



**FACULTÉ – RÉSIDENTIEL ET SECONDAIRE CLINIQUE
PROGRAMME D'ÉTUDES 0912.1 MÉDECINE
DÉPARTEMENT DE NEUROCHIRURGIE**

APPROUVE

à la réunion de la Commission pour l'assurance
qualité et l'assurance qualité et évaluation du
programme d'études Faculté de Médecine
Minutes no. ____ de _____

Président, dr. hab.scienccemed., conf. univ.

Suman Sergei _____

APPROUVE

à la réunion du Conseil de la Faculté - École de
résidentielle et secondaire clinique

Minutes no. 4 du 28.11.2017

Doyen de la Faculté, dr.hab. sc.med.prof. niv.

Revenco V. _____

APPROUVE

à la réunion du département de neurochirurgie

Procès-verbal no. 6 du 25.10.2017

Chef de la department , Dr. Hab. Sciences Med., Univ. Prof.

Grigore Zapuhlîh _____

**CURRICULUM
DISCIPLINE NEUROCHIRURGIE**

Études intégrées

Type de cours: matière **obligatoire**



CD 8.5.1 CURRICULUM DE DISCIPLINE

Éditorial: 06

Date: 20.09.2017

Page2/9

I. PRELIMINAIRES

- Présentation générale de la discipline: place et rôle de la discipline dans la formation des compétences spécifiques du programme de formation professionnelle / spécialisée.
La connaissance de la neurochirurgie est extrêmement importante pour les médecins généralistes, les futurs médecins de famille et les spécialistes dans divers domaines de la médecine. Ceci est déterminé par le besoin de connaître le rôle du système nerveux dans la norme et la pathologie, en particulier les maladies d'importance sociale et sociale particulière, telles que les accidents vasculaires cérébraux (ischémiques et hémorragiques), les traumatismes crânio-cérébraux et vertébro-médullaires, les troubles du système nerveux périphérique (compression) et d'autres, qui sont fréquemment rencontrés dans la pratique médicale.
Le cours et les leçons pratiques de neurochirurgie sont conçus pour permettre à l'étudiant d'accumuler une certaine quantité de connaissances théoriques et pratiques de la discipline donnée. Vers la fin du cycle de neurochirurgie, l'étudiant devrait acquérir la méthode d'orientation dans le diagnostic des maladies neurochirurgicales, qui est capable de fournir une assistance médicale aux patients cérébro-cérébro-vasculaires et vertébraux-médullaires, pour se familiariser avec les principes généraux des interventions neurochirurgicales.
- La mission du programme d'études (objectif) en formation professionnelle:
 - a) acquérir la dextérité pratique de l'examen du patient neurochirurgical avec le but de reconnaître, localiser et identifier la nature du processus pathologique.
 - b) une évaluation correcte des informations obtenues dans les enquêtes supplémentaires: électrophysiologique, radiologique, CT, IRM.
 - c) établir le diagnostic clinique des maladies neurochirurgicales fréquemment rencontrés dans la pratique médicale, ce qui offre la possibilité d'établir un traitement approprié.
- Langue (s) d'enseignement: roumain, anglais, russe, français
- Bénéficiaires: étudiants de quatrième année, faculté de médecine, spécialité de neurochirurgie.

II. ADMINISTRATION DE LA DISCIPLINE

Code de discipline	S.07.O.061		
Nom de la discipline	Neurochirurgie		
Responsable (s) de la discipline	d.ș.m., professeur agrégé (docent) Igor Gherman		
Année	IV	Semestre / Semestres	7/8
Nombre total d'heures incluant:			60
Cours	10	Travail pratique	12
Séminaires	13	Travail individuel	25
Forme d'évaluation	EX	Nombre de crédits	2

III. OBJECTIFS DE FORMATION DANS LA DISCIPLINE

A la fin du cours, l'étudiant sera capable de:

