

## Das Labor im Brennpunkt der Forschung

Innerhalb des letzten Jahrhunderts hat sich das Labor vom kleinen, noch mit grossen Volumina hantierenden zum hochtechnologischen Gebiet entwickelt, für das Mikro- und Nanoliter besonders in unserer «-omics»-Welt alltäglich sind. Die Methoden werden nicht zuletzt aufgrund des Drucks der verschiedenen, interdisziplinär entwickelten Guidelines immer sensitiver und spezifischer. Heute messen wir Troponinkonzentrationen bei Gesunden, was vor wenigen Jahren noch für unmöglich gehalten wurde, assoziierte man doch messbare Werte mit akutem Koronarsyndrom. Im molekulargenetischen oder flowzytometrischen Bereich wird von «complete deep response» bei einer Sensitivität von 0,001% gesprochen, wenn es darum geht, bei Krebserkrankungen wie dem Multiplen Myelom eine minimale, residuale Erkrankung auszuschliessen.

Die rasante translationale Forschung wird uns in Zukunft weitere Diagnose- und Therapiestrategien erlauben. Mit neuen Techniken – vor allem in der Molekulargenetik mit der CRISPR/Cas-Methode – sind weitreichende Eingriffe ins Genom möglich, sie eröffnen neue Gentherapieoptionen. Immunmodulatorische Therapien wie mit CAR-T-Zellen können unsere Therapiestandards solcher Tumore völlig revolutionieren. Damit Forschung schliesslich einen Mehrwert für Patienten bedeutet, bedarf es eines hohen Qualitätsbewusstseins der Akteure mit Überprüfung der «real life»-Effektivität, was auch in der Schweiz durch sogenannte Clinical Trial Units gefördert wird.

Nachhaltige Forschung mit verbessertem Outcome für die Patienten hatte und hat für Prof. Dr. med. Andreas R. Huber einen gleichrangig hohen Stellenwert wie kompetente Labordiagnostik

und Patientenbetreuung. Mit der Herausgabe der «pipette» und Lancierung der SULM-Homepage im Jahr 2004 ist ihm ein wertvolles Medium für die Labormedizin gelungen. Hier werden wichtige Forschungserkenntnisse in prägnanter Knappheit vermittelt, was angesichts des unter Zeitdruck stehenden Labor-/Klinikalltags sehr geschätzt wird. Zu seiner Pensionierung als Chefarzt Labormedizin am Kantonsspital Aarau widmet die «pipette» ihrem Chefredaktor diese Ausgabe. Ich wünsche eine spannende Lektüre, die Ihnen Rück-, Ein- und Ausblick in die im Brennpunkt der Forschung stehende Laborwelt gibt.

*PD Dr. med. Angelika Hammerer-Lercher*

### Le laboratoire: point de convergence de la recherche

En un siècle, le laboratoire est passé d'un cadre modeste, manipulant toutefois d'importants volumes, à une sphère de haute technologie, où le microlitre et le nanolitre sont devenus ordinaires, en particulier dans notre univers «-omique». Les méthodes sont de plus en plus sensibles et spécifiques, notamment en raison de la pression exercée par les diverses directives élaborées de manière interdisciplinaire. Aujourd'hui, nous mesurons les taux de troponine de personnes en bonne santé, ce que l'on pensait encore impossible il y a quelques années, alors qu'on associait les valeurs mesurables au syndrome coronarien aigu. Dans le domaine de la génétique moléculaire ou de la cytométrie en flux, on parle de «réponse profonde et complète» à une sensibilité de 0,001% pour exclure une maladie résiduelle présentant une charge minimale en cas de cancer comme le myélome multiple.

L'évolution rapide de la recherche translationnelle nous permettra à l'avenir d'exploiter des stratégies de diagnostic et de thérapie plus avancées. Grâce aux nouvelles technologies, notamment en génétique moléculaire, avec la méthode CRISPR/Cas par exemple, il est possible d'intervenir en profondeur sur le génome, ce qui ouvre de nouvelles perspectives de thérapie génique. Les thérapies immunomodulatrices, avec les cellules CAR-T entre autres, peuvent totalement révolutionner nos standards de traitement des tumeurs solides. Pour que la recherche offre in fine un bénéfice supplémentaire aux patients, ses acteurs doivent s'engager pleinement en termes de qualité, avec un contrôle d'efficacité «en conditions réelles», ce que l'on encourage également en Suisse au travers des «unités de recherche clinique».

Pour le Professeur Andreas R. Huber, une recherche durable, qui offre de meilleurs résultats aux patients avait, et a toujours, la même importance primordiale que le diagnostic de laboratoire et les soins aux patients de pointe. Avec la publication de la «pipette» et le lancement du site SULM en 2004, il est parvenu à créer un précieux outil pour la médecine de laboratoire. D'importantes connaissances en matière de recherche y sont communiquées avec concision, ce qui est très apprécié au regard des contraintes de temps subies au quotidien en laboratoire/clinique. Pour le départ à la retraite du Médecin-chef de laboratoire à l'hôpital cantonal d'Aarau, la «pipette» consacre cette édition à son rédacteur en chef. Je vous laisse à une lecture passionnante, qui offre à la fois une rétrospective, un aperçu et une perspective sur l'univers du laboratoire, point de convergence de la recherche.

*PD Dr Angelika Hammerer-Lercher*



PD Dr. med. Angelika Hammerer-Lercher, gewählte Cheffärztin, Institut für Labormedizin, Kantonsspital Aarau AG

## SULM – Schweizerische Union für Labormedizin | USML – Union Suisse de Médecine de Laboratoire

Die «pipette – Swiss Laboratory Medicine» ist das offizielle Organ der SULM. Sie thematisiert regelmässig die aktuellen Entwicklungen der Labormedizin. Die «pipette» richtet sich u.a. an klinische Chemiker, Mikrobiologen, Genetiker, Hämatologen, Endokrinologen, Allergologen, Immunologen, biomedizinische Analytikerinnen, medizinische Praxisassistentinnen und Hausärzte.

La «pipette – Swiss Laboratory Medicine» est la publication officielle de l'USML. Régulièrement les derniers développements en médecine de laboratoire y sont thématiques. La «pipette» s'adresse entre autres aux chimistes cliniques, microbiologistes, généticiens, hématologues, endocrinologues, allergologues, immunologues, analystes de biomédecine, assistants médicaux et médecins généralistes.

