



INSTITUT FÜR LABORMEDIZIN I.G.  
FORSCHUNGSPROJEKT

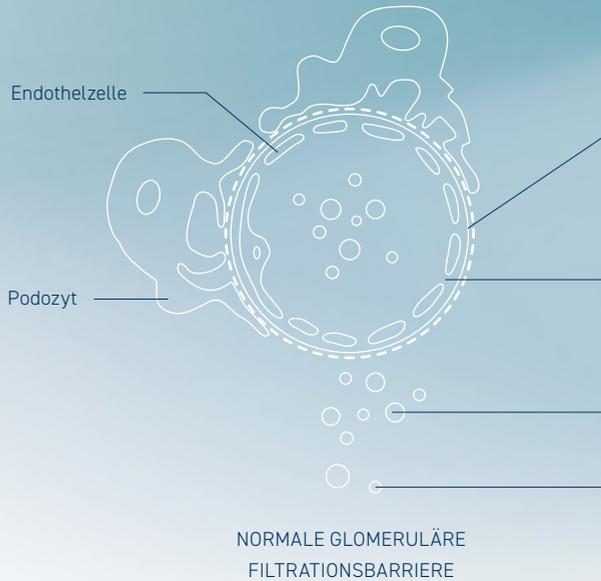
# NIEREN ERKRANKUNGEN

Shrunken Pore Syndrom

## KONTAKT

Dipl. med. Larina Hermann  
GAPP Studie  
[hermann.larina@gmail.com](mailto:hermann.larina@gmail.com)

Ihr Labor – heute und morgen



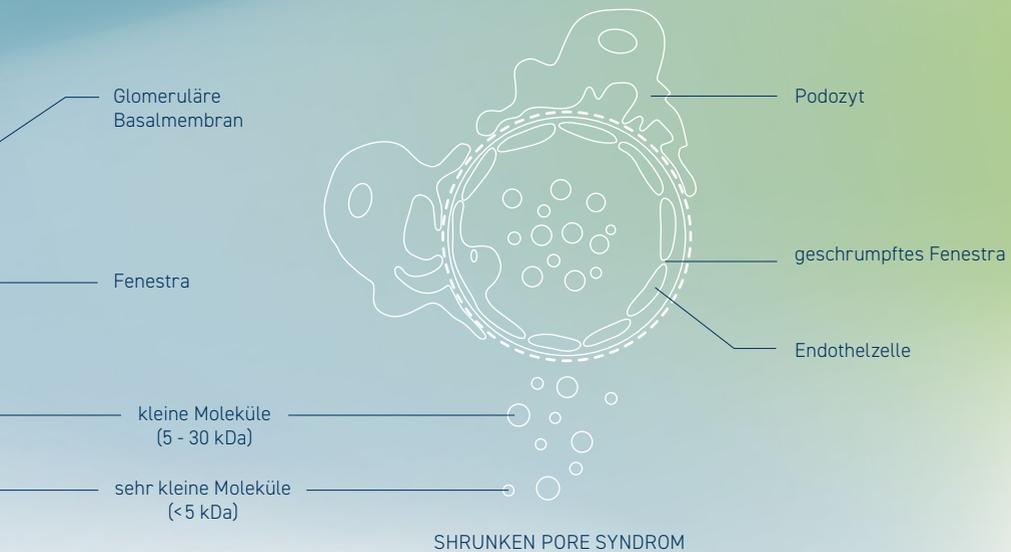
## Shrunken Pore Syndrome

### HINTERGRUND

Das im Jahre 2015 erstmalig durch Grubb et al. (A. Grubb, 2015) beschriebene Shrunken Pore Syndrom (SPS) ist eine Nierenerkrankung, in welchem Proteine mit einem Molekulargewicht von 5 - 30 kDa, wie zum Beispiel Cystatin C (13.3 kDa), selektiv weniger filtriert werden, als Proteine mit einem geringeren Molekulargewicht (<5 kDa), wie beispielsweise Kreatinin (0.113 kDa). Postuliert wird, dass die Poren der glomerulären Filtrationsbarriere sowohl in ihrer Grösse, als auch ihrer Dichte vermindert sind. Folglich werden bei Patienten mit einem SPS weniger kleine Proteine (<5kDa) renal filtriert und ausgeschieden. Wenn die geschätzte GFR mittels Cystatin C (eGFR Cys) 60% bzw. 70% der geschätzten GFR mittels Kreatinin (eGFR Krea) beträgt, spricht man von einem SPS.