- **Au niveau de la connaissance et de la compréhension:**
 - étiologie et pathogenèse des pathologies neurochirurgicales les plus courantes;
 - la corrélation entre l'étiologie, la pathogenèse et les caractéristiques cliniques;
 - établir le diagnostic topique basé sur des syndromes cliniques définis;
 - diagnostic différentiel en neurochirurgie;
 - les principaux instruments, l'imagerie et de laboratoire;
 - les principes du traitement en neurochirurgie;
- **La nivel de aplicare:**
 - colectarea anamnezei și evaluarea datelor despre funcțiile sistemului nervos;
 - examenul neurologic;
 - bazele de neuro-imagistică (R x, CT, angiografie, CT-angio,-mielo, MRI);
 - metodele de examinare și tratamentul a pacientului în stările de urgență a leziunile cerebrale (dislocarea trunchiul cerebral, tulburări vasculare);



CD 8.5.1 CURRICULUM DE DISCIPLINE

Éditorial: 06

Date: 20.09.2017

Page3/9

- primul ajutor și transportarea pacienților cu traumatism a coloanei vertebrale.

- **Au niveau de l'intégration:**

- comprendre l'importance de la neurochirurgie dans la pratique médicale;
- interprétation flexible des pathologies neurochirurgicales;
- la relation entre la neurochirurgie et d'autres sciences médicales;
- la mise en œuvre et l'intégration des connaissances neurochirurgicales dans la pratique quotidienne;
- prendre des décisions en traitement neurochirurgical urgent;
- l'élaboration de projets de recherche scientifique dans le domaine de la neurochirurgie.

IV. CONDITIONS ET EXIGENCES PRÉCÉDENTES

La neurochirurgie est une discipline médicale clinique dont l'étude au niveau universitaire permettra la création des compétences nécessaires au bon diagnostic basé sur l'anamnèse, l'examen clinique et paraclinique, l'acquisition des notions et compétences nécessaires pour mettre en évidence les urgences neurochirurgicales et les maladies neurochirurgicales fréquentes, ainsi que le choix de la bonne gestion curative.

Étudiant de la quatrième année exige:

- connaissance de la langue d'enseignement;
- compétences précliniques;
- compétences cliniques;
- compétences informatiques (utilisation d'Internet, traitement de documents, tables et présentations électroniques, utilisation de logiciels graphiques);
- capacité à communiquer et à travailler en équipe;
- capacité à communiquer avec les patients;
- qualités - intelligent, sage, tolérant, compatissant, autonome.

V. THÈME ET DISTRIBUTION DES HEURES D'ÉTUDE

Cours (conférences), travaux pratiques / travaux de laboratoire / séminaires et travail individuel

Nr.	THÈME	Nombre d'heures		
		C	TP	TI
1.	1. Le sujet de la neurochirurgie. 2. Les lésions dégénératives de la colonne vertébrale. 3. Pathologie de neurochirurgie pédiatrique. 4. Malformations du système nerveux central et cranio-vertébral..	2	5	5
2.	1. Tumeurs cérébrales et vertébrales-médullaires. 2. Parasites. 3. Méthodes de diagnostic instrumentales.	2	5	5
3.	1. Les lésions traumatiques cranio-cérébrales (LTC). 2. Processus chirurgicaux endocrâniens purulents (abcès cérébraux)	2	5	5
4.	1. Pathologie vasculaire cérébrale. 2. Syndrome épileptique.	2	5	5
5.	1. Les lésions traumatiques de la colonne vertébrale et médulospinale (TVM). 2. Les lésions traumatiques des nerfs périphériques.	2	5	5
Total		10	25	25

VI. OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE ET DE CONTENU

Objectifs	Unités de contenu
Thème (chapitre) 1. 1.Le sujet de la neurochirurgie. 2. Les lésions dégénératives de la colonne vertébrale.3.Patologie neurochirurgie pédiatrique. 4. Malformations congénitales du SNC et cranio-vertèbrale.	



