

Etude d'un processus dans un SIH

Cas de la Résection Trans-Urétrale Prostatique

Achile Blaise Tamoka Feudjio

Modélisation des systèmes d'information en santé : SIH, SIS

Résumé

L'approche processus, avec les procédures, est le vecteur de progression des entreprises modernes. Les entreprises de santé ne font pas l'exception. Dans ce travail, nous étudions le processus de Résection Trans-Urétrale Prostatique (RTUP) dans le système d'information hospitalier.

Ce processus intègre la création du dossier, le recueil des données, la transmission des Informations pertinentes entre les différents acteurs et le stockage ou classement du dossier. Pour cette étude, nous définissons d'abord les notions de processus, et de systèmes d'informations et présentons globalement le processus que nous étudions. Ensuite nous faisons une description plus détaillée de la RTUP en définissant les différentes activités ainsi que les acteurs participant, chacun dans son rôle, à ces activités, à l'aide des diagrammes de modélisation. Nous terminons notre étude en présentant les avantages de la formalisation du processus et en comparant le système classique, gérant le processus en question, avec les systèmes conformes aux standards évolués, informatisés, pour nous rendre compte des points à améliorer et évaluer les perspectives dudit système d'information et de son processus de gestion du dossier patient.

Abstract

The process approach and the procedures are the vector of progression of the modern and evolutionary companies. Health care centre should be the most significant example of this concept. In this work, we study the process of Trans-Urethral Prostatic Resection (RTUP) in an information system.

This process integrates the creation of the patient folder, the collection of the data, the transmission of relevant information between the various actors, and the storage or ordering of the folder. For this study, we define initially the concepts of process, and information systems and present overall the process which we study. Then, we make a description more detailed of the RTUP by defining the various activities as well as the actors taking part, each one in his role, in these activities, using tables and modelling diagrams. We finish our study by appreciating the formalization of the process, and comparing the traditional system, managing the RTUP process, with the systems in conformity with the evolved/moved

standards, computerized, to account for the points to us to improve and evaluate the prospects of the aforesaid information system and its process of management for the patient file.

Mots clés :

Processus ; SI ;UML

1. Introduction

Un Système d'information (S.I) est un réseau complexe de relations structurées où interviennent hommes, machines et procédures et qui a pour but d'engendrer des flux ordonnés d'informations pertinentes provenant de différentes sources et destinées à servir de base aux décisions [1]. Même si de nos jours, plusieurs systèmes d'information sont informatisés, la plus part reste encore manuels, ceci pour des raisons opérationnelles ou économiques. C'est le cas de la plupart des systèmes d'informations hospitaliers au Cameroun. Les flux de données gérés par le SI sont les informations représentant les entrées ou sorties des différentes étapes des processus, eux même définis comme des ordonnancements d'activités à travers le temps et les lieux, ayant un début et une fin, avec des entrées et des sorties clairement définies.

Par ailleurs UML « Unified Modeling Language » ou langage de modélisation unifié est une méthode de modélisation des systèmes d'information utilisant les diagrammes tels que ceux des cas d'utilisation ou de séquences, comme ceux que nous utiliserons pour modéliser notre processus.

Ce processus que nous étudions ici est celui de la résection trans-urétrale de la prostate. Cet acte est un traitement chirurgical de l'adénome de la prostate qui consiste à réséquer par voies naturelles celui ci grâce à un endoscope. Le but de l'opération est d'éliminer la compression de l'urètre due à l'adénome, afin de permettre le passage normal de l'urine.

La définition et la clarification de son processus permet:

- Pour le patient, l'Amélioration de la qualité des services reçus, la prévention des perturbations et la réduction des erreurs des services de soins reçus le meilleur contrôle des événements reliés à la chirurgie (ressources humaines, gestion de la stérilisation, etc.)
- Pour l'équipe clinique, la planification plus claire et efficace des activités pré-chirurgicales l'amélioration de la véracité du programme opératoire, l'augmentation de la productivité avec le soutien de la qualité de service donné, la réduction des changements de dernière minute l'intégration de processus et fonctions chirurgicales comme la salle de réveil, le contrôle et validation des suivis postopératoires, l'accès rapide à l'information critique du patient: alertes et indicateurs visuels, l'augmentation de la qualité de services donnés et la gestion des activités en temps réel.
- Pour les gestionnaires, le renforcement des relations entre les fournisseurs du bloc grâce à une anticipation et optimisation de la gestion des besoins matériels pour les activités du bloc opératoire, la traçabilité des instruments chirurgicaux et médicaux, ainsi que des activités de stérilisation, le support du registre opératoire et archivage, les outils d'aide à la décision: rapports standards, rapports personnalisés et statistiques, l'amélioration de l'utilisation de la capacité opératoire, la diminution des coûts des différents processus, l'amélioration de la transparence et de l'audit des activités.

