



Kirurgi õpe

Olav Tammik

EESTI ARSTIDE PÄEVAD

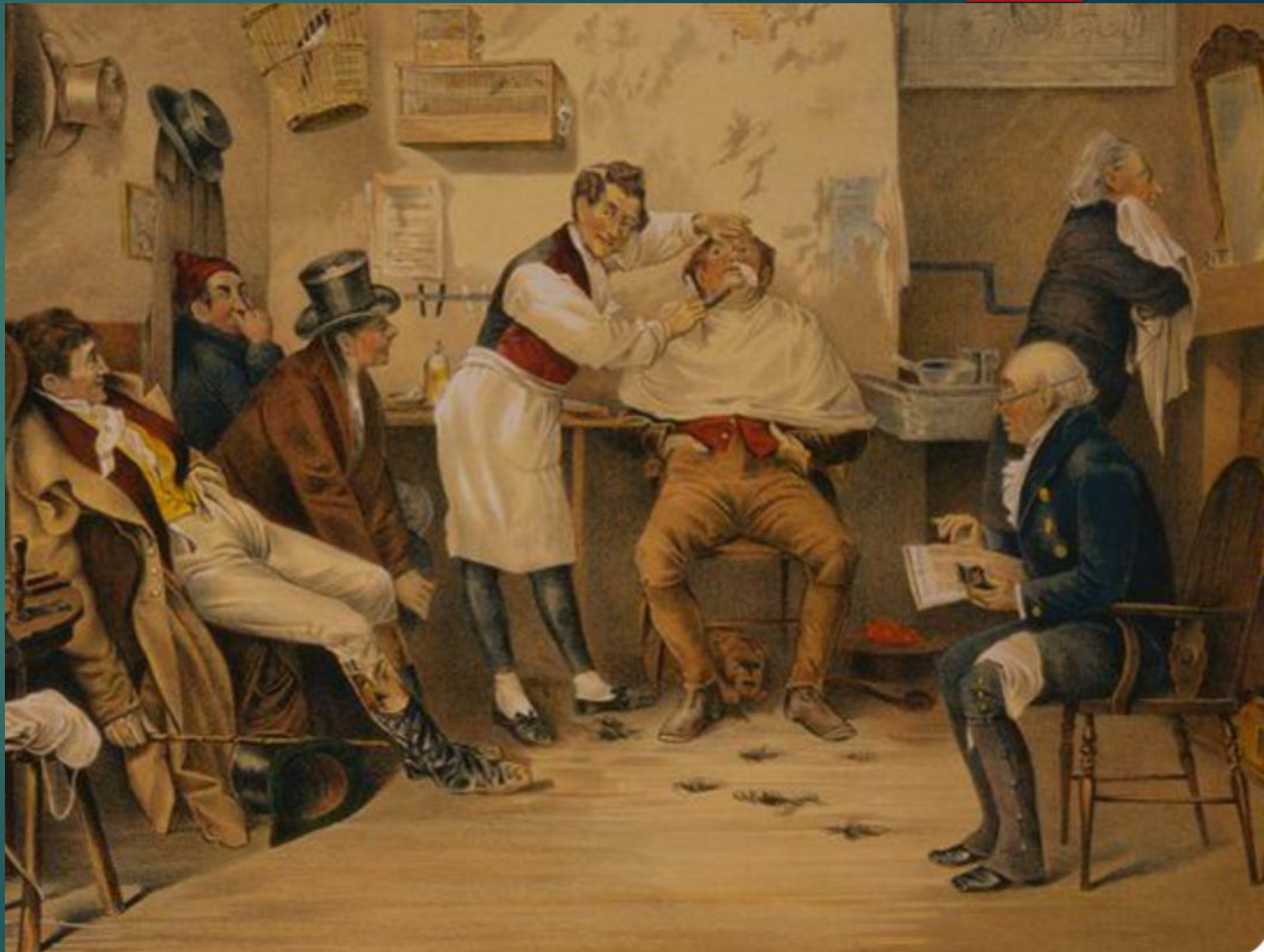
04.APRILL 2025

TARTU

Õppimine

- ▶ Õppimine on oskuste kavatsuslik või kaasnev (implitsiitne õppimine) omandamine

- ▶ Õppijad ei suuda õppimise tulemusi alati sõnades väljendada (implitsiitne teadmine) ja need ei pruugi olla üheselt mõõdetavad.