CD 8.5.1 CURRICULUM DE DISCIPLINE

Éditorial: 06

Date: 20.09.2017

Page4/9

Objectifs

- définir les bases théoriques de la physiologie et de la pathologie neurochirurgicales contemporaines
- identifier les spécificités physiologiques anatomiques déterminées par l'âge du corps humain
- acquérir les examens pratiques du patient neurochirurgical dans le but de reconnaître les signes pathologiques avec leur évaluation sémiotique afin de localiser et d'identifier le caractère du processus pathologique.
- connaître la sémiologie sous différentes formes cliniques
- démontrer des phases cliniques en fonction du degré d'hernie discale
- appliquer pour l'évaluation correcte de l'information détenue dans les enquêtes ultérieures: électrophysiologique, radiologique, CT, RMN
- démontrer le raisonnement en appréciant le diagnostic clinique
- estimer l'étiologie, la pathogénie des malformations congénitales du SNC et des vertèbres
- définir la notion d'hydrocéphalie
- connaître la classification de l'hydrocéphalie après l'apparition, l'obstacle et l'accumulation
- connaître le diagnostic clinique des maladies neurochirurgicales fréquemment rencontrées dans la pratique médicale
- interpréter les manifestations cliniques de différentes formes d'hydrocéphalie
- connaître les principes de base du traitement conservateur et chirurgical qui offrent la possibilité d'un traitement approprié.

Unités de contenu

1. Soulignant la nécessité de séparer la neurochirurgie en une discipline d'enseignement distincte. Les étapes du développement de la neurochirurgie dans le monde et en Moldavie. Les prestigieuses écoles de neurochirurgie et le rôle des savants V. Horsley, H. Cushing, W. Dandy, L. Pussepp, H. Olivecrona, N. Burdenko, Th. Ionescu, A. Bagdasar. Réalisations et perspectives en neurochirurgie.
2. Éthologie, épidémiologie des processus dégénératifs de la colonne vertébrale facteurs de risque. Classification patmorphologique après Schmorl. Notations d'hernie discale. La sémitologie spécifique de la hernie discale et de l'arthrose: formes cliniques: radiculopathie discale cervicale, myélopathie spondylo-cervicale, myélopathie spondylarthritique thoracique, radiculopathie discale lombaire, syndrome d'aprogess-Getteron. Méthodes d'investigation paraclinique (Rx fonctionnelle, EMG, CT, RMN). Principes de diagnostic. Indications générales relatives et absolues du traitement chirurgical. Indications de différentes méthodes et approches chirurgicales
3. Formes ouvertes et occlusives, hypersécrétrices, occlusives de l'hydrocéphalie chez les enfants. Détermination du niveau d'occlusion des voies du liquide céphalo-rachidien. Clinique des crises occlusives. Traitement chirurgical de l'hydrocéphalie occlusive par des dérivés ventriculo-péritonéaux et shunt (Baculev-Burdenko), ventriculo-auriculaire (Puden-Rassel), ventriculo-cisternale (Stukei, Torkilsen), ventriculo-thoracique, lombo-péritonéale. Le drainage du système ventriculaire par A. Arendt, traitement chirurgical de la craniosténose et méningoencéphalocèle.

Thème (chapitre)2.1. Tumeurs cérébrales et vertèbres médullaires. 2. Parasitoses. Méthodes diagnostiques instrumentales.

- définir la notion de processus expansif.
- connaître l'étiopathogénie des tumeurs du système nerveux
- connaître la classification des tumeurs de la racine nerveuse
- démontrer l'importance de l'anamnèse dans l'établissement du bon diagnostic
- connaître les manifestations cliniques des tumeurs en fonction de leur localisation
- connaître le syndrome de l'hypertension intracrânienne
- évaluer les résultats des investigations diagnostiques supplémentaires
- appliquer des méthodes d'investigation paracliniques dans le diagnostic des tumeurs cérébrales et spinales
- connaître les méthodes de traitement des tumeurs du

1. Classification des tumeurs cérébrales. Syndrome d'hypertension intracrânienne. Hernie auditive et cérébrale: Lobes frontaux, temporaux, pariétaux et occipitaux. Selle et syndrome périsellaire. Poster syndrome crânien postérieur. Les tumeurs métastatiques. Crises occlusives hydrocéphaliques d'origine tumorale, soins médicaux. Méthode d'extirpation tumorale: adénome extracérébral, intracérébral, hypophysaire, tumeur cérébrale, tumouriventricol IV, neurinome acoustique;
2. Maladie héréditaire (échinococcose). Cysticercose cérébrale



CD 8.5.1 CURRICULUM DE DISCIPLINE

Éditorial: 06

Date: 20.09.2017

Page 5/9

Objectifs

système nerveux

- connaître les principales approches pour l'ablation des tumeurs cérébrales et spinales

