

# La ventilation non invasive

R. Kessler

Pneumologie Strasbourg



# Historique

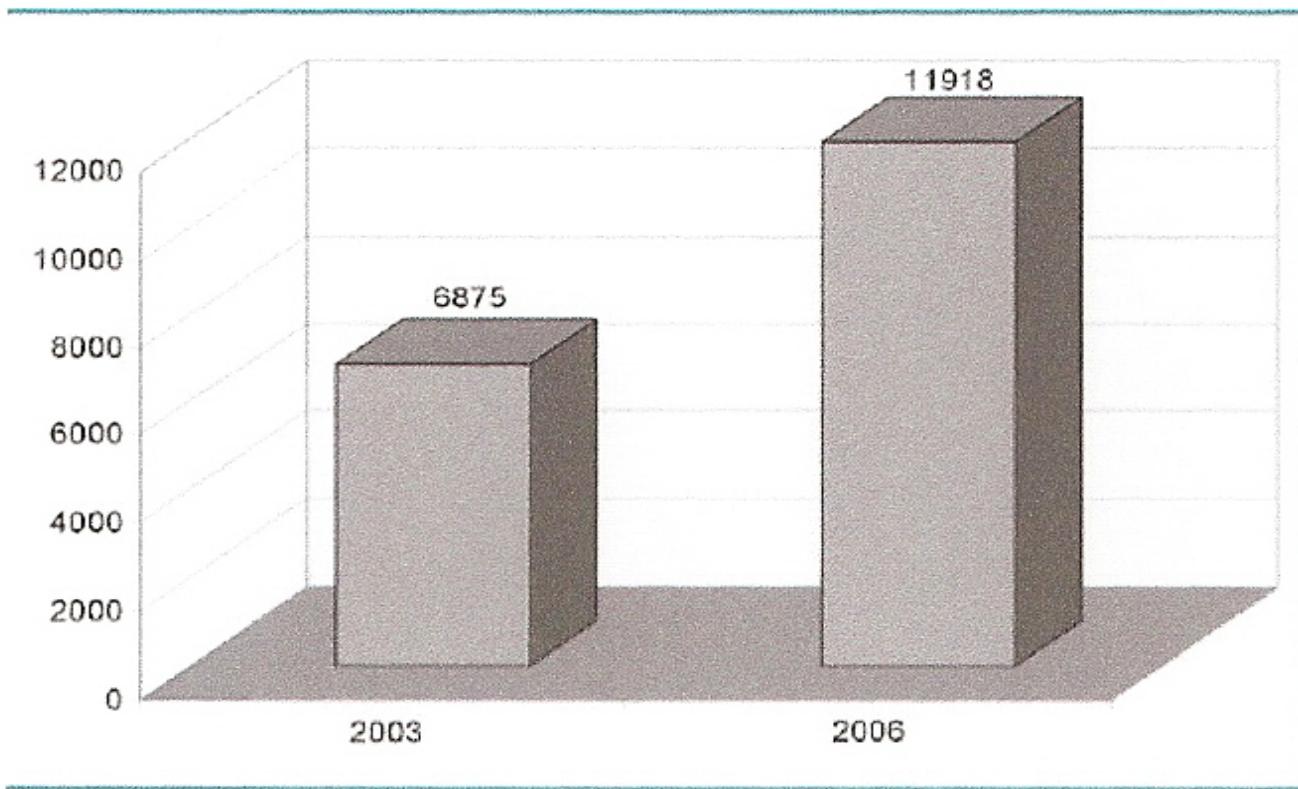
- 1950 : épidémies de poliomyélite, développement du poumon d'acier
- 1955 : début de l'essor de la ventilation en pression positive par intubation ou trachéotomie
- 1960-1970 : à Nancy Sadoul développe la ventilation non invasive au masque
- 1990 : Bach applique la ventilation non invasive aux patients neuromusculaires







