

Sujet 8 - Cœur pulmonaire (CP). Embolie pulmonaire (EP) *(4 heures de pratique)*

Lieu

Salle de formation, service de cardiologie, service de pneumologie

Objectif

Connaître:

- Classification, caractéristiques des manifestations cliniques, cours, changements dans ces méthodes instrumentales de recherche, en fonction du stade et des facteurs étiologiques. Principes de la thérapie différenciée

Orientation professionnelle des étudiants

CP est l'une des causes de l'insuffisance circulatoire. La détection rapide des médicaments crée les conditions pour la mise en œuvre de mesures thérapeutiques et préventives qui empêchent la décompensation et contribuent à la préservation de la capacité de travail des patients.

L'EP est une urgence courante en pratique clinique, qui s'accompagne d'une mortalité élevée, et nécessite donc un diagnostic rapide et un traitement adapté. Les deux derniers facteurs conduisent à une réduction significative de la mortalité.

Niveau de connaissances et de compétences de base

Nº	Discipline	Connaître	Pouvoir
1.	Anatomie	Structure anatomique du cœur et des poumons. Petite circulation sanguine	
2	Physiopathologie	Mécanismes de régulation de la circulation sanguine dans un petit cercle. Hypertrophie et dilatation du muscle cardiaque	
3	Propédeutique des maladies internes	Sémiotique des dysfonctionnements pulmonaires et cardiaques	Détecter l'hypertrophie ventriculaire droite lors d'un examen physique, ECG et radiologique

Plan de cours pratique

Nº	Eléments d'exercices pratiques	Temps (min.)
1.	Faire l'appel	5
2.	Contrôle d'entrée et son analyse	30

3. *	Répartition des patients pour curation (ou fiches de tâches cliniques)	5
4.	Examen des patients ou étude de l'histoire éducative de la maladie *	60
5.	Discussion des données obtenues, formulation d'un diagnostic préliminaire, détermination des méthodes d'examen supplémentaire du patient, interprétation de leurs résultats, formulation du diagnostic final et du plan de traitement	60
6.	Exercices de prescription clinique, résolution de situations-problèmes cliniques	40
7.	Contrôle final et son évaluation	30
8.	Résultats et évaluation finale des connaissances et des compétences des élèves et des tâches d'auto-préparation pour la prochaine leçon	10

Remarque: * - en l'absence de patients à la clinique pour la guérison, la partie pratique peut être réalisée sous forme de compilation et de résolution de problèmes situationnels.

La liste des problèmes théoriques qui sont considérés dans la leçon

1. Comment comprendre le terme "cœur pulmonaire".
2. Cœur pulmonaire : mécanisme et causes de son développement.
3. Classification du cœur pulmonaire.
4. Cœur pulmonaire : critères diagnostiques.
5. Principes modernes de traitement du cœur pulmonaire.

Méthodologie pour mener une leçon pratique

Lors de la première leçon, l'enseignant organise un briefing de sécurité (s'il existe de telles conditions), qui est noté dans le journal de l'enseignant avec la signature de l'élève.

Après vérification des personnes présentes, l'enseignant procède à un contrôle d'entrée écrit des connaissances de base (un jeu de 15 épreuves est joint en fonction du nombre d'élèves). (Annexe 1 au développement méthodologique et stencils pour vérifier les bonnes réponses).

Ensuite, l'enseignant répartit les élèves pour superviser les patients et détermine leurs tâches.

Nº	Exercices	Instructions du professeur pour les élèves	Notes de l'enseignant aux élèves
----	-----------	--	----------------------------------

1.	Effectuer la guérison des patients avec un diagnostic de CP ou EP	Lors de l'examen, identifiez : 1. Signes d'EP (cliniques et supplémentaires) 2. La présence de signes de drogue 3. Changements caractéristiques pour CP et EP sur l'échocardiographie, les radiographies et les tomodensitogrammes	Noter: • Durée d'existence des réclamations et données objectives • L'évolution de la maladie, la qualité de la thérapie aux étapes précédentes du traitement • Le terme désignant l'apparition de changements en échocardiographie
----	---	---	--

L'enseignant travaille selon le plan d'organisation des cours, à la fin il procède à un contrôle de sortie des connaissances. Un ensemble de matériel pour le contrôle final est joint (tâches situationnelles et cliniques, radiographies, tests, etc.). L'enseignant résume la leçon avec l'évaluation de chaque élève et annonce le sujet de la leçon suivante.