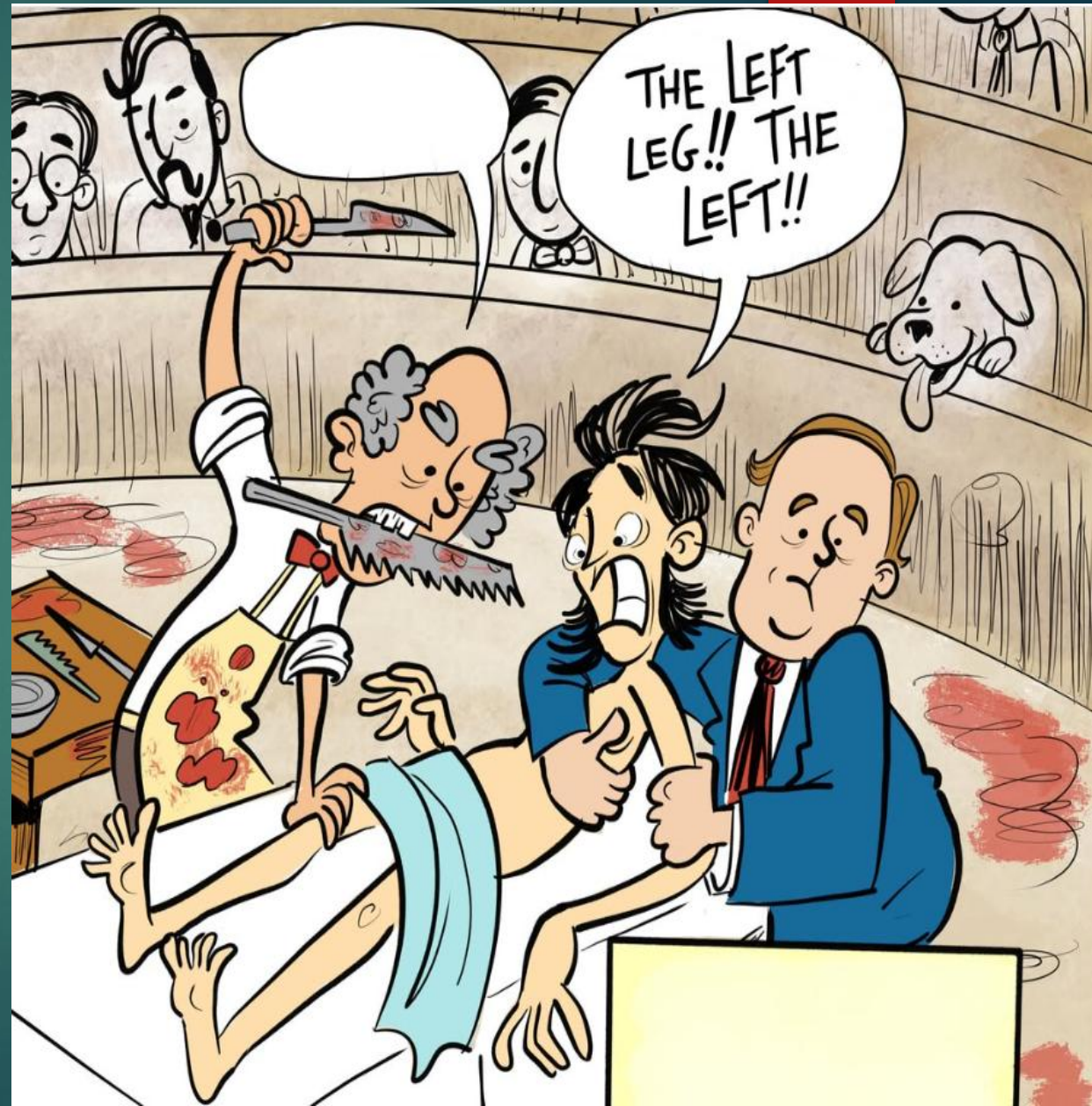


Õppimine klassikalise tingimise teel

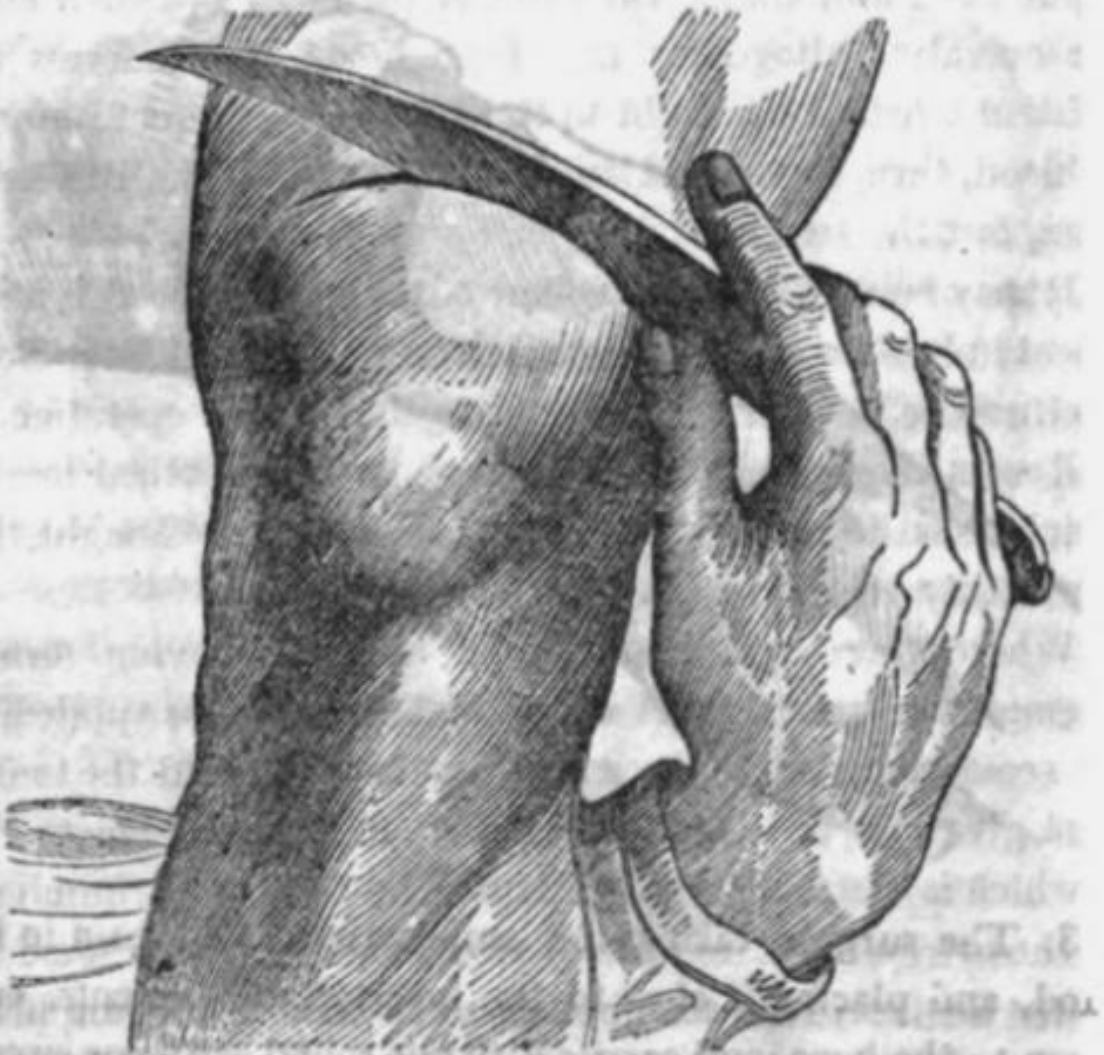
- ▶ Klassikalisele tingimisele toetuval õppimisel hakkab mingi neutraalne ärritaja (nt kellahelin) toimima refleksi vallandava signaalina.
- ▶ Õppimisviisi edu suurendavad harjutuskordade arv ja tasu suurus. Õpitu kinnistub seda paremini, mida harvemini ja vahendatumalt stiimulite rakendamist vajatakse