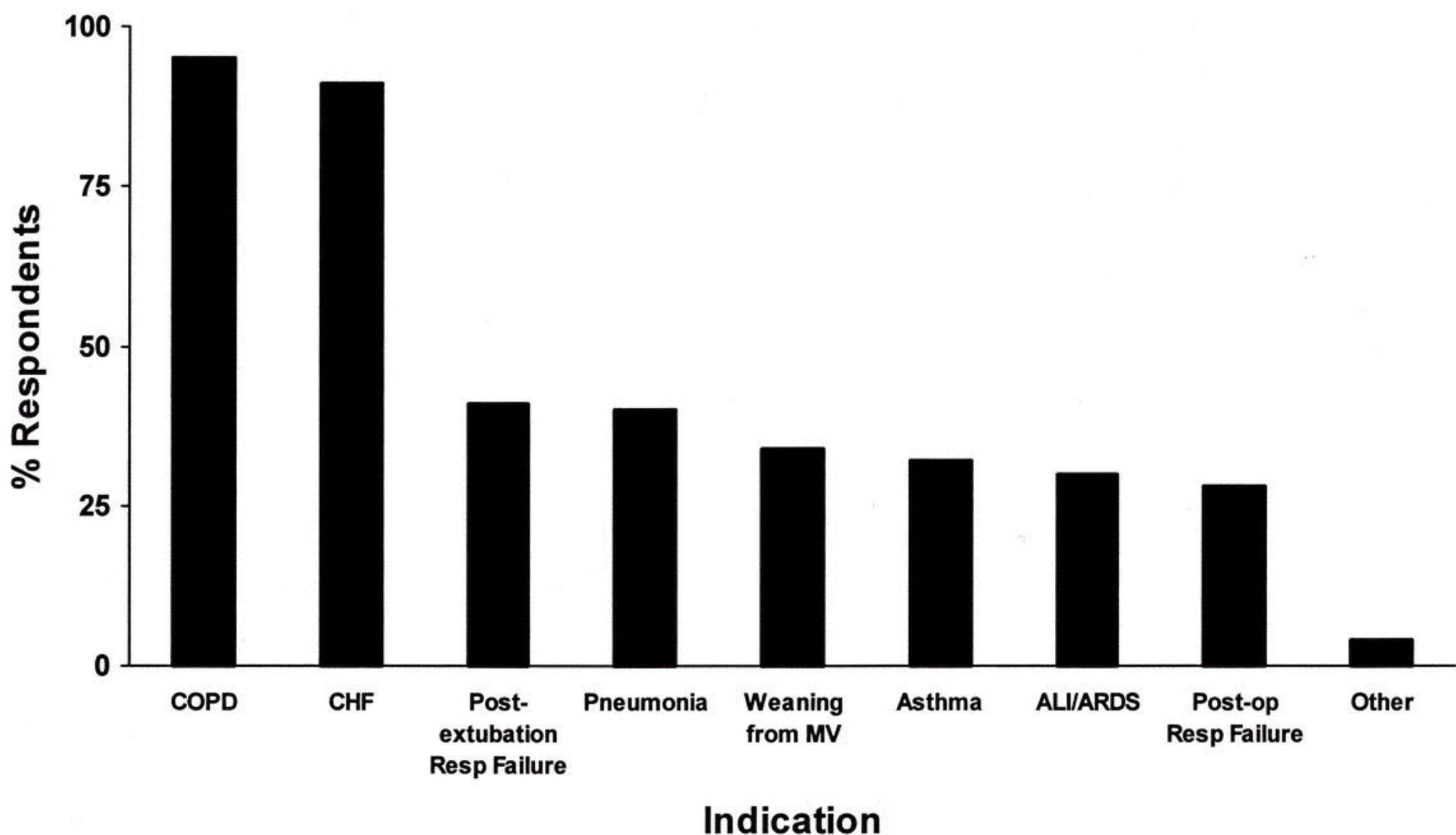




**Figure 5.** Évolution des chiffres de ventes des ventilateurs de domicile en France entre 2003 et 2006 communiquée par les fabricants (données SNITEM, 2007).

