Elämän tähden

Taitokeskus – Simulaatiokoulutuksilla osaamista

Irene Hynninen
Koulutuskoordinaattori
Osaamisen kehittämisyksikkö
irene.hynninen@pshp.fi

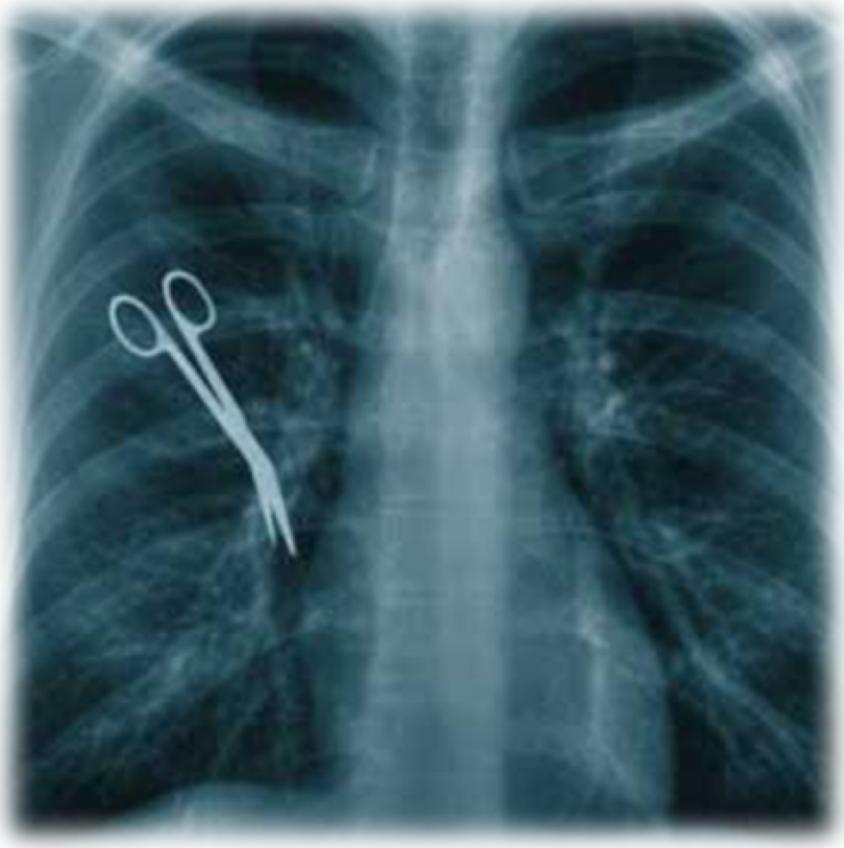
Pirkanmaan sairaanhoitopiiri

Oletko täydellinen?

Osaatko kaiken?

Harjoittelemalla ja valmistautumalla pahimpaan voit vähentää virheiden mahdollisuutta ja virheitä!

Erehtyminen on inhimillistä



Elämän tähden

Tiesitkö?

70 - 80 % anestesiassa tapahtuvista virheistä tapahtuu inhimillisistä syistä



Elämän tähden





Simulaatioympäristö,

joka vastaa riittävästi todellisuutta, luo hyvän harjoittelukentän erilasten tilanteiden harjoittelulle.

Tavoitteena voi olla ryhmän kommunikaation parantaminen tai vaikkapa elvytysprotokollan harjoittelu leikkaussaliolosuhteissa.

