

E santé et virage ambulatoire

journées ARTC IDF 2017
Parcours de soins et parcours de vie
dispositifs existants, besoins, problématiques et perspectives
jeudi 9 novembre 2017



Thierry Albert

Médecine Physique et de Réadaptation

CMPR de Bobigny COS

talbert@cos-asso.org



et groupe de travail objets connectés » Copil SSR ARS:

Nafissa khaldi, Hélène Antonini, Céline Lansade, Pascale Pradat,
Véronique Quentin, David Bouniol, David Cherubin, Emmanuel
Chevrillon, Emmanuelle Eskenasi



Les grands domaines et concepts de la e santé

- **e santé; e health, santé connectée**
- **Sites Internet, Blog**: partage d'info
- **Applications mobiles** (Mobile health): idem, et **compensation et stimulation cognitive**
- **Objets connectés et quantified self** : auto mesure
- **Télémédecine**: télé consultation, télé expertise, télé assistance, télésurveillance médicale
- **La « télé pratique » en SSR +++:**
 - potentiel +++ de la télémédecine
 - **la télé évaluation, la télé rééducation et la télé réadaptation**
- **Big data , intelligence artificielle, machine learning** : **aide à la décision**, diag précoce, recherche, médecine préventive et personnalisée ...non spécifique au SSR
- **Les Systèmes d'information médicale**: management du système de santé, la circulation des infos de santé dans un réseau, la médecine de parcours, adapté di fait de la chronicité et du besoin du suivi au long cours
 - dossier médical informatisé , locaux et génériques (relance du DMP)
 - Trajectoire
 - PMSI etc
- **E learning**
- **Évolution de la recherche**
- **Collaboration entre les différents professionnels et les patients et leurs proches**
 - Interaction soignants patients
 - Patients usager citoyen et empowerment
- **Possibles économies de santé** par une plus grande efficacité des soins , notamment dans le domaine préventif mais modèle économique non mature

Le contexte actuel de la santé (dans le SSR)

- Progrès médicaux et chirurgicaux qui favorisent le **vieillessement de la population**, la **chronicité** des pathologies et des handicaps
- nombre des patients qui nécessitent, **dans la durée:**
 - une surveillance médicale , des soins, des PEC de dépendance chronique
- Impulsion des soins ambulatoires: « **le virage ambulatoire** »
- Demande croissante du **maintien à domicile** (pouvoir public et population) pour des raisons économiques et de bien être
- Promotion de l'évaluation des **besoins en situations dites « écologiques »** et de manière co-construite avec les patients-usagers (**empowerment**)
- Contraintes médico économiques croissantes qui obligent à des **économies de santé**

Les Objets connectés et ce qui en découle (1)

- **Objet connecté**: Un capteur d'informations physiques ou biologiques inséré dans un objet, porté par la personne ou inséré dans le corps, ou inclus dans l'environnement de la personne
- Transformation des infos biologiques ou physiques en **données numériques**
- **Transfert** (le plus souvent sans fil) des données numériques vers une base de données, un logiciel d'ordinateur (via possiblement un smartphone)...l'Internet des objets
- **Traitement des données** pour les retransformer en valeur biologique ou physique informative sur l'état de la personne, du patient, de l'environnement
- Report des **valeurs vers le patient ou le professionnel** de santé pour informer de l'état biologique ou physique du patient ou de l'environnement. En direct ou en différé.
- Sources d'information pour:
 - diagnostic
 - état d'une déficience ou d'une limitation d'activité ,
 - surveillance de l'évolution et des complications des maladies et des handicaps chroniques
- Analyse des **nombreuses données (Big Data) par l'intelligence artificielle** (algorithmes et machine learning) **pour aider à la décision médicale**: diagnostic précoce, diagnostic rare. Aboutissant à la médecine préventive et personnalisée
- Le tout en temps réel ou en temps reporté

Les Objets connectés et ce qui en découle (2)

- **En rééducation-réadaptation :**
 - information (feed back en temps réel et reporté) potentiellement dans les **tous les domaines de la CIF**: déficiences, activités, participation +++
 - Analyse en **milieu de vie « écologique »** (et non plus seulement en consultation ou laboratoire)
 - Analyse sur de la **longue durée** (et pas sur un temps court de labo ou de consultation)
 - Analyse de **l'interaction entre la personne et son environnement en direct** (et non rapportée par l'interrogatoire)
 - Report possible sur **ses besoins et sa qualité de vie en direct** (et non rapportée par l'interrogatoire)
- ces informations permettent d'apporter une analyse très individualisée pour le patient et le pro de santé: **médecine individualisée**, à priori, plus précise et toujours complémentaire de la clinique classique
- L'utilisation dématérialisée peut permettre de **connaître l'état de santé à distance** donc de s'intégrer dans une **pratique « télé »** : **télesurveillance, télééducation, téléadaptation**
- **La « télé pratique »** est d'autant plus pertinente que la pratique des disciplines du SSR se fait et se fera de plus en plus en dehors de l'HC du fait du **virage ambulatoire**
- nous entrons dans une logique de **médecine de parcours où** le patient possèdera et portera ses informations de santé dans un dossier unifié qu'il maîtrisera en première ligne