# Indications de la VNI dans l'IRA

- Exacerbations de BPCO (L Brochard, Créteil)
- OAP
- Pneumopathies hypoxémiantes
- SDRA
- Sevrage d'une ventilation mécanique



Burns KE et coll. Crit Care Med. 2005

# Indications de la VNI dans l'IRC

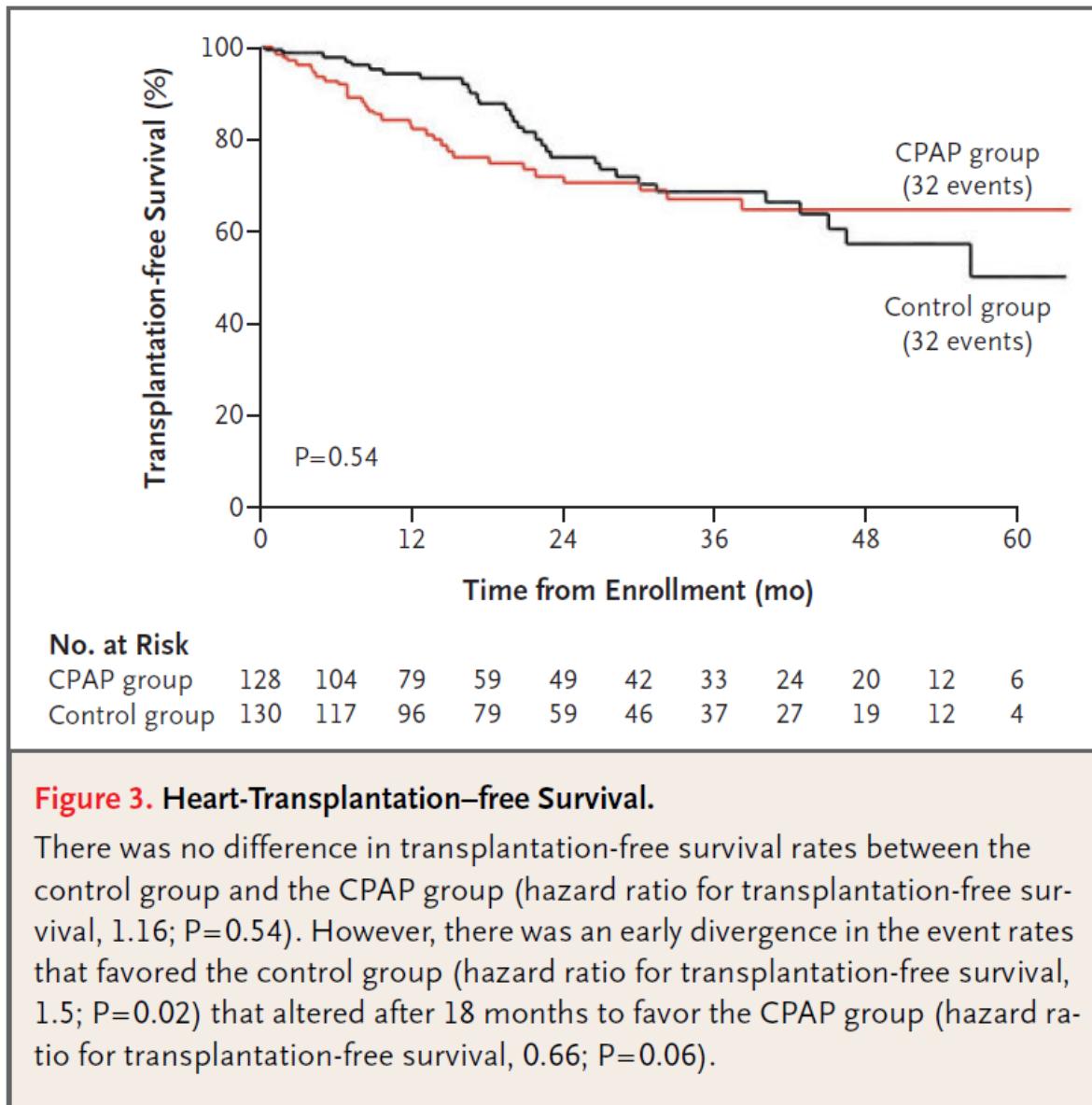
- Les IRC restrictives
  - déformations thoraco-vertébrales (cyphoscolioses)
  - les myopathies (Duchenne, myopathie des ceintures, myasthénies...)
  - la SLA
  - le syndrome obésité-hypoventilation

# Indications de la VNI dans l'IRC

- Les IRC obstructives:
  - BPCO
  - mucoviscidose, DDB
- Les IRC mixtes
  - séquelles mutilantes de tuberculose
  - séquelles de chirurgie thoracique/BPCO

# Indications de la VNI dans le syndrome d'apnées du sommeil

- Insuffisance respiratoire hypercapnique
  - SAOS + BPCO
  - SAOS + SOH
- Respiration périodique de Cheyne Stokes (Hypocapnie)
  - SAS central



Bradley TD et al. For the CANPAP investigators. NEJM 2005

VNI au long cours dans la BPCO



## **Nocturnal non-invasive positive pressure ventilation for stable chronic obstructive pulmonary disease**

Wijkstra PJ, Lacasse Y, Guyatt GH, Goldstein RS

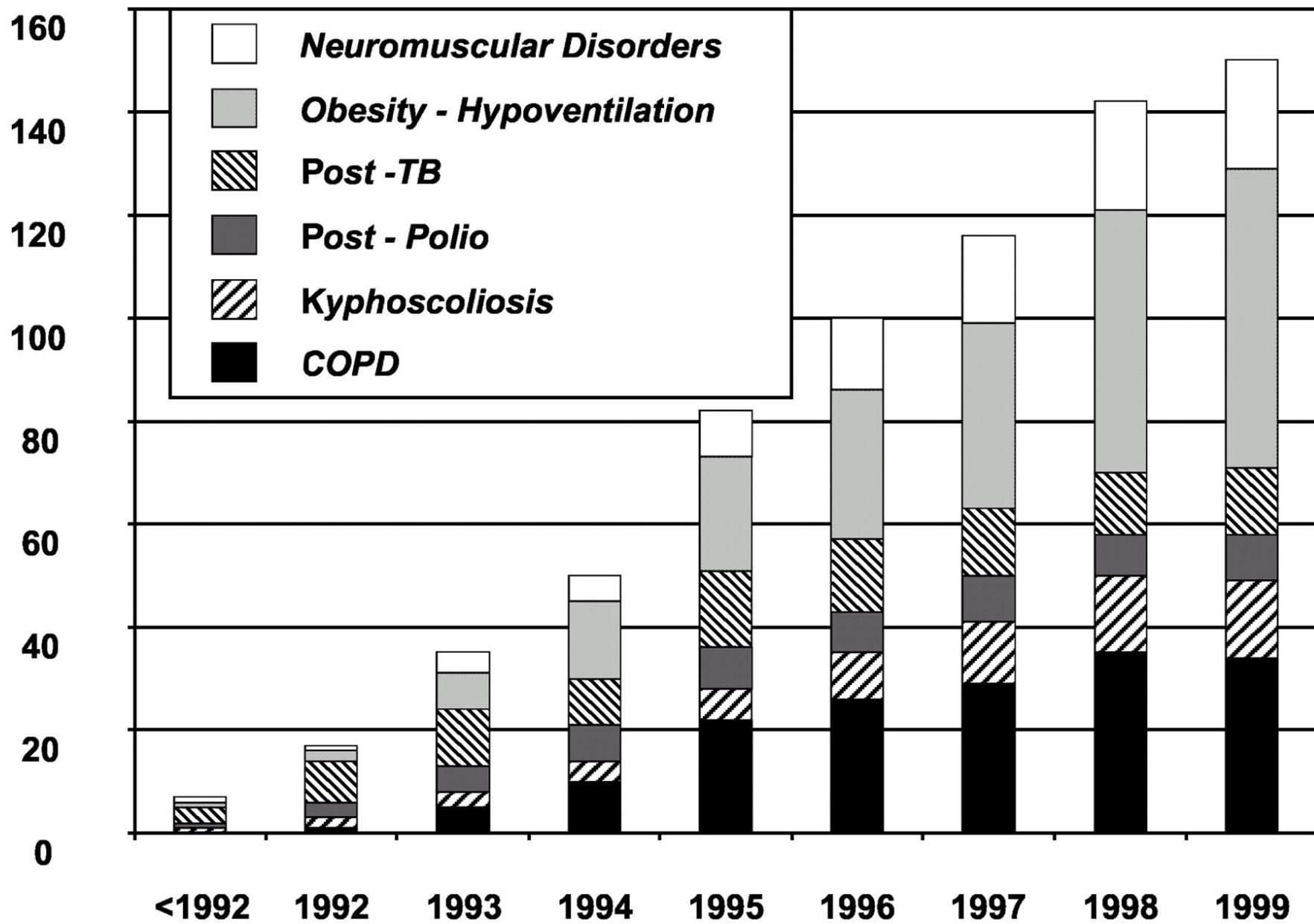
*The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 2