Elämän tähden

Nykyaikaisen simulaatiokoulutuksen kehittyminen

USA

- David Gaba et a. 1980 –luvun lopulla
  - ***Case harjoittelut***
  - ***Stanfordin yliopisto***
  - ***Anesthesia Crises Resource Management (ACRM)***
- Robert Helmreich
  - ***Texasin yliopisto***

SVEITSI

- Hans Schaefer
  - ***Baselin yliopisto***
  - ***TOMS (Team Oriented Medical Simulator)***

Elämän tähden

EuSim Group

Denmark, Danish Institute for Medical Simulation (DIMS)

- **Peter Dieckmann**, Psykologi EuSim johtaja
- Anne Lippert, Anaestesiologi

United Kingdom, Barts Health NHS Trust

Germany, Institut für Patientensicherheit und Teamtraining (**InPASS**)

- Marcus Rall, Anaestesiologi

The Netherlands, Medical Training & Simulation Center (METS Center)

Norway, Stavanger Acute Medicine Foundation for Education and Research (SAFER)

Finland, Arcada Patient Safety and Learning Center

- Patrik Nyström
- Juha-Pekka Laakso (syksy 2015 alkaen Laerdal Oy)

EuSim

EuSim Group – Copenhagen – Tuebingen – London – International partners

Pirkanmaan simulaatiokeskus - PIRSKE

24.3.2010 – 3.6.2016



Elämän tähden



Elämän tähden

Taitokeskus – kolmen toimijan yhteinen koulutuskeskus aloitti toimintansa elokuussa 2016

TaY, TAMK ja Tays

- Jokaisella toimijalla 1/3 vastuut ja oikeudet

Toiminnanjohtaja

- Dosentti Nina Hutri-Kähönen

Tampereen yliopisto

- Opetuskoordinaattori Tarja Vanhatalo-Suonurmi

Tampereen ammattikorkeakoulu

- Lehtori Seija Tiainen
- Koulutuskoordinaattori Soile Iivonen

Tays - Pirkanmaan sairaanhoitopiiri

- Koulutuskoordinaattori Irene Hynninen



Tampereen yliopiston ARVO -rakennus

Elämän tähden

Taitokeskus

- Koulutustilaa n. 1000 neliötä
- 7 simulaatiotilaa
- 10 kliinisten taitojen tilaa
- EKG, UÄ –tila
- EKG ja i.v.-kanylointi –tila
- Varasto ja toimistotilat

Simulaatio- ja taitopajakoulutukset Tampereella

Elämän tähden

Uudet tilat

- Koulutusmahdollisuudet lisääntyivät
- Ammattilaisille kliinisten taitojen opetusta



Elämän tähden

Uusien tilojen tuomat haasteet

- tilojen viimeistely toiminnan ollessa käynnissä
- Uusi tiimi TaY, TAMK, Tays
- Kaikki välineet eivät olleet heti käyttökunnossa

Elämän tähden

Taitopaja – Skill Station

Yksittäisten teknisten taitojen opiskelua

Aiemmin opittu teoriatieto muuntuu kädentaidoiksi



Elämän tähden

Taysin Taitopaja – koulutus

- Elvytys ja sydäniskurin käyttö
- EKG:n tulkinta ja yleisimmät rytmihäiriöt
- Hengityksen tarkkailu ja trakeostomoidun potilaan hoito
- Arteriakanyyli valvontahoitotyön apuna
- Kivunhoito, PCA ja epiduraali
- Kipsauskoulutus
- Imetys
- Laparokopiakoulutukset
- ym.



Elämän tähden

Täysipainoinen simulaatio (Full scale simulation)

Tiimityöskentelyn harjoittelu korostuu



Taitokeskuksella seitsemän simulaatioympäristöä

- Ambulanssi
- Ensiapu / päivystys
- Synnytys
- Leikkaussali
- Teho-osasto
- Vuodeosasto
- Pediatria

Elämän tähden

Taysin simulaatiokoulutuksia

- Akuuttilääketieteeseen erikoistuvat
- Elvytys/MET -ryhmä
- Ensiapu Acuta
- Ensihoitokeskus
- Hätäsektio- ja synnytystiimit
- Lastenosastot
- Leikkaussalitiimit
- Sydänsairaala
- Teho-osasto
- Traumatiimi
- Ulkopuoliset
- Vuodeosastot