Unités de contenu

Thème (chapitre) 3. 1. Lésions traumatiques cranio-cérébrales (LTC). 2. Processus chirurgicaux endocrâniens purulents (abcès cérébraux)

- Définir la notion de LTCC.
- connaître les théories de la pathogenèse et les biomécanismes du LTCC
- connaît la classification LTCC (types, gravité, caractère)
- connaître la classification des fractures du crâne (coiffe, base fermée, ouverte, pénétrante)
- connaître les formes cliniques et les manifestations du LTCC
- classification des troubles de la conscience dans LTCC, CGS
- évaluer les résultats des investigations diagnostiques supplémentaires
- appliquer la classification et les méthodes d'investigations paracliniques dans le diagnostic du LTCC
- connaître les méthodes de traitement LTCC sous forme clinique
- connaître les principales méthodes de traitement chirurgical
- définir la notion de SCE (processus purulents endocrâniens chirurgicaux)
- connaître la classification des abcès et les étapes de la formation
- méthodes de traitement chirurgical

1. Généralités Classification et pathogenèse du TCC. TCC ouvert. TCC par arme à feu. Classification des fractures du crâne. Plagues crâniennes. Principes du traitement primaire des plaies crâniennes. Contusion cérébrale. Dilatation de dilatation traumatique localisée. Coma traumatique. Processus de compression intracrânienne epostramatique. Hématome extradural. Hématome sous-dural. Hématome intracérébral Dislocation et engagement du tronc cérébral. Les périodes de la maladie cérébrale traumatique. Craniotomie mini-invasive par résection et ostéoplastie. Technique d'évacuation des hématomes épидурaux, subdual, intracérébraux. Conséquences et complications du traumatisme cranio-cérébral. Indications et contre-indications pour le plâtre de la moelle osseuse. Diverses méthodes de plâtrage de la fracture osseuse.

2. Généralités Classification des abcès primaires et secondaires, pathogenèse. Stages de formation et clinique. Traitement chirurgical des abcès cérébraux et cérébraux par ponction ou évacuation par capsule. La méthode de drainage de l'abcès. Prophylaxie des récidives d'abcès par la méthode de la longue laxation de l'abcès dans la période postopératoire.

Thème (chapitre) 4.1. Pathologie vasculaire cérébrale. 2. Syndrome épileptique.

- Connaître la vascularisation cérébrale et les mécanismes d'autorégulation
- Définir l'AVC et ses types
- connaître les formes cliniques de l'AVC hémorragique (primaire «spontané», secondaire, causes)
- connaître les manifestations cliniques (syndromes) de l'AVC hémorragique sous forme clinique
- avoir des formes cliniques d'anévrismes, de malformations artério-veineuses, de différences, de causes
- connaître les causes et les manifestations cliniques de la fistule carotido-caverneuse
- Appliquer les méthodes d'examen et de traitement
- connaître la différence de tactique de traitement de l'hématome intracérébral spontané avec l'hématome traumatique
- connaître les causes et manifestations cliniques de «l'infarctus cérébral»
- connaître le dysfonctionnement différentiel entre les événements hémorragiques et ischémiques

1. Pathologie vasculaire cérébrale. Formes cliniques de l'accident hémorragique. Anévrisme intracérébral. Malformations vasculaires cranio-cérébrales. Fistule carotido-caverneuse. Hématome intracérébral spontané. Méthodes d'imagerie (CT, CT-angio, angiographie classique). AVC ischémiques vasculaires "infarctus cérébral". Cases. Méthodes de traitement de l'examen paraclial.

2. Types et cicatrices d'encéphale. Indications et contre-indications pour un traitement chirurgical. Traitement stéréotaxique de l'épilepsie temporale post-traumatique

**Objectifs**

- interpréter les changements d'imagerie par tomodensitométrie et résonance magnétique nucléaire
- Démontrer l'importance de la méthode échographique Doppler pour les indications préopératoires telles que la prophylaxie et la récupération des patients atteints d'infarctus cérébral

Unités de contenu

Thème (chapitre) 5.1. Lésions traumatiques de la colonne vertébrale et médulospinale (TVM). 2. Traumatismes des nerfs périphériques.

