

Fallstudie

Krankenhaus setzt auf Mobilität mit Big Wheel

Ausgangslage

In einem Bericht in *Compensation and Working Conditions* wurde angeführt, dass 59 % aller Verletzungen des Krankenpflegepersonals auf Überanstrengung zurückzuführen seien.¹ Bei den meisten Experten herrschte Konsens darüber, dass diese Verletzungen bzw. Erkrankungen in der Regel aus über mehrere Jahre hinweg täglich ausgeübten Routinetätigkeiten resultieren. Dieses Phänomen, ein beruflich bedingtes Überlastungssyndrom, ist als **Cumulative Trauma Disorder (CTD)** bekannt.

Um die Kompensationskosten und durch Rückenverletzungen von Mitarbeitern verursachte Zeitverluste einzudämmen, müssen Krankenhäuser Wege finden, die Rückenbelastung im Klinikalltag zu verringern. Das Baylor Medical Center in Irving, Texas ist eine der Einrichtungen, die einen Schwerpunkt auf den Patiententransport und die Auswirkungen von verbesserten Mobilitätsmerkmalen auf die Arbeitsbelastung des Pflegepersonals legen.

Begründung

Stryker Medical ist seit vielen Jahren marktführender Anbieter ergonomisch gestalteter Transportliegen. Aufklappbare Schiebegriffe, Umlagerungsbretter, verbessertes Steuerraddesign, fest angebrachte Infusionsstative und Infusions-Caddies ermöglichen sowohl für Pflegepersonal und Ärzte also auch für Patienten eine ergonomisch optimale Behandlung. Stryker Medical wollte auf diesen Errungenschaften aufbauen und die nächste Generation von Krankentransportmitteln entwickeln.

Die Stryker-Produktingenieure gingen bei ihrer Suche nach einer Möglichkeit, den erforderlichen Kraftaufwand beim Anschieben und Steuern der Liegen zu verringern, von der Grundannahme aus, dass ein größeres Rad auf geringeren Rollwiderstand trifft. Ihr Ziel war es, eine Lösung zu konzipieren, die so einfach in der Handhabung sein sollte, wie die Steuerung mit dem fünften Rad; dieses Produktmerkmal wurde in den 1960er Jahren von Stryker eingeführt und trug zu einer erheblichen Erleichterung der Steuerung bei.

Methodik

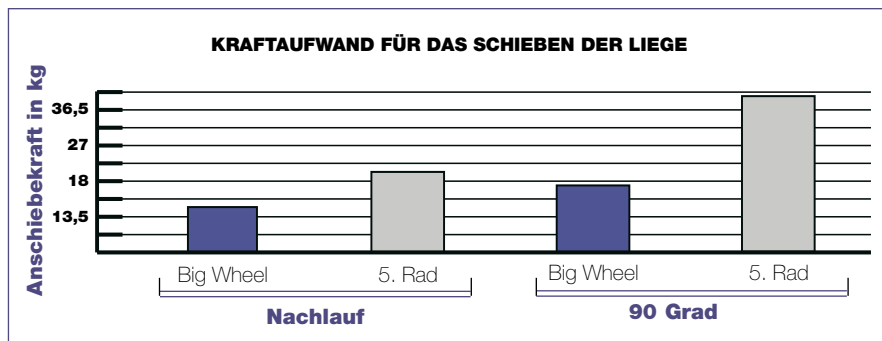
Stryker konzipierte ein alternatives Mobilitätssystem, bei dem zwei große Räder an der Unterseite der Liege angebracht sind. Mithilfe dieser Räder kann die Liege von den beiden Rollen am Fußende gehoben werden. Dies erfolgt durch einfache Betätigung eines Fußhebels. Dadurch wird der Großteil des Patientengewichts (80 %) auf die beiden großen Mittelräder verlagert, was die für das Schieben erforderliche Kraft soweit minimiert, wie es die Erhaltung der Stabilität zulässt. Diese Erfindung ist als Big Wheel, das große Rad, bekannt.

Baylor wollte die Wirksamkeit eben dieser Technologie validieren.

