
Medizin des Alterns und des alten Menschen

PD Dr. Rupert Püllen

Frankfurter Diakonie-Kliniken

Diakonissen-Krankenhaus / Markus-
Krankenhaus

Überblick – Sommersemester 2008

- 29.04. Püllen Studienlage Geriatrie, Antiaging, Prävention, etc
- 06.05. Püllen Malnutrition, Ernährung im Alter, PEG
- 13.05. Bach Schlaganfallbehandlung in der Geriatrie
- 20.05. Knauf Neuropsych. Störungen bei Schlaganfall
- 27.05. Knauf physikalische Therapie in der Geriatrie
- 03.06. Püllen Dekubitus – EBM und Geriatrie
- 10.06. Werner Harninkontinenz
- 17.06. Werner Wasser- und Elektrolytstörungen
- 24.06. Bach/Schulze Palliativmedizinische und schmerztherapeutische Aspekte in der Geriatrie

- PJ Wahlfach Geriatrie?

Geriatrische Fachliteratur

- Zeyfang et al.: Basiswissen Medizin des Alterns und des alten Menschen, Springer Verlag, 300S, mit multiple choice Fragen, 19,80
- Schuler M und Oster P: Geriatrie von A bis Z Schattauer Verlag, 2008, 300 S
- Böhmer F und Füsgen I: Geriatrie UTB Böhlau 2008, 600 S , 29,-€
- W. v. Renteln-Kruse: Medizin des Alterns und des alten Menschen, Steinkopff Verlag, 250 S.
- A. Wettstein: Geriatrie, Checkliste, Thieme Verlag, ca. 450 S
- Oxford Handbook of Geriatric Medicine, Oxford University Press, ca. 750 S, 2006, ca. 38,-€

Überblick

- **Nützt Geriatrie – Studienlage**
 - Antiaging? - Prävention im Alter
 - Lebenserwartung
 - Demographische Entwicklung
-

Gemidas

geriatrisches Mini-Daten Set

externe Qualitätssicherung mit >100 000
Patienten

- Aus Geriatrie entlassene Patienten zu
70-80 % in nachhaltig gebessertem Zustand
nach 6/12 Monaten zu Hause

Effectiveness of a geriatric evaluation unit.

A randomized clinical trial

Rubenstein et al N Engl J Med, 1984; 311: 1664-1670

- Erhebliche Reduktion der Mortalität nach 1 Jahr (23,8% vs. 48,3 %)
 - Weniger Pflegeheimaufnahmen (12,7 % vs. 30,0 %)
 - Besserer funktioneller Status nach geriatrischer Behandlung
 - Geringere Kosten
-

Geriatrische Behandlung im Akutkrankenhaus bessert signifikant Alltagsaktivitäten und reduziert Heimaufnahmen

Landefeld et al N Engl J Med, 1995; 332: 1338-1344

- N=651
- Alter >70 J
- Randomisiert in geriatrische Behandlung und übliche Behandlung
- Geriatrische Therapie: aktivierende Pflege, Umgebungsgestaltung, Krankengymnastik und Ergotherapie, Minimierung von unerwünschten Wirkungen, Entlassungsplanung
- 21 % vs. 12 % wurden als „viel besser“ klassifiziert
- Gleiche Mortalität im Krankenhaus

A Controlled Trial of Inpatient and Outpatient Geriatric Evaluation and Management

Cohen et al N Engl J Med, 2002; 346: 905-912

- n = 1388 (98% m)
- Mittleres Alter 74 J (>64 Jahre)
- geriatrische Patienten (Definition folgt)
- Hauptzielkriterium: Überleben und Lebensqualität (SF-36) nach 1 Jahr
- Nebenkriterien: ADL, körperliche Leistungsfähigkeit, Kosten, Benutzung von Gesundheitsdiensten
- Randomisation nach Abschluss der Akutbehandlung

Ergebnisse

- Kein Unterschied im Überleben nach einem Jahr (21 %)
- geriatrisch behandelte Patienten waren bei Entlassung signifikant besser in:
 - Lebensqualität (in 4 von 8 Unterbereichen des SF-36)
 - ADL
 - Körperliche Leistungsfähigkeit

