

Scheinvergabekriterien für das Fach „Neurologie“

1. Anwesenheitspflichtige Veranstaltungen:

Praktikum der Neurologie, 9. Sem., Fr 14.30-16.30 Uhr

2. Begleitende Veranstaltungen:

Vorlesung Neurologie, 8. Sem., Di + Do 8.30-10 Uhr

3. Leistungsnachweis:

Fächerübergreifender Leistungsnachweis (Klausur) mit den Fächern Psychiatrie und Psychotherapie einschl. Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychosomatik und Psychotherapie nach dem 9. Semester.

4. Lernzielkatalog

Lernzielkatalog NEUROLOGIE

1 Neurologische Syndrome

1.1 Motorische, sensible und vegetative Syndrome des peripheren Nervensystems

1.1.1 Nerven: Syndrome der partiellen und der vollständigen Schädigung individueller peripherer Nerven (Neurapraxie, Axonotmesis, Neurotmesis), Bestimmung des Schädigungsortes unter Berücksichtigung der Ausfälle und der Abfolge der Nerven

1.1.2 Plexus Symptome der oberen und der unteren Armplexusschädigung und der Plexus-lumbosacralis-Schädigung

1.1.3 Nervenwurzeln Syndrome der Wurzelschädigungen, ihre Ursachen (z.B. dorso-lateraler und dorsomedialer Bandscheibenvorfall) und ihre segmentale Organisation

1.1.4 Verteilungstypen von Nervenläsionen im Rahmen von Polyneuropathien: symmetrisch versus Multiplextyp

1.1.5 autonomes Nervensystem Beteiligung vegetativer Fasern bei Schädigungen von peripheren Nerven und Plexus; vegetatives Quadranten-Syndrom; Schweißsekretion, Vasomotorik

1.2 Myopathie-Syndrome

Allgemeine Kennzeichen von myopathischen Syndromen und deren Abgrenzung von neurogenen Muskelatrophien; degenerative, entzündliche, immunologische, metabolische, toxische Ursachen.

1.3 Zerebrale Syndrome

1.3.1 zerebrale Allgemein-Syndrome uncharakteristische Symptome (z.B. Kopfschmerzen, Schwindel, Nausea); körperlich begründbare Psychosen mit Störungen des Bewußtseins, der Orientierung, des Gedächtnisses, der Konzentration und des Affekts; reversible (Durchgangs-)Syndrome; irreversible und Defekt-Syndrome; Stupor, Koma; apallisches Syndrom

1.3.2 Hemisphären-Syndrome Verteilung von motorischen und sensiblen Ausfällen und neuropsychologischen Störungen bei Schädigungen der Hemisphären;

Berücksichtigung von Herdlokalisierung und Hemisphärendominanz (z.B. Parietalhirn-Syndrom, Mantelkantensyndrom); fokale hirnorganische Anfälle

1.3.3 Hirnstamm-Syndrome Verteilung von motorischen und sensiblen Ausfällen unter Berücksichtigung der Prozeßlokalisierung (z.B. Wallenberg-Syndrom); nukleäre und zentrale (sog. Pseudo-)Bulbärparalyse

1.3.4 extrapyramidale Syndrome hypokinetisch-rigides Syndrom (z.B. Parkinson-Syndrom), extrapyramidaler Tumor, hyperkinetisches Syndrom (choreatische, ballistische, athetotische, dysone Bewegungsstörungen), extrapyramidale Paroxysmen

1.3.5 myoklonische Syndrome Reflex-, Spontan- und Aktionsmyoklonus

1.3.6 Anfalls-Syndrome hirnorganische (= epileptische) und kreislaufabhängige (= synkopale) Anfälle

1.3.7 zerebellare Syndrome Dysarthrie, Rumpf- und Extremitätenataxie, Dysdiadochokinese, Dysmetrie, Dyssynergie, Intentionstremor, muskuläre Hypotonie, gestörtes Rebound-Phänomen

