



Actualités et Perspectives en Médecine Interne

Mercredi 17 avril 2024

12h20

Atelier : Quantification des sténoses carotidiennes par doppler vasculaire Pr. Abdelhalim TALEB

La quantification des sténoses repose sur les données conjointes de la vélocimétrie et de la planimètrie. Le critère principal est vélocimétrique, la planimétrie ne doit pas être utilisée seule mais en complément de la vélocimétrie pour éviter les erreurs liées à l'overpainting, et ce d'autant que le réglage de la couleur est plus précis quand il est fait en connaissance des vitesses maximales. Les vitesses mesurées pour le calcul de sténose sont les vitesses maximales systolique et télédiastolique [PSV (peak systolic velocity), EDV (end diastolic velocity)] en ayant veillé à ajuster l'angle de tir, la largeur de la porte Doppler et la correction d'angle à la forme et au trajet de la sténose définies en Doppler couleur et en ayant ajusté les échelles de vitesses à la vitesse maximale systolique.

15h30 16h40

Helicobacter pylori, diagnostic, indications, Quelles nouveautés en 2024? Pr. Nadia OUMNIA

L'infection gastrique par Helicobacter pylori (H. pylori), découverte de 1982 couronnée par le prix Nobel en 2005, reste d'actualité en raison des données scientifiques évolutives concernant sa physiopathologie, les maladies et pathologies concernées maintenant au-delà de la sphère gastrique ou digestive et les modalités thérapeutiques confrontées au développement de la résistance aux antibiotiques. C'est l'infection bactérienne chronique la plus répandue et la première cause de cancer dans le monde. Elle s'acquiert essentiellement pendant l'enfance, principalement au sein de la famille en relation avec des conditions d'hygiène et de promiscuité défavorables, ce qui explique son déclin progressif dans les pays à haut niveau de vie. Une fois installée, l'infection persiste toute la vie en l'absence de traitement. L'Hélicobacter pylori (H. pylori) est un bacille responsable d'une gastrite chronique très répandue dans le monde. Cette gastrite joue un rôle majeur dans la genèse de la maladie ulcéreuse gastroduodénale et d'autres pathologies digestives et extradigestives. La recherche de la bactérie fait appel à des méthodes invasives, à partir des biopsies gastriques, ou à des méthodes non invasives. Le choix du traitement doit être guidé dans la mesure du possible en fonction de la résistance aux antibiotiques. A défaut, le traitement sera probabiliste. Actuellement, les traitements probabilistes de 1ère et de 2ème ligne de cette infection sont la quadrithérapie concomitante ou la quadrithérapie bismuthée. Cette dernière est particulièrement utile en cas d'allergie à la pénicilline. L'antibiogramme reste indispensable en cas d'échec de ces deux lignes interchangeables pour guider le choix des thérapies de 3ème ligne.





Innovation et Recherche en Génie Biomédical

Jeudi 18 avril 2024

Revolutionizing Clinical Diagnostics: The Prowess Integration of AI, Signal 11h00 Processing, and Medical Image Analysis in the medical Daily Practice

This talk addresses the groundbreaking relationship between Artificial Intelligence (Al), signal processing, and medical image analysis in clinical diagnosis. Real-world examples demonstrate the real advantages of Al integration in radiology and pathology, including increased diagnostic accuracy and workflow efficiency. The presentation ranges from deep learning applications to advanced signal processing algorithms, and it focuses on Al's position as a strong decision support system for clinical decision making. The presentation expands to include the integration of AI with Electronic Health Records, with a focus on increased data accessibility. Ethical issues and real-world case studies round out the investigation, providing a complete picture of Al's transformative influence on precision healthcare in doctors' everyday practice.