- Définir la notion et la classification de TVM (types, caractères, notion de stabilité)
- connaître les biomécanismes TVM
- Connaître la classification des lésions de la moelle épinière
- Démontrer l'importance des types vasculaires dans le processus pathologique
- connaître les formes et manifestations cliniques par gravité et niveau (monoparas para, tétra, hémisphériques, centraux et périphériques)
- connaître les méthodes d'investigations paracliniques (Rx, myélographie, CT, CT-Miolo, IRM, EMG)
- Appliquer la classification et les méthodes d'investigations paracliniques dans la formation du diagnostic TVM
- connaître les indications et les principes des méthodes de traitement chirurgical
- connaître la classification et les syndromes généraux des lésions totales ou partielles des troncs nerveux
- connaître la classification des tunnels par emplacement
- interpréter les résultats des investigations paracliniques
- l'évaluation des résultats des méthodes de traitement appliquées

1. Généralités Classification et pathogenèse de TVM. TVM ouvert. TVM grâce au mécanisme des armes à feu. Classification des lésions de la colonne vertébrale par type et niveau. Classification AO. Classification des formes cliniques: notion de choc rachidien: classification évolutive des traumatismes médullaires. Les manifestations cliniques de dommages rachidien incomplète (avant, arrière, Brown-Séguard, croix totale par niveau: cervical supérieur, intumescence cervicale, thoracique, intumescence lombaire, cône terminal, état neurologique cauda equina après classification ASIA / IMSOP.
Ponction lombaire, Stukei - dynamique test, Cvikenstedt, etc. Ponction sous-occipitale. Imagerie paraclinique et diagnostic électrophysiologique. Traitement d'étape de TVM. Traitement chirurgical Indications préopératoires et choix de l'approche.
2. Classification des lésions patho-histologiques fermées et ouvertes. Syndromes généraux. Clinique après syndromes affectant divers troncs nerveux des membres supérieurs et inférieurs. Syndrome du tunnel. Examen préclinique (EMG, ENG, PEM, PESS). Formes et types de traitement microchirurgical

VII. COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES SPÉCIFIQUES (CS) ET TRANSVERSALES (CT), RÉSULTATS DE L'ÉTUDE**✓ Compétences professionnelles spécifiques (cs)**

- **CP1.** Connaissance des particularités de la structure, du développement et du fonctionnement du système nerveux dans divers états physiologiques et pathologiques.
- **CP2.** Conduite de divers exercices pratiques et procédures pour la réalisation des activités professionnelles spécifiques à la spécialité neurochirurgicale basée sur la connaissance des sciences fondamentales.
- **CP3.** L'élaboration du plan de diagnostic, de traitement et de réadaptation dans diverses pathologies du système nerveux et la sélection des procédures thérapeutiques appropriées pour eux, fournit une assistance médicale d'urgence.
- **CP4.** L'utilisation de techniques médicales, des enquêtes, des instruments et des technologies de laboratoire d'information, pour résoudre les tâches spécifiques au traitement thérapeutique du patient neurochirurgical.
- **CP5.** Planifier, coordonner et mener des activités promotionnelles mesures sanitaires et prophylactiques pour améliorer la santé individuelle et communautaire.
- **CP6.** Évaluer et assurer la qualité des services médicaux en relation avec la main-d'œuvre, les processus et les traitements associés.

✓ Compétences transversales (CT):

- **CT1.** Exécution responsable des tâches professionnelles avec l'application des valeurs et des normes



CD 8.5.1 CURRICULUM DE DISCIPLINE

Éditorial: 06

Date: 20.09.2017

Page 7/9

d'éthique professionnelle, ainsi que les dispositions de la législation en vigueur. Promouvoir le raisonnement logique, l'applicabilité pratique, l'évaluation et l'auto-évaluation dans la prise de décision;

- **CT2.** Mener des activités et exercer le rôle de travail spécifique dans différentes institutions médicales. Promouvoir l'esprit d'initiative, le dialogue, la coopération, l'attitude positive et le respect des autres, l'empathie, l'altruisme et l'amélioration continue de leurs propres activités;
- **CT3.** Auto-évaluation objective de la nécessité d'une formation professionnelle continue afin de fournir des services de qualité et de s'adapter à la dynamique des exigences de la politique de santé et au développement personnel et professionnel. Utilisation efficace des compétences linguistiques, des connaissances dans les technologies de l'information, de la recherche et des compétences de communication.

