

Modèle d'organisation des urgences au sein d'un plateau technique hospitalier

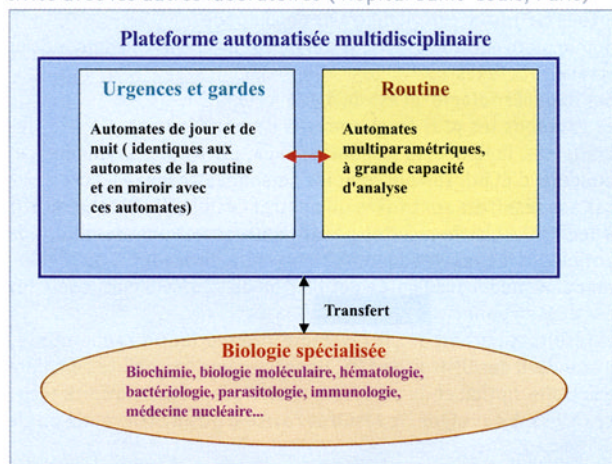
Jean-Paul Feugeas (Biochimie, Hôpital Saint-Louis, Paris) : Les analyses réalisées en garde à l'Hôpital Saint-Louis sont mentionnées dans le tableau 3 ci-après.

Tableau 3 : exemple de liste d'analyses réalisées 24 h/24 - Laboratoire des Urgences et Gardes (Hôpital Saint-Louis, Paris)

Bactériologie, Virologie	LCR, hémocultures, HIV test, (pas d'ECBU la nuit)
Biochimie	glucose, urée, créatinine, K ⁺ , Na ⁺ , Cl ⁻ , CO ₃ H ⁻ , protéines totales, Ca, P, Mg, GDS, lactate, SGOT, SGPT, PAL, g-GT, bilirubine totale et conjuguée, CK, LDH, lipase, CRP, haptoglobine, albumine, troponine, myoglobine, HCG, bilan fer, peptide natriurétique, procalcitonine, cortisol
Hématologie	numération avec taux de PNN, réticulocytes, schizocytes, TP, TCA, fibrine, complexe soluble, D-dimères, facteurs V, VII et X, héparinémie
Parasitologie	recherche d'Hématozoaires du paludisme par frottis et kit (antigénémie), recherche de cryptocoques LCR

A l'hôpital Saint-Louis, la Biologie est proche des services cliniques et dispose d'un laboratoire de garde, ce qui représente un avantage. Nous ne faisons pas les ECU la nuit, car ils ne sont pas utiles dans l'heure et d'autre part cela surcharge vite un laboratoire de garde. Conformément à la recommandation qui a été donnée aux laboratoires hospitaliers, nous avons défini un **circuit spécifique pour l'urgence de jour et les urgences de nuit** (voir tableau 4).

Tableau 4 : place d'un laboratoire d'urgence dans un CHU : interaction avec les autres laboratoires (Hôpital Saint-Louis, Paris)



Tous nos automatismes, de jour, de nuit et de routine sont les mêmes, utilisent les mêmes réactifs avec les mêmes conditions opératoires; ils sont donc interchangeables et nous permettent ainsi d'assurer un backup parfait, aussi bien en garde de jour que de nuit. Dans ce modèle d'organisation tout est relativement automatisé, ce qui nous permet de faire une biologie en temps réel et d'augmenter notre offre aux cliniciens.

Nous avons donc un continuum entre le jour et la nuit et une cohérence entre l'urgence et la non urgence, de même qu'une cohérence des résultats, ce qui permet une permanence des soins. L'automatisation de la routine en biochimie favorise le transfert d'activité et d'énergie vers la spécialisation. Les paramètres réalisés chez nous en garde peuvent-ils être réalisés en urgence dans le cadre d'une biologie délocalisée ? La réponse est oui, tout peut être fait, plus ou moins parfaitement, mais c'est réalisable.

Georges Bagnard (Biochimie pré-analytique, Hôpital Saint-Louis, Paris) : La biologie délocalisée doit trouver sa place à l'hôpital en tant que relai de la biologie classique dans le cadre du suivi, du monitoring et de l'adaptation des traitements au cours de l'hospitalisation.

Une biologie d'urgence pertinente en milieu hospitalier dépend de 4 facteurs :

- la pertinence de la prescription de 1^{ère} intention,
 - la qualité du prélèvement,
 - la qualité du transport du prélèvement,
 - l'équipement du laboratoire au niveau de l'optimisation des phases pré-analytique et analytique, qui permet de réduire les temps d'analyse.
- La mise en place de la **prescription connectée** et de l'automatisation des phases pré analytique et analytique offre un certain nombre d'avantages :

- **l'aide à la prescription** : elle permet au clinicien de choisir le ou les meilleurs paramètres, compte tenu du contexte clinique, avec des consensus locaux ou internationaux, mais rien ne l'empêche d'aller au-delà de ce qui est préconisé, et s'il le souhaite, il pourra voir tous les résultats concernant le passé biologique de son patient.