Moniammatillisia koulutuksia



Elämän tähden

Taysin järjestämät koulutukset leikkaussalihenkilöstölle…



Osallistujat

- Anestesialääkäri
- Anestesiaan erikoistuvalääkäri
- 5 tai 6 perioperatiivista hoitajaa
- lääkintävahtimestari
- 6-9 osallistujaa/koulutus
- Koulutuksen kesto 7,5 tuntia

Elämän tähden

Simulaatiokoulutuksen ohjelma aikuinen startti

Aika	klo 8.30-16.00
Paikka	Taitokeskus, Tampereen Yliopisto, ARVO -rakennus, Lääkärinkatu 1, Tampere
Tavoitteet	Hätätilanteiden hoito leikkaussaliympäristössä, inhimillisten tekijöiden vaikutusten ymmärtäminen (CRM) ja ryhmän johtaminen hätätilanteissa.

Koulutuspäivän ohjelma

8.30	Tervetuloa, aamukahvi tai tee
9.00	Luennot CRM (Crisis resource management) perusteet ABCDE + elvytys
10.15	Simulaatiokoulutus opetusmetodina
10.30	Jaloittelutauko
10.40	”Simppa” eli SimMan3G tutuksi ja välineisiin ja ympäristöön tutustuminen.
11.00	Potilascase 1 + debriefing
12.00	Lounas (omakustanteinen)
12.45	Potilascase 2 – 3 + debriefing
15.30	Päivän yhteenveto ja loppukeskustelu

Huomio! Etukäteislukemistona suositellaan luettavaksi Elvytyksen käypä hoito –suositus www.kaypahoito.fi

Elämän tähden

Simulaatiokoulutus – synnytyksen aikainen hätätilanne



Elämän tähden

…leikkaus- ja synnytyssalin henkilöstölle

Hätäsektio 2015

Synnytyksen aikainen hätätilanne 2015

Raskaana olevan elvytys 2015

Osallistujat

- Obstetrikko
- Anestesialääkäri
- Neljä kätilöä
- 2-3 perioperatiivista hoitajaa
- Opiskelija
- 9-10 osallistujaa / koulutus
- Koulutuksen kesto 3 tuntia

Elämän tähden

Taitokeskus lukuina vuonna 2017

Käyttöaste 2017

- 80 %

käyttöosuudet

- MED 39 %
- Tays 17 %
- TAMK 43 %

Elämän tähden

Yhteenvetoa Taysin koulutusten toteumasta 1-8/2018

Toteutuneita koulutuksia yhteensä 133 (60),
simulaatioita 66 (34)
taitopajoja 67 (26)
Osallistujia koulutuksiin yhteensä 816 (386),
sisäisiä 694(355)
ulkoisia 121 (31)
Ulkopuolisia osallistujia kevään 2018 mukaisesti n. 15%

(suluissa vuoden 2017 vastaavat luvut)

Elämän tähden

Taysin koulutusten ennuste 2018

Koulutuksia	**TAITOPAJAT**	**SIMULAATIOT**	**Yhteensä**	**kasvua**
Toteuma 1-8/2018	67	66	133	
Tarjonta 9-12/2018 (kalenteri)	49	52	101	
Yhteensä 2018 (ennuste)	**116**	**118**	**234**	**+70%**
Toteuma 2017	68	69	**137**	
Osallistujia	(min 6 max 12)	(min 6 max 10)		
Toteuma 1-8/2018			816	
Ennuste 2018 (minimi osallistujamäärä)	696	708	1404	
Ennuste 2018 (maksimi osallistujamäärä)	1392	1180	2572	
Toteuma 2017	578	529	1107	

Elämän tähden

Simulaatio-opetus

Väline, jolla autetaan oppimaan ja parantamaan potilasturvallisuutta

Tunteita herättävää

Tehokasta

Parhaimmillaan lisää itseluottamusta

Yhdistää ennalta opitun uuteen tietoon

Auttaa ymmärtämään muistamisen sijaan

Etukäteistehtävät ja materiaalit auttavat oppijaa, ettei tietoa tule kerralla liikaa ja simulaatiosta saa parhaan hyödyn irti