Übungsbehandlung bei älteren stationären Akutpatienten

■ Meta-Analyse:

- 3138 Artikel gesichtet, davon nur 9 randomisierte kontrollierte klinische Studien

■ Multidisziplinäre Interventionen inklusive Übungsbehandlung korrelierten im Vergleich zur Kontrollgruppe mit

- Entlassung nach Hause relatives Risiko 1,08 (95%CKI 1,03-1,14)
- Verkürzung stationärer Aufenthalt 1,08 Tag (95%KI -1,93 0,22)
- Reduktion der Krankenhauskosten um 280 \$ (95KI 492-65)

Geriatrische Komplextherapie – ambulant

- Systematisches Review und Meta-Analyse
- 89 randomisierte kontrollierte Studien mit 97.984 Personen
 - Heterogene Studienpopulationen, z.B.: 24 Studien gebrechliche älterer Patienten, 21 Studien ältere Pat nach akutstationärer Behandlung
- Vergleich geriatrische Komplextherapie mit „Standardtherapie“
- Definition geriatrische Komplextherapie
 - Assessment und
 - sehr unterschiedliche Interventionen, darunter in aller Regel auch Physiotherapie.

Geriatrische Komplextherapie

korrelierte mit:

- Abnahme der Heimaufnahme um 13 %
relatives Risiko 0,87 (95%, KI 0,83 – 0,90).
- Abnahme Krankenhausaufnahme um 6 %
relatives Risiko 0,94 (95%, KI 0,91 – 0,97).
- Abnahme der Zahl der Stürze um 10 %
- Verbesserte körperliche Funktion
- Keine Beeinflussung der Mortalität

Mamma-Ca

Screening im höheren Lebensalter

Tab. 1: Lebenserwartung Äterer und Hochbetagter

	weiblich	männlich	
70-75	15,0	11,8	Jahre mittl.
80-85	8,7	5,8	Überleben
>85	6,3	5,1	

Tab. 2: Relatives Risiko Mammakarzinom

30 Jahre	1 von	2525
50 Jahre	1 -	50
60 Jahre	1 -	24
70 Jahre	1 -	14
80 Jahre	1 -	10

G. Kolb, Geriatr J, 2005

Screening Fettstoffwechselstörung?

■ Hintergrund:

- Behandlung von Störungen des Lipidstoffwechsels senkt das Rezidivrisiko bei älteren Personen mit vorangegangenen Herzinfarkt oder Angina pectoris
- **Kein Nutzen erwiesen, wenn**
 - Keine KHK besteht
 - Bei wenigen kardialen Risikofaktoren

■ Aber:

Bei älteren Pat. ohne vaskuläre Erkrankung korreliert ein niedriger Gesamt-cholesterinspiegel (<189 mg/dl) mit einer geringeren Lebenserwartung

Evidenz-basierte präventive diagnostische Maßnahmen für Personen >65 J

Blutdruck messen	<1/a	Folgeschäden
Mammografie	2-3 J	Mamma Ca
Hämoccult/Coloskopie		Colorectales Ca
Gynäkol. Vorsorge	Evt.	Cervixcarcinom
Größe/Gewicht		Malnutrition/Adipositas
Alkoholscreening		
Cholesterin bei KHK	1/a	
Visus	1/a	Unfallverhütung
Hörvermögen	1/a	

Evidenz-basierte Maßnahmen für die Allgemeinbevölkerung >65 Jahre

Ernährung	Malnutrition
Calcium	Frakturen
Bewegung	Immobilität, Stürze, vaskuläre Erkrankungen
Unfallverhütung	Stürze, Straßenverkehr
Nikotinabstinenz	COPD, KHK, NPL
Zahnstatus	Malnutrition
Impfungen	Influenza, Pneumokokken, Tetanus

Exkurs: Impfungen im Alter

- Impfungen für besondere Risiken
insbesondere für Reisen ins Ausland

 - Impfungen für alle älteren Personen:
 - Influenza
 - Pneumokokken
 - Tetanus
-

Studie: Grippe-Schutzimpfung

bei zu Hause lebenden >64jährigen

- 713 872 Personen – Winter zwischen 1990 und 2000
 - Geimpfte Personen hatten mehr Risikofaktoren
 - Retrospektive Auswertung amerikanischer HMO-Daten

