



**Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli Närvikliinik
Клиника нервных болезней Тартуского
университета Эстонской Республики.
Department of Nervous Diseases University of
Tartu, Republic of Estonia.**

**NEUROLOGIA JA NEUROKIRURGIA
TÖÖPLAAN**

**НЕВРОЛОГИЯ И НЕЙРОХИРУРГИЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**NEUROLOGY AND NEUROSURGERY
THE PLAN OF STUDY**

Tartu 1992

Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli Närvikliinik
Клиника нервных болезней Тартуского
университета Эстонской Республики.
Department of Nervous Diseases University of
Tartu, Republic of Estonia.

NEUROLOGIA JA NEUROKIRURGIA
TÕÕPLAAN

НЕВРОЛОГИЯ И НЕЙРОХИРУРГИЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

NEUROLOGY AND NEUROSURGERY
THE PLAN OF STUDY

Koostaja
Составитель
Compiler prof. A.-E.Kaasik

Tartu 1992

KUSTUTATUD

Arh.

Tartu Ülikooli
RAAMATUKOG.

121302

NEUROLOOGIA JA NEUROKIRURGIA TÖÖPLAAN.

Koostaja A.-E. Kaasik.

Tartu Ülikool.

EE2400 Tartu, Ülikooli 18.

1.69. 1.75. T. 351. 800.

TÜ trükikoda. EE2400 Tartu, Tiigi 78.

Neuroloogia ja neurokirurgia kursuse eesmärgiks on õpetada üliõpilastele neuroloogiliste haigete uurimise iseärasusi ning tutvustada pea- ja seljaaju, meeleeelundite, perifeersetes närvides ja lihastes haiguste olulisemaid avaldusi. Eeldatakse, et üliõpilased omandavad närvisüsteemi orgaaniliste haiguste vältimise ja ravi olulisemad põhimõtted. Neuroloogia ja neurokirurgia kursus toimub raviosakonnas V õppeaastal. Kursuse üldmaht on 156 tundi: 56 loengu- ja 100 praktikumitundi. Aine jaguneb kolmeks osaks: üldneuroloogia (propedeutika), kliiniline neuroloogia (närvihäiguste kliiniline pilt) ja neurokirurgia. Vastavalt õppeplaanile peetakse kuni 28 loengut ja 25 praktikumi (5 nädalat). Stuudiumi käigus kirjutavad üliõpilased akadeemilise haigusloo. Kursus lõpeb eksamiga.

Neuroloogia ja neurokirurgia kursuse eduka omandamise eelduseks on küllaldased teadmised neuroanatoomiast ja füsioloogiast ning -patoloogiast. Seetõttu on aine õppimisel vaja korrata vastavaid peatükke anatoomia, histoloogia, füsioloogia ning patoloogilise anatoomia ja patoloogilise füsioloogia kursusest.

Närvisüsteemi haigused või nende eeldused on mõnikord pärilikud. Seetõttu on vajalikud eelteadmised geneetikast. Viimaseid tuleb korrata bioloogiakursuse õppevahendeist. Meditsiinilise geneetika õpetamine jätkub eraldi aina VI kursusel.

Neuroloogia ja neurokirurgia loengud ja praktikumid on kavandatud nii, et seal esitatakse aine kogu olulisem osa. Üldneuroloogia valdkonnas korratakse anatoomia, füsioloogia jt. kursustes õpitut vaid kliinilise interpretatsiooni andmiseks. Ammendavate õpikute puudumise tõttu eeldatakse, et üliõpilased võtavad osa ka kõigist loengutest.

Loengute teemad

1. Sissejuhatus. Närvisüsteemi ehituse printsiibid. Närvisüsteemi elemendid, nende füsioloogia ja patofüsioloogia.
2. Närvisüsteemi ontogenees ja düsontogenees.
3. Seljaaju ja peaju tüvi.
4. Retikulaarformatsioon. Limbiline süsteem.
5. Hüpotalamohüpofüsaarsüsteem ja selle vahetevaheline närvisüsteemiga.
6. Motoorika (püramidaal- ja ekstrapüramidaalsüsteem).
7. Väikeaju.
8. Tundlikkus.
9. Suuraju ja ajukoor.
10. Aju vereringe ja ainevahetus; liikvori tsirkulatsioon.
11. Kliinilised abiuurimismeetodid.
12. Närvihaiguste klassifikatsioon. Lülisamba nimme-ristluupiirkonna osteokondroosi neuroloogilised sündroomid.
13. Lülisamba kaelaosa osteokondroosi neuroloogilised sündroomid.
14. Perifeersetes närvides haigused (polüneuropaatiad, akuutne polüradikuloneuriit), kompressioonisündroomid ja vigastused. Müofastsiaalsed valud.
15. Peavalu ja pearinglus.
16. Laste tserebraalparalüüs ja minimaalse tserebraalse düsfunktsiooni sündroom. Neuroosid.
17. Pea- ja seljaaju vaskulaarsed haigused.
18. Peaju vaskulaarsete haiguste ravi.
19. Neuroinfektsioonid.
20. Epilepsia.
21. Närvisüsteemi demüeliniseerivad haigused.
22. Perekondlikud-degeneratiivsed haigused. Dementsus.
23. Pea ja seljaaju kasvavad.
24. Peaju trauma.
25. Seljaaju trauma.
26. Intrakraniaalne hüpertensioon: ajuturse, ajutüve pitsumine. Teadvushäired. Ajusurm.
27. Kolju ja lülisamba neurokirurgilised operatsioonid:

näidustused ja meetodid.