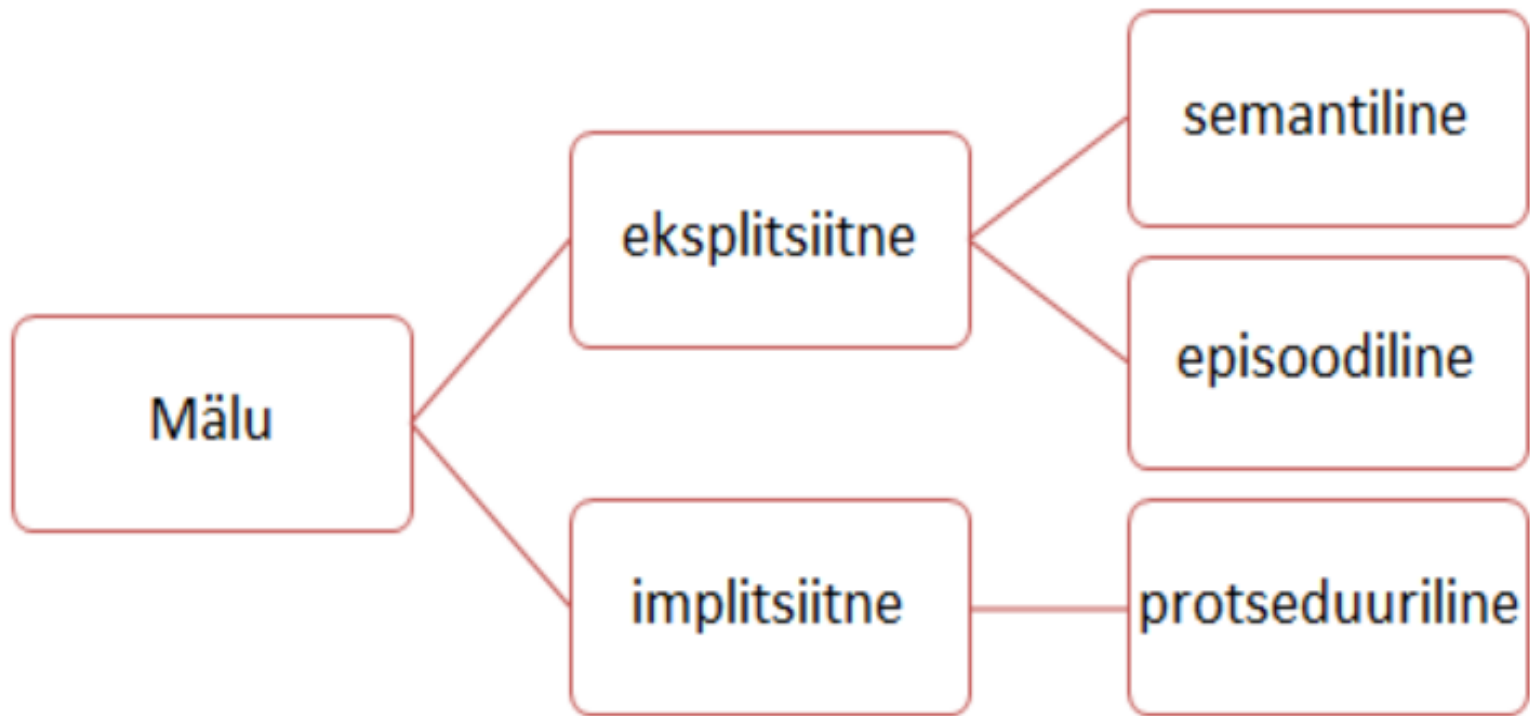
- ▶ Õppimine - käitumise või käitumisvõimelisuse, mõtlemise või tundmise suhteliselt püsivat muutust kogemuste või uute asjade taipamise ja mõistmise alusel.



To make the first circular incision, the knife is thus held—



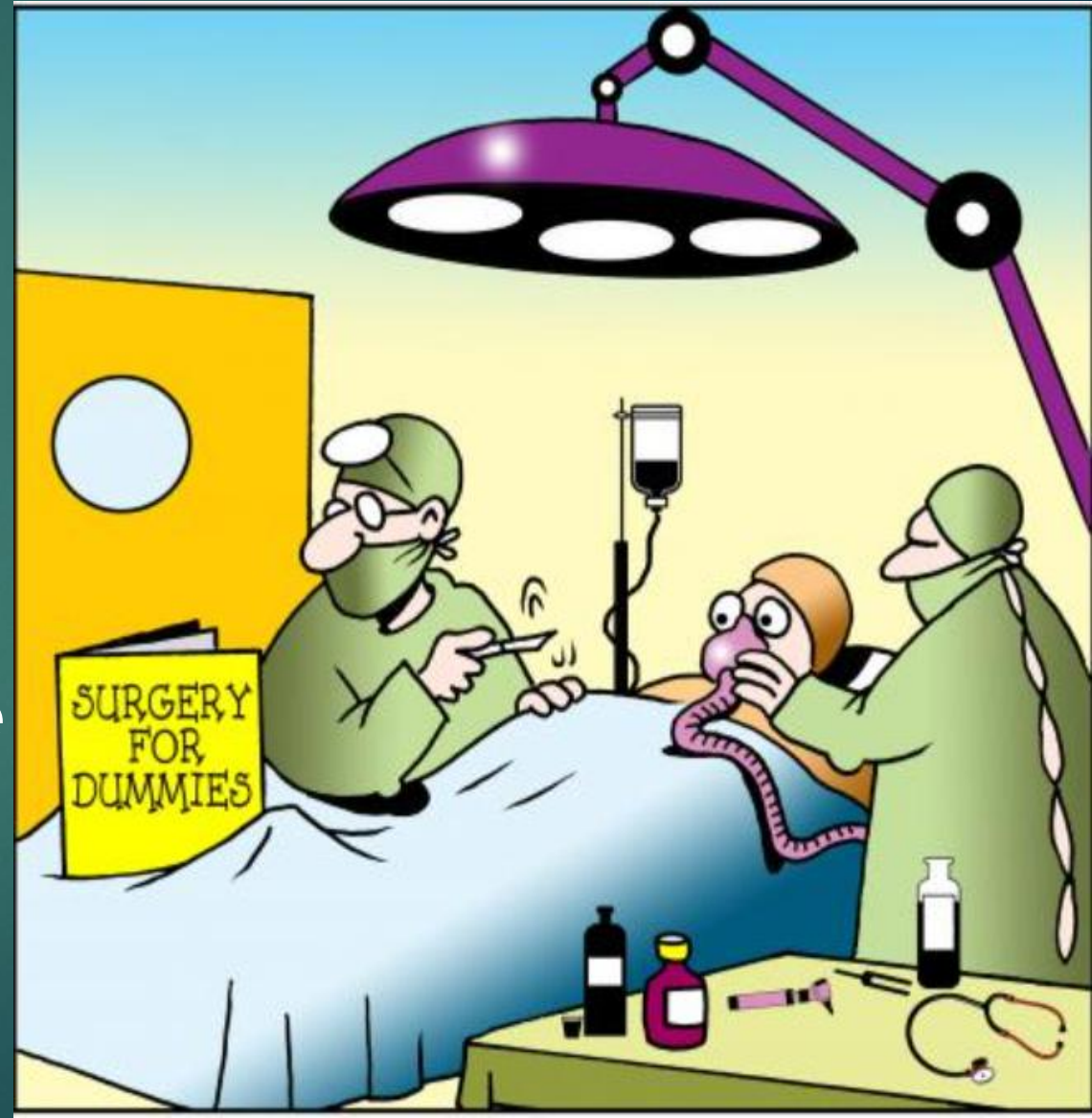
- Närvisüsteemis tekivad assotsiatsioonid, sest neuronite ühendused (sünapsid) moodustuvad või tugevnevad, kui neuronid või neuronirühmad üheaegselt aktiveeruvad (aktsioonipotentsiaalid). See protsess võimaldab ka õpitud unustada. Kui oskused jäävad kasutamata, siis vastavad ühendused nõrgenevad või kaovad.



Täiskasvanu ei mõtle kingapaelu sidudes sellele kuidas seda peaks täpselt tegema

Ei ole võimalik õppida ujuma selle kohta ainult raamatut lugedes.