(Blomgren K. Duodecim 2015; 131:2239-44)

Elämän tähden

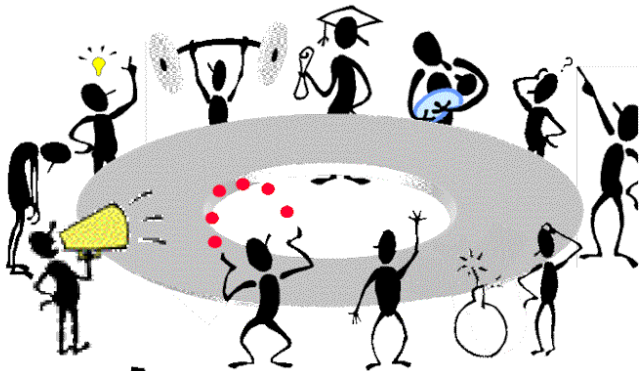
Simulaatiokoulutuksen etuja



Yhteistyön parantaminen

Uudet ideat?!

Toisten tuntemaan oppiminen



Potilasturvallisuuden ja hoidon tehostaminen

Perehdyttäminen

Toimintatapojen yhtenäistäminen ja vahvistaminen

Elämän tähden

Simulaatiokoulutuksen etuja



Etuja

- Turvallista, virheiden tekeminen ei aiheuta vaaraa eikä kustannuksia
- Toistettavuus
- Mahdollisuus harjoitella tilanteita, joiden harjoittelu todellisuudessa olisi vaikeaa, eettisesti kyseenalaista, vaarallista, harvinaista, kallista tms.

Elämän tähden

Simulaatiokoulutuksen ongelmat



Haasteet

- Simulaattorit kalliita
- Vaatii paljon aikaa kouluttajilta
- Ei vastaa täysin todellisuutta
- Tekniikka voi pettää
- Vaatii osallistujalta ja kouluttajilta sitoutumista koulutukseen
- Äärimmäisen tunteita herättävä – luottamuksellisuus

Elämän tähden

Potilastapaukset

- Todenmukaisia
- Vastaa koulutustavoitteeseen
- Yksinkertaisia, joiden vaikeusaste on helposti säädeltävissä



Elämän tähden

CRM avainsanat

Rall & Gaba, Miller`s Anesthesia 7. painos

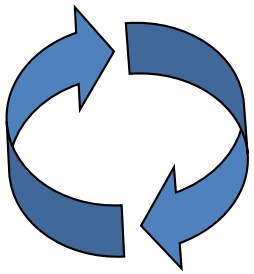
1. Tunne työympäristösi
2. Ennakoi ja suunnittele
3. Pyydä lisäapua ajoissa
4. Johda jämäkästi/ole kuuliainen johdettava
5. Jaa tehtävät osiksi (10-for-10)
6. Käytä kaikki voimavarat hyväksesi
7. Kommunikoi selkeästi ääneen
8. Käytä kaikkea saatavilla olevaa informaatiota hyväksesi
9. Ehkäise ja hallitse tietoisesti ajatusten kapeutumista
10. Tarkista, tarkista ja tarkista (älä oleta)
11. Käytä checklistaa ja ylöskirjaamista
12. Uudelleenarvioi säännöllisesti
13. Tiimityöskentele (koordinoi ja tue)
14. Jaa keskittyminen viisaasti
15. Aseta tavoitteet dynaamisesti

FOR - DEC

Dynamic Decision Making (Lufthansa CRM-Course)