Les Objets connectés et ce qui en découle (3)

- **Problématiques , le plus souvent non spécifique du SSR**
- Problématique technique de l'Interopérabilité logiciel pour transférer les données vers des bases différentes pour augmenter son universalité
- Problématiques juridiques et de de sécurité des données , non spécifiques au SSR
- Problématique de la fiabilité des données pour le domaine médical qui doit être bien supérieure à la fiabilité du domaine du bien être
- Problématique du développement d'OC utiles pour les patients et les pro : co-développement avec les industriels . Place des médecins et paramédicaux du SSR, rôle spécifique des « jeunes praticiens » pour être en lien avec les « jeunes startuper »
- Problématique du financement de ces OC : modèle économique inexistant « qui a intérêt à payer à la fin » +++
- Problématique de l'utilisation à visée de surveillance médico économique: risque d'assujettir la PEC financière des soins à des données fournies par des OC rendus quasi obligatoires
- Problématique de l'organisation des nouveaux métiers et services pour collecter , traiter et redonner les données au professionnel de santé qui doit les utiliser de manière simple, fiable, et pertinente , sans perte de temps
- Problématique de la responsabilité médicale avec des dispositifs potentiellement pas assez fiables
- Problématique de l'évaluation clinique, échelle du temps et de l'argent différente entre les jeunes start up et les modèles actuels de l'évaluation cliniques (CPP, protocolisation complexes...)

Des exemples d'applications actuelles ou à venir

- Principaux Domaines utiles en SSR
 - Médical:
 - Glucomètre
 - Tensiomètre, saturomètre, thermomètre, fréquence respiratoire et cardiaque
 - Demain: ECG par vêtement connectés
 - Pilulier pour l'observance et l'incitation de la bonne prise du traitement
 - Surveillance d'enfants (peluche, tétine)
 - Suivi des prothèses cardiaques implantée
 - Géolocalisation pour les patients fugueurs
 - Fragilité de la personne âgée: projet Yealth
 - Détecteur de chute
 - Semelle connectée pour connaître les appuis, les paramètres de marche: projet Feet me
 - « Bien être »
 - Balance pèse personne et masse grasse
 - Actimètres (accéléromètres intégrés dans montre, bracelet, smartphone)
 - Podomètre : projet D-marche (podomètre non connecté)
 - Robot d'assistance et de présence « robot compagnon »
 - Nutrition
 - Fourchette, durée du repas, fréquence des coups de fourchette
 - Activité physique et rééducation et réadaptation
 - Semelles connectées
 - Orthèse rachidienne
 - Canne
 - Dispositif de rééducation et de l'évaluation de la marche : Ezygain
 - Actimètre mesurant les paramètres de marche ou de déplacements en FR
 - Différents dispositif de mobilité connectés

Classification des champs d'applications et besoins pas forcément raccord avec les opportunités du marché : le payeur !!

1. Différents domaines « sociétaux » actuels d'applications:

- Santé
- Maintien Domicile, difficultés de vie au domicile, contrôle de l'environnement du domicile
- connaissance et interaction avec l'environnement hors domicile
- Communication
- Loisirs
- Education
- Transports
- Sécurité

2. Applications dans les différents champs d'activité et de prise en charge des parcours de soins pluri-professionnels en SSR :

- La prévention des maladies et des symptômes chroniques
- Le bien être
- Les soins médicaux (y compris médicamenteux et bilans)
- Les soins infirmiers et le nursing des Aides soignantes
- La rééducation et la réadaptation des déficiences, limitation d'activité (incapacités) , restriction de participation selon la CIF
- La réinsertion sociale et professionnelle

Applications plus spécifiques (1)