2. Processus de Résection Trans-Uretrale Prostatique

La RTUP est actuellement la technique chirurgicale la plus utilisée pour le traitement de l'hypertrophie bénigne de la prostate. L'intervention enlève l'adénome par "rabotage" de la partie de la prostate obstruant le canal tout en laissant en place la "capsule prostatique" constituée par la glande normale refoulée en périphérie par l'adénome. L'intervention se déroule sous anesthésie générale ou régionale. Des lavages vésicaux sont effectués en continu pour éviter que le sang ne coagule dans la vessie et n'aboutisse à un globe [2]. Cette intervention est habituellement faite en cas d'adénome bénin de la prostate. En cas de cancer, elle représente alors un traitement palliatif des troubles urinaires liés à l'obstruction par évolution locale de la maladie. La résection permet la reprise ou l'amélioration des mictions mais doit bien sûr être associée à un traitement approprié du cancer, pour éviter la récurrence de l'obstruction [3]. Sa prise en charge fait intervenir plusieurs intervenants qui sont :

- Une secrétaire (bureau des entrées)
- Un anesthésiste réanimateur
- Un médecin généraliste
- Un chirurgien urologue
- Une ou plusieurs infirmières diplômées d'états formés en soins d'anesthésie, d'urgence et de réanimation (IDEA)
- Le service de laboratoire
- Un aide chirurgien

Autant que les acteurs, les étapes de la prise en charge sont aussi variées et comportent :

- La première consultation pré interventionnelle
- La préparation de l'intervention chirurgicale
- L'intervention chirurgicale
- La phase post opératoire

Le schéma de la figure 1 présente ce processus dans la globalité.

