aja lõikes saadakse suure väärtusega fotoseeria. Soodsa ravitulemuse korral on rahuldustpakkuv vaadelda teed selle saavutamiseks. Ebasoodsama kulu korral saab hinnata momenti, kus on toimunud pööre halvemusele ja otsida võimalusel uusi lahendeid. Suurim kasutamisevõimalus oleks siinkohal dermatoloogias, kirurgias ja sisemeditsiinis.



17 a. noormees. Herpes labialis, sekundaarne perioraalne püodermia. Ravi Fucidin H, 10 päeva.



Seisund peale ravi

2. DIGIKAAMERA KIIREKS SITUATSIOONI TALLETAMISEKS

Igapäevatöös tuleb ette olukordi, kus on vajalik kogu situatsiooni talletamine. Eeskätt puudutab see olukorda kus on vajalik hiljem patsiendile-omastele, kolleegidele, juurdlusorganitele jt tõestada, et tõepoolest oli situatsioon just nii. Liiklusavarii, raske seisundis patsient, rakendatud ravivõtted (tilkinfusioon, shguti-sideme asetamine) osa koolnu ülevaatuses jm. Jäädvustatud faktid võivad omada arstile hiljem suurt juriidilist enesekaitse võimalust, kui juhtumisi esitatakse arsti vastu süüdistusi millegi tegemises või tegemata jätmises.

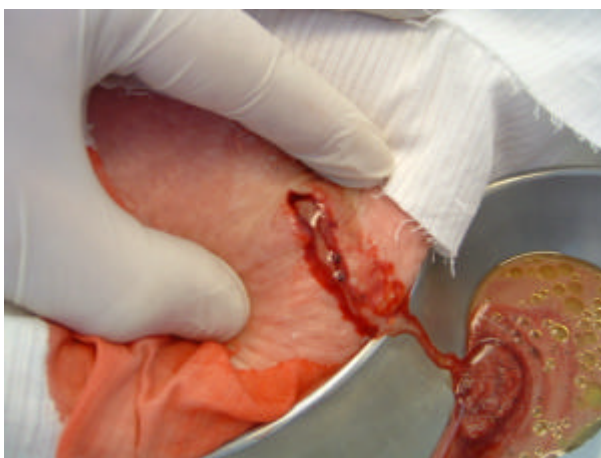
3. RÖNTGENOGRAMMI DIGITALISEERIMINE

Suure lahutusvõimega digikaamera võimaldab edukalt muuta tavaröntgenogramme digitaalseks, et neid saaks arvutis arhiveerida või e postiga saata. Tulemus pole küll päris see, mis spetsiaalse skänneriga töötades, kuid diagnostilist väärtust, näiteks kaugkonsultatsioonil , omab see kindlasti.

4. HUVITAVA MEDITSIINILISE LEIU FIKSEERIMINE

Igapäevatöös on kuulda arste ohkavat: kahju, et ei olnud fotoaparaati käepärast. Küll oli „tore paise, haav, nahamädanik, krooniline jäsemehaavand, urtikaaria, Quince ödeem jne“. Kui hõlpsasti kasutatav jäädvustusseade käepärast, saaks mõne aastaga koguda unikaalse isikliku „fototrofee“ kogu.

4 a. posslaps. Vasaku küünarvarre 12 cm lõikehaav, tekkinud kukkumisel purunenud joogiklaasile.



68 a naispatsient. Omaalagatusliku reopüriinisüste järgne parema tuharaabstessi intsisioon, mäda evakuatsioon.

Kohtudes kolleegidega on hea tutvustada nähtut ja arutada ka rakendatud ravivõtteid ja haiguskulgu. Sellel oleks suur tähtsus ka õppetöö aspektist. Kaugemas perspektiivis omaksid sellised fotokogud suure meditsiiniajaloolise väärtuse, umbes sarnasena nagu mõnedki vahakujude, mullaazide, plastineeritud kehaosade; makropreparaatide kollektsioonid. Tasub mees pidada, et kõik me ümber muutub uskumatult kiiresti ja nii mõnigi tänane aktsepteeritud ravivõte võib 5-15 aasta pärast tunduda pehmelt öeldes koomiline.