- Abnahmen der Krankenhaus-Aufnahmen wegen Grippe oder Pneumonie um 27 %
OR 0,73, 95%KI 0,68 – 0,77

- Abnahme der Gesamtmortalität um 48 %
OR 0,52 95% KI 0,50 – 0,55

Pneumokokken-Impfung

■ Methode

- Alle ≥ 65 J oder < 65 J mit Begleitkerkrankungen
- Einzeldosis 0.5 mg i.m.
- Wiederholung bei Hochrisikopatienten alle 7-10 J
- Wiederholung nach 5 J, wenn Impfung vor dem 65. Lebensjahr geimpft wurde

■ Nebenwirkungen: selten und mild

■ Rationale:

- Deutliche Hinweise auf \downarrow Risiko einer Bakteriämie
- Kosteneffektiv für ältere immunkompetente Personen

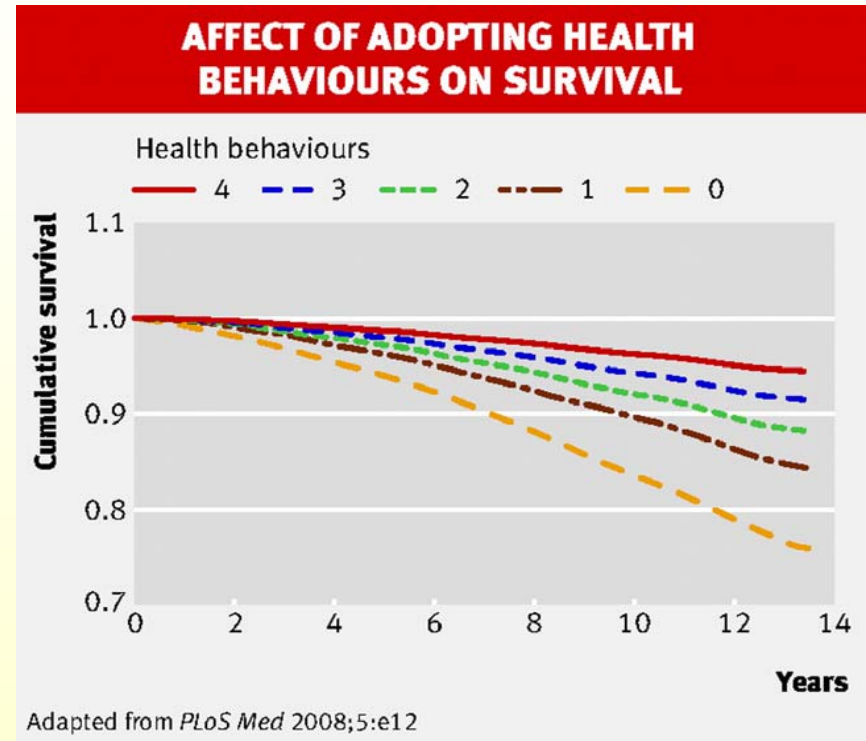
EPIC-Norfolk Prospective Population Study

- 20 244 Männer und Frauen zwischen 45-79 J
 - Bei Studienbeginn keine kardiovaskuläre Erkrankung, kein Malignom
 - mittlere Beobachtungszeit: 11 Jahre
- 4 Parameter (=1 Punkt)
 - Nichtraucher
 - 5 Portionen Obst/Gemüse pro Tag (Plasma Vitamin C >50mmol/l)
 - Sportliche Aktivität
 - Wenig Alkohol (1-14 Einh.= 8-112g Alkohol/Woche)