- ▶ Mis on õpetaja kuldreegel?
- ▶ Õpetamise kuldne reegel on lihtsalt see, et õpetajad peaksid kohtlema oma õpilasi nii, nagu nad ise tahaksid, et nende õpetajad neid kohtleksid.
- ▶ Sokrates ei kirjutanud kunagi sõnagi, kuid Platon tegi temast kõigi aegade suurima pedagoogi. Sokrates õpetas üks-ühele, kõige paremini. Ta esitas küsimusi, pannes kõneleja oma seisukohti kaitsma,



Reeglid õpetajatele – 1872

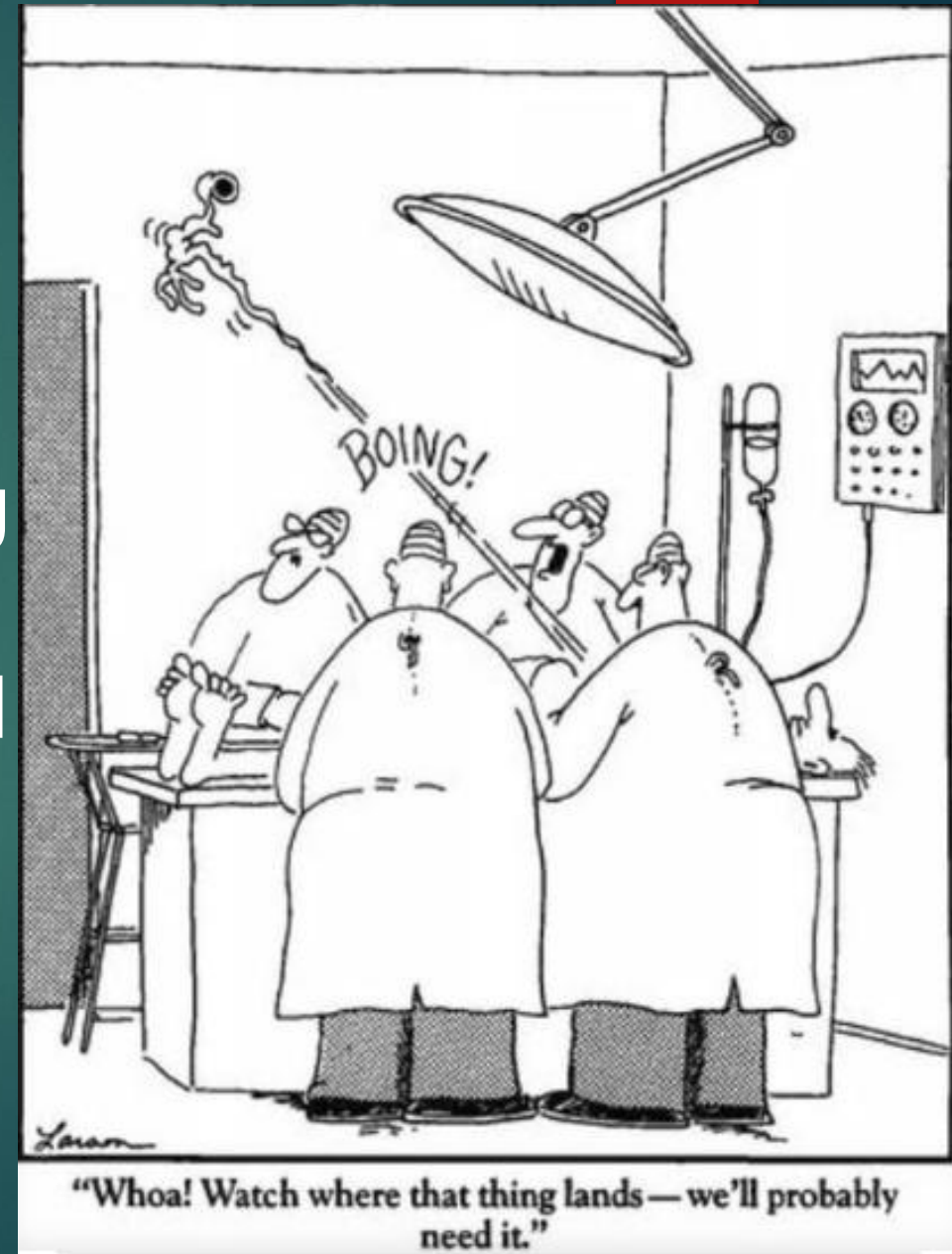
- ▶ 1. Õpetajad täidavad iga päev lambid ja puhastavad korstna.
- ▶ 2. Iga õpetaja toob päevaks kaasa ämbri vett ja söekühvli.
- ▶ 3. Tehke oma pliiatsid hoolikalt. Te võite viksida sullepead vastavalt õpilaste individuaalsele maitsele.
- ▶ 4. Meesõpetajad võivad iga nädal võtta ühe õhtu kurameerimiseks või kaks õhtut nädalas, kui nad käivad regulaarselt kirikus.
- ▶ 5. Pärast kümmet tundi koolis võivad õpetajad ülejäänud aja veeta Piibli või muude heade raamatute lugemisega.
- ▶ 6. Naisõpetajad, kes abielluvad või käituvad ebasobivalt, vallandatakse.
- ▶ 7. Iga õpetaja peab iga päevapalgast kõrvale panema korraliku summa oma sissetulekust. Ta peaks oma säästud kasutama pensionipõlves, et ta ei muutuks ühiskonnale koormaks.
- ▶ 8. Iga õpetaja, kes suitsetab, tarvitab mis tahes kujul alkoholi, külastab piljardisaale või avalikke saale või laseb end juuksurisalongis raseerida, annab inimestele hea põhjuse kahtlustada tema väärtust, kavatsusi ja ausust.
- ▶ 9. Õpetaja, kes täidab oma tööd viie aasta jooksul ustavalt ja veatult, saab oma palka tõsta kahekümne viie sendi võrra nädalas.

Reeglid õpetajatele – 1915

- ▶ 1. Te ei abiellu oma lepingu kehtivuse ajal.
- ▶ 2. Te ei tohi hoida seltskonda meestega.
- ▶ 3. Sa pead olema kodus kella 20.00 ja 6.00 vahel, välja arvatud juhul, kui osaled kooliüritusel.
- ▶ 4. Sa ei tohi kesklinnas jäätisepoodides lonkida.
- ▶ 5. Te ei tohi sõita linna piiridest väljapoole, kui teil ei ole juhatuse esimehe luba.
- ▶ 6. Sa ei tohi sõita vankris või autos koos ühegi mehega, välja arvatud su isa või vend.
- ▶ 7. Sa ei tohi suitsetada sigarette.
- ▶ 8. Sa ei tohi riietuda erksavärvilistesse riietesse.
- ▶ 9. Te ei tohi mingil juhul värvida oma juukseid.
- ▶ 10. Sa pead kandma vähemalt kahte alusseelikut.
- ▶ 11. Teie kleidid ei tohi olla lühemad kui kaks tolli üle pahkluude.
- ▶ 12. Et hoida klassiruum korralik ja puhas, peate vähemalt kord päevas põrandat pühkima, vähemalt kord nädalas põrandat kuuma seebiveega küürima, vähemalt kord päevas tahvleid puhastama ja kell 7 hommikul tule süütama, et hommikul kell 8 oleks kool soe.

► Antiik Rooma haridus ei olnud institutsionaliseeritud nagu tänapäeva koolisüsteemid, järgis see standardset mustrit kogu keisririigis, Hispaaniast Süüriani, ning selle õppekava, eesmärgid ja meetodid olid sarnased ning püsisid sajandite jooksul suures osas muutumatuna.