5. PATSIENDI KUI INIMESE PORTRETEERIMINE

Arsti ja patsiendi suhe on sageli eriline. Mõlemapoolselt võib kujuneda kõrvalt vaadates raskesti mõistetav tunnetetultv empaatiast-kaasatundmisest-aukartusest. Nii mõnedki kolleegid on pajatanud lugu sellest, kui hea oli ühe või teise patsiendiga läbikäimine. Kui juhtub paratamatus ja patsient lahkub igavikuradadele, jääb meedikule vaid mälestus mis kipub aegade jooksul tuhmuma. Käepärane kaamera aitab seda mälestust talletada elavana pikaks ajaks. Hubvitav on märkida, et „modellidel“ kelleks on üldjuhul vanemaealised, polegi pildistamise vastu midagi. Vastupidi, nad näivad muutuvat üllatusest elevamaks ja pilt tuleb kõigile hämmastuseks välja igati vahva.

Kui pildiautor lisab ka mõne rea, tundes inimest lähemalt saadakse pikapeale tõeline varamu. Võiks paraleele tõmmata juba aastaid leviva „Eesti Elulugude“ kogumisega. Iga inimene, elulugu-näoilme-riietus-valgussituatsioon on kordumatu. Huvitava tähelepanekuna väärib märkimist tõsiasi, et omavahel vastavad hästi inimese valitud rietus, mööbel, näoilme, kehakeel ja domineeriv valgussituatsioon. Arst omab sageli lähemat ülevaadet sellest, mis toimub patsiendi hinges, arvestades seda kõike, võib luua tervikpildi inimesest oma keskkonnas.



82 naine, mesinik. Süveneva liikumispuude tõttu on sunnitud loobuma oma lemmiktegevusest, tööst mesipuudega



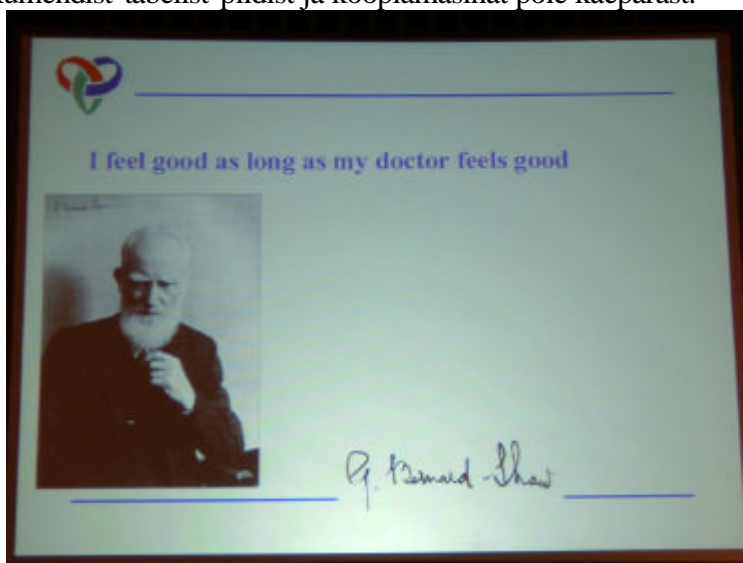
Eakas abielupaar. Rahulolevalt oma kodus, söögilaua ääres, aknast paistmas soe kevadpäike ja kell on 18.00



Emaj ja poeg

6. SEMINARIDEL-KONVERENTSIDEL NÄHTU JÄÄDVUSTAMINE

Viimastel aastatel on väga levinud dataprojektori vahendusel läbi viidavad ettekanded-presentatsioonid. Paar sekundit ekraanil olev diagramm, arvurida, juhised jt faktid on vaatamise hetkel igati huvipakkuvad, kuid kiiresti vahelduv slaidirida välistab info meeldejäämise. Ka siinkohal on abi digikaamerast, istudes saalis parajalt lähedal, on võimalik kiiresti talletada kõik huvipakkuv hilisemaks süvendatud läbivaatuseks. Paraja mahutavusega kaameramälu olemasolul on võimalik madalama resolutsiooniga pildistades jäädvustada sadu kaadreid. Samasena ekraanilt pildistamisele on võimalik makrorežiimiga kaamerat kasutada ka reprovõteteks, näiteks olukorras kus on soov saada endale koopia mõnest eriti tähtsast dokumendist-tabelist-pildist ja koopiamasinat pole käepärast.