1.4 Rückenmarks- und Kauda-Syndrome

1.4.1 vollständiges/unvollständiges Querschnitts- und Kauda-Syndrom Symptomatik bei Schädigungen in verschiedener Höhe und Ausprägung (z.B. Brown-Séquard-Syndrom)

1.4.2 zentrale Rückenmarksschädigung; Schädigung der verschiedenen Bahnen; schlaffe und spastische Lähmung, dissoziierte Empfindungsstörung, trophische Störungen

1.4.3 Hinterstrang-Schädigung Hypästhesien, Parästhesien; Störungen des Vibrations-, Lage- und Bewegungsempfindens, spinale Ataxie; Muskelhypotonie

1.4.4 Trauma Commotio und Contusio spinalis; Schleudertrauma der Halswirbelsäule mit radikulärer und/oder intraspinaler Beteiligung

1.4.5 spondylogene und andere Kompressions-Syndrome Höhendagnostik; paraspastisches Syndrom; neurogene Blasen- und Mastdarmstörungen

1.4.6 vaskuläre Syndrome Kennzeichen und Besonderheiten der spinalen Gefäßversorgung; Claudicatio intermittens des Rückenmarks; Arteria-spinalis-anterior-Syndrom, Myelomalazie

1.5 Neuroophthalmologische Syndrome

1.5.1 Pupillenstörungen z.B. Anisokorie, Pupillotonie und Adie-Syndrom, reflektorische und absolute Pupillenstarre, Horner-Syndrom

1.5.2 Augenbewegungsstörungen Innervation; Ophthalmoplegien, Blickparesen

1.5.3 Gesichtsfelddefekte homonyme und heteronyme Gesichtsfeldausfälle; Zentralskotom

1.5.4 Sehstörungen Erkrankungen des Sehnervs (z.B. Papillitis, Neuritis nervi optici retrobulbaris)

1.6 Neurootologische Syndrome

1.6.1 systematischer Schwindel vestibulärer Schwindel

1.6.2 unsystematischer Schwindel zerebrale Schwindel-Syndrome

1.6.3 Nystagmus physiologischer und pathologischer Nystagmus

1.6.4 Hörstörungen zentrale Hörstörungen; Innenohr- und Schalleitungsschwerhörigkeit; Tinnitus

1.7 Meningeale und Hirndruck-Syndrome

1.7.1 akute und chronische meningeale Syndrome z.B. Kopfschmerz, Nackensteifigkeit; Ätiologie (z.B. erregerbedingt, mechanisch bedingt, Subarachnoidalblutung)

1.7.2 Einklemmungs-Syndrome des Mittelhirns im Tentoriumschlitz; der Medulla oblongata im Foramen occipitale magnum

1.8 Schmerz-Syndrome

1.8.1 Neuralgie (attackenförmiger) an das Ausbreitungsgebiet eines sensiblen Nervs gebundener Schmerz (z.B. Trigeminus-Neuralgie)

1.8.2 Kopf- und Gesichtsschmerz anfallsartig, rezidivierend (z.B. Migräne, Cluster-Kopfschmerz); Spannungskopfschmerz; symptomatischer Kopfschmerz (z.B. Arteriitis temporalis); Medikamentenmißbrauch

1.8.3 andere Schmerzformen myofaziales Syndrom bei Arthropathie des Kiefergelenkes, Hyperalgesie und Allodynie bei Nervenläsionen, Phantomschmerz, zentrale Schmerzformen (z.B. Thalamus-Syndrom)

2 Neuropsychologische Syndrome

2.1 Hemisphärendominanz

Unterschiede der Hemisphärendominanz bei Rechts- und Linkshändigkeit (z.B. Sprache und sprachabhängige Leistungen)

2.2 Dysarthrien

Arten; unterschiedliche Lokalisation (kortikal, extrapyramidal, zerebellar, bulbär, peripherneurogen, myogen)

2.3 Aphasien

Ätiologie, Pathogenese und Kennzeichen der globalen Aphasie, Broca-, Wernicke- und amnestischen Aphasie