► Kaster 1983; Booth 1979; Bonner 1977.



Milline on ajalooline õpetamismeetod?

► On viis peamist etappi:

1. teema määratlemine;
2. faktide ja ideede omandamine;
3. ajalooline kriitika;
4. sün- tees;
5. esitlus.

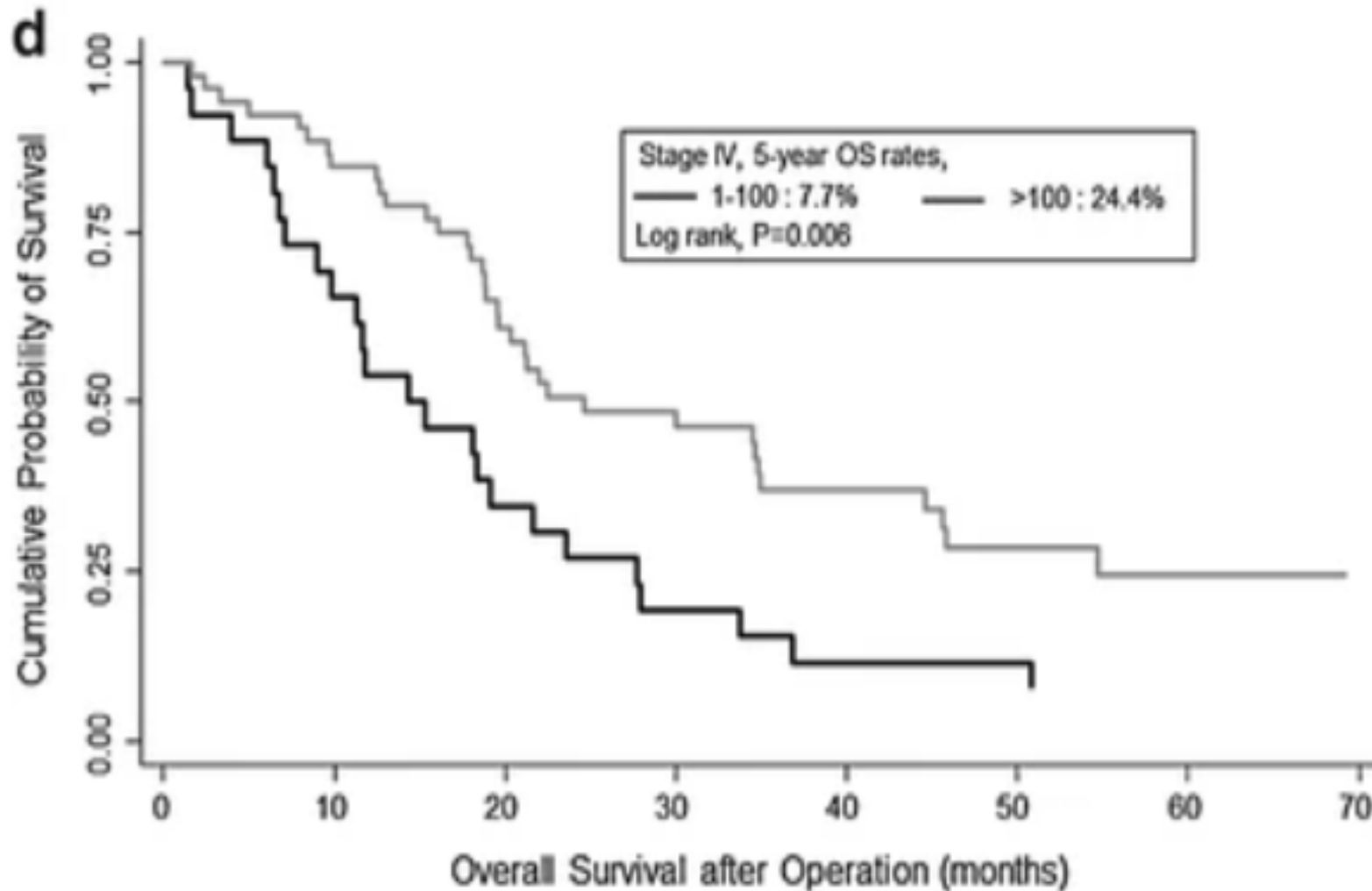




- ▶ Milline on vana õpetamise paradigma?
- ▶ Õpetajakeskne õpetamine:
- ▶ Vanas paradigmas on sageli õpetajakeskne õpetamine, kus õpetaja on teadmiste peamine allikas ja õpilased on passiivsed vastuvõtjad.
- ▶ See meetod võib piirata kriitilist mõtlemist ja aktiivset õppimist.

- ▶ Kuna traditsioonilised meetodid kasutasid õpilaste koolitamiseks teabe kordamist ja meeldejätmist, tähendas see, et nad ei arendanud oma kriitilist mõtlemist, probleemide lahendamise ja otsuste tegemise oskust. Kaasaegne õppimine julgustab õpilasi tegema koostööd ja seega olema produktiivsem.