Check & **C**ontrol -
Tarkista ja kontrolloi

Fact - Faktat



Options -
Valinnat

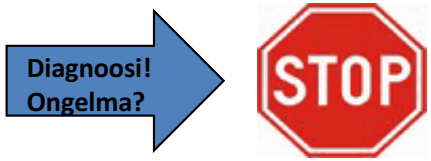
Execution -
Toteutus

Risks & Benefits -
Riskit ja hyödyt

Decision - Päätös

Millainen**n tilanne** on kyseessä?
Mitä **vaihtoehtoja** tilanteen ratkaisemiseksi on tarjolla?
Mitkä ovat **riskit ja hyödyt**, jotka liittyvät tarjolla oleviin toimintatapoihin?
Päätetään millainen **toimintatapa** valitaan
Valitun toimintatavan **toteutus**
Tarkistetaan johtaako valittu toimintatapa haluttuun tavoitteeseen

10 sekuntia 10 minuutille
10-for-10-concept



Ongelma?
Tiimi?
Faktat?
Suunnitelma!
Tehtävänjako!
Kysymykset?

Toimi!

Elämän tähden

Oppimiskeskustelu -Debriefing

Luottamuksellinen

Kesto 20-40 minuuttia

Usein erillisessä tilassa

Voidaan tarkastella toimintaa videotallenteelta



www.laerdal.fi

Elämän tähden

Luottamuksellisuus



Tilanteista keskustellaan koulutuksessa, mutta ei enää koulutuksen ulkopuolella

Ei kerrota kuka teki mitä ja miten!

Koulutuksesta voidaan kertoa mielipiteitä

- *Kivaa*
- *Hyödyllistä*
- *En kokenut oppineeni mitään…*

Elämän tähden

Vaikuttaako simulaatioharjoittelu potilasturvallisuuteen

Yhteistyö

- *Tunnen paremmin toisen osaston hoitajia ja työskentely on helpompaa*
- *Uskallan kysyä, kun olin samassa koulutuksessa*
- *Osaan tarjota apua, kun tiedän mistä haen välineet*
- *Ymmärrän paremmin toisen osaston työkuormitusta ja työtehtäviä*

Kommunikaatio

- *Selkeämpää viestintää*
- *Vain oleellinen puhutaan, rauhallisempaa*
- *Johtaminen on kohdennettua ja rauhallisempaa*

Elämän tähden

Vaikuttaako simulaatioharjoittelu potilasturvallisuuteen

Työympäristö

- *Työympäristöön on tullut tutustuttua paremmin*
- *Vaikean ilmatien kärry on merkitty näkyvästi*
- *Tiedän nyt mistä jääkone löytyy*
- *Osaan hakea lääkkeitä oikeasta paikasta*
- *Opin kuinka hälytän heräämöön lisäapua*
- *Voisiko meille järjestää paremman hälytysjärjestelmän*
- *Oli hyvä, kun käytiin tämä hoitoprotokolla läpi täällä, kun en ole koskaan joutunut hoitamaan tällaista ennen*
- *En tiennyt, että voin pyytää Elvi/MET -ryhmältä tarvittaessa apua myös leikkuriin*

Elämän tähden

Onko jotain muuttunut koulutuksen vaikutuksesta?



Elämän tähden

Koulutuksista saatu positiivinen palaute

- Potilas tapaukset hyviä.
- Potilastapaukset monipuolisia ja "yllättäviä", jotenkin olin asennoitunut vain elvytysharjoituksiin.
- Tapauksien läpikäyminen ja positiivinen palaute, liian usein etsitään virheitä ja syyllisiä.
- ilmapiiri oli virheille salliva. Kouluttajat rauhallisia, miellyttäviä. Kokonaisuutena hyvä. Teoria ja käytäntö kohtasi.
- Mukava ilmapiiri, hyvät kouluttajat, oppi paljon (myös uutta, esim. elvytyskapula oli täysin outo). Vaikka päivä jännittikin etukäteen, oli se oikein antoisia kokonaisuudessaan. Näitä pitäisi olla useammin!!
- Todella hyvä, mielenkiintoinen ja ajatuksia herättävä, sekä oman toiminnan tarkastelua. Vetäjät positiivisia eivätkä lytänneet virheistä, vaan hakivat opittavaa niiden kautta.
- Todenmukaiset potilastapaukset
- Positiivinen ja luottamuksellinen ilmapiiri.