28. Funktsionaalne neurokirurgia: epilepsia kirurgiline ravi, stereotaksiline neurokirurgia, valukirurgia.

Praktikumide teemad

I. Üldneuroloogia

1. Neuroloogilise haige anamnees. Meningeaalsündroom. Lumbaalpunksioon ja liikvori uurimine.
2. Tundlikkus: uurimisvõtted, tundehäirete sündroomid.
3. Motoorika I: uurimisvõtted, halvatused.
4. Motoorika II: düstooniad ja hüperkineesid.
5. Tasakaal ja koordineatsioon: uurimisvõtted, patoloogia.
6. Kraniaalnärvid I: I-VII, uurimisvõtted, patoloogia.
7. Kraniaalnärvid II: VIII-XII, uurimisvõtted, patoloogia.
8. Suuraju koore kahjustuse sündroomid: uurimisvõtted, kliiniline tähendus.
9. Abiuurimismeetodid: EEG, EMG, röntgenuurinud, kompuutertomograafia.
10. Toopiline diagnostika: juhtude analüüs.

II. Kliiniline neuroloogia.

11. Akadeemiline haiguslugu neuroloogias, haigete jaotamine. Närvisüsteemi põletikulised haigused.
12. Perifeerse närvisüsteemi haigused I: diskogeenne patoloogia.
13. Perifeerse närvisüsteemi haigused II: polüneuropaatiad ja polüradikuloneuriit. Perifeersete närvide kompressiooni-sündroomid.
14. Peaaju vereringe häired.
15. Epilepsia ja krambid.
16. Demüeliniseerivad haigused.
17. Degeneratiivsed närvihaigused: Parkinsoni haigus, amüo-

- troofiline lateraalskleroos, neuromuskulaarsed haigused.
18. Peaaju kasvajakad.
 19. Peaaju trauma.
 20. Teadvushäiretega haiged: uurimine ja ravi.
 21. Seljaaju trauma.
 22. Perifeersete närvide vigastused. Valusündroomi ravi.
 23. Neurokirurgilised operatsioonid ja nende iseärasused. Instrumentarium.
 24. Funktsionaalne neurokirurgia.
 25. Ambulatoorne neuroloogiline haige.

Kordamisküsimused

I. Üldneuroloogia

1. Närvisüsteemi ehituse printsiibid: koostisosad, nende füsioloogia ja patofüsioloogia.
2. Närvisüsteemi ontogenees ja düsentogenees.
3. Tundlikkus: juhteteed, uurimismeetodid.
4. Tundlikushäirete sündroomid.
5. Perifeerne närvisüsteem: koostisosad, ehituse printsiip (närvijuured ja -põimikud, närvid). Perifeerse närvi degeneratsioon ja regeneratsioon.
6. Valusündroom närvisüsteemi eri osade kahjustusel.
7. Liikvor: füsioloogia ja patofüsioloogia. Liikvori uurimine.
8. Ajukestade ärritusnähud.
9. Peaaju verevarustus: anatoomia, füsioloogia ja patofüsioloogia.
10. Neuroröntgenoloogilised uurimismeetodid.
11. Elektrofüsioloogilised uurimismeetodid ja ehhoentsefalograafia.
12. Suuraju koor: ehitus, keskuste lokalisatsioon.
13. Suuraju koore kahjustusnähud (afaasia, agnoosia, apraksia).

14. Retikulaarformatsioon; füsioloogia ja patoloogia.
15. Limbine süsteem.
16. Hüpotalamohüpofüsaarsüsteem ja selle kahjustuse sündroomid.
17. Vegetatiivne närvisüsteem ja selle kahjustuse sündroomid.
18. Haistmine ja maitsmine, füsioloogia ja kahjustused.
19. Optiline süsteem ja selle kahjustuse sündroomid.
20. Silmade liikuvus (III, IV, VI kraniaalnärv, *fasciculus longtt. post.*). Kahjustuse sündroomid.
21. Trigeminaalsüsteem.
22. Näo miimiliste lihaste innervatsioon; näolihaste halvatus.
23. Kuulmine ja selle kahjustused. Vestibulaarsüsteem.
24. Keele, neelu ja kõri innervatsioon. Bulbaar- ja pseudobulbaarparalüüs.
25. Kaelalihaste innervatsioon ja selle kahjustused.
26. Seljaajukahjustuse sündroomid.
27. Peaaju tüvi; alterneerivate sündroomide põhimõte. Weberi ja Wallenbergi sündroom.
28. Peaaju tüve kompressioonisündroom.
29. Teadvushäired; vormid, kliiniline hindamine, dünaamika.
30. Väikeaju: anatoomia ja füsioloogia.
31. Väikeaju: kahjustuse sündroomid ja kliiniline uurimine.
32. Suuraju ehitus; basaaltuumad; *capsula interna* ja selle kahjustuse kliinilised nähud.
33. Püramidaalsüsteem. Perifeerne ja tsentraalne halvatus. Motoorika uurimine.
34. Normaalsed ja patoloogilised refleksid, nende uurimise tähtsus.
35. Ekstrapüramidaalsüsteem ja selle osa motoorikas.
36. Ekstrapüramidaalsüsteemi kahjustuste kliinilised avaldused: parkinsonism ning düstoonilis-hüperkineetiline sündroom.
37. Käte perifeersed närvid ja nende kahjustuse nähud. *Plexus brachialis'e* kahjustus.
38. Jala perifeersed närvid ja nende kahjustuse nähud. *Cauda equina* sündroom.