11h00

La Phonocardiographie pour l'aide au diagnostic cardiaque

L'auscultation cardiaque, a le mérite de la simplicité, elle est applicable partout et permet une orientation diagnostique suffisante lorsqu'elle est bien utilisée. L'application à l'auscultation cardiaque et pulmonaire, des techniques de communication récentes et des outils du traitement du signal avancés, va permettre de sortir du dialogue singulier médecin/malade, de faire appel à un avis d'expert, d'améliorer la pédagogie de l'auscultation et de développer des systèmes d'analyse automatique pour l'aide au diagnostic. Notre modeste travail d'investigation dans le très vaste domaine de traitement du signal phonocardiogramme rentre ainsi dans le cadre d'une aide au diagnostic médical au profit de spécialistes cliniciens par un établissement et mise au point d'algorithmes et de paramètres pertinents à même de faciliter la compréhension des activités acoustiques cardiaque (normal et pathologique).

11h30 12h00

Détection des émotions : compréhension, défis et applications

Cette présentation plénière explore le domaine de la détection des émotions, examinant les fondements théoriques, les défis actuels et les applications émergentes. Nous plongerons dans les théories classiques des émotions, mettant en lumière les signaux physiologiques, comportementaux et faciaux qui les accompagnent. Cependant, la détection des émotions n'est pas sans obstacles, et nous discuterons des défis liés à la variabilité interindividuelle, aux expressions faciales subtiles et aux nuances culturelles. Nous nous immergerons dans les méthodes de détection des émotions, allant des approches traditionnelles à l'utilisation innovante de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique et profond. Cette exploration se poursuivra avec un aperçu des applications pratiques de la détection des émotions, notamment dans la réalité virtuelle et la promotion de la santé mentale.

13h30

Les aspects de Qualité et Sécurité des Dispositifs Médicaux dans la Réglementation Dr. KERAI Salim Algérienne

Les dispositifs médicaux DM participent au progrès technologique de la médecine. Ils sont des produits de santé utilisés à des fins de diagnostic ou de traitement dans la médecine humaine. Ils peuvent être des instruments, des machines, des équipements ou des logiciels.Tout dispositif médical doit obtenir un marquage CE ou FDA pour sa mise sur le marché. C'est une preuve de conformité par rapport aux exigences de qualité et de sécurité. Dans ce cadre, le fabricant doit être en mesure d'apporter les preuves que les risques potentiels liés à l'utilisation du dispositif médical sont acceptables avec le bénéfice apporté au patient. A l'échelle mondiale, le nombre de textes réglementaires basés sur des normes de qualité ISO et de sécurité IEC est en pleine évolution. Nous mettons l'accent dans cette communication sur la réglementation algérienne en matière de dispositifs médicaux et la nécessité d'un accompagnement technique pour une meilleure utilisation et évaluation des DM. A ce stade les bureaux de maintenance dans les établissements de santé sont appelés à respecter les normes de maintenance et les exigences de qualité. Pour cela nous proposons un guide algérien de bonnes pratiques pour l'utilisation des DM.

14h00

Techniques avancées pour l'Analyse d'Images Médicales

Pr. Mahammed MESSADI

Les membres de l'équipe ont implémenté diverses approches innovantes pour l'aide au diagnostic, en mettant particulièrement l'accent sur des domaines tels que les images radiologiques, les images rétiniennes et la visualisation 3D. Actuellement, les membres ont également intégré l'intelligence artificielle (IA) pour optimiser le processus d'analyse d'images médicales et obtenir un diagnostic plus rapide. Ces méthodes ont des implications significatives pour l'amélioration des soins de santé, favorisant la détection précoce des pathologies ainsi que la surveillance et le traitement des patients. En résumé, les membres au sein de l'équipe d'Imagerie utilisent des méthodes avancées dans toutes les étapes du traitement de l'image, commençant par l'acquisition, le prétraitement, la segmentation, jusqu'à la caractérisation afin de concevoir des systèmes automatiques (CAD).