PRISE EN CHARGE DE LA RESECTION TRANSURETRALE PROSTATIQUE

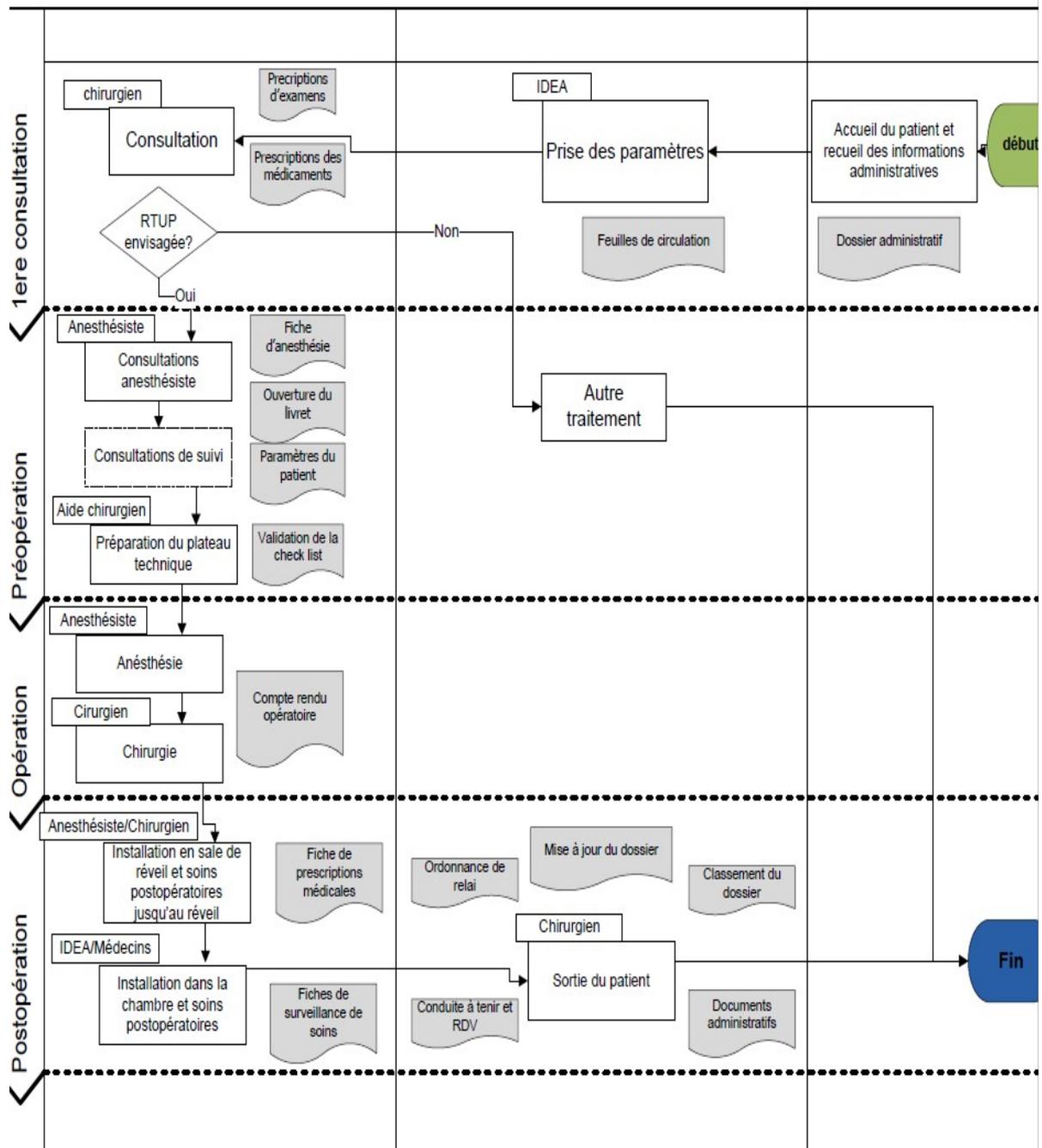


figure 1 : Processus de Résection Trans-Uretrale Prostatique

2.1 La première consultation de l'urologue-chirurgien

Pour toutes les RTUP, la première consultation se déroule généralement au moins une semaine avant l'intervention elle-même.

Après l'enregistrement du patient à l'accueil, ses paramètres sont pris par les infirmières, puis la consultation est faite par l'urologue-chirurgien. Cette phase intègre un diagnostic clinique et les examens complémentaires. En fonction de ces résultats la décision d'intervenir ou non est prise par le chirurgien et notifiée au patient et à l'anesthésiste.

Le tableau 1 et la figure 2 présentent respectivement la liste des informations consultées ou fournies par les acteurs, ainsi que le diagramme de séquence UML de cette étape.

Tableau 1 : Acteurs de la première consultation du patient

Acteurs	Rôles	Données consultées	Données fournies
Patient	Patient	Informations sur sa santé, prescriptions	Informations administratives, traits et antécédents et histoire de la maladie
Secrétaire	Administratif	Informations administratives	
IDEA	Assistant praticien	Identité du patient	Paramètres du patient
Chirurgien	Praticien	Identité du patient Paramètres du patient Résultats d'examens	Informations médicales prescriptions médicales
Laborantin	Analyses médicales	Demande d'examens	Résultats d'examens