(Hynninen, I. 2012)

Elämän tähden

Mitä asioita muuttaisit tai kehittäisit simulaatio-opetuksessa?

- Rankka päivä anestesiologille olla mukana kolmessa tilanteessa. Viimeiseen ei ehkä jaksanut panostaa täysillä. Kaksi oli optimi.
- Sitä tulisi olla vuosittain.
- mielestäni olisi voinut käydä enemmän läpi, mitä olisi voinut tehdä toisin. Kritiikkiä enemmän.
- Etukäteen jännitti kamalasti, mutta tilanne olikin ihan ok, videointi jkv harmitti aluksi. Minulla ei ole vertailukohdetta aikaisemmista simulaatioista, mutta kokonaisuutena oikein hyvä maku jäi. Pientä teknistäkin ongelmaa taisi olla, mutta ne hoituivat äänenkäytöllä ja kommunikaatiolla.
- Lapsipotilaita esimerkkeihin, koulutuksia useammin
- Painottaisin enemmän hoitaja-lääkäri välistä kommunikointia.
- Vielä enemmän oman toiminnan purkamista, hyvät ja huonot puolet myös itsearviointina

(Hynninen, I. 2012)

Elämän tähden

”Vierivä kivi ei sammaloidu”

Suunnitteilla olevia koulutuksia

- Radiologia- ja toimenpideyksikön simulaatiot
- Tays Valkeakosken leikkaussalisimulaatiot
- ulkopuolisille räätälöidyt koulutukset (esim. yksityiset toiminnan harjoittajat)



Elämän tähden

Tervetuloa Taitokeskukselle oppimaan ja innostumaan!



Elämän tähden

Taysin osaamisen kehittämisyksikkö

Taysin koulutustarjonta

- www.tays.fi/koulutuskalenteri
- Monipuolista täydennyskoulutusta sosiaali- ja terveydenhuollossa työskenteleville ammattilaisille
- Koulutustarjontaa seminaareista verkkokoulutuksiin ja kliinisten taitojen koulutuksiin
- Valtakunnallisia seminaareja terveydenhuollon eri teemoista
- Lääkehoidon osaaminen verkossa (Love) – koulutusta
- Elvytyskoulutusta perustasosta hoitoelvytyksiin (mm. ILS ja ALS yhteistyössä Ema Groupin kanssa)
- Erilaisia simulaatiokoulutuksia hoitajille ja lääkäreille
- Leikkaussalityöskentelyä, toimenpidetekniikoita ja -taitoja edistäviä koulutuksia Kirurgian koulutuskeskuksessa
- Tarpeen mukaan räätälöityjä koulutuksia



Elämän tähden

Lisätietoja

Irene Hynninen

Koulutuskoordinaattori

Elvytysvastuuhoitajien yhdyshenkilö

Simulaatio ja taitopaja -koulutukset

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri

Tays, osaamisen kehittämisyksikkö - Taitokeskus

irene.hynninen@pshp.fi

Puh. 050 4477 606

Finn-Medi 5, 4. krs. * PL 2000 * 33521 Tampere



Elämän tähden

Lähteet:

Hynninen, I. 2012. Simulaatio-opetus hoitohenkilökunnan, lääkäreiden ja opiskelijoiden koulutuksessa. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri.

Hynninen, I. & Vieri, J. 2012. CRM avainsanat. Opetusmateriaali. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri.

https://pixabay.com/

Pakola, I. & Vanhatalo-Suonurmi, T. 2011. Silta teorian ja käytännön välillä. Simulaatio-opetus hoitohenkilökunnan, lääkäreiden ja lääketieteen opiskelijoiden koulutuksessa. Kandidaatintutkielma, Tampereen yliopisto.

Rall, M. & Gaba, D. 2009. Human Performance and Patient Safety. Miller´s Anesthesia. Churchill Livingstone Elsevier. Philadelphia.