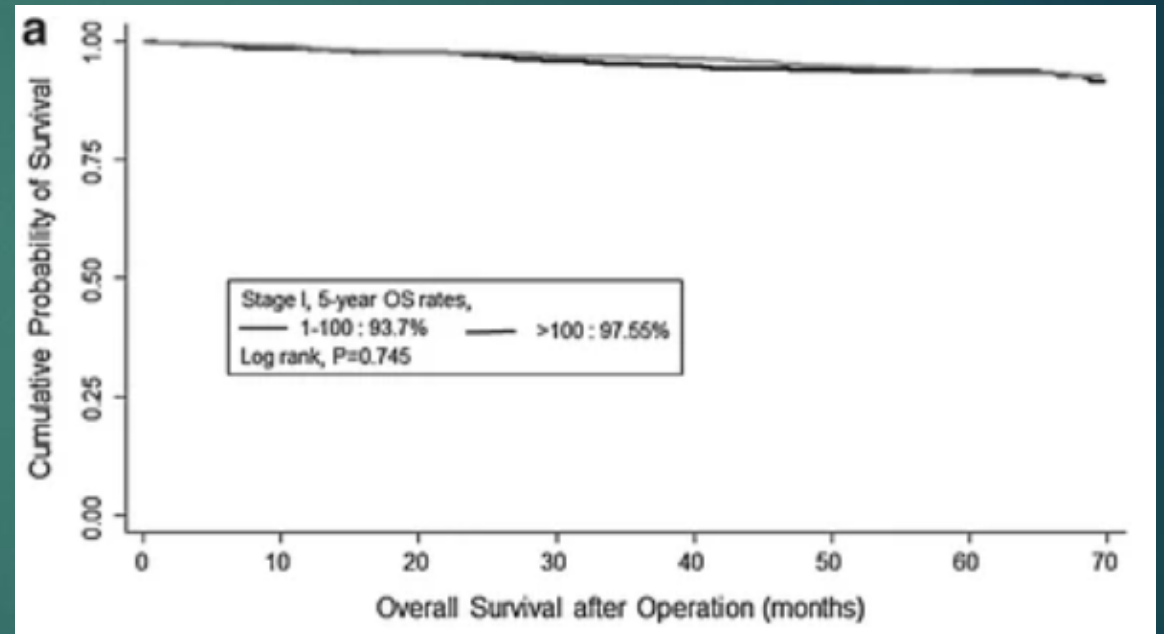
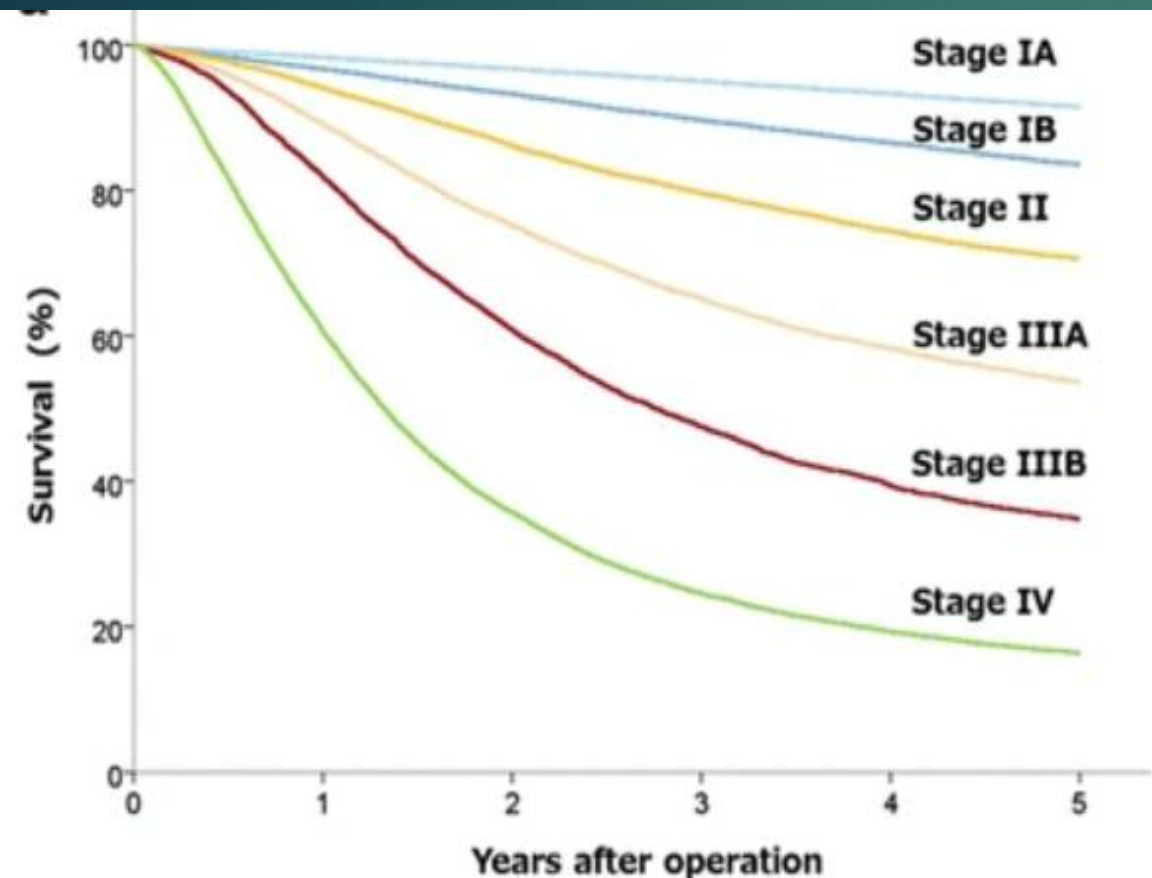
3,284 patsienti
8 Lõuna-Korea haiglat
D2 lümfadenektoomia

≤50, **51–100**, 101–200, ja **>200**

Learning curve for gastric cancer surgery based on actual survival.

Gastric Cancer, Volume 19, pages 631–638, (2016)

IA, IB, II, IIIA, IIIB, IV stadium
44.0%, 14.7%, 11.7%, 9.5%, 5.0%, 12.4%
91.5%, 83.6%, 70.6%, 53.6%, 34.8%, 6.4% elulemus



Five-year survival analysis of surgically resected gastric cancer cases in Japan: a retrospective analysis of more than 100,000 patients from the nationwide registry of the Japanese Gastric Cancer Association (2001–2007). Gastric Cancer.

Volume 21, pages 144–154, (2018)

- ▶ Käesoleva uuringu peamine järeldus on, et kirurgist sõltumata vähenes operatsiooniaeg ja väljavõetud lümfisõlmede arv suurenes pärast teatavat kirurgilist kogemust, samas kui muud kliinilised tulemused, nagu raskete tüsistuste esinemissagedus, liiga pikk haiglapäev ja positiivne proksimaalne marginaal, ei näidanud aja jooksul märkimisväärset muutust.



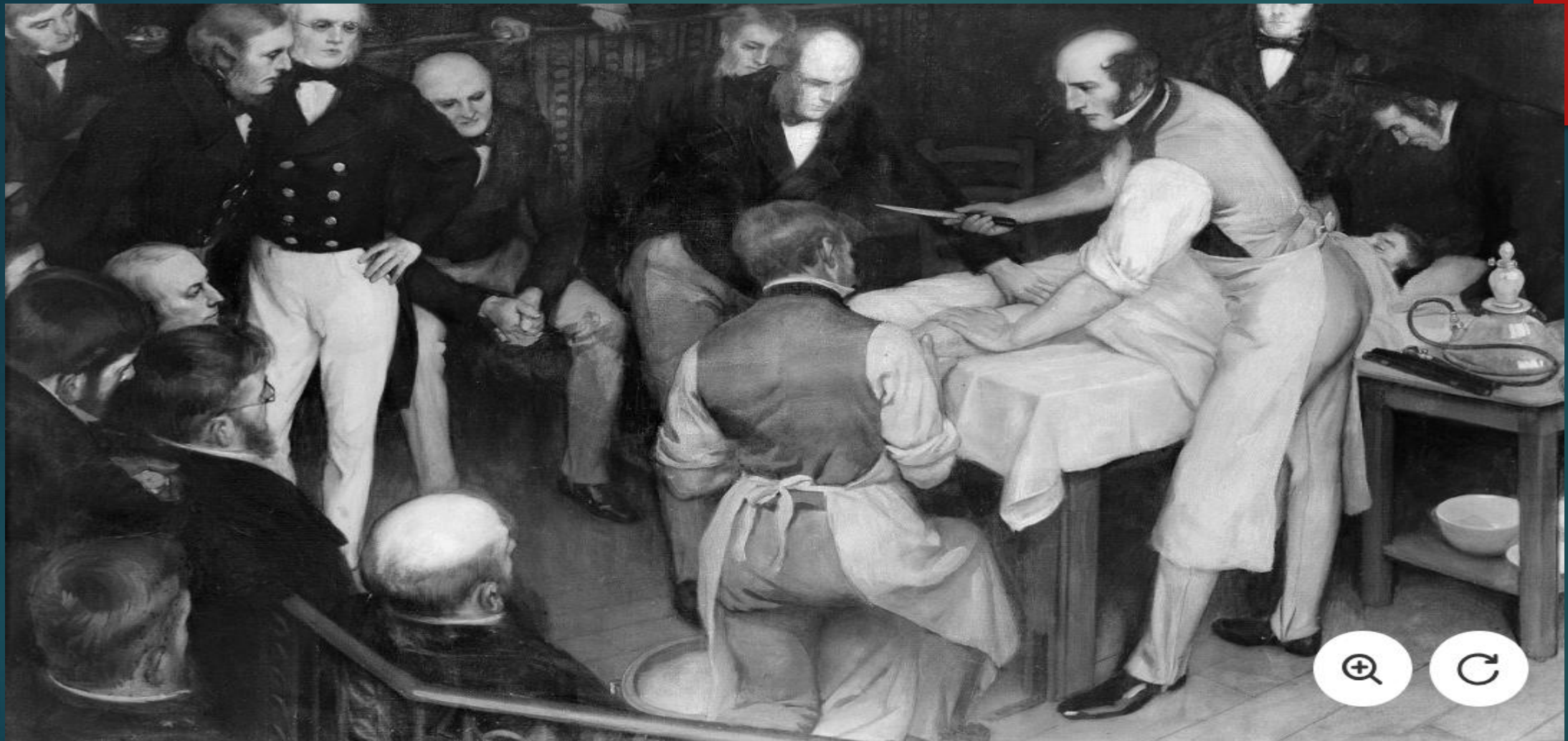
Operation time as a simple indicator to predict the overcoming of the learning curve in gastric cancer surgery: a multicenter cohort study. Gastric cancer.