Innovation et Recherche en Génie Biomédical Jeudi 18 avril 2024

14h30 15h00

Amélioration de la qualité de l'image médicale durant le processus d'acquisition

Dr. Amel KORTI

L'acquisition d'images médicales consiste à créer des images de haute qualité à partir de données brutes acquises lors de procédures d'imagerie. Les technologies d'imagerie médicale, telles que la radiographie, la tomodensitométrie (CT), l'imagerie par résonance magnétique (IRM), la tomographie par émission de positrons (TEP) et l'échographie, génèrent des données brutes qui doivent être traitées et reconstruites en images significatives que les professionnels de la santé peuvent utiliser pour le diagnostic, la planification du traitement et la recherche. L'objectif principal de la reconstruction d'image médicale est d'améliorer la visibilité des structures anatomiques et des anomalies tout en minimisant les artéfacts et le bruit. La qualité des images reconstruites affecte directement la précision des diagnostics médicaux et les soins ultérieurs aux patients. Diverses techniques et algorithmes sont employés pendant l'acquisition d'images médicales, adaptés à la modalité d'imagerie utilisée comme la FBP, la reconstruction itérative, l'imagerie parallèle, Compressed Sensing, Formation de Faisceau en Échographie et Imagerie du Tenseur de Diffusion (DTI). Chaque modalité d'imagerie présente ses propres défis et considérations en termes d'acquisition de données, de réduction du bruit, de suppression des artefacts et de résolution spatiale.

15h00 15h30 Technique de la péri-analgésie dans la gestion de la douleur post-opératoire pour la chirurgie cancéreuse

Dr. Noureddine BETTAHAR

Les techniques d'anesthésie péri-analgésie sont utilisées par les médecins anesthésistes-réanimateurs depuis de nombreuses années pour le traitement de la douleur chronique. Cette présentation mettra l'accent sur la prise en charge globale et optimisée des patients atteints de maladie cancéreuse avant, pendant et après leur intervention chirurgicale afin d'améliorer leur pronostic.

15h30 16h00

L'intérêt de la fusion d'image médicale sur l'interprétation des radiologues ou médecins praticiens pour les applications médicales

Dr. Abdelfatih. BENGANA Pr. Ismail BOUKLI HACENE

La fusion d'images médicales implique la combinaison synergique d'informations provenant de différentes modalités d'imagerie, principalement utilisée en radiologie. Son avantage principal réside dans l'amélioration de l'interprétation des radiologues, conduisant à une identification et caractérisation plus précises des lésions. En outre, la fusion contribue à optimiser la planification préopératoire et le suivi postopératoire en offrant une visualisation plus précise des structures critiques et des zones d'intérêt.

16h00 16h30

Vers l'utilisation des Images Médicales pour les Applications Biométriques

Pr. Zine Eddine HADJ SLIMANI

Ces dernières années, la conservation et la sécurité des systèmes d'information ont connu une évolution significative et sont devenu un domaine de recherche d'une importance considérable. La conception d'un système d'identification biométrique fiable et robuste permet d'assurer la sécurité des données. Les méthodes classiques d'identification étaient basées sur l'utilisation de cartes d'identité qui n'étaient pas tout à fait fiables. Actuellement, les systèmes d'identification et d'authentification biométriques utilisent les caractéristiques physiques ou comportementales des personnes concernées. De nombreuses techniques biométriques sont basées sur certaines caractéristiques qui s'apparentent à une véritable signature corporelle; c'est le cas des empreintes digitales, les traits du visage, les motifs de l'iris, la reconnaissance vocale d'une personne et autres. Notre objectif vise à concevoir un système d'identification ou d'authentification fiable en exploitant des modalités biométriques basées sur des données médicales à savoir le réseau veineux, l'Iris et enfin le réseau vasculaire rétinien. La comparaison des signatures biométriques entre les images a été faite pour prendre la décision finale d'authentifier ou de rejeter une personne.