Matériel d'illustration

1. Tableaux et diapositives avec la classification et la pathogenèse des médicaments et de l'EP.
2. Matériel vidéo avec des études échocardiographiques Doppler du cœur en CP et EP.
3. Un ensemble de radiographies et d'ECG conformément au sujet de la leçon.
4. Un ensemble de tests et de situations cliniques.

Formes et méthodes de maîtrise de soi

Les Tests

(Annexe 1)

Exercice situationnel

Le patient D., 53 ans, charpentier de profession, a été admis à la clinique en février 2019 avec des plaintes d'essoufflement aggravé par l'effort physique, une toux avec crachat mucopurulent, des palpitations, un gonflement des extrémités et une transpiration. De l'anamnèse : depuis 19 ans, il fume un paquet de cigarettes par jour. En 1989, 2006, il a souffert d'une pneumonie bilatérale. Depuis 2008, elle a une toux persistante avec crachats mucopurulents, des épisodes de fièvre au printemps et à l'automne. Pendant les périodes d'exacerbation, un traitement antibiotique a été effectué, expectorant avec un bon effet. Depuis 2011, il a noté une augmentation de l'essoufflement, depuis l'automne 2016 - gonflement constant des extrémités, augmentant le soir, a reçu des glycosides cardiaques, des diurétiques. Au cours de l'année dernière, en raison d'un grave essoufflement, il ne pouvait pas sortir. A l'admission : allongement au lit, rougeur cyanotique des joues, acrocyanose, gonflement des jambes, des pieds. La poitrine est emphysémateuse. Fréquence respiratoire 24 en 1 min, les bords inférieurs des poumons sont abaissés, la mobilité du bord pulmonaire est limitée, la percussion au-dessus des poumons - un son de boîte. La respiration est affaiblie, l'expiration est allongée, des râles secs se font entendre sur toute la surface des poumons, avec auscultation sur la trachée, la durée d'expiration est de 6

secondes. Les limites de la matité cardiaque relative ne sont pas définies. Les bruits cardiaques sont étouffés, le rythme est correct, l'accent du deuxième ton est sur l'artère pulmonaire, la fréquence cardiaque est de 120 par 1 min, la pression artérielle est de 120/90 mm Hg. Le foie dépasse sous le bord de l'arc costal de 4 cm, le reflux hépatojugulaire est positif.

Test sanguin : Hb - 177 g/l, euh. - $6 \times 10^{12}/l$, lac. - $10,8 \times 10^9/l$, p.- 6%, p. - 89%, l. - 4%, M. - 8%, ESR - 2 mm / h, hémocrite - 60%. Dans le sérum sanguin : total. blanche - 70 g/l, froid - 6,9 $\mu\text{mol}/l$, total battre. - 15 $\mu\text{mol} / l$, AST - 16 UI (normal 5-20), ALT - 20 UI, protéine C-réactive ++. Radiographie des organes thoraciques : les poumons sont emphysémateux, le schéma interstitiel et vasculaire des régions basales est rehaussé. Le cœur est agrandi en raison du ventricule droit, l'arc de l'artère pulmonaire se renfle. ECG : EOS est dévié vers la droite. Tachycardie sinusale. Signes d'hypertrophie et de surcharge du cœur droit. ECG de type "S". FVD : VC - 80 %, test de Tiffno - 53 %, expiration forcée dans la première seconde (FEV1) - 58 %. Composition gazeuse du sang : pCO₂ - 51 mm Hg ; pO₂ - 56 mmHg. Art., % de saturation de l'hémoglobine en oxygène 78%, pH - 7,35.

1. Formuler un diagnostic.
2. Lister les maladies avec lesquelles il faut faire un diagnostic différentiel et avec une maladie de votre choix, faire un tableau
3. Donner un traitement.

Sources d'informations

Principales:

1. Fondements de la médecine interne / éd. V.G. Perederiy, S.M. Tisserand. - Un nouveau livre. - 2009. - V.2. - 976 p.
2. Maladies internes. Un manuel basé sur les principes de la médecine factuelle 2018/2019 (Pologne : Médecine pratique, 2018) (version électronique - eMPendium.com).
3. Maladies cardiovasculaires. Recommandations pour le diagnostic, la prévention et le traitement / Éd. V.N. Kovalenko, M.I. Lutaya. - K. : MORION 2011. - 408 p.
4. Davidson's Principles and Practice of Medicine 23rd Edition. Edited by Stuart H. Ralston, Ian D. Penman, Mark W.J. Strachan, Richard P. Hobson

Supplémentaires:

1. Portail ukrainien de cardiologie (www.ukrcardio.org)
2. Directives ESC. médecine cardiovasculaire. (www.escardio.org/guidelines)

Le programme d'auto-préparation des étudiants pour le sujet

Etudier:

- Principes de base de l'étiologie et de la pathogenèse, manifestations cliniques, méthodes modernes de diagnostic et de traitement du syndrome CP et EP.