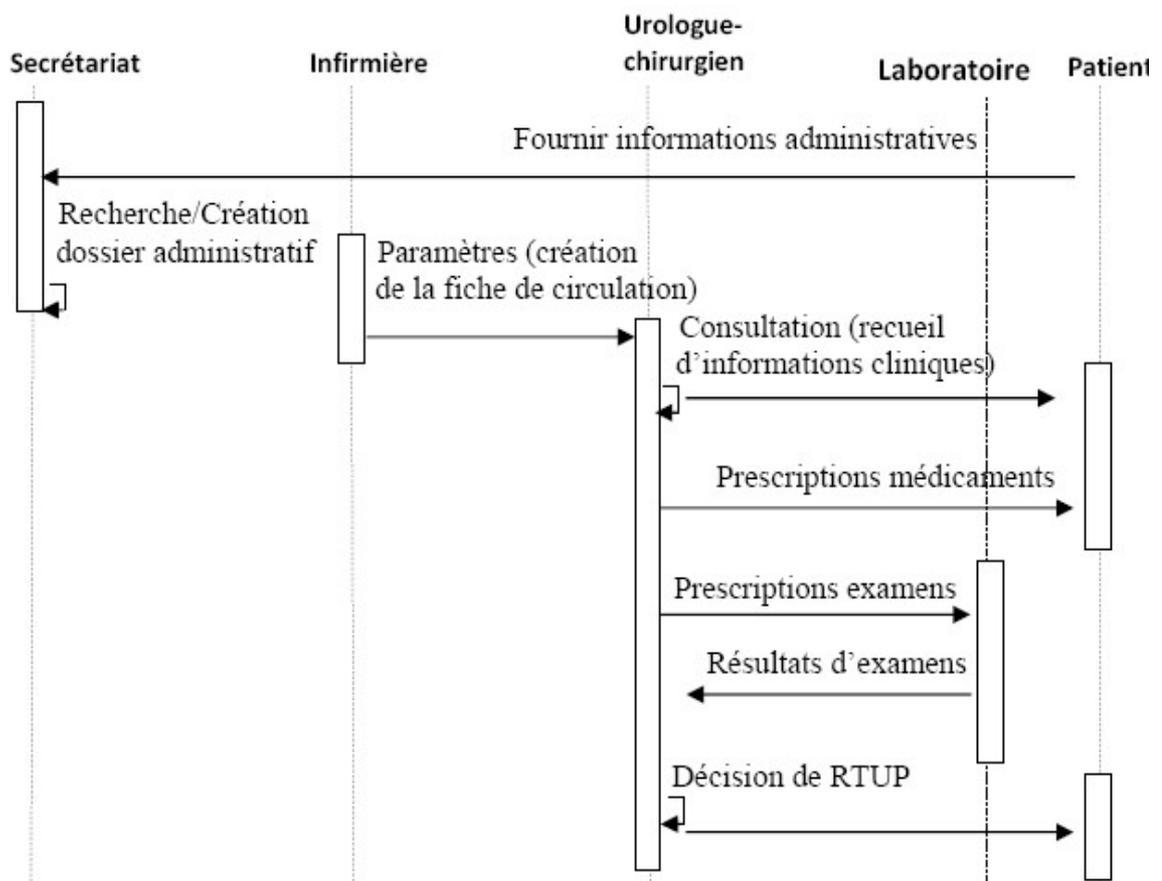


figure 2 : Diagramme de séquence de la première consultation du patient

2.2 La phase préopératoire

Cette phase débute par la consultation d'anesthésiologie et se termine par la préparation du plateau technique

2.2.1 La consultation d'anesthésiologie

Après la décision de réaliser l'acte, le patient est orienté vers l'anesthésiste qui réalise une consultation d'anesthésiologie consistant à instaurer un climat de confiance et à l'exploration systématique du champ médical du patient, appareil par appareil pour identifier les pathologies sources de risques, catégoriser le patient en fonction des risques et anticiper les problèmes potentiels et noter les informations pertinentes [4]. Durant cette consultation, l'anesthésiste précise au patient:

- l'intervention chirurgicale qu'il doit subir, qui a été abordée en détail pendant l'évaluation préopératoire effectuée par le chirurgien
- les médicaments à prendre avant et après l'opération, tels que les analgésiques et les anesthésiques ou même une antibioprophylaxie
- les effets probables que le patient ressentira après la chirurgie
- les mesures que peut prendre le patient, après la chirurgie, pour faciliter son rétablissement (soins auto-administrés, repos ou programmes d'exercices postopératoires pertinents)
- la durée moyenne du séjour à l'hôpital avant le retour à la maison
- des conseils sur la façon de préparer, à la maison, la période de convalescence, qui débutera lorsque le patient aura reçu son congé de l'hôpital (selon son niveau de fonctionnement physique et psychologique après l'opération)

De cette activité, ressort une fiche de consultation d'anesthésiologie, qui est intégrée au dossier d'anesthésie et qui sera utilisée en salle d'opération, puis en salle de réveil. En fonction des résultats de ce bilan, le praticien peut soumettre le patient à un traitement pour ajuster ses paramètres de santé en vue de la réussite de sa future anesthésie et par ricochet de l'intervention. Le suivi du patient est assuré durant les autres consultations précédant l'intervention.

