



Diabetische Nephropathie

Medidays, 06. September 2011

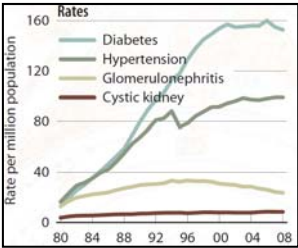
Clemens D. Cohen
Klinik für Nephrologie und Institut für Physiologie

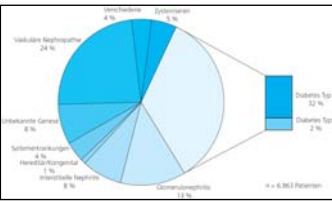



Lernziele

1. Diabetische Nephropathie als Hauptursache einer terminalen Niereninsuffizienz
2. Renin-Angiotensin-Blockade als Therapie bei manifester diabetischer Nephropathie
3. Rolle der Renin-Angiotensin-Blockade zur Prävention einer diabetischen Nephropathie
4. Richtlinien zur Therapie eines Patienten mit Diabetes mit und ohne Mikroalbuminurie

Terminale Niereninsuffizienz (Dialyse)

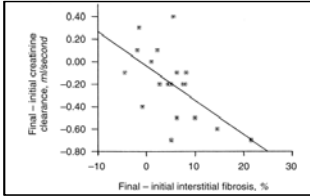
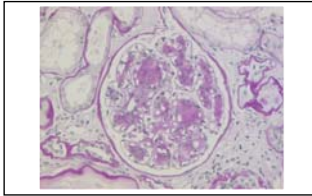




United States Renal Data System 2010; QuasI Niere 2007

Diabetische Nephropathie

- Beginn mit glomerulären Veränderungen.
- Später tubulärer Schaden und interstitielle Fibrose.

Histologie: A. Gaperl, USZ, Gilbert, Cooper, Kidney Int. 1999

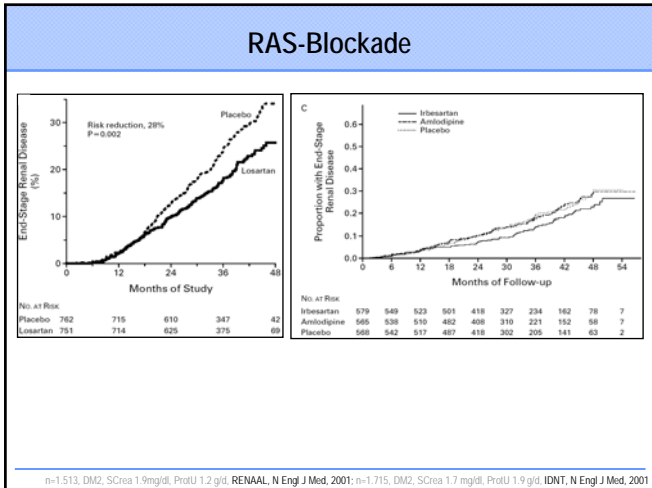
„Klassischer“ Verlauf

- Hyperfiltration und Normoalbuminurie
- Mikroalbuminurie (30-300 mg/d)
 - 10 Jahre nach Diagnosestellung bei 20-30% aller Diabetiker.
 - Spontane Remission möglich.
- Makroalbuminurie (>300 mg/d)
- Anstieg des Serumkreatinins
- Terminale Niereninsuffizienz
 - 8-16% nach 30 Jahren

Adler-Al et al., Kidney Int. 2002; Reinkaran-R et al., Diabetes, 2006; Finne-P, JAMA, 2005

Drei Diabetiker (NIDDM)

	Fall 1	Fall 2	Fall 3
Blutdruck (mmHg)	145/90	140/85	130/80
Kreatinin i. S. (mg/dl)	1.3 (114 µmol/l)	1.0 (88 µmol/l)	0.8 (70 µmol/l)
Albuminurie (mg/d)	500	200	15



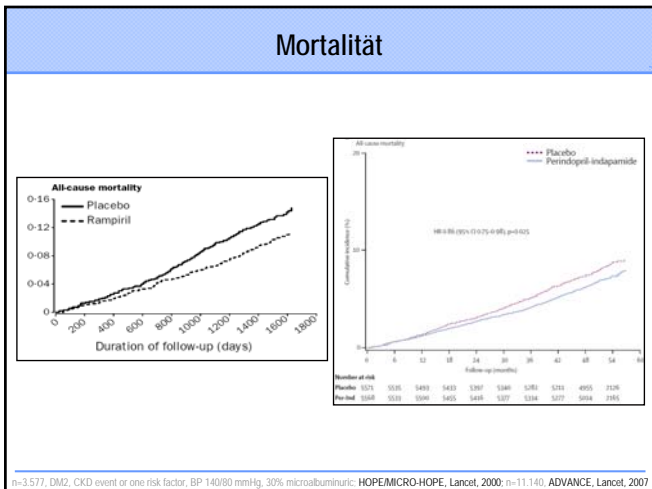
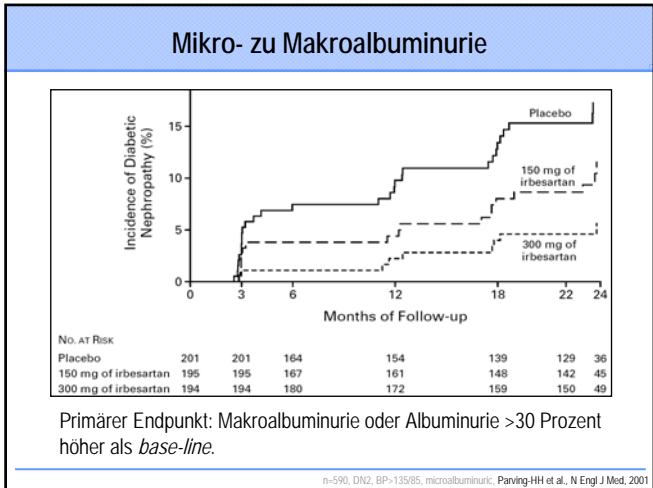
Empfehlungen: Manifeste Nephropathie