Pouvoir:

- Procéder à un examen clinique, établir un plan d'examen des patients atteints de CP et d'EP, poser un diagnostic et prescrire un traitement.

Faites attention aux méthodes de détection de l'hypertrophie ventriculaire droite.

Annexe 1

Contrôle d'entrée

1. Cœur pulmonaire - pathologie du ventricule droit, peut se développer en raison de :
 - A. Infarctus du ventricule droit
 - B. Insuffisance de la valve tricuspide
 - C. Sténose valvulaire pulmonaire
 - D. Sténose de la valve mitrale
 - E. Bronchite obstructive chronique

2. Qu'est-ce qui fait référence au mécanisme fonctionnel de l'artère pulmonaire :
 - A. Fermeture de la lumière des vaisseaux du système artériel pulmonaire à la suite d'une embolie
 - B. Compression des vaisseaux de l'artère pulmonaire de l'extérieur
 - C. Diminution de la viscosité du sang due à l'érythrocytose
 - D. Spasme des artérioles pulmonaires à de faibles niveaux de PO₂ dans l'air alvéolaire
 - E. Circulation pulmonaire réduite

3. L'hypertension pulmonaire est considérée comme la pression systolique dans l'artère pulmonaire ci-dessus :
 - A. 25 mm. rt. De l'art. au repos
 - B. 25mm au repos ou sous charge
environ 30 mm. rt. De l'art. sous charge
 - D. 15 mm au repos et 20 mm sous charge
 - E. 25 mm au repos et 30 mm sous charge

4. Le gonflement des veines cervicales au moment de l'expiration et leur affaissement pendant l'inspiration sont dus à :
 - A. Hypertrophie ventriculaire droite
 - B. Modifications dystrophiques du myocarde du ventricule droit
 - C. Augmentation de la pression thoracique interne pendant l'inspiration
 - D. Augmentation de la pression thoracique interne pendant l'expiration
 - E. Attachement de l'insuffisance ventriculaire gauche

5. Quel critère ECG est le plus compatible avec une hypertrophie ventriculaire droite ?
 - A. S profond dans la poitrine droite mène
 - B. Déviation de l'axe électrique du cœur vers la droite
 - C. Apparition du complexe QS en II, III et aVF
 - D. Élargissement du complexe QRS > 0,12 s.
 - E. $R_{V1} + S_{V5} > 10,5$ mm

6. La raison du développement du cœur pulmonaire aigu est :
 - A. La maladie de Bechterew
 - B. Syndrome de Pickwick
 - C. Embolie pulmonaire
 - D. Bronchite chronique
 - E. Emphysème

7. Quel trouble hémodynamique est typique du cœur pulmonaire :
 - A. Hypertension dans la circulation pulmonaire

- B. Hypotension dans les vaisseaux du petit cercle
- C. Augmentation du CBC
- D. Augmentation de la vitesse du flux sanguin
- E. Réduction de la précharge

8. Quelle méthode de recherche non invasive permet de déterminer la valeur de la pression systolique dans l'artère pulmonaire

- A. Cathétérisme cardiaque et pulmonaire
- B. Débitmétrie de pointe
- C. Spirographie
- D. Phonocardiographie
- E. Echo-KG

9. Le cœur pulmonaire subaigu est formé pour :

- R. 72 heures
- B. Années
- C. Semaines-mois
- Semaine J
- E. Heures-jours

10. Quel stade d'insuffisance cardiaque est cliniquement difficile à distinguer des manifestations d'insuffisance respiratoire chez les patients atteints de cœur pulmonaire en phase de décompensation ?