### ERGEBNISSE

Diverse Studien haben bewiesen, dass das SPS in verschiedenen Populationen zu einem schlechteren klinischen Outcome führte, im Vergleich zu gesunden Probanden ohne SPS. Es konnte gezeigt werden, dass gesunde Senioren mit SPS ein signifikant geringeres Überleben hatten, als gesunde Senioren ohne SPS (M.T. Purde, 2016). Weiter konnte bei Patienten, welche eine elektive Koronararterienbypass-Operation erhielten und zusätzlich ein SPS hatten, dokumentiert werden, dass jene Patienten ein signifikant höheres Risiko hatten eine rechts ventrikuläre systolische Dysfunktion zu entwickeln, als jene ohne SPS (A. Dardashti, 2016). Ähnliches konnte auch bei Patienten nach Herzchirurgie beobachtet werden: in der Studienpopulation mit SPS verzeichnete man eine signifikant höhere kurz- und mittelfristige Mortalität im Gegensatz zur Studienpopulation nach Herzchirurgie ohne SPS (E. Herou, 2019).



Eine vielversprechende Hypothese für die erhöhte Mortalität im Rahmen des SPS könnte die Ansammlung von Atherosklerose-assoziierten Proteinen durch deren verminderte glomeruläre Filtration und somit deren Ansammlung im Kreislauf sein (M.T. Purde, 2016).

Dies sind nur wenige Beispiele, welche für eine klinische Relevanz des SPS zeugen. Es benötigt jedoch weitere Studien sowohl zur Untersuchung der zugrundeliegenden Pathophysiologie, als auch dessen Ätiologie.

Im Rahmen eines laufenden Projekts erfolgt die Datenanalyse bezüglich der Prävalenz von SPS in der GAPP-Kohorte und ob allenfalls eine Korrelation mit der Entwicklung von kardiovaskulären Risikofaktoren besteht.

A. Dardashti, S. N. (2016). Shrunken pore syndrome is associated with a sharp rise in mortality in patients undergoing elective coronary artery bypass grafting. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*

A. Grubb, V. L. (July 2015). Reduction in glomerular pore size is not restricted to pregnant women. Evidence for a new syndrome: «Shrunken pore syndrome». *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*

E. Herou, A. D. (May 2019). The mortality increase in cardiac surgery patients associated with shrunken pore syndrome correlates with the eGFRcystatin c / eGFRcreatinine - ratio. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*

M. S. Almén, J. B. (September 2018). Shrunken pore syndrome is associated with increased levels of atherosclerosis-promoting proteins. *Kidney Int. Rep.*

M.T. Purde, S. N. (March 2016). The cystatin C/creatinine ratio, a marker of glomerular filtration quality: associated factors, reference intervals, and prediction of morbidity and mortality in healthy seniors. *Transl. Res.*

## Weitere Forschungsprojekte

**WETTERFÜHLIGKEIT**

**MEHR →**

**NEUROLOGISCHE ERKRANKUNGEN**

**MEHR →**

**MOLEKULARE MIKROBIOLOGIE**

**MEHR →**

**HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN**

**MEHR →**

**NIERENERKRANKUNGEN**

**MEHR →**

**WEARABLES**

**MEHR →**

**BIOMARKER**

**MEHR →**

**NERVENSCHÄDIGUNGEN**

**MEHR →**

**PRÄANALYTIK**

**MEHR →**

**REFERENZINTERVALLE**

**MEHR →**