

# Infektiologie & Spitalhygiene

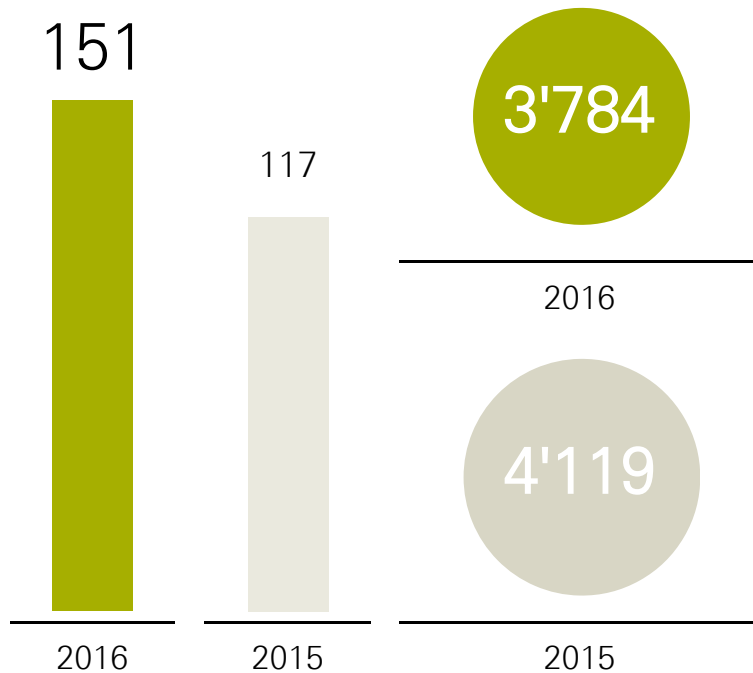
Prof. Dr. med. Manuel Battegay,  
Chefarzt

## Kennzahlen

|   | 2016  | 2015  |
|---|-------|-------|
| Allgemeine Infektiologie<br>(Konsilien)               | 3'784 | 4'119 |
| Konsilien bei schwerer<br>Immunsuppression            | 319   | 355   |
| Ambulante Patienten HIV-<br>Sprechstunde              | 650   | 639   |
| OPAT (Outpatient Parenteral<br>Antimicrobial Therapy) | 151   | 117   |
| Gesamt Isolationstage                                 | 5'601 | 6'035 |
| MRSA Isolationstage                                   | 849   | 867   |
| Nosokomiale Fälle (MRSA)                              | 1     | 3     |
| ESBL Isolationstage                                   | 1'382 | 946   |
| Publikationen   | 102   | 86    |

OPAT (Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy)

Allgemeine Infektiologie (Konsilien)



### Highlights 2016

- Die Infektiologie & Spitalhygiene hat im Jahr 2016 das 25-jährige Jubiläum auch mit einer Festschrift gefeiert. Seit der Gründung der Klinik am damaligen Kantonsspital Basel 1991 konnten unglaubliche Entwicklungen erlebt und mitgestaltet werden, so zum Beispiel die verbesserten Behandlungsmöglichkeiten transplantierter Patientinnen und Patienten, die an schweren Infektionen erkranken oder die Therapie von langwierigen Infektionen eingesetzter Fremdkörper, die Behandelbarkeit von AIDS und die gebündelten Interventionsmöglichkeiten einer modernen Spitalhygiene. Ebenfalls entwickelte sich die Diagnostik infektiologischer Krankheiten revolutionär, mit den Möglichkeiten, Erreger molekular nachzuweisen und detailliert genetisch zu beschreiben. Wir betreuen stationär im Universitätsspital Basel Patientinnen und Patienten mit einer meist schweren Infektionskrankheit und häufig mehreren Komorbiditäten. Häufig werden diese Patienten auch von anderen Spitälern dem Universitätsspital Basel mit schweren Infektionskrankheiten und -komplikationen zugewiesen. Nach wie vor konnten wir die Rate an

nosokomialen Übertragungen sehr tief halten. Unsere Klinik trägt dazu bei, Ursachen für eine Entstehung von Infektionskrankheiten, wie auch die Verbesserungsmöglichkeiten für Prävention und Therapie von Infektionskrankheiten zu erforschen. Seit Jahren besteht eine ausgezeichnete Zusammenarbeit mit anderen universitären Institutionen, wie den Infection Biology Forschungsgruppen des Biozentrums oder dem Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH). Zusammen mit dem Swiss TPH begleiten wir seit über zehn Jahren die Chronic Diseases Clinic in Ifakara (CDCI) im Bestreben, im ruralen Tansania eine zentrale Anlaufstelle für HIV- und Tuberkulose-Patienten zu sein. Bis anhin wurden über 10,000 an HIV/AIDS erkrankte Patientinnen und Patienten dort betreut.