2.2.2 Les consultations de suivi

Ces consultations qui commencent au moins à un jour de l'intervention par l'anesthésiste, assisté par le médecin généraliste qui contrôlent le patient peuvent durer plus de deux jours en fonction de l'état du patient et du traitement d'appoint permettant d'éliminer les risques durant la future anesthésie ou chirurgie. Durant cette période, les traitements sont prescrits pour ajuster les paramètres du patient et les contrôles faits jusqu'à obtention des valeurs souhaitées.

2.2.3 La préparation du plateau technique

A quelques heures de l'intervention, le plateau technique est préparé par l'aide chirurgien qui vérifie la complétude et la conformité du matériel, la conformité de la salle d'opération. La salle de réveil est elle aussi préparée par l'IDEA, et les produits à utiliser juste après l'intervention apprêtés.

Le tableau 2 et la figure 3 présentent respectivement la liste des informations consultées ou fournies par les acteurs, ainsi que le diagramme de séquence UML de cette étape.

Tableau2 : Acteurs de la première consultation du patient

Acteurs	Rôles	Données consultées	Données fournies
Patient	Patient	Prescriptions, informations sur son état	Informations administratives et antécédents
Anesthésiste	Praticien	Décision de l'urologue, paramètres et état du patient, résultats d'examens, et fiches de suivi et de soins	Prescriptions médicales, Informations médicales
IDEA	Assistant praticien	Prescriptions médicales, Informations médicales	Paramètres du patient, fiches de surveillance et de soins
Médecin généraliste	Assistant praticien	Prescriptions médicales, Informations médicales	Informations médicales
Laborantin	Analyses médicales	Demande d'examens	Résultats d'examens
Aide chirurgien	Assistant praticien	Instructions du praticien	Check-list

