



Einfachere Methode zur Diagnose der Zwerchfellfunktionsstörung

Ref. 2020-10

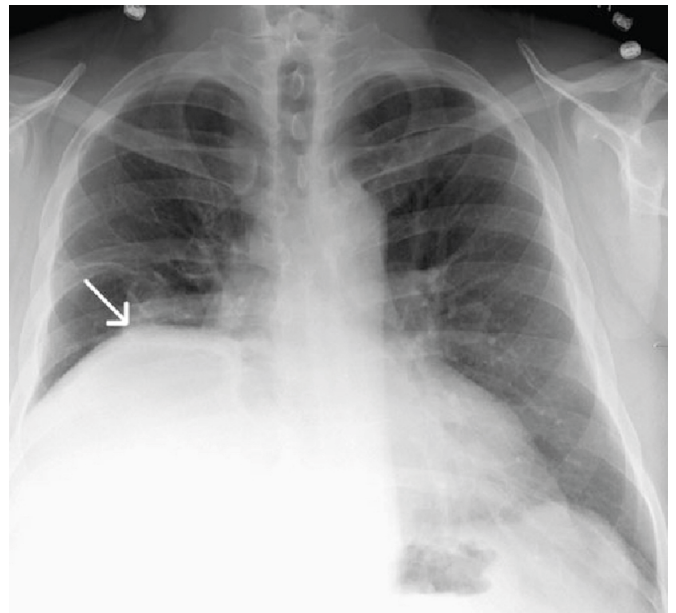
Originaltitel: A simplified method of twitch mouth pressure measurement for the diagnosis of diaphragmatic dysfunction

Antragsteller: Dr. Georgia Mitropoulou, Universitätsspital Lausanne
Dr. Maura Prella Bianchi, Universitätsspital Lausanne

Zusammenfassung

Eine Zwerchfellfunktionsstörung wird mit einer aufwändigen Methode diagnostiziert, die derzeit nur in spezialisierten Zentren zur Verfügung steht.

Im vorliegenden Projekt soll untersucht werden, ob eine einfachere Variante dieser Diagnosemethode zuverlässig zwischen normaler und deutlich reduzierter Zwerchfellfunktion unterscheiden kann. Die Methode könnte dann von den meisten Lungenabteilungen übernommen werden und die Frühdiagnose der Zwerchfellfunktionsstörung erleichtern.



Das Zwerchfell wird durch den Nervus phrenicus gesteuert. Eine Lähmung des Zwerchfells (Pfeil) vermindert die Lungenkapazität und kann erhebliche Atembeschwerden verursachen.

Hintergrund – Ohne Zwerchfell keine Atmung

Das Zwerchfell ist der wichtigste Atemmuskel. Er wird über einen Nerv namens «Nervus phrenicus» gesteuert. Ein Funktionsverlust des Zwerchfells kann zu Atemversagen führen, wie es bei Patienten mit neuromuskulären Krankheiten häufig vorkommt.

Eine Zwerchfellfunktionsstörung kann mit magnetischer Stimulation des Nervus phrenicus zuverlässig diagnostiziert werden. Diese Technik erfordert jedoch vertiefte Fachkenntnisse sowie hoch entwickelte Geräte. Daher wird sie ausserhalb von spezialisierten Forschungseinrichtungen kaum eingesetzt.

Ziele und Methoden – Einfache Methode für alle

Ziel des vorliegenden Projekts ist es, die Machbarkeit und die Aussagekraft eines vereinfachten Protokolls für die Magnetstimulation des Nervus phrenicus zu beurteilen. Diese vereinfachte, relativ kostengünstige Methode erfordert einen elementaren Aufbau mit einem Magnetstimulator und einem tragbaren Druckmesser. Im vorliegenden Projekt soll diese vereinfachte Methode bei Menschen mit bekannter Zwerchfellfunktionsstörung sowie bei gesunden Kon-

trollpersonen angewandt werden, um zu testen, ob sie zuverlässig zwischen stark verminderter und normaler Zwerchfellfunktion unterscheiden kann.

Bedeutung – Frühe Diagnose verbessert die Überlebenschance

Die frühzeitige Diagnose einer Zwerchfellfunktionsstörung ist von grosser Bedeutung, da die Krankheit möglicherweise einen chirurgischen Eingriff, eine Schrittmachertherapie oder unterstützende Massnahmen wie mechanische Beatmung bei Atemstillstand erfordert.

Die magnetische Nervenstimulation des Nervus phrenicus kann eine Zwerchfellschwäche zuverlässig diagnostizieren, ist aber nur in spezialisierten Zentren verfügbar. Ein vereinfachtes Protokoll hingegen könnte eine breite Frühdiagnose von einer Zwerchfellfunktionsstörung erheblich erleichtern.

Dauer des Projekts

Das Projekt startet im November 2020 und dauert voraussichtlich sechs Monate.

Projektfinanzierung	Betrag
Forschungsbudget Total	CHF 60'595
Förderbeitrag Dritter zugesagt / erhalten	CHF 0
Förderbeitrag Dritter pendent	CHF 0
Förderbeitrag bei Lungenliga Schweiz nachgesucht	CHF 60'595
Durch Forschende zu akquirierender Betrag	CHF 0
Beitrag Forschungsförderungsfonds Lungenliga	CHF 20'195
Benötigte Spenden Dritter	CHF 40'400