16h30 17h00

Deep learning and Artificial Metaplasticity for classification of cardiac arrhythmias

Dr. Yasmine BENCHAIE

Deep Learning constitutes a novel realm within Machine Learning research. The primary goal is to bring Machine Learning closer to emulating Artificial Intelligence. Artificial Metaplasticity refers to learning algorithms rooted in the emulation of higher-level properties observed in biological plasticity, specifically the plasticity of plasticity itself, known as Biological Metaplasticity. The objective of Artificial Metaplasticity is to enhance Machine Learning overall, guided by the widely accepted hypothesis that the metaplasticity of neurons in biological brains significantly influences biological learning. This paper presents and discusses the outcomes derived from the implementation of various Artificial Metaplasticity models at the learning level of artificial neurons within Multilayer Perceptrons. To illustrate their potential, the study focuses on a pertinent application: the classification of cardiac arrhythmias using data from the well-known Database MIT-BIH. The results obtained lead to the conclusion that Artificial Metaplasticity could also play a crucial role in advancing Deep Learning methodologies.





Complications vasculaires du diabète

Vendredi 19 avril 2024

14h30 18h00

Complications cardio-vasculaires du diabète

Le nombre de diabétique ne cessent d'augmenter dans notre pays et partout dans le monde. Le diabète constitue un problème de santé publique crucial dans l'ensemble des pays. En dehors de ses inconvénients métaboliques, le diabète peut être à l'origine de complications rénales, oculaires et bien sûr cardio-vasculaires. Ces dernières complications peuvent mettre en jeu le pronostic fonctionnel et même le pronostic vital des patients atteint de diabète.

Dans la session qui est prévue le 19 avril lors du SIMEM, seront effectivement abordées les différentes issues des risques cardio-vasculaire du diabète :infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral ischémique, insuffisance rénale chronique et les artériopathies chroniques occlusives des artères des membres inférieurs lesquelles peuvent être le grave facteur ischémique qui se surajoute aux autres facteurs à l'origine du redoutable pied diabétique. Les mesures préventives bien comprises et bien suivies par les patients diabétiques sont primordiales à la diminution de l'incidence des complications cardio-vasculaires. La survenue de lésions cardio-vasculaires sévères nécessitent souvent des thérapeutiques urgentes. Ces dernières années ont été marquées par de grandes avancées thérapeutiques .Les progrès dans le traitement médical par l'apparition de nouvelles molécules ont permis un meilleur contrôle de l'équilibre glycémique .Il y a eu aussi des progrès dans le diagnostic lésionnel par les innovations de l'imagerie et des progrès thérapeutiques par des innovations interventionnelles endovasculaires et robotiques actuellement rendus plus efficaces par l'intelligence augmentée et l'intelligence artificielle.

Des spécialistes nationaux et internationaux seront présents lors de cette séance pour exposer tous les aspects de la prévention et tous les aspects des récentes innovations thérapeutiques.

La maladie rénale chronique secondaire au diabète peut conduire à l'hémodialyse laquelle nécessite un abord vasculaire. L'efficacité de cet abord vasculaire dépend, entre autres, de l'imagerie échographie - doppler qui doit être précise quant au siège de la confection de la fistule artério-veineuse. Un atelier pratique sera dédié à cette imagerie.





Innovation en gynécologie obstétrique

Vendredi 19 avril 2024

10h55

Quoi de neuf en chirurgie Endoscopique en gynécologie

Pr. Fadila MADAC

Les avancées de la chirurgie laparoscopique en gynécologie, comme la technique V-NOTES, sont cruciales à comprendre, notamment lors d'hystérectomies. Cette étude examine si la V-notes apporte une réelle valeur ajoutée en termes de résultats cliniques et de confort pour les patientes. Elle compare les résultats des techniques traditionnelles avec la V-notes, se concentrant sur les hystérectomies. Les résultats indiquent des bénéfices significatifs de la V-notes, incluant une récupération plus rapide, moins de douleur postopératoire, des cicatrices plus esthétiques et des complications réduites. En conclusion, la V-notes représente une avancée majeure, offrant des résultats cliniques supérieurs et un meilleur confort pour les patientes, soulignant ainsi son importance pour l'amélioration des pratiques chirurgicales.