2.4 Apraxien

Ätiologie, Pathogenese und Kennzeichen der Apraxieformen

3 Apparative Zusatzuntersuchungen bei neurologischen und psychischen Störungen

3.1 neurophysiologische Untersuchungsverfahren

elektroenzephalographische Methoden, Elektromyographie, Elektroneurographie, Elektronystagmographie, evozierte Potentiale (visuell, auditiv, somatosensorisch), Magnetstimulation, Funktionstests des autonomen Nervensystems

3.2 Ultraschalluntersuchungen

z.B. extra- und transkranielle Dopplersonographie, Duplex-Sonographie

3.3 bildgebende Verfahren

konventionelle Röntgendiagnostik von Schädel und Wirbelsäule
Kontrastmitteluntersuchungen: z.B. Myelographie, Angiographie
kraniale und spinale Computertomographie
kraniale und spinale Magnetresonanztomographie

nuklearmedizinische Methoden: Szintigraphie, SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography), PET (Positronen-Emissions-Tomographie), Thrombozytenmarkierung

3.4 Liquordiagnostik und Liquorpathologie

3.4.1 Entnahme, Beurteilung Entnahmetechnik (mit Kontraindikationen); klarer, xanthochromer, blutiger oder artifiziell blutiger, trüber Liquor cerebro-spinalis

3.4.2 Zellvermehrung Zellzählung und Zelldifferenzierung; lymphozytäre, granulozytäre und Mischpleozytosen; Makrophagen; Veränderungen nach Blutung; Reizpleozytose; Tumorzellen; Erreger- und Antigen-Nachweis

3.4.3 Eiweißvermehrung Quotienten- und Indexbildung; Schemaauswertung; Elektrophorese und isoelektrische Fokussierung; Schrankenstörung; autochthone Immunglobulinproduktion; erregerspezifische Antikörper; zytoalbuminäre Dissoziation

3.4.4 sonstige Liquorbefunde z.B. Laktat, Blut-Liquor-Glukosequotient

3.5 Nerven- und Muskelbiopsie

Indikationsstellung, Entnahmetechniken, Färbeverfahren (Allg. Histopathologie), spezielle immunologische und zytochemische Untersuchungen; Nachweis genetischer Defektmutanten; Bewertungskriterien von Entmarkung und Axonverlust, akuter und chronischer Entzündung.

4 Krankheiten und Schäden des Gehirns und seiner Hüllen

4.1 Fehlbildungen, Fehlbildungskrankheiten, frühkindliche

4.1.1 Allgemeines

Definition von Fehlbildungen des Schädels und Achsenskeletts und ihr Bezug zu Fehlbildungen des Gehirns; Störungen der Entwicklung und Reifung des Gehirns

4.1.2 Symptomatik

Symptome zerebraler Fehlbildungen (z.B. Pyramidenbahnsystem, Kleinhirnsystem, extrapyramidal-motorisches System)

aus vorzeitigen Nahtschlüssen resultierende Schädelformen, Hydrozephalus, Klippel-Feil-Syndrom, Mikrozephalie, Arnold-Chiari-Syndrom, Fehlbildungen des zervikookzipitalen Übergangs, Meningoenzephalozelen; Phakomatosen; intrauterin erworbene Schädigung des Gehirns (z.B. Rötelnembryopathie, Zytomegalie, Toxoplasmose, Alkohol-Embryopathie, konnatale HIV-Infektion)

Diagnostik

4.1.3 Therapie

Kenntnis der therapeutischen Grundsätze

4.2 Raumfordernde Prozesse

4.2.1 Allgemeines

Pathophysiologie des Hirndrucks; Formen des Hirnödems und der Blut-Hirn-Schrankenstörungen und deren Darstellung im CCT und MRT

Probleme der Patientenführung, der Aufklärung, der intensiv-medizinischen, stationären oder ambulanten Versorgung

4.2.2 Zerebrale Allgemein- und Herdsymptome

Diagnostik extrakranieller Primärprozesse mit zerebraler Metastasierung

Besonderheiten der verschiedenen hirneigenen Tumoren und anderer intrakranieller,

raumfordernder Prozesse
Differenzierung von entzündlichen und vaskulären Prozessen
apparative Untersuchungen