Ergebnisse

Baylor führte eine vergleichende Studie zwischen zwei Transportliegen von Stryker mit ähnlicher Konfiguration durch: die SM104 mit einem fünften Rad und die SM204 mit Big Wheel. Die Studie ergab, dass der Kraftaufwand für das Anschieben der Liegen mit dem Big Wheel bei nachlaufenden Rollen um durchschnittlich 45 % verringert wurde; wenn die Rollen senkrecht zur Liege auf dem Teppich standen, sogar um 58 %.

Im Verlauf der Studie wurden beide Liegen mit einem 191 kg schweren Patientenmodell und auf Teppichboden untersucht. Die Ergebnisse basieren auf einem Durchschnittswert aus fünf Testdurchläufen für jedes Produkt. Der Kraftaufwand wurde jeweils mithilfe einer Kraftanzeige gemessen.



Testkonfiguration

SM204 mit Big Wheel

- Standardausführung mit:
- 4-Zoll Ultrakomfort-Matratze
 - Vierseitiger Brems/Lenk-Kontrolle
 - Ausklappbaren Schiebegriffen
 - Fest angebrachtem Infusionsstativ
 - Hydraulischer Knieteilverstellung*

SM104 mit fünftem Rad

- Standardausführung mit:
- 4-Zoll Ultrakomfort-Matratze
 - Vierseitiger Brems/Lenk-Kontrolle
 - Ausklappbaren Schiebegriffen
 - Fest angebrachtem Infusionsstativ

* Die SM204 Liege mit Big Wheel ist in der Ausführung mit hydraulischer Knieteilverstellung um 5,5 kg schwerer.

¹ *Compensation and working conditions, „Dangerous Jobs,“ Summer 1997.*

Schlussfolgerung

Eine Möglichkeit, das Auftreten von **Cumulative Trauma Disorder** zu verringern, liegt in der Reduktion des Kraftaufwandes des Pflegepersonals beim Patiententransport. Baylor kam zu dem Schluss, dass der Kraftaufwand beim Schieben von Patienten mit Stryker Big Wheel signifikant verringert wird.

Deutschland Stryker GmbH & Co. KG Dr.-Homer-Stryker-Platz 1 47228 Duisburg t: +49 2065 837-0 f: +49 2065 837-837 www.stryker.de	Österreich Stryker GmbH Euro Plaza, Gebäude G Am Euro Platz 2 1120 Wien t: +43 1 813 2000 f: +43 1 813 1616 www.stryker.at
---	---

Schweiz
Stryker Osteonics SA
Dr. Homer Stryker
Strasse 1
2545 Selzach

t: +41 32 641 6-950
f: +41 32 641 6-955

www.stryker.ch



Literaturnummer: MTX13211032005DE
MTX6590-09/GS 05/10Copyright © 2010Stryker

Dieses Dokument ist nur für Personen aus medizinischen Fachkreisen bestimmt.

Dem behandelnden Arzt obliegt die Entscheidung für oder gegen die Verwendung bestimmter Produkte und Operationstechniken im individuellen Patientenfall. Stryker erteilt insofern keinen medizinischen Rat und empfiehlt eingehende Produktschulungen und Trainings vor der Verwendung der jeweiligen Produkte.

Die hierin enthaltenen Informationen sind dazu bestimmt, die Bandbreite des Stryker-Produktangebots darzustellen. Vor Verwendung eines Stryker-Produktes muss der behandelnde Arzt stets die Packungsbeilage, das Produktetikett und/oder die Bedienungsanleitung beachten.

Die dargestellten Produkte sind möglicherweise nicht in allen Ländern erhältlich, da die Verfügbarkeit von Produkten regulatorischen Einschränkungen und medizinischen Standards der einzelnen Märkte unterliegt. Bei Fragen zur Verfügbarkeit von Stryker Produkten in Ihrem Land wenden Sie sich bitte an Ihren Stryker Außendienstmitarbeiter.

Die Stryker Corporation oder ihre Tochtergesellschaften oder andere verbundene Unternehmen sind Inhaber, Nutzer oder Antragsteller der folgenden Marken oder Dienstleistungszeichen **Big Wheel, Stryker**. Alle anderen Marken sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer bzw. Inhaber.

Die obigen Produkte tragen eine CE-Kennzeichnung gemäß der Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG.