

Spital Thurgau

**Mehr Nutzen oder mehr Last?-  
Sauerstoffgabe beim älteren Menschen**

1

Spital Thurgau

**Herr H.H. 84 - jährig**

- St.n. COPD – Exacerbation
- Seit 10J Ex-Raucher
- Sättigung ohne O<sub>2</sub> 89% bei Raumluft  
pO<sub>2</sub> 7.2kPa, pCO<sub>2</sub> 5.4kPa
- Koronare und hypertens. HK, St.n. MI,  
keine Herzinsuffizienz klinisch manifest
- Osteoporose

2

Spital Thurgau

**Herr H.H. 84-jährig**

- Keine Demenz, kein Tumorleiden
- Etwas Hilfe bei Körperpflege
- Gehen an Stock (Gonarthrose) 150m  
schmerzarm
- Milde, behandelte Depression, etwas  
«lebensmüde» aber Geriatrische Reha  
geplant

3

Spital Thurgau

**Herr H.H. 84-jährig**

- Entlassung mit oder ohne «Sauerstoff» ?

4

Spital Thurgau

**Herr H.H., 84-jährig**

**Kann Herr H.H. von der Sauerstofftherapie profitieren ?**

5

Spital Thurgau

**Sauerstoff**

**... ist (auch) ein Medikament**

- **Verordnung benötigt eine:**
  - **Dosierung betreffend Anwendungszeit und Fluss/FiO<sub>2</sub>**
  - **Applikationsart (Druckgas, Flüssig, Konzentrator (incl. Art Konzentrator) und**
  - **Interface (Maske, Nasenbrille)**

6

Spital Thurgau

**FiO<sub>2</sub>: 21- 45%**

- **1 L = 25%**
- **2 L = 29%**
- **3 L = 33%**
- **4 L = 37%**
- **5 L = 41%**
- **6 L = 45%**

Veranstaltung XY vom XX.XX.XXXX

7

**Sauerstoffkonzentrator**

**Einfachste und günstigste Methode**

8

Spital Thurgau

## Flüssig – O<sub>2</sub> oder LOX

Veranstaltung XY vom XXXX.20XX

9

Spital Thurgau

## Möglicher Nutzen von Sauerstoff

**Palliativ:**

- Weniger Atemnot
- Grösserer Aktionsradius

**Prognostisch:**

- Weniger Hospitalisationen?
- Längeres Leben?

10

Spital Thurgau

## Palliativ-Einsatz von O<sub>2</sub>, Bsp:

- Rekonvaleszent nach schwerer kardiopulmonaler Erkrankung
  - Subj. Spürbarer Nutzen?
  - Bessere Reha- und Trainingsfähigkeit?
  - Weniger Angst und Verunsicherung?

11

Spital Thurgau

## Palliativ-Einsatz von O<sub>2</sub> Bsp:

- Kleiner Spaziergang mit Hund weiterhin möglich ?

12

Spital Thurgau

## Palliativ-Einsatz von O2, Bsp:

- Möglichkeit von Flugreisen, Ausflügen

13

Spital Thurgau

## .. Von der Wiege bis zur Bahre..

14

Spital Thurgau

## Palliativ-Einsatz von O2

- Grosszügig
- Verordnung für 3 Monate
- Lungenliga Formular 4
- Kein Antrag an KK nötig

15

Spital Thurgau

## Prognostischer Einsatz von O2

- Wohlüberlegte Güterabwägung
  - Länger leben? Weniger Hospitalisationen? Selbständigkeit länger erhalten?
- Vs.
  - Sturzgefahr
  - Brandgefahr
  - Gewicht der Geräte
  - Aktionsradius

16

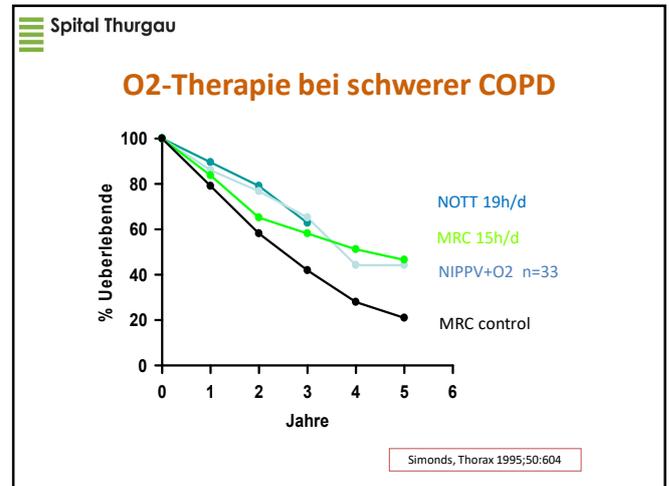
Spital Thurgau

## Indikation für Sauerstoff prognostisch

- COPD-Patient mit PaO<sub>2</sub> < 7.3 kPa im Intervall
- Sauerstoff-Abfall während 6MWD\*
- sekundäre Polyglobulie
  - (Hämoglobin > 18g/dl oder Hkt >55%) und /oder Zeichen des chronischen Cor pulmonale PaO<sub>2</sub> <8kPa

\*Waatevik M et al, ERJ 2016 48: 82-91

17



18

Spital Thurgau

## Sauerstoffheimtherapie

- Prognostischer Nutzen (knapp) erwiesen wenn:
- Langfristige Anwendung von Sauerstoff
- > 16h/ Tag

19

Spital Thurgau

## Massnahmen für medizinisch-geriatrische Syndrome

1. Zuweisungsgrund und Auftrag
2. Patientenpräferenzen
3. Festlegen des Behandlungsziels, Evidenz für Nutzen der Therapie bei Polymorbidität
4. Einschätzen der Lebenserwartung
5. Literaturrecherche
6. Überprüfung der Verschreibungen
7. Vermittlung und Besprechung

Boudon A et al. <https://doi.org/10.4414/smfm.2017.02899>

20

Spital Thurgau

## Schritt 3

- **Festlegen der Behandlungsziele:**
  - Reduktion der Sterblichkeit oft untergeordnet
  - Ziel sozial: *Wieder nach Hause? Nochmals Geburtstag feiern mit der ganzen Familie? Unabhängigkeit erhalten? Kleine Reise?*
  - Ziel der Behandlung (Pat. H.H. 84J)
    - Verbesserung der Symptome (?)
    - Aufrechterhalten des funktionellen Status (?)
    - Lebensverlängerung (?)
    - Erhöhung des Sturzrisikos

21

Spital Thurgau

## Schritt 4

- **Einschätzung der Lebenserwartung des Patienten:**
  - Grad der funktionellen Unabhängigkeit wichtiger als Alter, Komorbiditäten, Symptome, Laborwerte entscheidend für Überleben
  - [www.eprognosis.org](http://www.eprognosis.org)

22

Spital Thurgau

**PROGNOSTIC CALCULATORS**

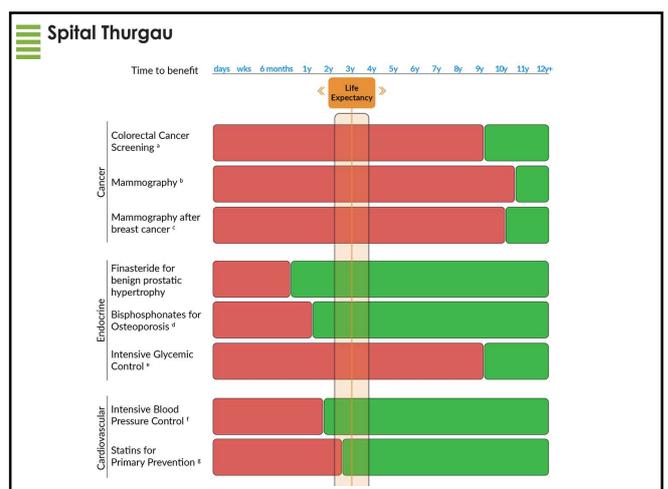
**TIME TO BENEFIT**

**CANCER SCREENING**

NEW AND MOST USED PROGNOSTIC CALCULATORS

<https://eprognosis.ucsf.edu/index.php>

23



24

Spital Thurgau

## Schritt 5

- Literatur: Guidelines berücksichtigen**
  - stärker**
    - Auswirkungen auf Mortalität und
    - Auftreten bestimmter Ereignisse
  - und leider weniger stark die**
    - Funktionsfähigkeit und
    - QOL

25

Spital Thurgau

## Schritt 5

- Literaturrecherche:**
  - Sind Daten auf meinen Patienten anwendbar?
  - Welche Kriterien wurden beurteilt? (Relevanz)
  - Sind unerwünschte Wirkungen aufgeführt? (Verträglichkeit)
  - Wie hoch ist die absolute Risikoreduktion? (Nutzen)
  - Wie lange dauert es, bis der Nutzen eintritt?

26

Spital Thurgau

## Schritt 5

### Evidenz für wirksame Therapien bei Polymorbidität ?

Beispiel	KHK	VHFl	Hypertonus	Diabetes	Osteopenie	O2-Gabe*
Empfehlungen f. polymorbide Patienten?	Ja	Ja	Nein		Nein	Nein
Verbesserung Symptome	Ja	Ja (weniger Embolien, aber Sturzrisiko)	Nein		Nein	Ja, ev
Verringerung Sturzrisiko	Nein	Nein	Nein		Nein	Nein!
Aufrecht-Erhalten funkt. Status	Ja	Ja	Ja, ev.		Nein	Ja, ev

\*Keine wissenschaftliche Evidenz

27

Spital Thurgau

## Schritt 5

- Beispiel: OAK für VHFl bei «frail und cognitively impaired» älteren Personen**
  - N=1200, mittl. Alter 75, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc 4.4, 2yr f/u
  - NNH für Blutung oder Tod 8
  - NNT für Stroke 30
  - Mehr Schaden für frail people aber n.s.

Wang W et al, J Am Geriatr Soc 2023 Differential effect of anticoagulation according to cognitive function and frailty in older patients with AFib

28

Spital Thurgau

## Fazit für Herrn H.H., 84j

- Lebenserwartung\* theoretisch 90 Jahre
- Entscheid gegen palliativ Sauerstoff, subjektiv kein Benefit
- Entscheid gegen prognostisch Sauerstoff, Grenznutzen minimal (88 vs. 90 Jahre)
- Sturzgefahr, Einschränkungen überwiegen potentielle Vorteile

\*<https://www.projectbiglife.ca/life-expectancy-calculator>

29