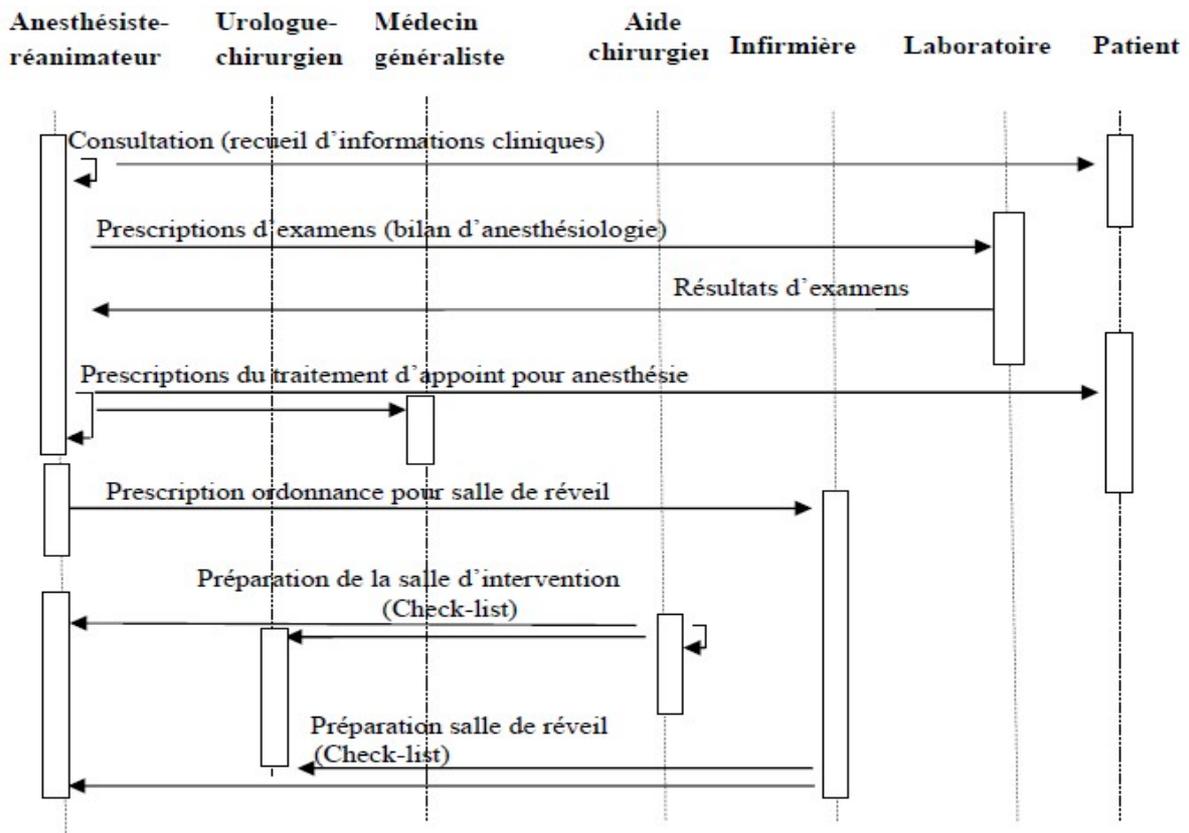


figure 3 : Diagramme de séquence de la phase préopératoire

2.3 La phase opératoire

Tout juste avant l'opération, l'anesthésie générale ou la rachianesthésie est faite par l'anesthésiste qui suivra le patient tout le long de l'intervention.

L'urologue-chirurgien réalise la résection après la phase d'induction de l'anesthésie en utilisant le résectoscope introduit par l'urètre dans la prostate pour éliminer par petits morceaux le superflu de matière causant l'obstruction. Ces débris sont éliminés à l'aide d'une sonde urinaire. [3]

Concomitamment, l'anesthésiste contrôle les effets de l'anesthésie et le cas échéant, administre les doses nécessaires de produits anesthésiques, jusqu'à ce que la chirurgie se termine. A la fin, le compte rendu est fait par les praticiens.

Le tableau 3 et la figure 4 présentent respectivement la liste des informations consultées ou fournies par les acteurs, ainsi que le diagramme de séquence UML de cette étape.

Tableau3: Acteurs de la première consultation du patient

Acteurs	Rôles	Données consultées	Données fournies
Patient	Patient		
Aide-chirurgien	Assistant praticien	Instructions médicales	Check-list
Anesthésiste	Praticien	Informations médicales	Compte rendu d'anesthésie
Chirurgien	Praticien	Informations médicales	Compte rendu opératoire

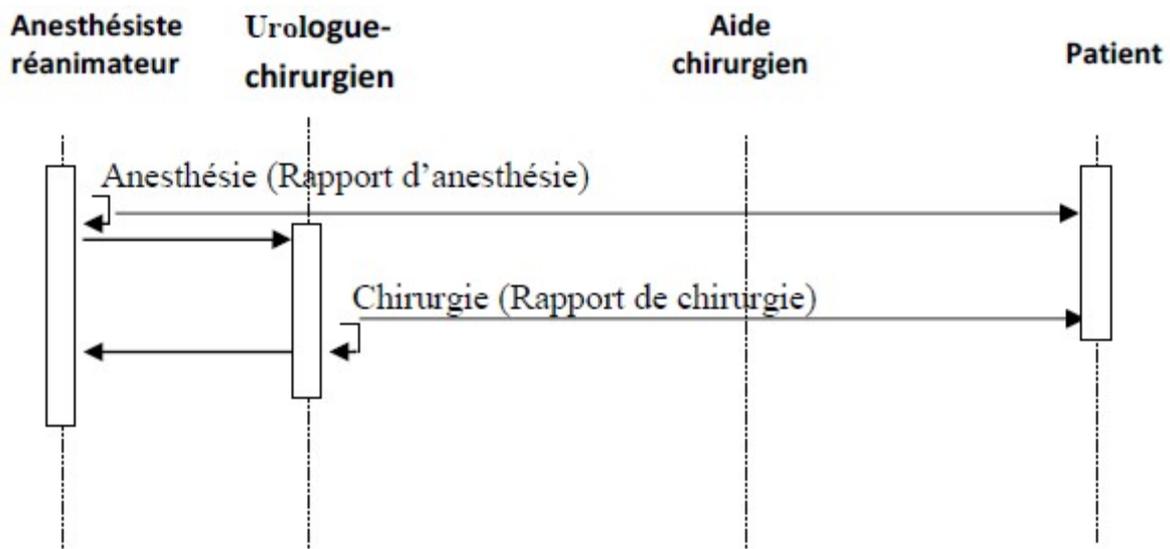


figure 4 : Diagramme de séquence de la phase opératoire

2.4 La phase post intervention

L'opération terminée, le patient est conduit à la salle de réveil où il est suivi par les praticiens.