Volume 22, pages 1069–1080, (2019)

Halstedi dogmad

- ▶ Delikaatne kudede käsitletus
- ▶ Hoolikas hemostaas
- ▶ Kudede verevarustuse säilitamine
- ▶ Range aseptika nõuete järgimine
- ▶ Vähim kudede pinge
- ▶ Täpne kudede paigutus
- ▶ Surnud ruumi vältimine





- ▶ Õppepartnerluse loomine loob õpetaja (AES, CS või assessor) ja õppiija (praktikant) vahel professionaalse suhte, mis on õpetamise ja õppimise programmi edukuse seisukohalt oluline.

Robert Liston
21 December 1846

- ▶ Kui õpetaja mõistab:
- ▶ Hariduspõhimõtteid, väärtusi ja tavasid ning on saanud asjakohase koolituse.
- ▶ professionaalse käitumise, otsustusvõime, juhtimise ja meeskonnatöö rolli praktikandi õppeprotsessis
- ▶ õppekava erialaosa hindamise teooriat ja meetodeid.

Hambakirurgia, 1846



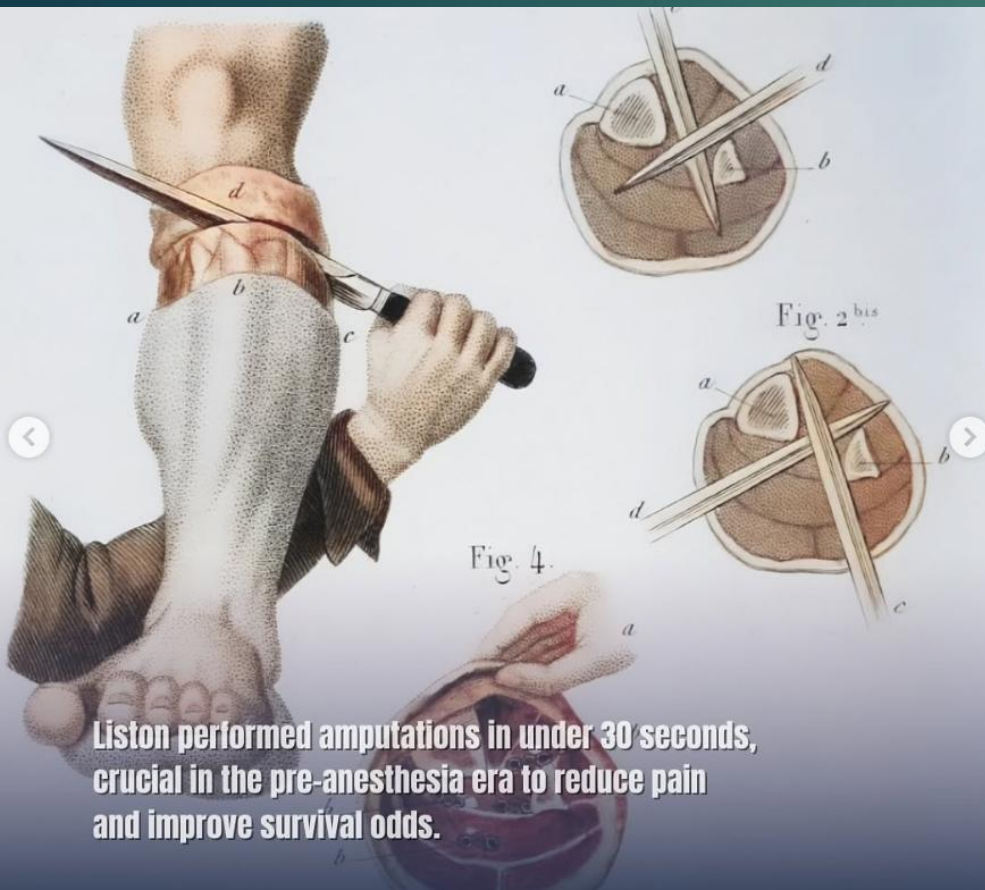


Dr. Liston invented several surgical tools, including the "bulldog" locking forceps and a leg splint still used today.