✓ Finalités de l'étude

- Connaître les définitions et les classifications des pathologies du système nerveux.
- Comprendre l'étiopathologie des maladies du système nerveux.
- Posséder l'examen neurologique du patient du système nerveux basé sur les procédures cliniques (anamnestique, examen physique objectif, diagnostic topographique).
- Définir les indications et les contre-indications des différentes méthodes diagnostiques supplémentaires utilisées en neurologie.
- Pour montrer la capacité de développer un plan pour un diagnostic (laboratoire, électrophysiologique et imagerie) des patients souffrant d'une maladie neurologique et la capacité d'argumenter le diagnostic basé sur les résultats des enquêtes.
- Connaître les principes de traitement des différentes maladies neurologiques selon les exigences contemporaines, en priorisant différentes classes de médicaments selon le diagnostic établi.
- Connaître les principes de la prévention des maladies du système nerveux et mener des activités visant à promouvoir des mesures de santé et de prévention pour améliorer la santé individuelle et communautaire.
- Connaître les principes de base de la réadaptation des patients atteints de maladies du système nerveux.
- Est-ce constientizezeimportanta étudier les neurosciences dans la formation des futurs médecins capables de définir touchant à la fois le système nerveux primaire et dans d'autres maladies somatiques.
- Posséder la capacité d'analyser et de synthétiser les résultats du travail clinique dans des projets de recherche scientifique.
- Avoir la capacité de travailler dans une équipe basée sur l'esprit d'initiative, le dialogue, la coopération, l'attitude positive et le respect des autres..

VIII. LE TRAVAIL INDIVIDUEL DE L'ÉTUDIANT

Nr.	Le produit attendu	Stratégies de mise en œuvre	Critères d'évaluation	Date limite
1.	Travailler avec des sources d'information	Lisez attentivement la conférence ou le matériel dans le manuel sur le sujet. Lire des questions sur le sujet, ce qui nécessite une réflexion sur le sujet. Familiarisez-vous avec la liste des sources d'information sur le sujet. Sélectionnez la source d'informations supplémentaires pour le thème. Lire le texte à fond et écrire l'essentiel. Formulation de généralisations et de conclusions concernant l'importance du thème / sujet.	Capacité d'extraire l'essentiel compétences d'interprétation; le volume de travail	Tout au long du module
2.	Lucrul cu pacientul	Communication et examen du patient avec pathologie logique neurochirurgicale selon le plan thématique: interrogation, examen neurologique objectif du patient, systématisation de l'information obtenue dans les syndromes cliniques, établissement	Volume de travail, cas cliniques, tests, capacité à formuler des conclusions	Tout au long du module



CD 8.5.1 CURRICULUM DE DISCIPLINE

Éditorial: 06

Date: 20.09.2017

Page8/9

		du diagnostic topographique. Développer un plan d'investigation. Analyse des résultats obtenus. Argument de diagnostic. Choisir un traitement chirurgical et médical. Formuler des conclusions à la fin de chaque leçon. Vérification des dernières leçons de la leçon et des ajustements. Sélectionnez des informations supplémentaires en utilisant des adresses électroniques et bibliographie supplémentaire.		
3.	Appliquer techniques différentes d'apprentissage	Problèmes et situations Projets	Niveau d'argumentation scientifique, qualité des conclusions, éléments de créativité, démonstration de compréhension du problème, formation d'attitude personnelle	Tout au long du module
4.	Travaillez avec du matériel on-line	Auto-évaluation on-line, étude de matériel on-line, exprimer vos opinions à travers le forum et le chat	Nombre et durée des entrées au forum et au chat, résultats de l'auto-évaluation	Tout au long du module
5.	Préparer et soutenir les cas cliniques	Sélection du patient avec pathologie neurologique pour dossier d'observation clinique, établissement du plan de recherche, établissement des termes de réalisation. Établir le patient pour la présentation de cas. PowerPoint - thème, but, résultats, conclusions, applications pratiques, bibliographie.	Volume de travail, niveau d'argumentation scientifique, éléments de créativité, formation d'attitudes personnelles, cohérence d'exposition et correction scientifique, présentation graphique, mode de présentation.	Tout au long du module