II. Kliiniline neuroloogia ja neurokirurgia

1. Lumbosakraalne diskogeenne radikuliit: patogenees ja kliiniline pilt.
2. Lumbosakraalne diskogeenne radikuliit: diagnostika, konservatiivne ja kirurgiline ravi. Lülisambakanali ahenemissündroom.
3. Lülisamba kaelaosa osteokondroosi neuroloogilised sündroomid: konservatiivne ja kirurgiline ravi.
4. Polüneuropaatiad. Akuutne polüradikuloneuriit.
5. Perifeersetes närvides vigastused, ravitaktika ja operatsioonimeetodid.
6. Perifeersetes närvides kompressioonisündroomid.
7. Näonärvi neuriit.
8. Vasomotoorsed peavalud.
9. Pingepeavalud ja pea neuralgiad. Kolmiknärvi neuralgia.
10. Aseptilised meningiidid. Puukentsefaliit.
11. Mädased meningiidid.
12. Poliomieliit.
13. Demüeliniseerivad haigused (*sclerosts multiplex*).
14. Epilepsia: patogenees, vormid.
15. Epilepsia konservatiivne ja kirurgiline ravi. *Status epilepticus*.
16. Närvisüsteemi tuberkuloos.
17. *Herpes zoster*.
18. Peaaju vaskulaarsed haigused: esinemissagedus, vormid, patogenees.
19. Peaaju isheemiline insult: patogenees, kliiniline pilt, konservatiivne ja kirurgiline ravi.
20. Peaaju hemorraagiline insult: patogenees, kliiniline pilt, konservatiivne ja kirurgiline ravi.
21. Neurokirurgilised operatsioonid ja nende iseärasused. Põhiline instrumentarium; mikrokirurgia olemus.
22. Peaaju trauma: patogenees, vormid, diagnoosimine.
23. Traumaatilised intrakraniaalsed hematoomid: patogenees,

- kliiniline pilt ja ravi. Peaaju tüve kompressiooni-sündroom.
24. Teadvushäiretega neuroloogiliste ja neurokirurgiliste haigete (insult, trauma) esmaabi, etappravi ja neuroreanimitoloogilise abi põhimõtted.
 25. Ajuturse ja intrakraniaalse hüpertensiooni sündroom. Ravimeetodid.
 26. Närvisüsteemi düsontogeneetilised haigused (vesipea, pea- ja seljaaju songad).
 27. Stereotaksiline neurokirurgia.
 28. Seljaaju trauma: patogenees. kliiniline pilt, ravi.
 29. Hingamislihaste halvatus (poliomüeliit, polüradikulo-neuriit, müasteenia, seljaaju kaelaosa vigastused): patogenees, diagnostika, ravi.
 30. Peaaju kasvajate klassifikatsioon ja üldine kliiniline sümptomatoloogia.
 31. Ajukasvajate kliiniline pilt ja diagnoosimine.
 32. Seljaaju kasvajad.
 33. Müeliidid ja nende diferentsiaaldiagnostika (*sclerosits multiplex*'ist, kasvajatest).
 34. *Syringomyelia*.
 35. Neuroloogilise abi organisatsioon.
 36. Neuroloogia ja neurokirurgia ajalugu.
 37. Müasteenia. Koliinesteraasi inhibiitorid (proseriin, oksasütül, kalümiin) närvihaiguste ravis.
 38. Neuroosid.
 39. Neuroendokriinsed häired ja vegetatiivsed paroksüsmid. Psühhovegetatiivne sündroom.
 40. Neurosüfilis.
 41. Seljaaju verevarustus ja spinaalsed vereringehäired.
 42. Ravitaktika ja -meetodid peaaju trauma korral.
 43. Peaaju isheemilise ja hemorraagilise insuldi diferentsiaaldiagnoos ja ravi erinevus..
 44. Peaaju vereringehäirete profülaktika.
 45. Koljumurrud ja nende kliiniline tähendus.
 46. Spinaalsed lihastroofiad (amüotroofiad): amüotroofiline lateraalsklerooos. Werdnig-Hoffmanni haigus.

47. Neuraalne amüotroofia (Charcot-Marie-Toothi haigus).
48. Progresseeruvad lihasdüstroofiad (mülopaatiad): Duchenne'i, fatsioskapulohumeraalne (Landouzy-Dejerine'i) ja jäsemevõõtme (Erb, Roth) vormid.
49. Pärilikud ataksiad (Friedreich'i ja Pierre Marie haigused).
50. Ekstrapüramidaalsüsteemi progresseeruvad haigused (Parkinsoni haigus, progresseeruvad torsioon düstooniad).
51. Preseniilne dementsus: Alzheimeri haigus.
52. Laste tserebraalparalüüs.
53. Minimaalse tserebraalse düsfunktsiooni sündroom.

The goal of instruction in Neurology and Neurosurgery is to enable students to become comfortable with the neurologic history and examination, and become familiar with the many manifestations of disorders of the brain, spinal cord, sensory organs, peripheral nerves, and muscle. The students are expected to learn the main principles of avoidance and treatment of organic disorders of the nervous system.