Night-time ventilation through a nose or full face mask has not been shown to improve outcomes for people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), but more research is needed.

VNI au long cours les IRC  
restrictives

# Résultats de la VNI au long cours dans les IRC restrictives

- amélioration de la dyspnée
- amélioration de la qualité de vie
- amélioration de la qualité du sommeil
- amélioration de la survie
- réduction des hospitalisations pour exacerbation
- amélioration des gaz du sang
- amélioration de la compliance pulmonaire



Janssens et al, *Chest*. 2003

VNI et SLA

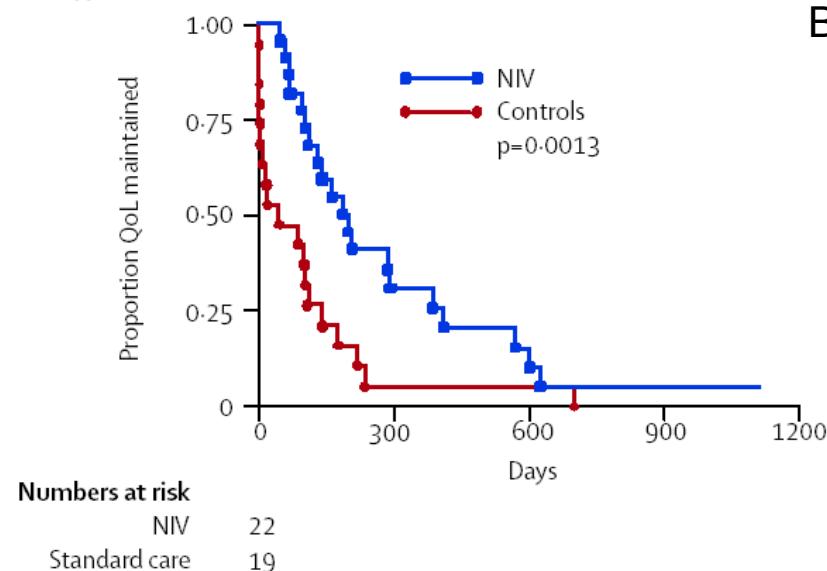
# **Effects of non-invasive ventilation on survival and quality of life in patients with amyotrophic lateral sclerosis: a randomised controlled trial**

*Stephen C Bourke, Mark Tomlinson, Tim L Williams, Robert E Bullock, Pamela J Shaw, G John Gibson*

« In patients with amyotrophic lateral sclerosis without severe bulbar dysfunction, NIV improves survival with maintenance of, and improvement in, quality of life. The survival benefit from NIV in this group is much greater than that from currently available neuroprotective therapy. In patients with severe bulbar impairment, NIV improves sleep-related symptoms, but is unlikely to confer a large survival advantage. »

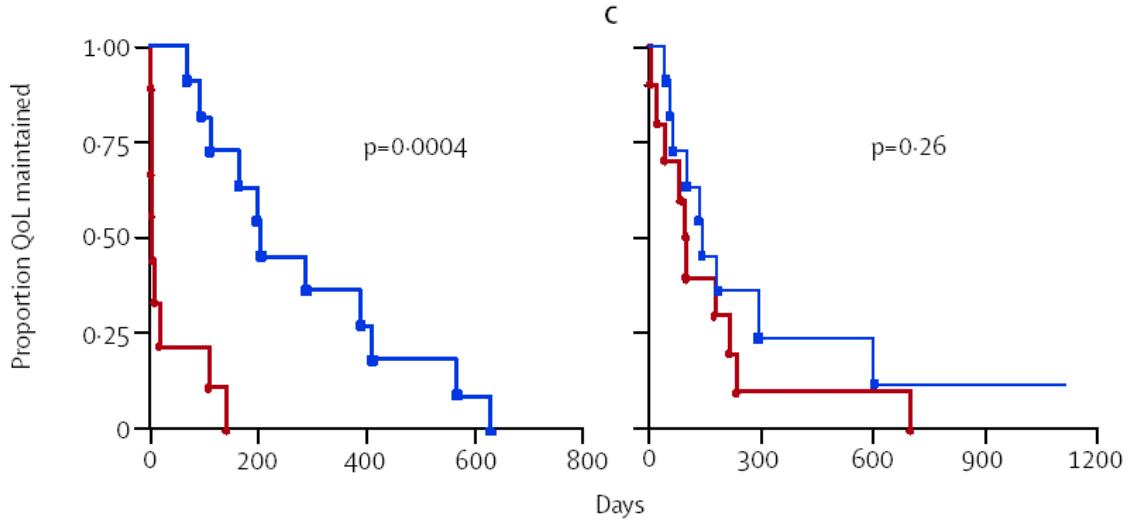
Lancet Neurol. 2006; 5:140-7.

A

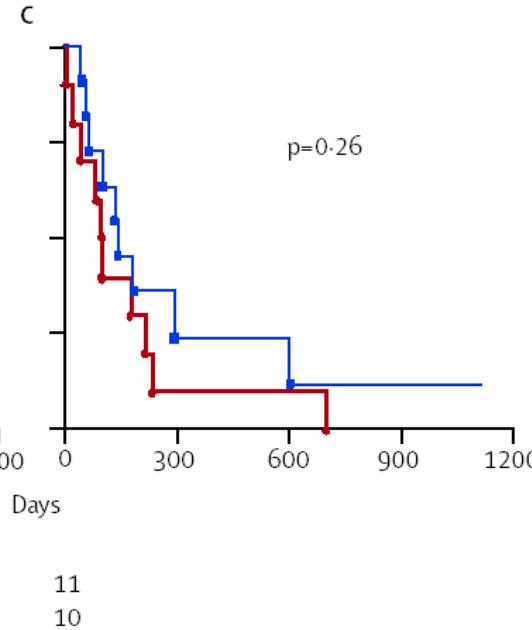


Bourke SC et al. Lancet Neurol. 2006; 5:140-7.

B

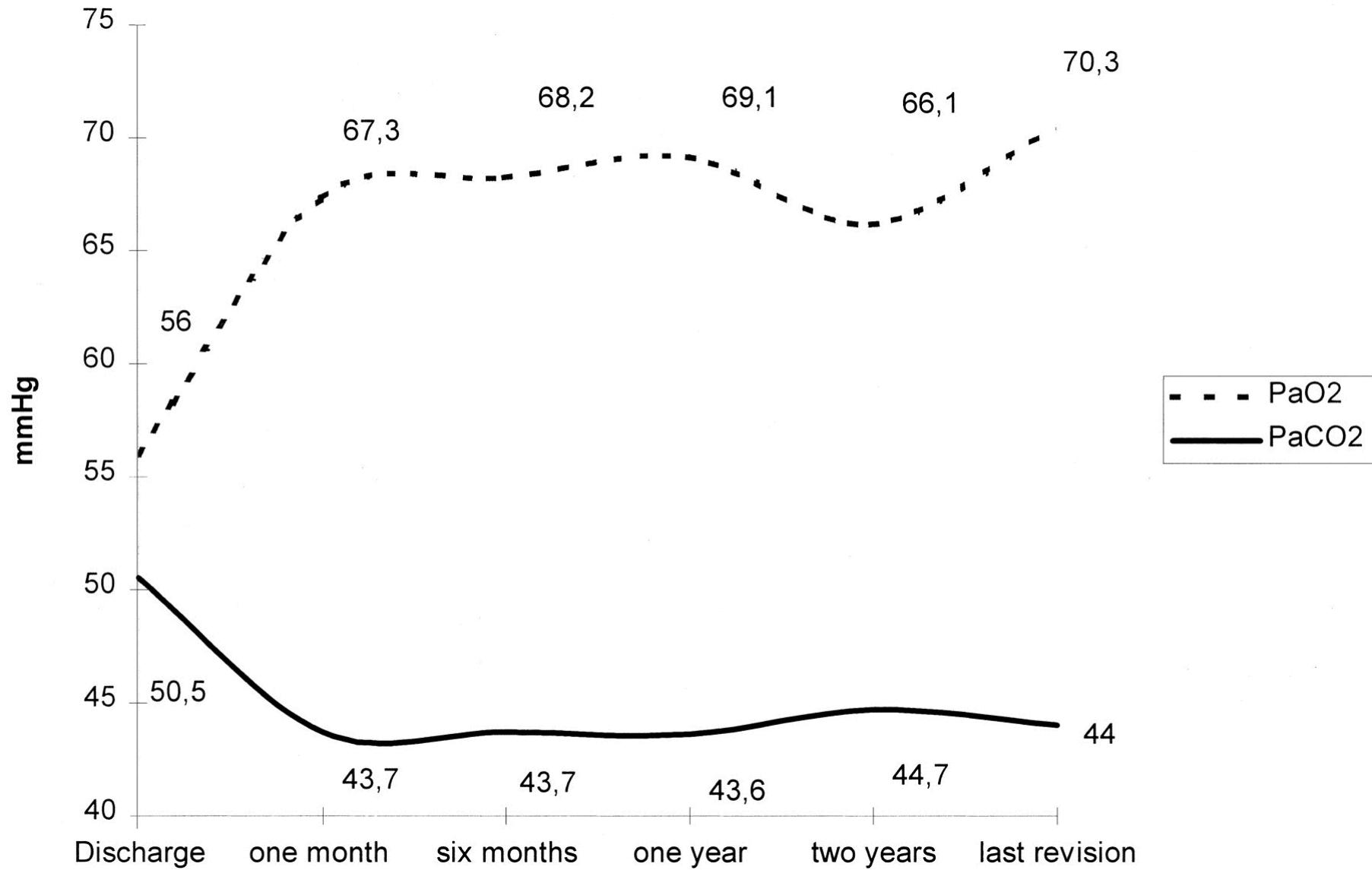


C



VNI et obésité-hypoventilation

## Changes in arterial blood gas tensions during the follow-up period



Perez de Llano LA, Chest 2005



# Conclusions

- Les indications de la VNI se sont élargies dans les affections respiratoires chroniques
  - Syndrome obésité-hypoventilation, SLA
- Le matériel a connu d 'importantes améliorations (machines, interfaces)
- L 'utilisation à domicile s 'est largement répandu grâce aux nombreuses structures de prestations de soins à domicile