4.2.3 Therapie

Grundlagen der allgemeinen (z.B. Hirndruckbehandlung) und speziellen Therapie (z.B. Chemotherapie, Radiotherapie, stereotaktische und offene neurochirurgische Therapie)

4.3 Degenerative und dystrophische Prozesse

4.3.1 Allgemeines

Grundlagen und Ursachen degenerativer, hirnatropher Prozesse (z.B. Exotoxine, Endotoxine; genetische Defekte, Stoffwechseldefekte, Malnutrition, Malresorption, neurotrophe Faktoren); Pathophysiologie motorischer Störungen (akinetische und hyperkinetische Bewegungsstörungen, Spastizität; Ataxie)

4.3.2 Symptomatik und Diagnostik

M. Parkinson und atypische Parkinson-Syndrome, Chorea Huntington, spinocerebelläre Ataxien, Demenzerkrankungen; Differenzialdiagnose des Parkinson-Syndromes (Multisystematrophie; progressive supranukleäre Parese, kortikobasale Degeneration, diffuse Lewy-Körperchen-Erkrankung) und der Demenz; genetisch bedingte Störungen des Hirnstoffwechsels
diagnostische Verfahren (MRT, SPECT, PET); spezielle Labormethoden (z.B. genetische Analysen, neurotrophe Faktoren)

4.3.3 Therapie

Therapie des M. Parkinson (medikamentös, tiefe Hirnstimulation) und anderer degenerativer Erkrankungen (z.B. Demenz)
Grundzüge der genetischen Beratung und der Rehabilitation

4.4 Erregerbedingte und immunologische Erkrankungen des Zentralnervensystems

4.4.1 Allgemeines

Ätiologie und Pathogenese der Meningitis, Enzephalitis, Meningoenzephalitis sowie der Entmarkungskrankheiten

4.4.2 Symptomatik erregerbedingter Krankheiten, Symptomatik und Verlauf bei bakteriellen, viralen und mykotischen Meningoenzephalitiden, Zoonosen und Spirochätosen, Hirnabszessen, tuberkulöser Meningoenzephalitis, Borreliose, syphilitischer Erkrankung des zentralen Nervensystems, HIV-Infektion, tropischen Infektionen (z.B. Malaria), embolisch-metastatischer Herdenzephalitis, Herpes-simplex-Enzephalitis, Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung

Diagnostik

4.4.3 Therapie erregerbedingter Krankheiten allgemeine Grundlagen und spezielle Therapie unter Berücksichtigung des Erregernachweises

4.4.4 Symptomatik der Multiplen Sklerose und anderer Entmarkungskrankheiten
hypothetische Ursachen und klinische Verlaufsformen der Multiplen Sklerose (Encephalomyelitis disseminata)

Liquorchemie, -zytologie und -immunologie; MRT-Diagnostik, neurophysiologische Diagnostik

Komplikationen und Todesursachen

Differentialdiagnostik (z.B. andere Krankheiten mit schubförmigem oder chronisch progredientem Verlauf)

andere Entmarkungskrankheiten

4.4.5 Therapie der Entmarkungskrankheiten Multiple Sklerose: Pharmakotherapie, physikalische Maßnahmen, berufliche und soziale Rehabilitation

Therapiemöglichkeiten bei anderen Entmarkungskrankheiten

4.4.6 Manifestation systemischer Kollagenosen im Nervensystem: Vaskulitis; SLE

4.5 Traumen

4.5.1 Allgemeines

Ätiologie und Pathogenese traumatischer Hirnschädigungen und Blutungen; Bedeutung und Beurteilung des schädigenden Ereignisses und des Unfallherganges; Bewertung der Dauer der Bewußtlosigkeit und der Amnesie; Dokumentation; Einfluß von Begleitfaktoren (z.B. Alkoholgenuß, Sedierung)

4.5.2 Symptomatik

Symptomatik, Diagnostik und Differentialdiagnostik von Commotio, Contusio und Compressio cerebri, sub- und epiduralem Hämatom, traumatischen intrazerebralen Blutungen