Slaid Eesti Sisearstide Seltsi XI kongressilt

HUVITAV KOGEMUS- DIGIFOTO JA DIGIHAIGUSLOO KONSULTATSIOON E POSTIGA

Kui töös kasutatakse digitaalset ambulatoorset kaarti ja digikaamerat, siis on võimalik hõlpsasti saata nii haiguslugu kui leidu illustreerivad fotod kolleegile konsultatsiooniks. Nii on võimalik kiiresti (ootamata nädalaid-kuid) saada vastus haiget raviva arsti küsimustele. Laekuv vastus on tihtipeale tunduvalt suurema väärtusega kui tavakonsultatsioonidel saadu, kuna arst-arstile pajatab olulisi pisidetaile vabamas vormis ja annab ka soovitusi millele enam tähelepanu pöörata. Alati tekib küsimus vastutuse osas. Sellise konsultatsiooni erinevus ongi selles, et vastutust jääb kandma arst, kes on saatnud materjalid elektroonselt nõuandvale kolleegile. Tavaolukorras kandub saatva arsti vastutus konsultandile hetkest, mil patsient on saanud saatekirja. Vaadeldes asja konsultandi poolt on selline tegevus väga efektiivne: kontsentratsioonina esitatud kliiniliste andmete ja pildimaterjaliga tutvumiseks ja vastuse andmiseks kuulub minuteid.. Tavaolukorras võtab patsiendi kuulamine, küsitlus, läbivaatus ja ka „sekeldamine“ aega 10-15 minutit. Ka on see emotsionaalselt rohkem koormavam, kuna patsient võib lahmata negatiivset kriitikat teda häirivate asjaolude suhtes. Tavaline keskmine patsient ja ka arukam haige on väga päri sellise konsulteerimisvõimalusega. On ka äärmuslike variante, kus patsient vajab teisest arvamust vahetult konsultandi käest. Seda kõike peab töös arvestama ja mitte suruma üht või teist taktikat patsiendile peale. Käesoleva loo autori ja Pärnu Haigla juhtiva traumatoloog-ortopeedi dr.Aldin Talvingu vahel viimase 1,5 kuu jooksul aset leidnud kümnekond sisukat virtuaalkonsultatsiooni e posti vahendusel Peab märkima

seda, et kahe arsti vaheline kaugus on 50 km. Tavaviisilise konsultatsiooni saamiseks aga on ooteaeg 2 kuud.

NÄIDE I 61 a naispatsient, diabeetik.

06.05.2003, esmane vastuvõtt

1 nädala eest kukkunud puuhalg suurele varbale.

Obj. punetus, turse, puudub haavandumine.

Rö AP, külg: Suure varba proks. falangi pikisuunaline spiraalne fraktuur, murrujoon ulatub liigespinnani.

DIAGNOOS: *Fractura phalangis proxim. hallucis dex.*

Asetatud kipstald 1 kuu.

Kontroll 20.05.2003

Virtuaalkonsultatsioon dr.Talvinguga.

Tervitan

Tegutsed õigesti. Jälgi, et suhkruhaigel inimesel isheemia tingimustes hematoom kuppama ei läheks ! Kui jääb valusündroom kuudeks, siis op ravi (sest haigel hallux valgus ja koos sellega võimalik korrigeerida ka intergalliaalliiges).



Parema jala I varvas, hallux valgus deformatsioon



Röntgenogramm paremast labajalast. Nähtav I varba proksimaalse falangi fraktuur

III NÄIDE 55 a naispatsient

15.04.2003, esmane ambulatoorne vastuvõtt

Parema jala hallux valgus, suurenenud punetav moodustis, vesitsev-mädanev, anamnees 1 kuu

DIAGNOOS: Tophus uricus? Mikrokristalliline artropaatia

Võet biokeemia, rö uuring.

Röntgenogrammil nähtav I varba põhiliigese väljendunud artroos, periartikulaarne kaltsifikatsioon.

Side sulfargiiniga

BIOKEEMIA

14.04.2003 Kreatiniin (B20) 81,0 $\mu\text{mol/L}$ Uurea (B21) 10,0 mmol/L Kusihape (B22) 319,5 $\mu\text{mol/L}$ Kolesterool (üld) (B25) 6,97 mmol/L

Dr A Talvingu virtuaalkonsultatsioon

Tervitan

Tundub, et infitseerunud ja fistuleerunud on I metatarsofalangiaalliigese limapaun (bursa) -- see tuleks eksideerida. Kui infektsioon on liigeses, siis olukord tõsine – loputused ,lokaalne antibiootik ja op ravi. Pane dr. Juckumile vastuvõtuks kirja.

A.Talving

Röntgenogramm paremast labajalast, nähtavad markantsed muutused I varba põhiliigeses



Piirkond välisel, nähtav infitseerunud fistel

30.04.2003, korduv ambulatoorne vastuvõtt

Vaevus püsib, kulg mõnevõrra soodsam

Obj. esineb mõõdukas granulatsioon, tihkend. Fistlist eritis puudub, see sulgunud.