- R. Je
- B. II A
- C. II B
- D. III

11. Dans le traitement de la bronchite chronique obstructive, qui a conduit au développement d'un cœur pulmonaire chronique et d'une insuffisance cardiaque, les prescriptions suivantes sont contre-indiquées :

- A. Antagonistes du calcium
- B. Anticoagulants
- C. Diurétiques
- D. Oxygénothérapie à long terme
- E. β -bloquants

12. La cause la plus fréquente d'EP est l'embolisation veineuse :

- A. Abdomen
- B. Membres supérieurs
- C. Membres inférieurs
- D. Chaise et cou
- E. Bassin

13. L'utilisation de l'héparine dans l'EP conduit à :

- A. Tout ce qui précède
- B. Lyse du thrombus
- C. Prévention des thromboses récurrentes
- D. Fragmentation du thrombus

14. Le traitement de l'EP doit être effectué dans :

- A. Dans une unité de cardiologie ou de soins intensifs
- B. Service de cardiologie
- C. Service de Pneumologie
- D. Unité de soins intensifs
- E. Service de chirurgie

15. Quel traitement précoce doit être administré à un patient présentant une thrombose intravasculaire avancée ?

- A. Héparine
- B. Plaquettes congelées
- C. Curantyl
- D. Plasma frais congelé
- E. Facteur XI (composant de la thromboplastine plasmatique)

Contrôle Final

Tâche 1. Donner des réponses aux tests.

1. Le 4ème jour après la réparation d'une hernie ombilicale, une femme obèse de 73 ans a développé un tableau clinique d'embolie pulmonaire submassive. L'échographie duplex des veines des membres inférieurs a révélé un thrombus flottant dans la veine fémorale. Quel est le meilleur moyen de prévenir la récurrence de l'embolie ?

- A. Implantation d'un filtre cave
- B. Plication de la veine cave inférieure
- C. Héparines de bas poids moléculaire
- D. Perfusion intraveineuse continue d'héparine
- E. Thrombectomie

2. Chez une femme de 19 ans au stade III du travail, séparation manuelle et retrait du placenta en raison de l'accrète intime du placenta. Immédiatement après l'accouchement, des douleurs pleurales aiguës, de l'anxiété, de la fièvre, de la toux sont apparues. La peau est pâle, la température est de 38,9°C, le pouls est de 98/min, la tension artérielle est de 90/60 mm Hg, les saignements utérins ont commencé, mais l'utérus est en cours de remodelage. Sur l'ECG - tachycardie sinusale, cœur pulmonaire aigu [SIQIII ; P-pulmonale], réglez la pression partielle de O₂ à 64 mm Hg, la pression de CO₂ à -18 mm Hg. Définissez le diagnostic :

- A. Infarctus du myocarde
- B. Embolie de liquide amniotique
- C. Embolie gazeuse
- Syndrome de D. Mendelssohn
- E. Pneumonie causée par le coronavirus avec complications

3. Un patient de 25 ans s'est senti mal dans une pharmacie. Il se tient debout, appuyé sur un rebord de fenêtre avec une ceinture scapulaire fixe. Objectivement : le visage est bouffi, l'inspiration est courte, l'expiration est allongée, la fréquence respiratoire est de 22/min., la fréquence cardiaque est de 100/min., la pression artérielle est de 100/70 mm Hg. Au-dessus des poumons lors des percussions, un caisson de nuance de son de percussion. A l'auscultation - respiration vésiculeuse, râles durs, secs, sifflants, plus à l'expiration. Cor - ton accent II sur l'artère pulmonaire. Abdomen sans traits. Diagnostic provisoire:

- A. Bronchopneumopathie chronique obstructive
- B. Embolie pulmonaire
- C. Laryngotrachéite aiguë
- D. Dyskinésie trachéobronchique
- E. Asthme bronchique

4. Le patient S., âgé de 50 ans, souffre de bronchite chronique. Récemment, il a été noté un essoufflement accru, un gonflement des jambes et des pieds, une lourdeur dans l'hypochondre droit. Objectivement: il y a acrocyanose, gonflement des veines cervicales lors de l'inspiration et de l'expiration, râles secs dispersés. Les bords du cœur sont élargis vers la droite de 1,5 cm, les bruits cardiaques sont étouffés, l'accent du ton II est sur l'artère pulmonaire. Le foie est à 4 cm sous le rebord costal De quelle pathologie ces signes sont-ils typiques ?

- A. Cardiopathie ischémique avec développement d'une insuffisance cardiaque
- B. Péricardite
- C. Insuffisance de la valve tricuspide
- D. Cœur pulmonaire
- E. Emphysème

5. Un patient de 69 ans souffre de bronchite chronique depuis 30 ans. Au cours des 10 dernières années, le nombre d'exacerbations de bronchite chronique a augmenté, une dyspnée est apparue au repos, qui augmente avec l'effort physique, les crises de toux sont devenues plus agressives, la pression artérielle est de 150/90 mm Hg. De l'art. Auscultatoire - activité rythmique du cœur, accent du deuxième ton sur l'artère pulmonaire. ECG : P II-III élevé, intervalle S-T réduit, onde T II-III négative, ondes S prononcées I et Q III. Précisez le diagnostic le plus probable.