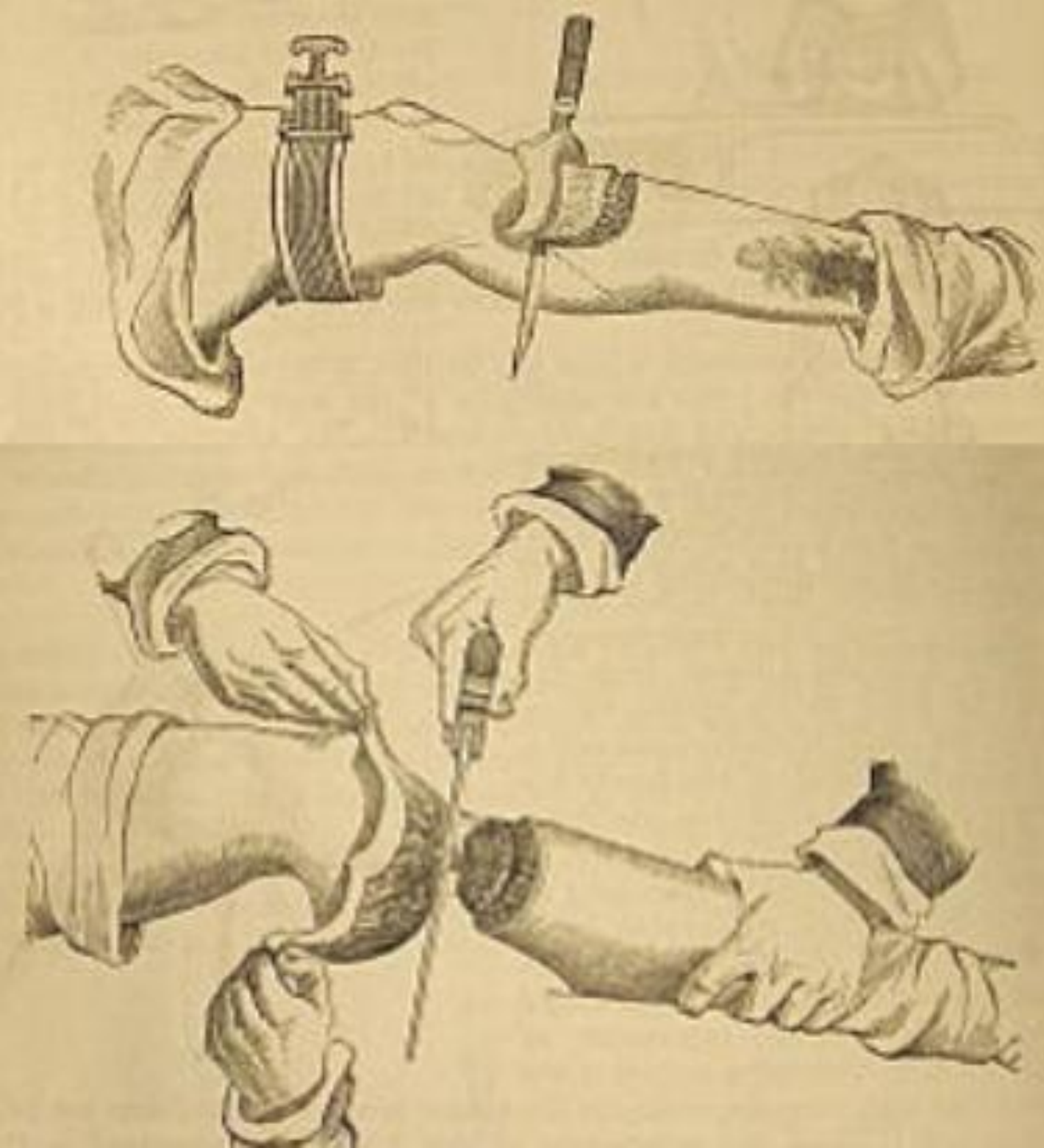
- ▶ kui õppija: mõistab, kuidas õppida kliinilises praktikakeskkonnas, tunnistades, et kõik, mida ta näeb ja teeb, on hariduslik.
- ▶ mõistab, et kuigi vaatlusel on õppimises võtmeroll, on oluline ka tegutsemine.
- ▶ suudab teoreetilisi teadmisi tõlkida kirurgiliseks praktikaks ja seostada kirurgilist praktikat asjakohase teoreetilise kontekstiga.
- ▶ kasutab praktika parandamiseks ja arendamiseks refleksiooni (vt isejuhtiv õppimine).

Vaatamata oma hirmutavale esinemisele ja kurikuulsalt argumenteerivale isiksusele oli dr Liston vaeste eestkõneleja, tehes sageli tasuta operatsioone Edinburghi ja Londoni slummides. Tema kaastundele vastas ainult tema uuenduslikkus - ta leiutas mitmed kirurgilised vahendid, mida me kasutame tänapäevalgi.

- ▶ Kui kliinilises keskkonnas toimub pidev dialoog õpetaja ja õppija vahel.
- ▶ kui on olemas piisavad vahendid oluliste seadmete ja rajatiste pakkumiseks
- ▶ kui õpetamiseks ja õppimiseks on piisavalt aega.



Astuge 1800ndate aastate operatsioonisaali, kus kiirus oli elu ja dr Robert Liston valitses. Tuntud kui „West Endi kõige kiirem nuga“, suutis see 1,70 m pikkune šoti kirurgiline dünamo amputatsiooni teha uskumatult kiiresti, 28 sekundiga!



- ▶ Iseseisev õpe:
- ▶ Iseseisev õpe on julgustatud. Praktikante julgustatakse looma õpperühmi, ajakirjandusklubisid ja tegema vastastikust eksperdihinnangut;
- ▶ praktikantidel on võimalus õppida koos kolleegidega kohalikul tasandil kraadiõppeseminaride ja arutelude kaudu ning riiklikul tasandil eksamiteks ettevalmistavate kursuste kaudu.

Liston ei olnud ainult kiiruse poolest - ta oli revolutsionäär julmal meditsiiniajastul. Puudusid anesteesia, antibiootikumid ja kirurgid, kes kandsid verestatud mantlit kui aumärki. Selles keskkonnas ei olnud Liston'i välkkiire tehnika mitte näitamiseks - see oli sageli vahe elu ja 💀 vahel.

- ▶ **Simulatsioonist õppimine:**
- ▶ **Simulatsioon tähendab selles kontekstis mis tahes reaalse sündmuse, protsessi või tingimuste või probleemide kogumi jäljendamist reaalses olukorras, kuid patsiendi jaoks turvalises keskkonnas.**
- ▶ **Simulatsiooni saab kasutada nii üksikisikute kui ka meeskondade arendamiseks.**
- ▶ **Simulatsioonikoolitus liigitatakse sageli kas kõrge või madala tõepärasusega koolituseks. Simulatsioonikoolitus ei sõltu tingimata kallite seadmete või keeruliste keskkondade kasutamisest,**

- 
- ▶ Töökohal – mitteametlik
 - ▶ Kirurgiline õppimine on oma olemuselt suures osas kogemuslik, kusjuures igasugune suhtlemine töökohal võib muutuda õppimise episoodiks.
 - ▶ Töökohal - planeeritud ja struktureeritud
 - ▶ Õppekava julgustab praktikante juhtima oma õppimist ja reflekteerima praktika üle. Praktikante julgustatakse kasutama kliinilisi juhtumeid, auditeerimist ning võimalusi varjutada kolleegide ja konsultantide tööd.

Kuulnud lugu Liston „300% suremuse“ operatsioonist - tema patsient, assistent ja kõrvalseisja. Kuigi see lugu on tõenäoliselt liialdatud, annab see aimu moodsale kirurgiale eelneva kirurgia kõrgeid panuseid ja suurt survet nõudvast maailmast, milles Liston liikus enne seda võrratu osavusega.

► **Assisteerimine (A):**

Koolitaja viib protseduuri lõpule algusest lõpuni

Koolitav teostab sissejuhatuse ja haava sulgemise

Koolitaja teostab protseduuri põhikomponendid

► **Praktiline sooritus (P):**

Koolitav viib protseduuri algusest lõpuni läbi

Koolitaja on kohal 70% protseduuri kestusest

Koolitaja ei viibi operatsioonisaalis ja on haiglas



**Tegusat
Päeva!**