Ergebnisse

EPIC-Norfolk Prospective Population Study

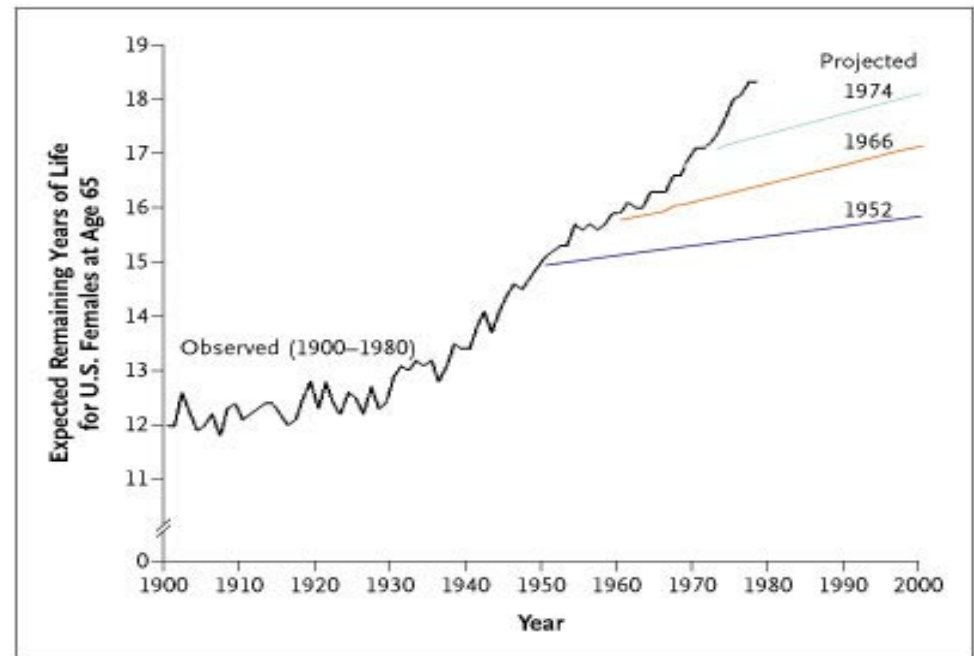
- Relatives Risiko zu sterben im Vergleich zu 4 Punkten (1987 Todesfälle)
- Bei 3 P: 1,39 (1,21-1,60)
- Bei 2 P: 1,95 (1,70-2,25)
- Bei 1 P: 2,52 (2,13-3,00)
- Bei 0 P: 4,04 (2,95-5,54)



4 Punkte bedeuten 14 Jahre jünger zu sein als mit 0 Punkten

Beobachtete und errechnete Lebenserwartung 1900 - 1980

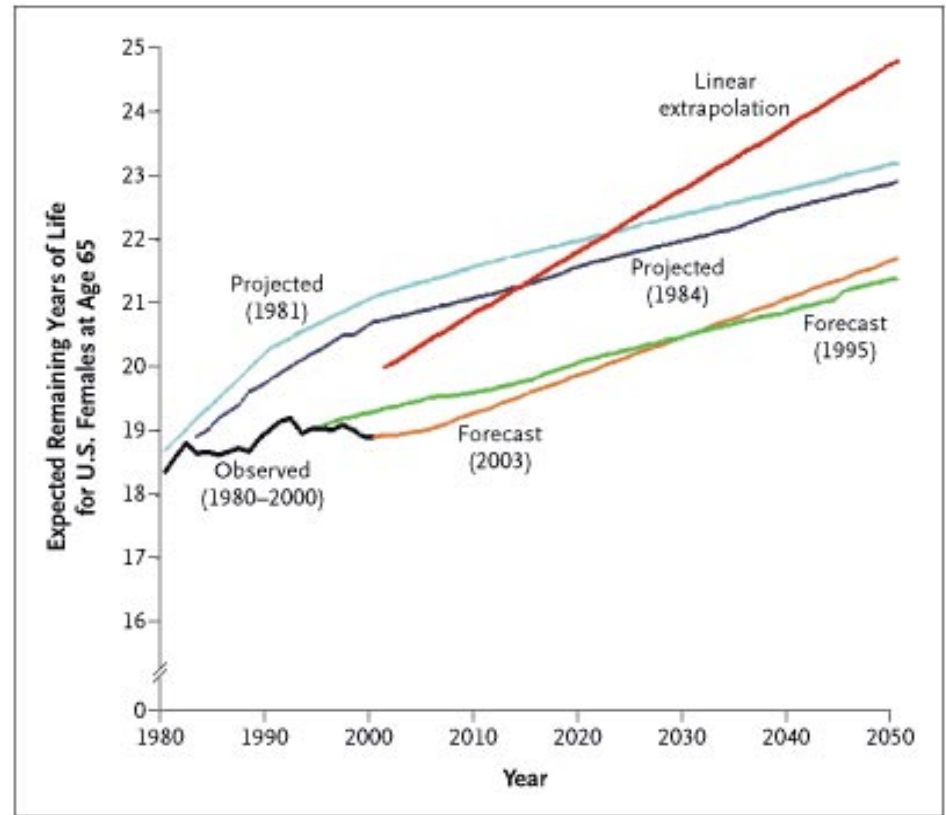
- Seit 1850 jährlicher Anstieg der maximalen Lebenserwartung um 3 Monate