16h55 17h15

Nouveau Paradigme dans le Diagnostic de l'Endométriose

Dr. Farid BENAIBOUCHE

L'endométriose, qui touche 10 % des femmes en âge génital et se manifeste par des douleurs et une infertilité, nécessite des approches diagnostiques innovantes, étant donné l'obsolescence des méthodes traditionnelles basées sur la chirurgie. Les progrès en physiopathologie, mettant en évidence des facteurs immunologiques et génétiques, soulignent la nécessité d'une révision des méthodes diagnostiques. Cette étude explore la mise en place d'un nouveau paradigme diagnostique pour l'endométriose, intégrant les avancées scientifiques et les besoins cliniques, à travers l'utilisation de questionnaires spécifiques, d'algorithmes informatiques, de tests thérapeutiques, d'intelligence artificielle et d'échographie de pointe pour assurer un diagnostic précis. Les résultats montrent que les applications mobiles et les tests salivaires offrent une sensibilité et une spécificité élevées, réduisant ainsi les interventions inutiles, tandis que l'intelligence artificielle améliore la précision diagnostique. Ce nouveau paradigme diagnostique promet d'améliorer la prise en charge de l'endométriose en réduisant les complications et en améliorant la qualité de vie des patientes.

17h55

La gynécologie-obstétrique à l'âge de l'Intelligence artificielle

Pr Racim KHODJA

L'Intelligence Artificielle (IA) désigne la possibilité par des programmes informatiques de réaliser des tâches que nous qualifions d'intelligentes un système d'IA est un ensemble d'algorithmes capables de faire des prédictions ou d'établir des recommandations répondant à un ensemble d'objectifs qui ont été définis au préalable par ses concepteurs

Ces dernières années, une explosion de l'utilisation des systèmes d'IA en médecine est constatée, cherchant à assister les praticiens dans des tâches telles que la prévention, le diagnostic ou le suivi des patientes

La recherche sur les applications de l'IA en gynécologie-obstétrique est relativement fournie et variée, avec un grand nombre de cas d'usages très prometteurs.

18h45 19h05

Apport de l'intelligence artificielle dans l'échographie obstétricale

Pr. Fadlallah ABOUBEKI

L'intégration croissante de l'intelligence artificielle dans l'échographie obstétricale révolutionne le diagnostic et la prise en charge des grossesses en offrant une précision accrue dans l'acquisition et l'analyse des images, notamment au cours des deuxième et troisième trimestres. Ces avancées permettent de détecter diverses anomalies fœtales et de soutenir les praticiens dans leurs décisions cliniques, sans pour autant remplacer leur expertise. Des entreprises telles que Sonio ont développé des outils utilisant l'IA pour identifier jusqu'à 300 maladies in utero, soulignant ainsi le rôle crucial de cette technologie dans l'amélioration des soins de santé maternelle et fœtale, avec des implications potentielles pour la santé publique globale.





Samedi 20 avril 2024

10h30 10h45

Prise en charge des craniosténoses

Pr. Karim HIRACHE

Elles sont isolées ou syndromiques où plusieurs syndromes sont décrits (Crouzon, Pfeiffer..).

Leur prise en charge est principalement chirurgicale, menée par le chirurgien maxillo-facial et le neurochirurgien, etmultidisciplinaire faisant intervenir plusieurs spécialités dans le cadre des explorations et de la prise en charge pré-et post opératoire (ophtalmologie, radiologie, bactériologie..) Nous saisissons l'occasion pour annoncer qu'une convention internationale et exclusive a été établie entre notre service et le service de chirurgie maxillofaciale du CHRU de Tours, afin de procéder à la formation de cette chirurgie qui est très peu pratiquée, et faire du service de chirurgie maxillo-faciale de l'EHUO le centre de référence continental dans la prise en charge de ces pathologies.