- Ein 25 Jahre Jubiläumssymposium wurde am 3. November 2016 unter Mitwirkung nationaler und internationaler Referenten und Herausgabe einer Jubiläumsbroschüre organisiert. Das Symposium wurde durch Regierungs- und Ständerat Dr. Christoph Eymann feierlich eröffnet.
- Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds und weiterer Förderer im Gebiet Transmission resistenter bakterieller Erreger, Influenza, HIV, Entwicklungszusammenarbeit, Pharmakokinetisches Modeling im Bereich HIV-Medikamenteninteraktionen etc.
- Zweimal in diesem Jahr herausgegebene, jeweils komplett überarbeitete Versionen des Weissbuches (Januar und November 2016), sowie einer App zusammen mit Jeb Sanford, dem Herausgeber des bekannten Sanford Guides
- Forschungserfolge: Insgesamt konnten drei NRP72 Projekte, mit Beteiligung der Klinik Infektiologie & Spitalhygiene, erfolgreich eingereicht werden. Das NRP72 Programm beschäftigt sich mit der Erforschung von Antibiotikaresistenzen in einem One Health Ansatz. Ebenfalls konnte der Forschungscluster «Infectiology» mit einer erfolgreichen Bewerbung beim Personalized Health Basel Seedfunding, gemeinsam mit der Abteilung Klinische Mikrobiologie und weiteren Lifescience Institutionen, in Basel gestärkt werden. Zum Aufbau von infektiologischen-mikrobiologischen Biobanken war eine Bewerbung beim Schweizerischen Nationalfonds Biolink, gemeinsam mit der Labormedizin des Universitätsspitals Basel, ebenfalls erfolgreich. Dies erlaubt nun den Aufbau einer auf Sepsis fokussierten Biobank am Universitätsspital Basel.
- EACS Standard of Care Meeting Brüssel (European AIDS Clinical Society)
- Wir gratulieren Frau PD Dr. Sarah Tschudin Sutter zur Beförderung zur Leitenden Ärztin und zur Ernennung als Forschungsgruppenleiterin im Departement Klinische Forschung (DKF), Frau Dr. Veronika Bättig zur

## **Allgemeine Infektiologie**

Im 2016 betreuten wir wiederum eine hohe Anzahl von Patientinnen und Patienten mit Infektionen im Universitätsspital Basel und auch extern beratend mit. Die Anzahl der Konsilien bei stationären Patientinnen und Patienten nahm mit 3'759 im Vergleich zum Vorjahr leicht ab. Diese Veränderung ist bedingt durch die Verlagerung in den ambulanten Bereich. Bei der ambulanten Betreuung von allgemein infektiologischen Patientinnen und Patienten ist eine deutliche Zunahme von 338 auf 451 Konsultationen zu verzeichnen. Im Weiteren ist die Anzahl Patienten, die ambulant intravenöse Antibiotikatherapie erhielten, von 117 auf 151 Patienten weiter angestiegen. In diesem Outpatient Parenteral Antibiotic Therapy-Programm (OPAT) kann eine intravenöse Antibiotikagabe ambulant durchgeführt werden, was in vielen Situationen nach einer ersten stationären Akut- und Intensivtherapie möglich ist. Dadurch werden längere stationäre Spitalaufenthalte verhindert. Intensiviert worden ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit verschiedenen Zentren wie dem Tumor- und Lungenzentrum oder dem Bereich Chirurgie, wie auch die etablierte Zusammenarbeit bei der Mitbetreuung von stammzelltransplantierten Patientinnen und Patienten.