Schweregrade gedeckter und offener Schädel-Hirntraumen und deren Begutachtung; Früh- und Spätkomplikationen; Gesichtsschädel-, Hirnschädel- und Schädelbasisfrakturen; Bewertung posttraumatischer psychopathologischer Veränderungen

4.5.3 Therapie Grundsätze der Therapie; Rehabilitation

4.6 Gefäßkrankheiten

4.6.1 Allgemeines

Anatomie und Pathophysiologie der Hirndurchblutung

Ursachen, Epidemiologie, Risikofaktoren

4.6.2 Symptomatik

Symptomatik und Spontanverlauf bei Verschlüssen und Stenosen der hirnversorgenden Arterien

klinischer Verlauf unter Berücksichtigung der transitorischen ischämischen Attacke (TIA), des prolongierten reversiblen ischämischen neurologischen Defizits (PRIND) und des kompletten Schlaganfalls

Symptomatik und Verlauf von Infarkten (Embolien, Thrombosen) und intrazerebralen Blutungen

Mikro- und Makroangiopathien; Steal-Syndrome; Hirnvenen- und Hirnsinusthrombosen; Subarachnoidalblutungen (z.B. bei Aneurysmen, Angiomen) diagnostische Verfahren und ihre Bewertung

4.6.3 Therapie

Therapie; Berücksichtigung operativer und interventioneller Verfahren; Notfalltherapie; Prävention, Rehabilitation

4.7 Epilepsie

4.7.1 Allgemeines

Pathogenetische und ätiologische Grundlagen; Epidemiologie, Genetik, Altersabhängigkeit

4.7.2 Symptomatik

Definitionen und Semiologie epileptischer Anfälle (z.B. einfach- und komplex-fokal, primär und sekundär generalisiert; Gelegenheitsanfälle; Status epilepticus; Absencen und generalisierte tonisch-klonische [Grand mal] Anfälle; myoklonische Anfälle; psychomotorische Anfälle; astatische und pyknoleptische Anfälle; Epilepsia partialis continua, Jackson-Anfälle; Adversivanfälle; u.a.m.); Definitionen und Klassifikation epileptischer Syndrome (fokal, generalisiert; idiopathisch, kryptogen, symptomatisch).
Synonyma.

diagnostische Verfahren, insb. EEG einschl. Kenntnis prägnanter Formen epilepsietyp. Potentiale (fok. u. gen. spikes, 3-Hz-Spike-wave-Komplexe);

Provokationsmethoden, Anfallskalender, Fremdanamnese

Differentialdiagnostik: nichtepileptische Anfälle (z.B. Synkopen, Narkolepsie, hyperventilationstetanische Anfälle, dissoziative Anfälle)

4.7.3 Therapie

Medikamentöse Therapie (Medikamente der ersten Wahl bei fok. u. gen. Epilepsien, Hauptvertreter der „Neuen Antiepileptika“), einschließlich Notfalltherapie (z.B. beim Status epilepticus sowie Akutmaßnahmen beim epileptischen Anfall) und orientierender Kenntnis über operative Maßnahmen

psychosoziale Probleme; berufliche Rehabilitation; Probleme der Fahrerlaubnis; Risikofaktoren, Prävention

5 Fehlbildungen, Krankheiten und Schäden des Rückenmarks, der Kauda und der Rückenmarkshüllen

5.1 Fehlbildungen und Fehlbildungskrankheiten

5.1.1 Allgemeines

Ätiologie, Pathogenese

5.1.2 Symptomatik

Symptomatik und Diagnostik bei Myelomeningozelen, Syringomyelie-Syndrom, basilärer Impression; Beachtung der Kombination mit zerebralen Fehlbildungen
diagnostische

5.1.3 Therapie

Grundzüge; Berücksichtigung operativer Verfahren

5.2 Raumfordernde Prozesse

5.2.1 Allgemeines

Ätiologie, Pathogenese

5.2.2 Symptomatik

Symptomatik des akuten und chronischen spinalen Kompressionssyndromes unter Berücksichtigung vitaler Funktionen (z.B. Atmung, Blasen-/Mastdarmfunktion, Kreislaufparameter)

diagnostische Verfahren unter Berücksichtigung von Liquoruntersuchungen und bildgebenden Verfahren

