



Agilent Fallstudie: Schweizer Nierenstein-Kohorte

## Unterstützung der klinischen Forschung

### Biobank-Datenverwaltung im Rahmen einer Schweizer Nierenstein-Studie

Das landesweite Forschungsnetzwerk des Nationalen Forschungsschwerpunkts (NFS) Kidney Control of Homeostasis (Kidney.CH) hat eine langfristige Initiative ins Leben gerufen, um das Wissen und das Verständnis der homöostatischen Mechanismen der Niere zu verbessern, die die Körperzusammensetzung bei Gesundheit und Krankheit steuern.

Im Rahmen dieser Initiative wurde die Schweizer Nierenstein-Kohorte (SKSC) gegründet, um Daten von Patienten zu sammeln, die über einen Zeitraum von 10 Jahren wiederholt an Nierensteinen erkrankt sind. Ziel dieses integrierten physiologischen Ansatzes ist es, eine rationale Grundlage für die mögliche Entwicklung neuer präventiver, diagnostischer und therapeutischer Ansätze für Patienten mit chronischen Nierenerkrankungen zu schaffen.

Für dieses standortübergreifende Forschungsprojekt wurde eine neue, standortübergreifende Biobank eingerichtet, in der biologische Proben wie Urin und Blut gelagert werden. Während des Erhebungszeitraums werden Daten über Ernährung, körperliche Aktivität, medizinische und demografische Informationen gesammelt, um die Grundlage für eine gut strukturierte und mit Anmerkungen versehene Datenbank der Patientenpopulation zu schaffen.



## Koordinierung der Forschung mit Agilent SLIMS

Agilent SLIMS wurde ausgewählt, um diese völlig neue Biobank und Kohorte zu verwalten und die kontinuierliche Beobachtung und Nachverfolgung des ausgewählten Patientenpools zu steuern. SLIMS kombiniert die besten Funktionen eines Laborinformationsmanagementsystems (LIMS) und eines elektronischen Laborjournals (ELN), um Komplettlösungen zu ermöglichen und alle Inhalte und den gesamten Kontext im Labor zu verwalten. Seine hochgradig anpassungsfähigen Funktionen für die Daten- und Probenverwaltung erfüllen eine Vielzahl von Kriterien und ermöglichen die Langzeitbeobachtung der Nierenstein-Patientenkohorte und die Probennahme für ihre Biobank.

Die Funktionen von SLIMS ermöglichen der SKSC-Initiative Folgendes:

- Vereinfachte Registrierung von Patienten und die Überwachung ihrer Entwicklung in der Kohorte.
- Kombinieren von Patientendaten mit der Probenverwaltung.
- Umgang mit verschiedenen Patientendaten wie Krankengeschichte, Untersuchungsergebnisse, demografische Daten, Informationen über Ernährung und andere Lebensgewohnheiten.
- Speicherung verschiedener Arten von kodierten Patientenproben und Aufzeichnung diverser probenspezifischer Datenpunkte, die von der Entnahmekzeit über den Stoffwechsel bis hin zu anderen Analyseparametern reichen.
- Verknüpfen verschiedener Probenstandorte mit intuitiver Bedienung für alle Mitarbeiter.
- Bereitstellung eines angemessenen benutzer-, gruppen- und rollenspezifischen Zugriffs.
- Ein einfacher Zugriff über verschiedene Einrichtungen hinweg bei gleichzeitiger Erfüllung der Anforderungen des Daten- und des Patientenschutzes.

## Erfassen unterschiedlicher Probenparameter

Die Kohorte stützt sich auf das Erfassen von relativ wenigen Proben pro Patient (wie Blut, Urin und Derivate). Aufgrund der Komplexität des Projekts werden jedoch viele spezifische Felder benötigt, darunter auch Analysewerte. Die große Anpassungsfähigkeit von SLIMS macht es zu einer einfachen Aufgabe, einige hundert verschiedene Felder für die Probenparameter oder Projektfelder zu erstellen. Nicht alle Daten werden direkt in SLIMS erfasst: Für bestimmte Dateneingaben, wie z. B. die Gesundheitsfragebögen, wird eine andere Software verwendet. Diese Datenpunkte und Ergebnisse werden als vollständig durchsuchbare, tabellarische Datenpunkte unter Verwendung der automatischen oder halbautomatischen Funktionen in SLIMS importiert.

[www.agilent.com//chem/agilentslims](http://www.agilent.com//chem/agilentslims)

DE44280.2015277778

**Ausschließlich zu Forschungszwecken. Nicht für Diagnoseverfahren geeignet.**

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2021  
Veröffentlicht in den USA, 25. März 2021  
5994-3217DEE

## Unterstützung bei der Einhaltung der Vorschriften zum Schutz von Patientendaten

Personal an jedem Standort benötigt entsprechend seiner Rolle im Projekt Zugriff auf die Patientendaten des eigenen Standorts. Die Gruppen- und Rollenberechtigungen von SLIMS stellen sicher, dass die verschiedenen Mitarbeiter an den verschiedenen Standorten nur auf die Daten zugreifen können, für die sie berechtigt sind (z. B. dürfen nur Mitarbeiter mit einer ganz bestimmten Rolle die Namen der am Projekt teilnehmenden Patienten sehen). Darüber hinaus garantiert die exklusive Zugriffskontrolle von SLIMS eine automatische Verfolgungsfunktion, die alle Dateneingaben vollständig aufzeichnet und verfolgt.

## Vereinfachung der Planung von Patientenbesuchen

Die Patienten müssen in regelmäßigen Abständen zu medizinischen und klinischen Untersuchungen oder zum Ausfüllen von Fragebögen zur Lebensführung die Standorte aufsuchen. Das integrierte Modul zur Erstellung von Besuchsplänen bindet neu angemeldete Patienten in das Projekt ein. Es hilft auch dabei, die neu erfassten Werte und Informationen in die vorhandene Datenbank einzubringen. Mit wenigen Klicks kann im SLIMS festgelegt werden, wann der nächste Besuch des Patienten ansteht und welche Art von Untersuchung durchgeführt werden muss, indem die notwendigen Eingabefelder zugewiesen werden. Diese automatisierte Funktion spart viel Planungszeit ein.

## Sicherung der Biobank-Qualität

SLIMS ist so konfiguriert, dass es die Arbeit des Überwachungspersonals erleichtert, indem es direkt Rückfragen zur Verifizierung der Quellen stellen kann. Auch Antworten und Datenkorrekturen werden im System nachverfolgt. Rückmeldemechanismen stellen sicher, dass Datensätze nur dann als vollständig gekennzeichnet werden können, wenn alle Daten vorhanden und überprüft sind.

## Erweiterung der Wissensdatenbank

Je länger das Projekt andauert, desto mehr Informationen werden in SLIMS geladen. Durch die Verknüpfung einer großen Anzahl von Datenpunkten mit jeder Probe und jedem Patienten im Repository wächst der Wert der Datenbank. Alle über den Patienten erfassten Daten sind übersichtlich organisiert und können für tiefergehende korrelative Analysen miteinander verbunden werden. Da SLIMS die Probenverwaltung mit den Patientendaten kombiniert, ist es einfach, zu ermitteln, welche Art von Proben die Biobank für jeden Patienten enthält, an welchem Ort und welches Derivat (wie DNA) für zusätzliche Untersuchungen verfügbar ist.