- **le prélèvement assisté** : il permet à l'infirmière de connaître la méthode et de disposer de toutes les indications concernant les conditions de prélèvement et de transport pour les examens demandés; en somme, le meilleur prélèvement au bon moment. Et dès que l'infirmière valide son acte, la traçabilité devient complète.

- **l'envoi des résultats au prescripteur** : après validation biotechnique et biologique, le résultat est aussitôt envoyé dans le dossier patient et le prescripteur peut en prendre connaissance rapidement. Par la même occasion, il constate que l'infirmière a bien effectué le prélèvement en temps voulu. ■

Discussion

Alain Feuillu (Laboratoire des Services d'Urgences et de Réanimation, CHU de Rennes) : Il faut bien différencier biologie délocalisée et laboratoire des urgences.

La biologie délocalisée est justifiée pour des paramètres vitaux tels que K⁺, calcémie, etc.

En revanche, je pense qu'en cardiologie, l'ECG est fondamental et je vois mal un médecin du SAMU attendre les 15 mn que dure un test de troponine délocalisée pour faire son diagnostic.

D'autre part, il faut faire attention à l'interprétation de ces tests. Je voudrais à ce propos vous rappeler que depuis un an la réglementation concernant les accidents corporels impose de faire des tests urinaires de dépistage de toxicomanie *in situ*. Or, l'année dernière, dans 3 cas, des procédures ont été enclenchées pour interprétation erronée des tests.

La délocalisation implique la notion d'éloignement, par exemple quand il n'y a pas de laboratoire dans l'hôpital. Dans notre cas, à Rennes, où le Laboratoire des Urgences est juste en-dessous de l'accueil de réanimation, nous avons mis en place un appareil des gaz du sang délocalisé au niveau de l'accueil de cardio-pneumologie, et un autre au niveau de la chirurgie cardiaque, ce qui n'empêche pas éventuellement ces services de nous amener des prélèvements dans la glace, quand la situation est moins urgente. Cette proximité et la centralisation des analyses d'urgence et de toxicomanie représentent un avantage indéniable.

Je pense que dans un plateau technique, que ce soit en privé ou en public, il faut créer un secteur d'urgence, car les modes de fonctionnement sont différents. On pourra par exemple, en urgence, raccourcir les délais de rendu des résultats en exploitant au maximum tous les progrès en matière de connectique.

Eric Magny (Centre hospitalier de Saint-Quentin) : Au niveau du laboratoire d'urgence on revient un peu en arrière. En effet, dans beaucoup de laboratoires, il y avait un secteur urgence et un secteur routine; or on s'est aperçu que le secteur urgence était très vite saturé par des demandes d'examens non urgents.

En revanche, si on n'envoyait dans ces petites structures que ce qui est vraiment urgent, on pourrait raccourcir les délais de rendu des résultats et même éviter de délocaliser certaines analyses.

Pierre Taboulet (Urgences, Hôpital Saint-Louis, Paris) : Je crois qu'en biologie embarquée il ne faut pas se fermer la porte. On n'a parlé que de la biologie d'urgence, mais en fait il y a des paramètres indispensables pour les SAMU ou la médecine pré hospitalière qui ne sont accessibles que par la biologie délocalisée.

Au cours de deux réunions du CÉDIT au niveau de l'Assistance Publique, en 1998 et en 2001, des recommandations ont été émises pour favoriser cette biologie délocalisée en néonatalogie (prélèvements de très petits volumes) et pour les SAMU, notamment les ionogrammes et les GDS.

S'il est vrai que l'ECG représente 80% du diagnostic de cardiologie, on peut aussi utiliser d'autres marqueurs au lit du patient, peut-être avec des résultats pas aussi fiables, mais on aura au moins une indication: positif ou négatif. Et puis le BNP et d'autres marqueurs vont sûrement arriver sur le marché sous forme de tests embarqués.

Patrick Ray (Urgentiste, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris) : La biologie, comme on l'a vu, peut répondre à plusieurs questions, diagnostiques et organisationnelles. Par exemple, dans le cas du SAMU, c'est les 10 à 15% des malades dont on parle et qui présentent pourtant, malgré un ECG normal, un syndrome coronarien aigu; si la troponine réalisée sur place est positive, elle permettra d'orienter directement le patient en unité de soins intensifs de cardiologie. C'est un apport fondamental de la biologie, surtout en urgence. On est dans l'organisationnel. Cela dépasse le diagnostic.

