

## SINGER - individuelle Rehaprognose

Für die individuelle Erstellung einer Rehabilitationsprognose beim einzelnen Patienten ist die prädiktorenkontrollierte Berechnung des Rehabilitationsergebnisses ungeeignet, da die Streuung zwischen Vorhersage und tatsächlichem Ergebnis beim einzelnen Patienten recht hoch ist. Diese Streuung ist erst bei großen Patientenzahlen zu vernachlässigen.

Koyama et al. haben 2005 ein logarithmisches Prognosemodell vorgestellt. Es beruht auf der klinischen Erfahrung, dass Rehaverläufe oft einen logarithmischen Verlauf nehmen, d.h. der rehabilitative Zugewinn ist in der Frühphase der Rehabilitation sehr groß und flacht im weiteren Verlauf zunehmend ab.

An 100 Patienten wurde das logarithmische Prognosemodell sowohl in Bezug zum SINGER Summenscore als auch auf Einzelitemebene (!) getestet.

Akut      day\_A      day\_B      day\_E

|-----|-----|-----|

Zeitverlauf (Tage)

Beginn Reha      Zwischen-Assessment      Ende Reha

**individuelle Prognose:**

Der Fortschritt von day\_A zu day\_B wird extrapoliert bis day\_E  
- und zwar mittels einer logarithmischen Funktion:

$$\text{Pred SINGER} = \text{SINGER}_A + \frac{\text{SINGER}_{\text{day}_B} - \text{SINGER}_{\text{day}_A}}{\ln(\text{day}_B / \text{day}_A)} \times \ln(\text{day}_E / \text{day}_A)$$

Pred_SINGER	= Prognose des Entlassungswertes
SINGER_A	= SINGER-Score bei Aufnahme
SINGER_day_A	= SINGER-Score am Tag day_A (Reha-Beginn)
SINGER_day_B	= SINGER-Score am Tag day_B (Zwischenassessment)
day_A, day_B, day_E	= Anzahl Tage von Akutereignis bis Aufnahme, Zwischen-Assessment, Entlassung
ln	= natürlicher Logarithmus

*(nach Koyama et al. 2005)*

Es konnte gezeigt werden, daß das konkret vorhergesagte positive Rehabilitationsergebnis (in Form einer SINGER Stufe) in 60 - 70% erreicht bzw. übertroffen wurde.

Ist dieses Ergebnis, vorausgesetzt es bestätigt sich bei weiteren Untersuchungen an einer größeren Patientenzahl, verwertbar ?

Wenn man der Rehabilitation den gleichen Stellenwert wie der Arzneimitteltherapie einräumt bzw. einräumen möchte, dann ja.

Die NNT für ein mit dem SINGER prognostiziertes positives Rehaergebnis liegt bei unter 1 : 2, d.h. es müssen weniger als zwei Patienten behandelt werden damit ein positives Rehaergebnis eintritt.

Die NNT zur Schubvermeidung bei MS Patienten mit Betainterferon beträgt 1 : 6, d.h. es müssen 6 Patienten über zwei Jahre behandelt werden, damit ein Patient einen Schub weniger erleidet. Es besteht in unserer Gesellschaft Konsens zur Finanzierung dieser Arzneimitteltherapie.

Bei einer NNT von 1 : 2 sollte man der Rehabilitation die gleichen Rechte der Finanzierung einräumen.

Hier noch der Kostenvergleich:

Die Phase C-Verlängerung um 4 Wochen für 2 Patienten kostet rund 6000 Euro.

Einer von zwei Patienten profitiert von dieser Verlängerung !

Die Betainterferontherapie für 6 Patienten für 2 Jahre kostet rund 210000 Euro.

Einer von sechs Patienten profitiert davon !

Für 210000 Euro könnten 35 Rehaerlängerungen a 4 Wochen in der Phase C durchgeführt werden, wobei mindestens 18 Patienten profitieren würden.