Ce suivi consiste à contrôler ou provoquer le réveil, administrer les analgésiques et d'autres médicaments éventuellement, surveiller la douleur et le recueillir les plaintes, et bien entendu reconforter du patient.

Ensuite, après le réveil, le patient est conduit dans sa chambre où il passe généralement deux jours ou plus, suivi par le chirurgien assisté de l'infirmière et du médecin généraliste. Pendant ce temps, le dossier médical est mis à jour et la préparation de la sortie pour la maison faite.

Le tableau 4 et la figure 5 présentent respectivement la liste des informations consultées ou fournies par les acteurs, ainsi que le diagramme de séquence UML de cette étape.

Tableau4 : Acteurs postopératoire

Acteurs	Rôles	Données consultées	Données fournies
Patient	Patient	Informations médicales, prescriptions, recommandations	Informations sur son état, plaintes
Anesthésiste	Praticien	Fiches de surveillance et de soins, fiche d'anesthésie	Informations médicales
IDEA	Assistant praticien	Prescriptions médicales	Fiches de surveillance et de soins
Chirurgien	Praticien	Fiches de surveillance et de soins	Prescriptions, informations médicales
Médecin généraliste	Praticien	Fiches de surveillance et de soins	Informations médicales
Secrétaire	Administratif	Informations administratives	Informations administratives