The course is offered to the 5th year medical students. The amount of instruction is 156 hs - 56 lecture hs and 100 hs for the practical works. The entire course consists of 3 divisions, i.e. general neurologic principles (propedeutics), special clinical neurology and neurosurgery. The course consists of 28 lectures and 25 days, i.e. 5 weeks of practical works. The students write an academic case history (essay) and they must pass the internal evaluation on the basis of their performance and to pass the examination at the end of the instruction.

Prerequisites for the mastering of neurology and neurosurgery are sufficient knowledge in neuroanatomy and neurophysiology, and in pathology. Hence, it is proper to repeat suitable chapters of gross and microscopic anatomy, physiology, and pathology by means of familiar textbooks and other teaching aids.

Diseases of nervous system or their premises are sometimes inherited. Therefore, the students are suggested to refresh their knowledge of genetics by means of suitable textbooks. However, a special course of medical genetics is offered in the future, as a part of the 6th year curriculum.

The lectures and practical instruction of Neurology and Neurosurgery are scheduled so that the most essential chapters are either lectured or discussed by the teachers. However, the chapter of general neurologic principles (propedeutics) is aimed mostly to clinical interpretation of basic neurology. None of the easily available textbooks is adequate. Therefore, it is expected that the students attend all forms of instruction, including lectures.

The lectures are given on the following topics:

1. Introduction. Principles of the structure of the nervous system: neurocytology and neurohistology. Physiology and pathology of the cellular components.
2. Development of the nervous system.
3. Spinal cord and brain stem.
4. Reticular formation. Limbic system.
5. Hypothalamus and autonomic nervous system. Hypothalamic control of autonomic regulation.
6. Control of movements and posture (pyramidal and extrapyramidal systems).
7. Cerebellum.
8. Sensory system.
9. Cerebral cortex and brain functions.
10. Cerebral circulation and metabolism. Cerebrospinal fluid and the barrier system.
11. Ancillary investigations.
12. Principles of classification of the diseases of nervous system. Neurologic manifestations of lumbar disc disease and related disorders.
13. Neurologic manifestations of cervical disc disease and spondylosis.
14. Diseases of the peripheral nerves (polyneuropathies, the Guillain-Barre (Landry) syndrome. Compression neuropathies and injuries. Myofascial pains.
15. Headache and facial pain. Vertigo and dizziness.
16. Infantile cerebral palsy and the syndrome of minimal cerebral dysfunction. Neuroses.
17. Circulatory disturbances of brain and spinal cord.
18. Treatment of circulatory disturbances.
19. Inflammatory diseases of brain and its coverings.
20. Epilepsies.
21. Demyelinating diseases.
22. Degenerative and hereditary diseases. Dementias.
23. Brain and spinal cord tumors.
24. Head injuries.

25. Spinal cord injuries.
26. Raised intracranial pressure: brain edema, brain stem compression. Disorders on consciousness. Brain death.
27. Neurosurgical operations on head and spine: indications and methods.
28. Functional neurosurgery: surgical treatment of epilepsy; stereotaxic neurosurgery; surgical treatment of pain.

The topics of practical works is following:

I. General neurologic principles

1. History. Meningism. Spinal tap and investigation of CSF.
2. Sensations: methods and disturbances.
3. Movements I: methods; paralyses.
4. Movements II: dystonias and involuntary movements.
5. Balance and coordination: methods and disturbances.
6. Cranial nerves I: I-VII, methods and disturbances.
7. Cranial nerves II: VIII-XII, methods and disturbances.
8. Syndromata of higher brain functions' disorders: methods and clinical importance.
9. Ancillary investigations: EEG, EMG, X-ray studies, CT.
10. Topical diagnosis: the case studies.

II. Special clinical neurology

11. Academic case history in neurology, distribution of patients. Inflammatory diseases of the nervous system.
12. Diseases of the peripheral nervous system I: discogenic pathology.
13. Diseases of the peripheral nervous system II: polyneuropathies and polyradiculoneuropathy. Compression neuropathies.
14. Cerebrovascular disease.
15. Epilepsies and other diseases presenting attacks and/or disturbances of consciousness.

16. Demyelinating diseases.
17. Degenerative diseases: Parkinson's disease, motor neuron disease; neuromuscular diseases.
18. Brain tumors.
19. Head injury.
20. Unconscious patient: investigation and treatment.
21. Spinal injury.
22. Traumatic lesions of the peripheral nerves. Treatment of pain syndrome.
23. Neurological operations and their peculiarities. Instruments.
24. Functional neurosurgery.
25. Neurological out-patient.

The list of recommended textbooks and other teaching aids is given on page 28.

Questions for revision

I. General neurologic principles

1. Principles of the structure of nervous system: components, and their physiology and pathophysiology.
2. Intrauterine development (ontogenesis) of the nervous system and intrauterine affections involving the brain.
3. Sensations: major pathways, methods of investigations.
4. Disorders of sensations.
5. Peripheral nervous system: components, principles of structure (roots and plexuses, nerves of the extremities). Degeneration and regeneration of a peripheral nerve.
6. Pain syndrome in different lesions of the peripheral nervous system.
7. CSF: physiology and pathophysiology; laboratory investigation.
8. Meningism.