5.2.3 Therapie

Indikation zu operativen Eingriffen; Grundzüge der Nachbehandlung

5.3 Degenerative und dystrophische Prozesse

5.3.1 Allgemeines

Ätiologie, Pathogenese

5.3.2 Symptomatik

Symptomatik und Verlauf von degenerativen bzw. dystrophischen Erkrankungen im Bereich der Vorderhornzellen, der Pyramidenbahn und der Hinterstränge: z.B. spinale Muskelatrophien, amyotrophische Lateralsklerose, spinozerebellare Heredoataxien (M. Friedreich), Vitamin-E-Mangel, funikuläre Myelose (funikuläre Spinalerkrankung)

diagnostische Methoden

5.3.3 Therapie

Grundzüge der Therapie; Berücksichtigung orthopädischer Hilfsmaßnahmen; Rehabilitation

5.4 Entzündliche Prozesse und Entmarkungskrankheiten

5.4.1 Allgemeines

Ätiologie, Pathogenese

5.4.2 Symptomatik

Symptomatik und Verlauf der akuten Myelitis, der Poliomyelitis, des Epiduralabszesses, der spinalen Manifestation der Encephalomyelitis disseminata und der Tabes dorsalis

diagnostische Verfahren

5.4.3 Therapie

Grundzüge der medikamentösen und physikalischen Therapie

5.5 Traumen

5.5.1 Allgemeines

Ätiologie, Pathogenese

5.5.2 Symptomatik

Symptomatik der Commotio, Contusio und Compressio spinalis; Halswirbelsäulen-Distorsion und -Schleudertrauma; intra- und extramedulläre Blutungen

Diagnostik

5.5.3 Therapie

Indikationen zu neurochirurgischen Verfahren; Grundlagen der antiödematösen Therapie; Rehabilitation der Querschnittsgelähmten

5.6 Gefäßkrankheiten

5.6.1 Allgemeines

Ätiologie, Pathogenese

5.6.2 Symptomatik

Symptomatik der Myelomalazie und des A.-spinalis-anterior-Syndroms

Diagnostik

5.6.3 Therapie

Grundzüge der Therapie

6.1 Peripherer Nerv und Polyneuropathie

6.1.1. Grundmechanismen bei Nervenläsionen: segmentale Demyelinisierung versus axonaler Schaden, Reinnervationsprozesse, Manifestationsformen und Verteilungstypen von Polyneuropathien (sensibel, motorisch, autonom; symmetrisch, Schwerpunktverteilung). Typische Symptomatik einer akuten versus chronischen Neuropathie, diagnostische Verfahren

6.1.2 Mechanische Nervenläsionen: Symptomatik und Prädilektionsorte lokaler Schädigungen der peripheren Nerven und der Nervenwurzeln; Nervenkompressionssyndrome (z.B. Karpaltunnelsyndrom); iatrogene Läsionsmöglichkeiten; chirurgische Therapieoptionen

6.1.3 Autoimmunologische und erregerbedingte Neuropathien

Diagnostik und Immunpathogenese von Polyneuritiden (Guillain-Barré-Syndrom, CIDP, Vaskulitiden und Kollagenosen), paraneoplastischen und erregerbedingten Neuropathien: viral oder bakterielle, z.B. AIDS, Zoster, Borreliose); Grundzüge der immunsuppressiven und -modulatorischen Therapie von Polyneuropathien; antivirale und antibiotische Therapie

6.1.4. Hereditäre Neuropathien

Genetik und Manifestationsform der CMT 1

6.1.5 Degenerative, toxische und metabolische Polyneuropathien

Polyneuropathiesyndrome beim Diabetes mellitus; Urämie) toxische Polyneuropathien (z.B. Alkohol; Zytostatika), kausale und symptomatische Therapieoptionen