- A. Cœur hypertonique
- B. Endocardite bactérienne
- C. Petite branche EP
- D. Myocardite
- E. Cœur pulmonaire

6. Un patient de 60 ans a été admis à la clinique avec des plaintes d'essoufflement, de lourdeur dans l'hypochondre droit, d'augmentation de l'abdomen. Les phénomènes se sont multipliés tout au long de l'année. Auscultation du cœur - rythme de galop. Objectivement: un gonflement des veines cervicales, une ascite, une hypertrophie du foie et de la rate sont palpés. Avec quelle maladie faut-il effectuer un diagnostic différentiel?

- A. Embolie pulmonaire

- B. Péricardite constrictive
- C. Cancer du poumon avec envahissement de la plèvre
- D. Coeur pulmonaire chronique
- E. Cirrhose du foie

7. Un patient de 69 ans se plaint d'une dyspnée mixte, d'une légère toux productive avec crachats, d'une douleur sourde constante au cœur et d'une faiblesse générale. Malade depuis près de 20 ans. Une acrocyanose chaude est notée. Expansion percutante du cœur vers la droite. Tonalité Accent II sur l'artère pulmonaire, tachycardie. Le foie est supérieur à la normale de 4 cm Pastosité des pattes. Dans le sang, une augmentation du taux de globules rouges, l'hémoglobine. Sur le Ro-gramme, le tronc pulmonaire mesure 18 cm L'échocardiographie montre une hypertrophie et un dysfonctionnement du ventricule droit. Le traitement aux antibiotiques n'a pas amélioré l'état du patient. Une légère amélioration temporaire a été notée par les nitrates et les antagonistes du calcium. Quelle maladie faut-il considérer ?

- A. Cœur pulmonaire chronique
- B. Malformations cardiaques (sténose de la valve mitrale)
- C. Bronchite obstructive chronique
- D. Cardiopathie ischémique
- E. Hypertension pulmonaire primitive

8. Une patiente de 64 ans a reçu un diagnostic de cancer de l'estomac, elle se prépare à une opération radicale. Il existe une pathologie concomitante : syndrome post-thrombophlébitique, forme oedémateuse-douloureuse. Histoire - embolie pulmonaire il y a 3 ans. Spécifiez la méthode la plus efficace pour prévenir le développement d'EP récurrente chez un patient dans la période postopératoire après une chirurgie gastrique :

- A. Application du pansement zinc-gélatine Unna en période préopératoire
- B. Thérapie à l'héparine dans la période postopératoire
- C. Application du bandage élastique des extrémités dans la période postopératoire
- D. Implantation préopératoire du filtre cave
- E. Administration indirecte d'anticoagulants en période pré- et postopératoire

9. Le patient K., âgé de 72 ans, se plaint d'un gonflement des jambes, d'une sensation de lourdeur et de plénitude dans l'hypochondre droit, d'étouffement au repos. Je souffre de BPCO depuis plus de 25 ans. Objectivement - orthopnée, gonflement des veines jugulaires, cyanose diffuse, acrocyanose. La poitrine est en forme de tonneau, le son de percussion avec une nuance de boîte, la respiration vésiculaire est fortement affaiblie des deux côtés, des râles humides dans les parties inférieures des poumons. Les bruits cardiaques sont affaiblis, l'accent du ton II est sur l'artère pulmonaire. Foie + 3 cm Quelle est la complication la plus probable pour ce patient ?

- A. Pneumonie communautaire
- B. Coeur pulmonaire chronique
- C. Insuffisance ventriculaire gauche aiguë
- D. Insuffisance cardiaque chronique

E. Coeur pulmonaire aigu

10. Un patient de 58 ans a été admis à l'hôpital avec des plaintes d'essoufflement persistant, de toux avec une grande quantité de crachats muqueux et un abdomen élargi. Malade depuis 20 ans, fume. Objectivement : cyanose diffuse du visage, veines du cou gonflées, gonflement des jambes, ascite. Pouls - 110/min., Le cœur est agrandi, les tonalités sont affaiblies, la percussion sur les poumons - un son de boîte, la respiration est affaiblie, les râles secs et humides, le foie dépasse de 5 cm sous le bord de l'arc costal. Quel est le diagnostic le plus probable?

- A. Syndrome néphrotique
- B. Mikadéma
- C. Leucémie myéloïde chronique
- D. Coeur pulmonaire chronique
- E. Cirrhose du foie