## **Spitalhygiene**

Infektionskrankheiten beeinflussen die Gesundheit unserer Gesellschaft in vielen Bereichen: Hatte die Ebola Epidemie in den letzten zwei Jahren die Welt beschäftigt, beschäftigte Anfang 2017 die Grippe die Schweizer Bevölkerung. Antibiotikaresistenzen erschweren oder verunmöglichen die bisher einfache, günstige und rasche Therapiemöglichkeit von Infektionskrankheiten. 2016 wurde auch in der Schweiz ein Gen – genannt MCR-1 – entdeckt, das dem allerletzten Antibiotikum seine Wirkung nimmt. Zusammen mit den Behörden von Bund und Kanton hat das Unispital Basel in der Schweiz eine führende Rolle übernommen, dieser Entwicklung entgegenzutreten. Tatsächlich gab es fast keine Infektionen mit multiresistenten Erregern, die Patientinnen und Patienten am Unispital Basel erworben haben – damit ist das Unispital Basel führend, Patientinnen und Patienten vor diesen Keimen zu schützen. Die Aufwendungen steigen, nehmen doch repatrierte Patientinnen und Patienten, Reiserückkehrer und andere Personen, die vom Ausland in die Schweiz einreisen zu, die Träger solcher Erreger sein können. Am 3. November 2016 hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Massnahmen zur Vermeidung von postoperativen Infektionen publiziert, die wesentlich am Unispital Basel entwickelt und geprüft wurden. Leider bleibt bei allen medizinischen Massnahmen ein kleines Risiko einer Infektion: Sie sind aber am Unispital Basel mit diesem Bündel nochmals geringer geworden.

## **HIV-Sprechstunde**

In diesem Jahr wurden über 1'000 Patientinnen und Patienten im Rahmen des Schweizerischen HIV-Kohortenzentrums Basel betreut. Nach wie vor sind viele HIV-Neudiagnosen zu verzeichnen. Die Lebenserwartung konnte kontinuierlich gesteigert werden und entspricht fast der Lebenserwartung ohne HIV-Infektion, was also fast normal ist. Der Fortschritt der HIV-Therapien wird auch dadurch sichtbar, dass in einer Studie, an der unsere Patientinnen und Patienten teilnahmen, gezeigt werden konnte, dass es bei über 80'000 Geschlechtsverkehren ohne Kondom, aber bei HIV-Therapie, die zur Unterdrückung der Viruslast führte, zu keiner einzigen Übertragung auf einen HIV-negativen Partner kam. Das heisst, es ist essenziell, dass bei einem HIV-positiven Menschen die Diagnose bekannt ist und die Therapie optimal wirkt, um weitere Übertragungen zu verhindern. Die Studie ist im JAMA, einem der führenden Journale, 2016 mit Dr. Marcel Stöckle als Koautor, publiziert worden. Eine spezielle Expertise ist durch Frau PD Dr. Catia Marzolini gegeben, welche als Pharmakologin auf dem Gebiet der HIV-Krankheit hier bei klinischen, schwierigen Therapiesituationen das Team unterstützt und in verschiedenen europäischen Gremien, auch bei den Richtlinien, mitwirkt. Im HIV-Gebiet erforschen wir die Erholung der Abwehr unter antiretroviraler Therapie sowie klinische und pharmakologische Aspekte der HIV-Therapie. Seit Oktober 2015 arbeitet Frau PD Dr. Maja Weisser an der Chronic Diseases Clinic in Ifakara, Tansania. Das Hauptaugenmerk liegt dort darauf, die sehr grosse Anzahl von Patientinnen und Patienten optimal zu betreuen und die diagnostischen Möglichkeiten, insbesondere das Messen der HIV-Viruslast, zu etablieren.

## **Infection Biology Laboratory**

Der Hauptfokus des Infection Biology Labors liegt in der Erforschung der Wechselwirkung des Immunsystems auf unterschiedliche Krankheitserreger bei immunkompetenten und immunsupprimierten Patientinnen und Patienten. Kollaborationen mit verschiedenen Institutionen im Bereich der Infektionen (Biozentrum, Universität Basel) und des adoptiven Transfers (Hämatologie, Universitätsspital Basel) konnten weiter vertieft werden. Im 2016 konnten verschiedene Stiftungsgelder eingeworben und verschiedene Publikationen in peer-reviewed Fachzeitschriften veröffentlicht werden.