10h45 11h00

Modélisation 3d et simulation chirurgicale

Depuis 192 à nos jours la dissection anatomique sur cadavres est un sujet controversé. Une alternative existe qui consiste en l'apprentissage sur maquette 3D. L'objectif principal étant de créer un pole de formation 3D multidisciplinaire regroupant diverses spécialités (CMF, chirurgie vasculaire, OTR, neurochirurgie..).

La modélisation vise à créer des maquettes et des matériaux qui permettent la simulation 3D, répétée et reproductible sur matériel inerte ayant des caractéristiques proches des organes humains.

Techniques innovantes minis invasives chirurgie vasculaire

Les techniques endovasculaires mini-invasives ont totalement bouleversé la prise en charge chirurgicale ces dernières années.

D'autres techniques innovantes encore mini-invasives et plus performantes sont en développement continu comme la chirurgie robotique et les techniques de recanalisations artérielles des lésions compliquées du diabétique traitées par les dispositifs d'atherectomie tel que le Jetstream, ainsi que les différentes nouvelles endoprothèses pour traiter les différents types d'anévrismes aortiques.

Nous décrirons les étapes successives de ces innovations technologiques majeures vécues dans notre service de chirurgie vasculaire à l'EHU d'Oran. Nous montrerons aussi l'impact de ces techniques sur la formation chirurgicale et l'apprentissage par simulation qui a accompagné son développement.

11h30

Exploration des techniques innovantes en chirurgie thoracique : aperçu actuel

Pr. A BOUSSAFSAF

Les progrès récents en chirurgie thoracique ont révolutionné les normes de prise en charge des pathologies thoraciques grâce à l'intégration de techniques innovantes. Cet abstract met en lumière les avancées et l'expertise distinctive du service, notamment dans la thoracoscopie et la médiastinoscopie, offrant des interventions moins invasives tout en assurant une visualisation précise. L'utilisation de l'ostéosynthèse pour les urgences traumatiques et les déformations thoraciques démontre un engagement envers l'innovation et l'excellence clinique. Les perspectives à court et moyen termes incluent l'adoption de la chirurgie robotique, la thermoablation pulmonaire et la chirurgie interventionnelle endoscopique, soulignant l'évolution rapide du domaine et l'engagement continu à offrir des soins avant-gardistes pour répondre aux besoins des patients, établissant ainsi de nouvelles normes dans la prestation des soins thoraciques.

12h00 Indication et prise en charge d'un patient en attente d'une Greffe hépatique : enjeux éthiques, 12h30 psychiques et socio-professionnels

Au tournant des années 90, les transplantations d'organes ont connu un essor croissant dû aux progrès des traitements immunosuppresseurs. La transplantation hépatique (TH) est le traitement curatif de référence des maladies graves du foie : cirrhose décompensée, carcinome hépatocellulaire (CHC), insuffisances hépatiques aiguës graves. L'hépato-gastroentérologue (HGE) est en première ligne pour poser l'indication de TH chez un patient donné, mais également pour assurer le suivi post-greffe. Il intervient également dans le suivi des autres transplantations d'organes au cours desquelles les complications hépatiques ne sont pas rares.

En 2016, bien que l'indication principale demeure la cirrhose décompensée. Le nombre d'indications pour hépatite virale B semble rester stable au cours du temps, mais pourrait encore diminuer en renforçant la couverte vaccinale, le dépistage du CHC et le contrôle des hépatites chroniques par analogues nucléos(t)idiques.

Le nombre d'indications de TH pour hépatite virale C commence à diminuer grâce aux traitements par antiviraux directs (AVD), particulièrement chez les patients atteints de cirrhose virale C décompensée.