- Diabetische Nephropathie mit Albuminurie >300 mg/d und eingeschränkter Nierenfunktion:
 - Zielblutdruck <130/80 mmHg
 - Primäre Therapie mit AT1-Blocker (Sartan) oder ACE-Hemmer.
 - Auch bei normotensiven Patienten mit Makroalbuminurie Therapie mit AT1-Blocker oder ACE-Hemmer empfohlen.
- Ziel-HbA1c <7%
- Ziel-LDL <100 mg/dl

K/DOQI, Am J Kid Dis, 2007

Drei Diabetiker (NIDDM)

	Fall 1	Fall 2	Fall 3
Blutdruck (mmHg)	145/90	140/85	130/80
Kreatinin i. S. (mg/dl)	1.3 (114 µmol/l)	1.0 (88 µmol/l)	0.8 (70 µmol/l)
Albuminurie (mg/d)	500	200	15

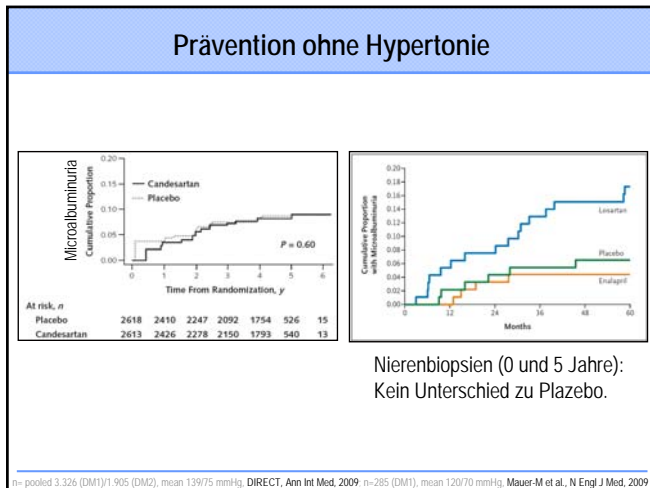
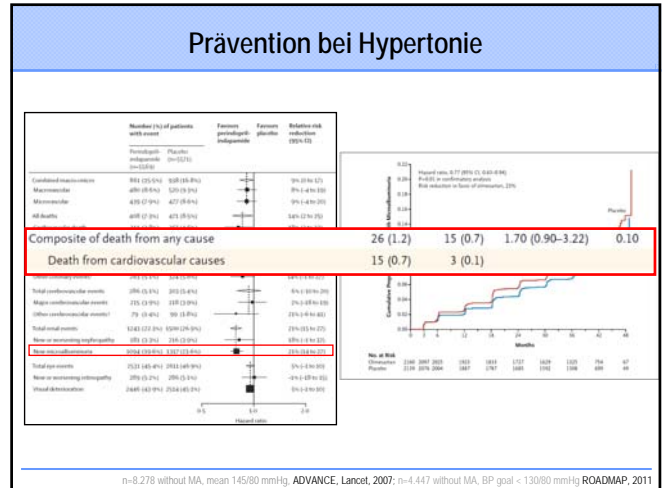


Empfehlungen: Mikroalbuminurie

- Mikroalbuminurie, normale Nierenfunktion...
- ... mit arterieller Hypertonie
 - Zielblutdruck <130/80 mmHg
 - Primäre Therapie mit AT1-Blocker oder ACE-Hemmer.
- ... ohne arterielle Hypertonie
 - Behandlung richtet sich nach dem kardiovaskulären Risikoprofil. („*treatment ... may be considered*“)

n=4733, DM2, mean 4.7 years, BP systol <120 vs <140 mmHg, MI, stroke, cardiovasc. death, ACCORD BP, N Engl J Med, 2010; K/DOQI, Am J Kid Dis, 2007

Drei Diabetiker (NIDDM)			
	Fall 1	Fall 2	Fall 3
Blutdruck (mmHg)	145/90	140/85	130/80
Kreatinin i. S. (mg/dl)	1.3 (114 µmol/l)	1.0 (88 µmol/l)	0.8 (70 µmol/l)
Albuminurie (mg/d)	500	200	15



- ### Empfehlungen: Prävention
- Diabetes ohne Mikroalbuminurie und ...
 - ... Blutdruck >130/80 mmHg
 - Blutzuckerkontrolle (HbA1c < 7%)
 - Blutdruckeinstellung, z. B. mit ACE-Hemmer oder AT1-Blocker
 - ... gutem Blutdruck (<130/80 mmHg):
 - Blutzuckerkontrolle (HbA1c < 7%)
 - Keine Indikation für ACE-Hemmer oder AT1-Blocker
- Parfrey-PS, Ann Int Med, 2009

- ### Literatur (Trials)
- IDNT, N Engl J Med, 345: 851 (2001)
 - RENAAL, N Engl J Med, 345: 861 (2001)
 - ADVANCE, Lancet, 370: 829 (2007)
 - ACCORD BP, N Engl J Med, 362:1575 (2010)
 - ROADMAP, N Engl J Med, 364: 907 (2011)