## **Applied Microbiology Research**

Die Forschung des «Applied Microbiology Research» Labors befasst sich unter anderem mit der Pathogen-spezifischen Immunantwort und der Verbreitung von Infektionskrankheiten von Krankheitsorganismen in Populationen. Entsprechende diagnostische Systeme werden entwickelt und evaluiert. Mit unterschiedlichen Institutionen konnten wichtige Kollaborationen vertieft werden, so unter anderem mit den Departments «Biosystems Science and Engineering» und «Biology» der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, sowie mit der Humangeographie und dem Biozentrum der Universität Basel. Verschiedene namhafte Drittmittel

wurden für interdisziplinäre Projekte beim Schweizerischen Nationalfonds, bei der Universität Basel, so zum Beispiel für Personalisierte Medizin und bei diversen privaten Stiftungen, eingeworben.

## **Administration**

Die Klinik-Administration ist vielfach die erste Anlaufstelle für interne und externe Fragestellungen, die hier bearbeitet, kanalisiert oder triagiert werden. Eine gute Zusammenarbeit mit anderen Kliniken des Universitätsspitals Basel und anderen Spitälern oder zuweisenden Ärzten sowie ein respektvoller, vertraulicher und sensibler Umgang mit Patientinnen und Patienten und deren Daten sind dabei ebenso wichtig wie die reibungslose Zusammenarbeit innerhalb des Teams. Im täglichen Betrieb übernimmt die Administration die Funktion des Klinik-Controlling und unterstützt die Leiter der verschiedenen Klinikbereiche. Highlights: Organisation von zwei Nordwestschweizer Infektiologie & Spitalhygiene Symposien sowie redaktionelle Mitarbeit bei drei umfangreichen Publikationen (zwei Weissbuchausgaben, eine Jubiläumsbroschüre).

## **Ausgewählte Publikationen**

- Marzolini C, Rajoli RK, Battegay M, Elzi L, Back D, Siccardi M. Physiologically based pharmacokinetic modeling to predict drug-drug interactions with efavirenz involving simultaneous inducing and inhibitory effects on cytochromes. *Clin Pharmacokinet*. 2016 Sep 7 [Epub ahead of print].
- Meinel DM, Kuehl R, Zbinden R, Boskova V, Garzoni C, Fadini D, Dolina M, Blümel B, Weibel T, Tschudin-Sutter S, Widmer AF, Bielicki JA, Dierig A, Heininger U, Konrad R, Berger A, Hinic V, Goldenberger D, Blaich A, Stadler T, Battegay M, Sing A, Egli A. Outbreak investigation for toxigenic *Corynebacterium diphtheriae* wound infections in refugees from Northeast Africa and Syria in Switzerland and Germany by whole genome sequencing. *Clin Microbiol Infect* 2016. Dec;22(12):1003.e1-1003.e8. doi: 10.1016/j.cmi.2016.08.010.
- Osthoff M1, Sidler JA, Lakatos B, Frei R, Dangel M, Weisser M, Battegay M, Widmer AF. Low-Dose Acetylsalicylic Acid Treatment and Impact on Short-Term Mortality in Staphylococcus aureus Bloodstream Infection: A Propensity Score-Matched Cohort Study. *Crit Care Med*. 2016 Apr;44(4):773-81. doi: 10.1097/CCM.0000000000001554.
- Stuehler C, Bernardini C, Elzi L, Stoeckle M, Zimmerli S, Furrer HJ, Gunthard H, Leibundgut-Landmann S, Battegay M and Khanna N. Immune recovery in HIV-infected patients after Candida esophagitis is impaired despite long-term antiretroviral therapy. *AIDS*, Jul;30(12):1923-33, 2016.
- Tschudin-Sutter S, Frei R, Schwahn F, Tomic M, Conzelmann M, Strandén A, Widmer AF. Prospective validation of cessation of contact precautions for ESBL-producing *E. coli*. *Emerg Infect Dis* 2016;22:1094-7.