9. Cerebral circulation: anatomy, physiology, pathophysiology.
10. Neuroradiologic investigations.
11. Electrophysiologic investigations and Echo-EG.
12. Cerebral cortex, the cortical "centers".
13. Syndromata of cortical disorders (aphasias, agnosias, apraxias).
14. Reticular formation: physiology and pathology.
15. Limbic system.
16. Hypothalamic-pituitary system and its disorders.
17. Autonomic nervous system and its disorders.
18. Olfaction and taste; physiology and disorders.
19. Optic system and its disorders.
20. Oculomotor function (cranial nerves III, IV, VI, posterior longitudinal fasciculus). Syndromata of disorders.
21. Trigeminal system.
22. Innervation of the facial muscles. Facial nerve lesions.
23. Audition and its disorders. Vestibular system.
24. Innervation of tongue, pharynx and larynx. Bulbar and pseudobulbar paralysis.
25. Innervation of neck muscles and its disorders.
26. Spinal cord: syndromata of damages.
27. Brain stem: the principle of alternating syndromata. The syndromata of Weber and Wallenberg.
28. Brain stem compression syndrome.
29. Disorders of consciousness: stages, clinical evaluation, dynamics.
30. Cerebellum: anatomy and physiology.
31. Cerebellum: disorders and clinical investigation.
32. Telencephalon: basal ganglia, internal capsule and clinical signs of damage.
33. Pyramidal system. Peripheral and central paralysis. Investigation of the motor system.
34. Normal and pathologic reflexes. Their clinical meaning.
35. Extrapyramidal system and its rôle in movements.
36. Clinical signs of extrapyramidal disorders: parkinsonism and dystonic-hyperkinetic syndrome.

37. Peripheral nerves of hand and clinical signs of their disorders. The damage to the brachial plexus.
38. Peripheral nerves of leg and clinical signs of their disorders. The lesion of the *cauda equina*.

II. Special clinical neurology and neurosurgery

1. Discogenic sciatica: pathogenesis and clinical picture.
2. Discogenic sciatica: medical and surgical treatment. Syndrome of lumbar stenosis.
3. Neurologic manifestations of cervical discogenic disease and related disorders: medical and surgical treatment.
4. Polyneuropathies. Acute polyradiculoneuropathy.
5. Injuries of peripheral nerves: treatment policy and methods of operation.
6. Compression neuropathies of peripheral nerves.
7. Bell's palsy.
8. Migraine headaches.
9. Muscle tension headache and head neuralgias. Trigeminal neuralgia.
10. Aseptic meningitides. Tic born encephalitis.
11. Bacterial meningitides.
12. Poliomyelitis.
13. Demyelinating diseases (multiple sclerosis).
14. Epilepsies: pathogenesis, individual forms.
15. Medical and surgical treatment of epilepsies. Epileptic status.
16. Tuberculosis of the nervous system.
17. *Herpes zoster*.
18. Cerebrovascular disease: incidence, forms, pathogenesis.
19. Ischemic stroke: pathogenesis, clinical picture, medical and surgical treatment.
20. Hemorrhagic stroke: pathogenesis, clinical picture, medical and surgical treatment.
21. Neurosurgical operations and their specific features. Basic instruments; the essence of microsurgery.
22. Head injuries: pathogenesis, forms, diagnostic criteria.

23. Traumatic intracranial hematomas: pathogenesis, clinical picture and treatment. Brain stem compression syndrome.
24. Emergency aid to the unconscious neurological and neurosurgical patients (stroke, brain injury); principles of grading and intensive care.
25. Brain edema and intracranial hypertension. Methods of treatment.
26. Dysontogenetic diseases of nervous system (hydrocephalus, meningomyelocele).
27. Stereotaxic neurosurgery.
28. Spinal cord injuries: pathogenesis, clinical picture, treatment.
29. Paralysis of respiratory muscles (polio, polyradiculoneuropathy, myasthenia, cervical injuries): pathogenesis, diagnostics, treatment.
30. Classification of brain tumors; general symptomatology.
31. Clinical picture and diagnostics of brain tumors.
32. Spinal cord tumors.
33. Myelitis (differential diagnosis from multiple sclerosis and tumors).
34. *Syringomyelia*.
35. Organization of neurological service.
36. History of neurology and neurosurgery.
37. Myasthenia gravis. Inhibitors of cholinesterase (neostigmine, Oxazyl, Kalymin) in the treatment of neurologic disease.
38. Neuroses.
39. Neuroendocrine disorders and autonomic paroxysms. Panic disorders.
40. Syphilis of central nervous system.
41. Spinal cord circulation and its disorders.
42. Methods and policy of treatment of craniocerebral injury.
43. Differential diagnosis of ischemic and hemorrhagic stroke and different methods of treatment.
44. Prophylaxis of cerebrovascular disease.
45. Fractures of cranium and their clinical meaning.
46. Spinal muscular atrophies (amyotrophies). Amyotrophic

lateral sclerosis. Werdnig-Hoffmann disease.

47. Neural amyotrophy (Charcot-Marie-Tooth disease).
48. Progressive muscular dystrophies (myopathies): Duchenne, facio-scapulo-humeral (Landouzy-Dejerine), and limb-girdle (Erb, Roth) types.
49. Hereditary spinocerebellar ataxias (Friedrich and Pierre Marie).
50. Progressive extrapyramidal diseases (Parkinson's disease, progressive muscular dystonias).
51. Presenile dementia: Alzheimer's disease.
52. Infantile cerebral paralysis.
53. Syndrome of minimal cerebral dysfunction.

Основной целью курса неврологии и нейрохирургии является преподавание студентам особенностей исследования неврологических больных и ознакомить их с основными проявлениями заболеваний головного и спинного мозга, органов чувств, периферических нервов и мышц. Предполагается, что студенты осваивают основные принципы предупреждения и лечения органических заболеваний нервной системы.