Saatekiri konsultatsiooniks, op ravi??

IV NÄIDE 12 a rüblipoisspatsient

04.04.2003, esmane ambulatoorne vastuvõtt

Patsient palliga saanud löögi vastu par käe V sõrme.

Valu, turse proks falangi keskosas.

Rö leid, diagnoos:

Vasaku käe V sõrme proksimalse falangi dist. osa keskmise dislokatsiooniga murd.

Teostatud juhteanesteesia, proovitud paigaldada, efekt ?

Asetatud kipslahas V sõrmele füsiol keskasendis

Vajalik traumatoloogi konsultatsioon.



Parem labakäsi AP ja külgsuunas. Nähtav dislokatsiooniga fraktuur V sõrme proksimaalse falangi distaalse epifüüsi piirkonnas.

Dr.Aldin Talving

Meie otsus.

Tegemist Harris Salter III murruga, mis vajab operatiivset ravi.

Ootame patsienti Sinu saatekirjaga (kuhu märgi peale ka hospitaliseerimise aeg ja kokkulepe)

09.04.03. Operatsioon 10.04.03

Koju saab 11.04.03

14.04.2003, korduv ambulatoorne vastuvõtt

Saabunud stats. lõikuselt

Haav ii, des töötlus, kuiv side

Pöördub 24.04 siidide eemaldamiseks.

V NÄIDE 12 a. tütarlaps

09.04.2003, esmane ambulatoorne vastuvõtt

Valu parema käe V sõrme PIF liigeses ja falangis. Eelmine õhtu kukkunud käele

Obj. nähtav mõõdukas turse, deformatsus proks falangi osas V sõrmel. Vähene liigeslõtvus.

Luul perkussioon, kompressioon suht valutu.

Rö leiul fraktuuri ei näe.

Arvestades liigeskapsli venituse leidu asetatud kipslahas.

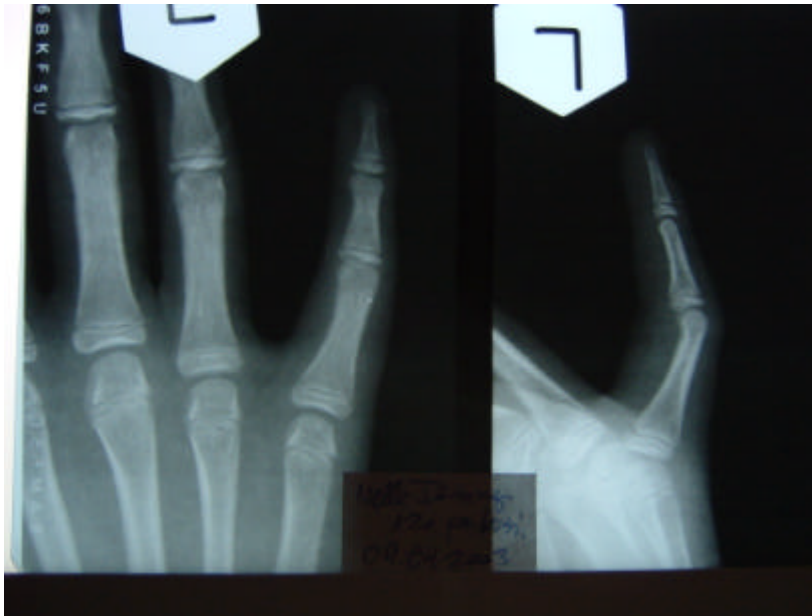
Diagnoos: Parema käe V sõrme PIF liigese kapsli venituse, hematoom

Kipslahas, NSAID analgeesiaks

Traumatoloogi virtuaalkonsultatsioon.



Parema käe V sõrme välisilme



Parema labakäe röntgenogramm AP, sõrm külgsuunas

Tervitan

Tegemist PIF liigese kapsli rebendi ja veriliigesega. Lahas, rahu ja külma. Peale lahase eemaldamist jääb peaaegu aastaks osaline liikuvushäire ja paksem liiges, mis aegamööda taandub (seletus vanematele) RKK Fastum. Op ravi ei vaja.

A.Talving

*17.04.203, korduv ambulatoorne vastuvõtt
Soodus kulg. Mõõdukas hematoom, resorb st.
Lahas edasi, kokku 2 nädalat
Siis kontroll*

*22.04.203, korduv ambulatoorne vastuvõtt
Turse, hematoom puudub.
Kips eemaldatud*

RKK

Lok deep relief, selgitused

59 a. meespatsient

12.04.2003, erakorraline vastuvõtt

Pt. komistanud metsatööl, asetanud käe toeks, tekkis valu-liikumatus par käe III sõrme DIF liigeses.