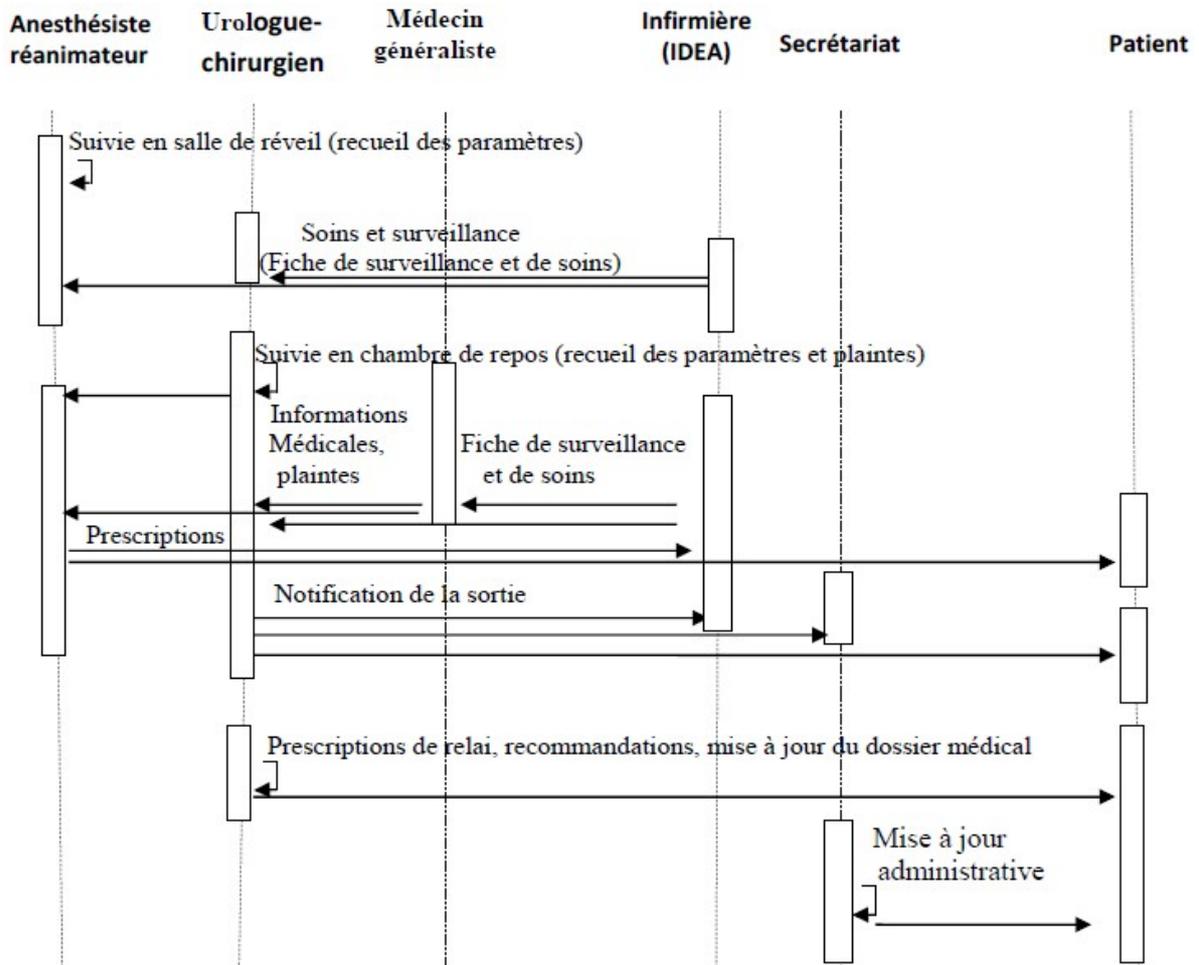


figure 5 : Diagramme de séquence de la phase postopératoire

3. Conclusion

Le processus permettant de planifier et de retracer les activités, sa définition précise ainsi que sa formalisation permettent de mieux contrôler et d'évaluer l'activité décrite. Dans le domaine de la médecine, et principalement dans les actes chirurgicaux, comme celui de la résection trans-urétrale prostatique, la formalisation du processus permet de :

- Planifier et retracer l'activité
- Eviter les erreurs et minimiser les risques
- Capitaliser les erreurs survenues et les prévenir grâce aux comptes-rendus d'interventions
- Développer les compétences
- Mieux connaître le patient par la complétude de son dossier
- Améliorer la satisfaction des patients et promouvoir la santé publique
- Rentabiliser la structure hospitalière

Si le système d'information dans nos institutions hospitalières permet le suivi et la traçabilité des actes ainsi que la traçabilité des traitements réalisés sur les patients, le fait que les informations médicales soient exclusivement enregistrées sur support papier constitue un risque non négligeable. D'où la nécessité d'informatiser ce système d'information, dans le but non seulement de pérenniser le dossier du patient, mais aussi de faciliter son accessibilité dans

l'entièreté, facilitant ainsi une meilleure prise en compte des antécédents et de l'historique, les gains de temps et une plus grande concentration sur le traitement du patient et améliorant ainsi sa satisfaction.

Remerciements :

Pour ce travail, je tiens à remercier :

- Mes enseignants de la Faculté de Médecine de Marseille
- Le personnel du CMURD, principalement les infirmières
- Le Dr Rodrigue TIOKENG

Références :

[1] Sanni Lookman. Le rôle du système d'information dans les entreprises d'aujourd'hui. <http://lookouster.org/blog/2009/06/21/le-role-du-systeme-d%E2%80%99information-dans-les-entreprises-d%E2%80%99aujourd%E2%80%99hui/>. Date de mise à jour: 21/06/2009

[2] C. Lancelevee, P J. Conches, La communauté infirmière. La Resection Transuretrale Prostatique. <http://www.infirmiers.com/pdf/cours-en-vrac/rtup.pdf>

[3]. T. Flam. Uropage, maladies de la prostate. http://uropage.com/ART_malpros2.php#3.4.2.%20LA%20RESECTION%20TRANS-URETRALE%20DE%20PROSTATE. Dernière révision : 26 11 2011

[4] J. Katz, D. Tripp, Société canadienne de psychologie. Préparation préopératoire. <http://www.cpa.ca/lapsychologiepeutvousaider/Preparationpreoperatoire/>
Dernière révision : mars 2009

Adresse de correspondance

Achile TAMOKA

Informaticien

BP 15443 Douala-Cameroun

tamoka_cm@yahoo.fr