Предмет "Неврология и нейрохирургия" преподается на V курсе. Общий объем курса составляет 156 часов, из них 56 лекционных и 100 - на практические занятия. Предмет делится на три части: общая неврология (пропедевтика), клиническая неврология (клиника нервных заболеваний) и нейрохирургия. В соответствии с учебным планом программа включает 28 лекций и 25 практических занятий (5 недель). В ходе обучения студенты напишут академическую историю болезни. Курс заканчивается экзаменом. Предпосылкой успешного освоения предмета являются достаточные знания нейроанатомии и -физиологии, а также патологии. Следовательно, необходимо повторить соответствующие главы из учебных пособий, которые были использованы в курсах анатомии, гистологии, физиологии, патологической анатомии и физиологии.

Заболевания нервной системы или их предпосылки нередко являются наследственными. Исходя из этого, необходимы основные знания в области генетики. Последние требуют повторения из пособий курса биологии. Преподавание медицинской генетики в виде отдельного предмета продолжается на VI курсе. Лекции и практические занятия по неврологии и нейрохирургии спланированы так, что в ходе их проведения будут представлены все основные вопросы этого предмета. При преподавании общей неврологии вопросы нейроанатомии и -физиологии повторяются только в целях клинической интерпретации этих разделов. Ввиду отсутствия исчерпывающих учебников, предполагается что студенты присутствуют и на всех лекциях, входящих в программу.

Тематика лекций следующая:

1. Введение. Принципы строения нервной системы. Элементы нервной системы, их физиология и патофизиология.
2. Онтогенез и дизонтогенез нервной системы.
3. Спинной мозг и ствол головного мозга.
4. Ретикулярная формация. Лимбическая система.
5. Гипоталамо-гипофизарная система и ее соотношения с вегетативной нервной системой.
6. Моторика (пирамидная и экстрапирамидные системы).
7. Мозжечок.
8. Чувствительность.
9. Большие полушария и кора головного мозга.
10. Кровоснабжение и обмен головного мозга. Циркуляция ликвора.
11. Дополнительные клинические методы исследования.
12. Классификация заболеваний нервной системы. Неврологические синдромы поясничного остеохондроза.
13. Неврологические синдромы шейного остеохондроза.
14. Заболевания (полиневропатии, острый полирадикулоневрит), компрессионные синдромы и травматические поражения периферических нервов. Миофасциальные боли.
15. Головные боли и головокружение.
16. Детский церебральный паралич и синдром минимальной церебральной дисфункции. Неврозы.
17. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга.
18. Лечение сосудистых заболеваний головного мозга.
19. Нейроинфекции.
20. Эпилепсия.
21. Демиелинизирующие заболевания нервной системы.
22. Наследственно-дегенеративные заболевания. Дементность.
23. Опухоли головного и спинного мозга.
24. Травма головного мозга.

25. Травма спинного мозга.
26. Внутричерепная гипертензия: отек головного мозга, сдавление ствола мозга. Нарушения сознания. Смерть мозга.
27. Нейрохирургические операции на черепе и на позвоночнике: показания и методы.
28. Функциональная нейрохирургия: хирургическое лечение эпилепсии, стереотаксическая нейрохирургия, хирургия боли.

Тематика практических занятий следующая:

I. Общая неврология

1. Анамнез неврологического больного. Менингеальный синдром. Люмбальная пункция и исследование ликвора.
2. Чувствительность: методы исследования, синдромы нарушения.
3. Моторика I: методы исследования, параличи.
4. Моторика II: дистонии и гиперкинезы.
5. Равновесие и координация: методы исследования, патология.
6. Черепномозговые нервы I: I-VII, методы исследования, патология.
7. Черепномозговые нервы II: VIII-IX, методы исследования, патология.
8. Синдромы поражения коры головного мозга: методы исследования, клиническое значение.
9. Дополнительные методы исследования: ЭЭГ, ЭМГ, рентгенологические методы, компьютерная томография.
10. Топическая диагностика: разбор больных.

II. Клиническая неврология

11. Академическая история болезни в неврологии, распределение больных. Воспалительные заболевания нервной системы.
12. Заболевания периферической нервной системы I: дискогенная патология.
13. Заболевания периферической нервной системы II: полиневропатии и полирадикулоневрит. Компрессионные синдромы периферических нервов.
14. Нарушение мозгового кровообращения.
15. Эпилепсия и припадки.
16. Демиелинизирующие заболевания.
17. Дегенеративные заболевания: болезнь Паркинсона, боковой амиотрофический склероз, нейромышечные заболевания.
18. Опухоли головного мозга.
19. Травма головного мозга.
20. Больной с расстройствами сознания: исследование и лечение.
21. Травмы спинного мозга.
22. Травматические поражения периферических нервов. Лечение болевого синдрома.
23. Нейрохирургические операции и их особенности. Операционные инструменты.
24. Функциональная нейрохирургия.
25. Амбулаторный неврологический больной.

Список рекомендуемых учебников и других пособий приведен на стр 28.