6.1.6 Therapie

Grundzüge der Therapie; physikalische Therapie; chirurgische Therapiemöglichkeiten; Therapie der wichtigsten Grundkrankheiten bei Polyneuropathien (z.B. Diabetes mellitus), symptomatische Therapie

6.2 Erkrankungen der Hirnnerven

6.2.1 Krankheiten und Läsionen von Hirnnerven (z.B. Fazialisparese, Augenmuskelnervenschädigung); Ätiologie, Symptomatik, Therapie

7. Neuromuskuläre Übertragungsstörungen

7.1 Allgemeines

pathophysiologische und pathomorphologische Befunde der neuromuskulären Synapse; Sicherheitsfaktor der neuromuskulären Übertragung. Grundzüge genetisch bedingter Störungen der neuromuskulären Übertragung.

7.2 Symptomatik

Symptomatik und Verlauf der verschiedenen Formen der autoimmunen Myasthenia gravis pseudoparalytica und des Lambert-Eaton-Syndroms. Botulismus. Mitbeteiligung des vegetativen Nervensystems bei LEMS und Botulinusvergiftung. Typische Schwerpunktbefallsmuster funktionell zusammengehöriger Muskelgruppen bei Myasthenie. Quantifizierung der Behinderung bei Myasthenie durch standardisierte Muskelausdauer-Teste.

7.3 Diagnostische Verfahren

Antikörperbestimmung gegen Acetylcholinrezeptor, Calcium Kanäle und Muskel-Tyrosinkinasase (MuSK). Nachweis des Dekrements bei langsamer Serienreizung bzw. Inkrement bei rascher Serienreizung. Pharmakologische Testung durch Tensilon. Thorax-CT z.A. eines Thymoms. Paraneoplasiesuche bei LEMS.

7.4 Therapie

Substitutionstherapie mit Cholinesterasehemmern und kontraindizierte Medikamente bei der Myasthenia gravis; Berücksichtigung der immunsuppressiven Therapie bei Myasthenie und LEMS. Indikationen zur Thymektomie bei Myasthenie. Plasmaaustauschverfahren und Immunglobulingabe bei Myasthenie und LEMS.

8 Muskelkrankheiten

8.1 Allgemeines

pathophysiologische und pathomorphologische Befunde der Muskulatur; endogene und exogene Ursachen

8.2 Symptomatik

Symptomatik und Verlauf der endogenen hereditären Myopathien (z.B. Muskeldystrophien: X-chromosomal erbliche Muskeldystrophien Typ Becker und Typ Duchenne, Krankheitskonzept des Dystrophinmangels, rezessiv-autosomale Gliedergürtelformen, dominant-autosomale fazio-skapulo-humerale Form; myotone Erkrankungen: z.B. Myotonia congenita und myotone Dystrophie), periodischer Paralyse, der verschiedenen Formen entzündlicher Muskelkrankheiten (z.B. Dermatomyositis, Polymyositis, einschließlich der neuromuskulären Manifestationen bei generalisierten entzündlichen Gefäßerkrankungen), der Stoffwechselmyopathien (z.B. Glykogenosen Typ II und Typ V, mitochondriale Myopathien und Systemerkrankungen), der Myopathien bei endokrinen Erkrankungen und der exogenen medikamentös induzierten Myopathien.

8.3 Diagnostische Verfahren

EMG, Neurographie, bildgebende Verfahren; biochemische Untersuchungen; histochemische, biochemische, immunhistologische und elektronenmikroskopische Untersuchungen an gezielten Muskelbiopsien;

8.4 Therapie

Berücksichtigung der medikamentösen Therapie bei entzündlichen und immunologisch bedingten Krankheiten; gentechnologische Aspekte Grundlagen und Therapieziele der physikalischen und krankengymnastischen Therapie sowie der Atemtherapie, Ergotherapie und Rehabilitation