Obj. Esineb lõplüli luksatsiooni kahtlus

Rö. ülesvõttel nähtav dorsaalsele lukseerunud lõplüli, kahtlus vähesele luufragmendile.

Teostatud juhteanesteesia, lüli paigaldatud, taastunud normaalne painutus-sirutusfunktsioon.

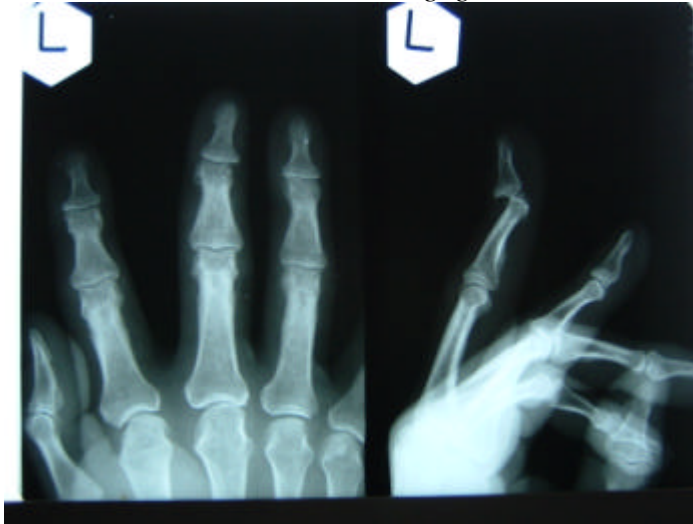
Asetatud kipslahas, sõrm kerges fleksioon asendis, füsioloogilises kesk asendis.

NSAD vaj

Diagnoos: Luxatio art DIF digiti III manu dex.

Kontroll 21.04.2003

Virtuaalkonsultatsioon dr.Talvinguga



Parem labakäsi, traumapiirkond. Nähtav III sõrme distaalse lüli luksatsioon.

Tervitan

Kõik on OK. Võib siiski jääda osaline liikuvushäire väikese fleksioonkontraktuuriga. Operatsioon ei vaja.

A.Talving

21.04.2003, kav

Soodus kulg, liikuvus hea, turse puudub.

Lok deep relief, reziim

RKK

TÖÖ DIGIKAAMERAGA LÄHEMALT

Siinkirjutaja on töös kasutanud digikaamerat lahutusvõimega 3,2 megapikslit, objektiiv on kolmekordse optilise zoomiga ja erilist tähtsust omab objektiivi makroreziim, mis võimaldab jäädvustada objekte alates 10 cm kauguselt. Kõik pildid jäädvustatakse maksimaalresolutsiooniga, mis võimaldab neid vajadusel suurendada hea kvaliteediga isegi suuruseni 20x30 cm. Kaamera ühendatakse arvutiga USB pordi abil ja järgneb pildi laadimine. Röntgenogrammi digitaliseerimiseks on vaja negatoskoopi ja statiivi. Ajakulu alates

pildistamise hetkest ja arvutisse talletamiseni on võimalik mõõta minutitega. Arvutis nimetatakse pildifail ümber ühtse standardiga failiks: perekonna ja eesnimi, objekt, kuupäev. Konsultatsiooni e mailiga hõlbustab kogu seadmetiku kompaktsus ja kasutatav digitaalne haiguslugu. E maili kopeeritakse ambulatoorse kaardi sissekanne ja lisatakse pildifailid. Ajakulu jällegi mõõdetav 1-2 minutiga.

E mailiga konsulteerimisel on aga üks „aga“, nimelt see tugineb entusiasmil. Vajalik oleks selle ametlikustamine ja lisamine hinnakirja. Laiem levik võimaldaks veidikenegi muuta hinnatud spetsialistide konsultatsiooniaegsid efektiivsemaks ja vähendada ka ooteaegsid, olulisem on muidugi patsiendi ja arstide rahulolu.

LÕPETUSEKS

Elame huvitaval ajal. Igapäevane elu pakub meile üha uuemaid võimalusi, mis tuleb vaid „kinni püüda“ ja sobitada igapäevatööse. Kui kõik laabub võib sellest kõigest tunda headmeelt. Hea on ka see, et meie meditsiini ajakirjanduse vahendusel on võimalik saadud kogemusi tutvustada ka laiemalt arstkonnale ja meditsiiniametnikele.

Madis Veskimägi
30.05.2003