Вопросы для повторения

I. Общая неврология

1. Принципы строения нервной системы: составные части, их физиология и патофизиология.
2. Онтогенез и дизонтогенез нервной системы.
3. Чувствительность: проводниковые пути, методы исследования.
4. Синдромы нарушения чувствительности.
5. Периферическая нервная система: составные части, принципы строения (корешки и сплетения, нервы). Дегенерация и регенерация периферического нерва.
6. Болевой синдром при поражении отдельных частей нервной системы.
7. Ликвор: физиология и патофизиология. Исследование ликвора.
8. Синдром раздражения мозговых оболочек.
9. Кровоснабжение головного мозга: анатомия, физиология, патофизиология.
10. Нейрорентгенологические методы исследования.
11. Электрофизиологические методы исследования и эхо-энцефалография.
12. Кора головного мозга: строение, локализация функций.
13. Проявления поражения коры головного мозга (афазии, агнозии, апраксии).
14. Ретикулярная формация: физиология и патология.
15. Лимбическая система.
16. Гипоталамо-гипофизарная система и синдромы ее поражения.
17. Вегетативная нервная система и синдромы ее поражения.
18. Обоняние и вкус, физиология и патология.
19. Оптическая система и синдромы ее поражения.
20. Движение глазных яблок (III, IV, VI пары черепно-мозговых нервов, задних продольных пучков). Синдромы поражения.

21. Тригеминальная система.
22. Иннервация мимических мышц лица: паралич лица.
23. Слух и его нарушения. Вестибулярная система.
24. Иннервация языка, глотки и гортани. Бульбарный и псевдобульбарный паралич.
25. Иннервация мышц шеи и их поражения.
26. Спинной мозг: Синдромы поражения.
27. Ствол головного мозга: принцип альтернирующих синдромов. Синдромы Вебера и Валленберга.
28. Синдром сдавления ствола головного мозга.
29. Нарушение сознания: формы, клиническая оценка, динамика.
30. Мозжечок: анатомия и физиология.
31. Мозжечок: синдромы поражения и клиническое обследование.
32. Строение больших полушарий: базальные узлы, внутренняя сумка и клинические проявления ее поражения.
33. Пирамидалная система. Периферический и центральный паралич. Исследование моторики.
34. Нормальные и патологические рефлексy, значение их исследования.
35. Экстрапирамидалная система и ее значение в моторике.
36. Клинические проявления нарушений экстрапирамидалной системы - паркинсонизм и дистонически-гиперкинетический синдром.
37. Периферические нервы руки и проявления их поражения. Поражение плечевого сплетения.
38. Периферические нервы ноги и проявления их поражения. Синдром конского хвоста.

II. Клиническая неврология и нейрохирургия

1. Пояснично-крестцовый дискогенный радикулит: патогенез и клиника.

2. Пояснично-крестцовый дискогенный радикулит: диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Синдром сужения позвоночного канала.
3. Неврологические синдромы остеохондроза шейного отдела позвоночника: их консервативное и хирургическое лечение.
4. Полиневропатии. Острый полирадикулоневрит.
5. Травматические повреждения периферических нервов: тактика лечения и оперативные методы.
6. Компрессионные синдромы периферических нервов.
7. Неврит лицевого нерва.
8. Вазомоторные головные боли.
9. Головные боли мышечного напряжения и невралгии головы. Невралгия тройничного нерва.
10. Асептические (серозные, вирусные) менингиты. Клещевой энцефалит.
11. Гнойные менингиты.
12. Полиомиелит.
13. Демиелинизирующие заболевания (рассеянный склероз).
14. Эпилепсия: патогенез и формы.
15. Консервативное и хирургическое лечение эпилепсии. Эпилептический статус.
16. Туберкулез нервной системы.
17. Опоясывающий лишай.
18. Сосудистые заболевания головного мозга: распространенность, формы, патогенез.
19. Ишемический инсульт головного мозга: патогенез, клиника, консервативное и хирургическое лечение.
20. Геморрагический инсульт головного мозга: патогенез, клиника, консервативное и хирургическое лечение.
21. Нейрохирургические операции и их особенности. Основной инструментарий: сущность микрохирургий.
22. Травма головного мозга: патогенез, формы, диагностика.
23. Травматические внутричерепные гематомы: патогенез, клиника и лечение. Синдром сдавления ствола голов-

- ного мозга.
24. Принципы неотложной помощи, этапного лечения и нейрореаниматологического лечения неврологических и нейрохирургических больных с нарушениями сознания (инсульт, травма).
 25. Отек головного мозга и синдром внутричерепной гипертензии Методы лечения.
 26. Дизонтогенетические заболевания нервной системы (водянка, мозговые и спинномозговые грыжи).
 27. Стереотаксическая нейрохирургия.
 28. Травма спинного мозга: патогенез, клиника, лечение.
 29. Паралич дыхательных мышц (полиомиелит, полирадикулоневрит, миастения, шейная травма): патогенез, диагностика, лечение.
 30. Классификация опухолей головного мозга и их общая клиническая симптоматология.
 31. Клиника и диагностика опухолей головного мозга.
 32. Опухоли спинного мозга.
 33. Миелиты и их дифференциальная диагностика (рассеянный склероз, опухоли).
 34. Сирингомиелия.
 35. Организация неврологической помощи.
 36. История неврологии и нейрохирургии.
 37. Миастения, ингибиторы холинэстеразы (прозерин, оксазил, калюмин) в лечении нервных болезней.
 38. Неврозы.
 39. Нейроэндокринные нарушения и вегетативные пароксизмы. Психовегетативный синдром.
 40. Нейросифилис.
 41. Кровоснабжение спинного мозга и нарушения спинного кровообращения.
 42. Тактика и методы лечения черепномозговой травмы.
 43. Дифференциальный диагноз ишемического и геморрагического инсульта и особенности лечения этих форм.
 44. Профилактика сосудистых церебральных нарушений.
 45. Переломы костей черепа и их клиническое значение.
 46. Спинальные мышечные атрофии (амиотрофии): боко-