- 1. Quantification de l'activité sensori -motrice réalisée dans la vie quotidienne: quantité de mouvement, nombre de pas . Plus proche de la réalité que l'évaluation par interrogatoire ou observation d'un tiers
- Demain on pourrait s'approcher plus de la qualité du mouvement. **Évolution future de l'Analyse Quantifiée du Mouvement**
 - Évaluer les progrès du mouvement, des déplacements , des appuis , des paramètres de marche en situation réelle de vie (bilan, efficacité d'un traitement, motivation du patient ...)
 - Démocratisation , diminution des couts, pertinence de l'AQM
 - Exemple actuel ou prochain
 - Evaluer les appuis plantaires au cours de la marche en situation de vie réelle
 - Evaluer les pressions d'appui du bassin chez la personne en FR
- 2. Protocoles de rééducation à domicile et suivi de leur réalisation
 - Télérééducation et téléréadaptation supervisée, éduquée, surveillée
 - Expériences au canada ++
 - Applicable si peu de technique manuelle mais plutôt des techniques « gymniques »
- 3. Mieux évaluer les limitations d'activité et obstacles d'environnement par un retour d'information sur une application smartphone « alimentée » en situation de vie réelle

Applications plus spécifiques (2)

- **4. Applications pour compensation ou stimulation des déficiences cognitives et exécutives**
 - Applications sur smartphone
 - Utilisation du principe des serious game en réalité virtuelle
 - société Genius , société KTM Advance
 - Ou en double tâche pendant la rééducation de la marche : Ezygain
-
- **5. implications pertinentes dans la recherche clinique en MPR et gériatrie du fait :**
 - difficultés d'échantillonnage,
 - variabilité des patients et des techniques évaluées
 - part importante des mesures subjectives (QdV,) ...
- **6. Importance de l'évolution des dossiers médicaux informatisés Personnel et Partagé pour mieux coordonner les parcours de soins complexes fréquents en SSR.**
 - Parcours pluri disciplinaires (médicaux et chirurgicaux) ,
 - parcours pluri professionnels (médicaux , paramédicaux, soignants ...),
 - Parcours multi sites,
 - Parcours sur du long terme

Applications plus spécifiques (3)

- 7. **Surveillance des paramètres biologiques** de base dans le cadre du suivi des maladies chroniques
 - TA, FC, FR, glycémie, saturation
- 8. Surveillance des **risques liés au maintien à domicile** :
 - chutes
 - diminution des déplacements
 - sécurité du domicile
 - Réalité et modalités d'utilisation des dispositifs de compensation ou d'aide au maintien au domicile
 - Suivi de l'indépendance fonctionnelle réelle et non « rapportée » par l'interrogatoire et des échelles
- 9. **Observance du suivi du traitement** qd altération des fonction cognitives
 - ex des piluliers
- **HAD R et équipes mobiles SSR et gériatriques sont des modèles d'organisation et de tests possibles**

Applications plus spécifiques (4)

- **11. Favoriser l'utilisation de la télémédecine en SSR et médico-social: téléconsultation et téléexpertise ++, téléassistance pour certains gestes:**
 - Démocratisation d'accès aux ressources et expertises rares pour les patients et équipes soignantes non spécialisées
 - Escarre
 - Neuro-orthopédie
 - Avis pour Pathologies et handicaps rares
 - Participation des équipes soignantes de terrain avec les experts, amélioration et diffusion des connaissances, intérêt et motivation dans le travail
 - Économie de santé par diminution des déplacements en ambulance
 - Diminution des contraintes pour les patients (déplacement, attente, anxiété ...)
 - Encore plus important si éloignement géographique mais vrai aussi en milieu urbain
- **12. Favoriser l'accès à la connaissance, éducation thérapeutique des patients et leurs familles**
 - Sites et applications expertes et vulgarisées

Organisation

- Importance de la place des living lab et ARS pour
 - Favoriser la collaboration inter disciplinaire: medical, paramédical, industrie, recherche, financeurs, réglementaire
 - Favoriser une simplification des essais et de l'évaluation clinique (échelle du temps et financière des start up est différent de l'industrie lourde des médicaments ou dispositifs invasifs)
- Mais dans l'économie réelle (de marché) se sont les start up les moteurs pas les institutions
- Faire émerger des nouveaux métiers pour faciliter l'utilisation des données par les soignants
 - mais quel modèle économique pour les matériels et les métiers
 - Nécessité d'une évolution parallèle des pratiques du corps médical
- Problématique de l'égalité d'accès à la esanté en fonction de l'Age, des territoires et des différences sociales

conclusion

- **Vague** qu'on ne peut pas stopper
- Innovations en **flux continu**
- il faut **comprendre et connaître**, rôle à jouer des jeunes soignants
- Actuellement c'est « le marché » le moteur ! **Problème du modèle économique +++**
- **Place précoce des soignants** pour la pertinence des applications/dispositifs, collaboration passionnante avec le monde de l'entreprise innovante
- Place primordiale dans le champs du virage ambulatoire car **favorise la place du patient et déplace l'hospitalo-centrisme**

MERCI ...POUR VOTRE ATTENTION ET VOS QUESTIONS