8 Neurologische und psychopathologische Syndrome bei nicht-neurologischen bzw. nicht-psychiatrischen Grundkrankheiten

8.1 Herz-Kreislauf-Krankheiten

kardiogene Embolien, Hypertonie, Herzrhythmusstörungen

8.2 Erkrankungen der Gefäße

rheumatische Erkrankungen, Vaskulitiden, Dysplasien

8.3 Krankheiten des respiratorischen Systems

Gasaustausch-Störungen, Infektionen, Sarkoidose (einschließlich systemischen Befalls), respiratorische Insuffizienz infolge neuromuskulärer Ursachen, Schlaf-Apnoe-Syndrom (zentrale und periphere Form), Tuberkulose

8.4 Erkrankungen der Leber, des Pankreas und des Magen-Darm-Traktes

akute und chronische hepatische Enzephalomyelopathie, akute intermittierende Porphyrrie, Reye-Syndrom

enterogene Mangelsyndrome (z.B. Vitaminmangel-Syndrome, Zustand nach Magenresektion, M. Crohn), Whipple-Krankheit, enterale Infektionen

Intoxikationen

pankreatische Enzephalopathie

8.5 Erkrankungen der Niere; Elektrolytstörungen

urämische Enzephalopathie und Polyneuropathie; Dialyse-Enzephalopathie, Folgen der Langzeit-Dialyse; Elektrolytstörungen (z.B. Hyper- und Hypohydratation, Exsikkose); zentrale pontine Myelinolyse

8.6 Endokrinopathien und Stoffwechselkrankheiten

diabetische Polyneuropathie, Amyotrophie, autonome Neuropathie

Hypothyreose, Thyreotoxikose, endokrine Orbitopathie

Hypoparathyreoidismus, Vitamin-D-Mangel

Hypophysenerkrankungen

primärer und sekundärer Hyper- und Hypoaldosteronismus

Cushing-Syndrom und Nebennierenrindeninsuffizienz

Störungen des Lipid-, Aminosäuren- und Kohlenhydratstoffwechsels

8.7 Hämatologische Erkrankungen

hämorrhagische Diathesen

Anämien, Polyzythämien, Hämoglobinsynthesestörungen

Leukosen, maligne Lymphome, Plasmozytom, Polyneuropathie bei benigner Gammopathie

8.8 Immunologische Erkrankungen

neurologische Folgen der Wirbelsäulendestruktion (rheumatoide Arthritis, M. Bechterew)

Beteiligung des Nervensystems bei Kollagenosen

M. Behcet; isolierte Angiitis des Nervensystems

8.9 Malignome

Primärtumoren, Metastasen, Meningeosis carcinomatosa; Nachbarschaftssymptome von Tumoren (z.B. Pancoast-Tumor)

8.10 Allgemeininfektionen, Intoxikationen, medikamentöse Schädigungen

9 Ausgewählte therapeutische Verfahren bei neurologischen und psychiatrischen Krankheiten und Notfällen

9.1 Intensivtherapie

Therapiekontrolle durch Monitoring, Liquoranalyse und bildgebende Verfahren; Indikationen für Thrombolyse; Hirndrucktherapie; spezielle therapeutische Verfahren bei Status epilepticus, myasthener Krise, deliranten Zuständen, Intoxikationen, Hirnvenen- und Hirnsinusthrombose, Enzephalitis, Guillain-Barré-Syndrom

9.2 Sonstige spezielle Therapie

medikamentöse und nichtmedikamentöse Plasmaseparation, Antikoagulation
Intervall- und Anfallsmedikamente (z.B. bei Migräne)
intrathekale Therapie
Botulinumtoxinbehandlung

9.3 Rehabilitation, physikalische Therapie

9.3.1 Allgemeines

Elektrotherapie
krankengymnastische Verfahren
Orthesen, Prothesen
logopädische Methoden
Massage, Wärme- und Kältetherapie
psychosoziale Betreuung

9.3.2 spezielle Probleme Therapie der Spastik, Blasentraining, Kontrakturprophylaxe,
Lagerungstechniken (Dekubitusprophylaxe)
Muskeltraining, Atemtherapie
Gangschule, Koordinationstraining
Versorgung von Querschnittsgelähmten
Rehabilitation neuropsychologischer Störungen, Ergotherapie