Rall, M. & Oberfrank, S. 2013. „Human factors“ und „crisis resource management“ Erhöhung der Patientensicherheit. Unfallchirurg 2013 · 116:892–899. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. http://download.springer.com/static/pdf/158/art%253A10.1007%252Fs00113-013-2447-5.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs00113-013-2447-5&token2=exp=1475244919~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F158%2Fart%25253A10.1007%25252Fs00113-013-2447-5.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.1007%252Fs00113-013-2447-5*~hmac=423c9fe414f1046456c6ffd1dab6d8b72100667c857e8879b302d223cd49753f

Savela, S. 2008. Simulaatioharjoittelu traumatiimitoiminnassa. Syventävien opintojen kirjallinen työ. Turun yliopisto.

Strohm, P.C. & Siebert, H. 2013. Wie können wir die Patientensicherheit verbessern? Unfallchirurg 2013 · 116:870–871. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. http://download.springer.com/static/pdf/896/art%253A10.1007%252Fs00113-013-2442-x.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs00113-013-2442-x&token2=exp=1475246071~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F896%2Fart%25253A10.1007%25252Fs00113-013-2442-x.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.1007%252Fs00113-013-2442-x*~hmac=5736fec163005c4897a2d140d8a404078c56529bb8a80392afe65fd59e303ef1

Tervajärvi, L. 2016. Taitokeskuksen kuva-arkisto. Pshp, TAMK, TaY.

Elämän tähden

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri lukuina 2016

- Hoidettuja potilaita 187 187
- Konsernin toimintatuotot olivat 815,5 miljoonaa euroa
- Tilikauden ylijäämä 16,3 miljoonaa euroa
- Yhteensä 1 303 sairaansijaa
- Keskimäärin henkilöstöä oli vuoden aikana 7889
- Henkilöstöstä 63 prosenttia on hoitohenkilöstöä
- 13 prosenttia huoltohenkilöstöä
- 13 prosenttia lääkärihenkilöstöä
- Noin kymmenesosa henkilöstöstä on hallinto- ja toimistohenkilöstöä ja tutkimushenkilöstöä

Elämän tähden

Tays

Kirurgian koulutuskeskus

- Pohjoismainen huippuyksikkö

Tampere

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri



Tampereen Kirurgian koulutuskeskus on ainoa julkinen, täysimittainen kadaaverikeskus Pohjoismaissa

- Pirkanmaan sairaanhoitopiirin hallinnoima yksikkö
- toiminnassa lokakuulta 2013 lähtien
  - *koulutuksiin osallistunut yli 3200 lääkäriä, hoitajaa ja opiskelijaa*

Vipuvoimaa EU:lta 2007–2013

Elämän tähden

Tilat

Opetussali 210 m^2

- 8 leikkauspöytää (vainajaa)
- voidaan jakaa kahdeksi neljän leikkauspöydän saliksi
- lyijysuojaus
- aidot leikkauspöydät
- kattokeskukset

HD-näytöt ja lamppukamerat

- AV-yhteydet kokoushuoneisiin ja auditorioihin sairaalakampuksella

Kokoushuone, pukuhuoneet, kahvittelupaikka jne.



Elämän tähden

Varustelu

Perusintrumentaatio

- ortopedia, traumatologia, artroskopia, plastiikka-kirurgia, käsikirurgia, pään- ja kaulan alueen kirurgia…

Skopiatornit

- yhteensopivuus useiden laitevalmistajien tuotteiden kanssa

Läpivalaisumahdollisuus

- oma C-kaari ja sädesuojatarvikkeita



Instrumentaation tuottaminen ulkopuolelta sallittu

- myyntiluvallisten laitteiden ja instrumenttien esittely ja käyttökoulutus

Elämän tähden






Kirurgian koulutuskeskus

tsec@pshp.fi

www.tsec.fi

facebook.com/tsec.fi