IX. SUGGESTIONS METHODOLOGIQUES POUR L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE-EVALUATION

X. Méthodes d'enseignement et d'apprentissage utilisées

Dans l'enseignement de la neurochirurgie, différentes méthodes et procédures sont utilisées, orientées vers l'acquisition efficace et la réalisation des objectifs du processus didactique. Dans les cours théoriques, parallèlement aux méthodes traditionnelles (cours-exposition, leçon-conversation, leçon de synthèse), les méthodes modernes (leçon-débat, conférence-conférence, leçon-problème) sont également utilisées. Formes pratiques de cas cliniques individuels, frontaux, de groupe, virtuels, les projets sont utilisés dans des leçons pratiques. Afin d'acquérir des matériaux plus profonds, différents systèmes sémiotiques (langage scientifique, langage graphique et informatique) et matériels didactiques (tableaux, schémas, images radiographiques, tomodensitométrie, imagerie par résonance magnétique, électroencéphalographies, électroneurographie, électromyographie) sont utilisés. Dans les leçons et les activités parascolaires sont utilisées des technologies de l'information pour la communication - présentations Power Point.

- **Stratégies / technologies d'enseignement appliquées**
"Brainstorming", "Think Pairs-Presents", "Multi-vote", "Table ronde", "Group Interview", "Étude de cas", Controverse créative, "Focus Group".
- **Méthodes d'évaluation** (compris une indication de la façon dont la note finale est calculée)
- ✓ **Courant: Curent:** contrôle frontal et / ou individuel par:
 - (b) résoudre les problèmes de la situation,
 - (c) l'analyse des cas cliniques,



CD 8.5.1 CURRICULUM DE DISCIPLINE

Éditorial: 06

Date: 20.09.2017

Page9/9

- (e) les renvois.

✓ **Final: Final:**examen oral (CD)

La note finale sera composée de la moyenne annuelle (la moyenne de deux totalisations (évaluation sommaire: sémiologie neurologique et pathologie neurochirurgicale) (part de 50%) et la note d'examen oral (50 %).

Comment arrondir les notes aux étapes d'évaluation

Grille de notes intermédiaire (moyenne annuelle, notes des épreuves)	Système national de notation	Équivalent ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,0	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-8,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

Le score annuel moyen et les notes de toutes les épreuves finales (assistées par ordinateur, test, oral) seront toutes exprimées en nombre selon l'échelle de notation (voir tableau) et la note finale obtenue sera exprimée en deux décimales sera transféré au carnet de notes.

Le défaut d'assister à l'examen sans raison valable est enregistré comme «absent» et équivaut à 0 (zéro). L'étudiant a droit à 2 réclamations répétées de l'examen infructueux.

BIBLIOGRAPHIE RECOMMANDÉE

A. Obligatoire:

1. Cambier J, Masson M, Dehen H. Neurologie. 1990, Masson, Paris
2. Derouesné C. Pratique neurologique. 1983 Flammarion Médecine, Paris
3. De Recondo J. Principaux syndromes neurologiques. 1978 Synelog Roussel
4. Greenfield's Neuropathology 1984 Arnold Publisher Londres
5. Gouazé A. Neuroanatomie clinique. 1988 Expansion scientifique française.
6. Encyclopédie médico chirurgicale . Neurologie. Paris

B. Supplémentaire

1. Poirier J, Gray F, Gherardi R, Favolini M. Histo-pathologie des tumeurs du système nerveux. 1985 Masson, Paris
2. Buthiau D (ed) TDM et IRM cliniques. 1991 Frison Roche, Paris
3. Paillas JE, Toga M, Hassoun J, Salamon G, Grisoli F. Les tumeurs cérébrales 1982
4. Masson, Paris7. Cohadon F (ed). Tumeurs du Système Nerveux et de ses enveloppes. 1989
5. Inflammation - Médecine, Paris
6. Manelfe C et Col Imagerie du rachis et de la moelle. 1989 Vigot Paris
7. <http://accessmedicine.mhmedical.com>
8. <http://hinari.usmf.md>
9. <http://accessmedicine.mhmedical.com/>
10. <https://reference.medscape.com/>