- вой амиотрофический склероз, болезнь Верднига-Гофманна.
47. Прогрессирующие мышечные дистрофии (миопатии): формы Дюшенна, лице-лопаточно-плечевая Ландузи-Дежерина и поясно-конечностная Эрба-Рота.
 48. Невральная амиотрофия Шарко-Мари-Тута.
 49. Наследственные атаксии (болезни Фридрайхи и Пьера Мари).
 50. Наследственные заболевания экстрапирамидной системы: болезнь Паркинсона, прогрессирующие мышечные дистонии.
 51. Пресенильная дементность: болезнь Альцгеймера.
 52. Детский церебральный паралич.
 53. Синдром минимальной церебральной дисфункции.

ÕPPEKIRJANDUS.

I. Põhikirjandus.

1. **A. Tikk ja A.-E. Kaasik.** Närvisüsteemi kliiniline uurimine I: Tundlikkus ja mootorika. Tartu, 1990. 110 lk. (230 eks.)*
2. **E. Raudam.** Närvisüsteemi kliiniline uurimine II: Kraniaalnärvid. Tartu, 1984. 60 lk. (230 eks.).
3. **E. Raudam.** Närvisüsteemi kliiniline uurimine III: Kliinilised abiuurimismeetodid. Tartu, 1989. 56 lk. (270 eks.).
4. **E. Raudam.** Neuroloogiliste haigete uurimise näidisplaan arstiteaduskonna õliõpilastele. Tartu, 1983. 23 lk. (100 eks.).
5. **T. Kauba.** Kliinilise neuroloogia terminid. Tartu, 1991. 20 lk. (10 eks. lugemissaalis)
6. **A.-E. Kaasik ja R. Zupping.** Peaaju veresoonte haigused. Tallinn, 1982. 223 lk. (110 eks.).
7. **R. Zupping.** Peavalu. Tartu, 1988. 82 lk. (250 eks.).
8. **A.-E. Kaasik.** Närvihaiguste farmakoteraapia // Kliiniline farmakoloogia (koost. L. Allikmets) Tallinn, 1988. Lk. 409-450 (230 eks.).
9. **A.-E. Kaasik.** Ägedad peaaukahujustused. // Reanimatoloogia (koost. R. Talvik). Tallinn, 1991. Lk. 197-221 (80 eks.).
10. **Е.И. Гусев, В.Е. Гречко, Г. С. Бурд.** Нервные болезни. М., 1988. 638 стр. (68 экз.).
11. **И.М. Иргер.** Нейрохирургия. М., 1982. 431 стр. (153 экз.)

* Eksemplaride arv TÜ raamatukogus

II. Täiendav kirjandus

1. **Г.В. Архангельский.** Руководство к практическим занятиям по невропатологии. М., 1971. 272 стр. (40 экз.)
2. **А.В. Триумфов.** Топическая диагностика заболеваний нервной системы. Ленинград, 1974. 247 стр. (38 экз.)
3. **Ю.С. Мартынов.** Нервные болезни. М., 1988. 495 стр. (40 экз.)
4. **В.В. Михеев, П.В. Мельничук.** Нервные болезни. М., 1981. 545 стр. (30 экз.)
5. **М. Mumenthaler:** Neurologie: Ein Lehrbuch für Ärzte und Studenten mit 185 Prüfungsfragen und Schlüssel zum Gegenstandskatalog. Stuttgart, 1979 + 1986. 562 S. (1+2 eks.).
6. **М. Mumenthaler.** Neurology: A Textbook for Physicians and Students with 185 Self-Testing Questions. Stuttgart, New York, 1983. 538 pp. (1 eks.).
7. **J.M. Palo, M. Jokelainen, H. Kaste, O. Teräväinen, O. Waltimo.** Neurologia. Porvoo-Helsinki-Juva, 1985. 559 lk. (1 eks.).
8. **Э. Пастор.** Основы нейрохирургии. Будапешт, 1985. 278 стр. (1 экз.)

II. Täiendav kirjandus

1. **Г.В. Архангельский.** Руководство к практическим занятиям по невропатологии. М., 1971. 272 стр. (40 экз.)
2. **А.В. Триумфов.** Топическая диагностика заболеваний нервной системы. Ленинград, 1974. 247 стр. (38 экз.)
3. **Ю.С. Мартынов.** Нервные болезни. М., 1988. 495 стр. (40 экз.)
4. **В.В. Михеев, П.В. Мельничук.** Нервные болезни. М., 1981. 545 стр. (30 экз.)
5. **М. Mumenthaler:** Neurologie: Ein Lehrbuch für Ärzte und Studenten mit 185 Prüfungsfragen und Schlüssel zum Gegenstandskatalog. Stuttgart, 1979 + 1986. 562 S. (1+2 eks.).
6. **М. Mumenthaler.** Neurology: A Textbook for Physicians and Students with 185 Self-Testing Questions. Stuttgart, New York, 1983. 538 pp. (1 eks.).
7. **J.M. Palo, M. Jokelainen, H. Kaste, O. Teräväinen, O. Waltimo.** Neurologia. Porvoo-Helsinki-Juva, 1985. 559 lk. (1 eks.).
8. **Э. Пастор.** Основы нейрохирургии. Будапешт, 1985. 278 стр. (1 экз.)