N'étant pas favorable à la biologie délocalisée aux urgences, je comprends néanmoins la problématique des services tels que le SAMU ou la Réanimation.

Marc Prével (Urgences, CHU Rueil-Malmaison) : Il n'y a pas de dogme et il ne faut pas extraire ces décisions de leur contexte de fonctionnement.

Il faut savoir si on parle de biologie délocalisée ou de laboratoire déporté: dans un cas, c'est une problématique d'urgence, et dans l'autre, une problématique organisationnelle.

Pour avoir été longtemps en SMUR, y compris en province, je me rends compte que cette discussion est une discussion de parisiens, disons de grand centre.

Dans une agglomération plus petite, on hospitalise simplement le patient et le problème est réglé. ■

Offre industrielle et innovations

Alain Fléché (Président du SFRL) : Notre rôle, en tant qu'industriels, consiste à concevoir de nouveaux systèmes de diagnostic adaptés à l'évolution de la médecine et de plus en plus performants en terme de qualité de résultats (rapidité, reproductibilité, exactitude).

Les principales analyses automatisées avec nos systèmes sont les GDS, les ionogrammes, la troponine, les D-dimères et la glycémie. Notre rôle consiste aussi à accompagner les utilisateurs dans leur pratique quotidienne de ces systèmes: installation et maintenance, formation permanente du personnel, et maîtrise continue de la qualité par la mise en place, dans les unités de soins, de procédures d'assurance qualité.

Nous devons fournir des systèmes qui donnent des résultats comparables à ceux du laboratoire central, quel que soit le lieu de réalisation de l'analyse (urgences, réanimation,...) notamment pour les GDS, les glycémies..., ce qui représente un défi, car les prélèvements ne sont pas toujours faits de la même manière; par exemple, glycémie capillaire au bout du doigt ou veineuse au pli du coude.

Nous travaillons par ailleurs à améliorer la performance de nos systèmes en terme de rapidité de rendu des résultats: aujourd'hui, par exemple, les lecteurs de glycémie donnent un résultat en 5 secondes avec un prélèvement sanguin de seulement 5 µL.

Nous devons aussi tenir compte de la complexité de la phase pré-analytique, essentielle dans la qualité du résultat (analyses sur sang total, diminution des volumes de prélèvement...)

D'autre part, il existe aujourd'hui des solutions informatiques qui permettent aux laboratoires centraux de gérer à distance, via le réseau informatique de l'hôpital, les appareils d'urgence et de s'assurer ainsi de la qualité de l'analyse rendue en situation déportée.

Les programmes de maintenance et d'assurance qualité doivent être mis en œuvre aussi bien pour l'analyse réalisée au laboratoire central qu'en situation déportée.

Notre mission c'est aussi l'innovation, en mettant à la disposition des professionnels de nouveaux marqueurs tels que les peptides natriurétiques BNP et NT-proBNP. Des études en cours en milieu hospitalier ont déjà démontré l'intérêt économique de ces marqueurs.

Les nouvelles technologies, biologie moléculaire et nanotechnologies, constituent un des enjeux majeurs pour la biologie du futur et permettent déjà d'apporter des réponses dans certains domaines comme la bactériologie, avec des temps de réponse plus rapides qu'avec les techniques actuelles.

Les biopuces, à DNA ou RNA, constituent une évolution importante avec beaucoup plus de paramètres disponibles sur une seule puce. Enfin, notre mission consiste à rester à l'écoute des besoins cliniques, en améliorant sans cesse la sécurité et la qualité des résultats, en garantissant la conformité réglementaire, et en participant à la maîtrise des coûts.

Christophe Bielle (BIO CRITT - Centre régional d'innovation et de transfert de technologie biomédicale, Paris) : Nous sommes à l'interface avec les industriels du diagnostic et les professionnels de santé, et les enjeux sont multiples :

- réponse aux besoins de santé, sécurité et mobilité
- innovations technologiques
- aspects juridiques, par exemple sécurité routière (appel d'offres lancé par le Ministère de l'Industrie sur des tests salivaires de biologie urgente)
- relations avec les acteurs institutionnels et les industriels

Notre action prolonge du reste celle du SFRL.

Répondre à des besoins de santé consiste aussi à répondre à des préoccupations concernant la sécurité analytique (traçabilité complète du processus analytique), et la mobilité (SAMU).