Maximale Lebenserwartung

weitere Entwicklung

- Seit etwa 1970 geringerer Anstieg der Lebenserwartung als zuvor
- Bei geringer Sterblichkeit im jungen Lebensalter steigt Lebenserwartung nur durch Maßnahmen im Alter
- Technologien zum Anheben der Lebenserwartung liegen nicht vor
- Weitere Entwicklung unklar
- Einfluss der Adipositas



Beobachtete und geschätzte Lebenserwartung;
NEnglJMed, 2005, Olshansky et al

Rückgang der KHK-assoziierten Mortalität in den USA 1980-2000 (1)

	1980	2000
Todesrate an KHK Altersadjustiert		
pro 100 000 Männer	542,9	266,8
pro 100 000 Frauen	263,3	134,4

Konsequenz: 341.745 weniger Todesfälle infolge KHK im
Jahr 2000

Ursachen der gesunkenen Mortalität an KHK

- Folge der Therapie 47 %
 - Sekundärprävention nach Infarkt 11%
 - Akuttherapie des akuten Koronarsyndroms 10 %
 - Behandlung der Herzinsuffizienz 9%
 - Revaskularisation bei chron. Angina pectoris 5 %
 - Sonstige Therapieformen 12%

- Behandlung von Risikofaktoren 44 %
 - Senkung des Gesamt-Cholesterins 24 %
 - Senkung des arteriellen Blutdrucks 20 %
 - Aufhören Rauchen 12%
 - Körperliches Training 5 %

Kennzeichen höchstbetagter Personen „Supercentenarians“ (1)

- Alter 110 -119 Jahre
- N =32
 - Weiblich, n= 27
- 1 auf 6 Millionen Personen (USA)
- Alltagstauglichkeit
Barthel Index:
 - <20 n=3
 - 20-39 n=10
 - 40-59 n=6
 - 60-79 n=8
 - 80-100 n=5

Kennzeichen höchstbetagter Personen „Supercentenarians“ (2)

■ Vorgeschichte: (n=32)

- Myokardinfarkt n=2
- Medikation wegen arterieller Hypertonie n=7
- Schlaganfall n=4
- Diabetes mellitus n=1
- Malignom n=8 (alle kuriert)
- Katarakt n=28

■ Schlussfolgerung:

Der Mensch ist so alt wie seine Gefäße

Bevölkerungsentwicklung

Wird bestimmt durch:

- Geburtenrate
 - Sterblichkeit
 - Migration

 - Vorhersagen exakt möglich
 - Fehler 2% auf 50 Jahre
 - Vorhersagen von 1950 haben sich erfüllt
-

Begriffe zur Beschreibung der Alterung der Bevölkerung

1. Lebenserwartung

- Bei Geburt
- Bei bestimmtem Alter

2. Medianalter

3. Zahl / Anteil der Hochbetagten

- (z.B. >79 jährigen)

4. Altenquotient = Anteil >59jährigen bezogen auf 100 Personen zwischen 20 u. 60 Jahren

- Andere Altersgrenzen möglich (z.B. 15/65)
-

1. Lebenserwartung bei Geburt Deutschland

	Frauen	Männer
1871-1881	38,4Jahre	35,5 Jahre
1891- 1900	44,0 Jahre	40,6 Jahre
1996-1997	80,6 Jahre	74,4 Jahre
2004-2006	82,1 Jahre	76,6 Jahre

Bevölkerungsentwicklung in Deutschland

Schrumpfung und Alterung

Alter	1998	2030	2050	2100
<20 J.	17,7 Mio.	12,0	9,7	7,1
>79J.	3,0	6,6	10,0	6,3
Gesamtbe- Völkerung	82,1	77,5	68,0	46,1