#### ANWENDUNG VON LACHGAS

zur geburtshilflichen Schmerzreduktion







#### Sehr geehrte Schwangere,

neben der Gabe von schmerzlindernden Medikamenten über die Vene und neben der Periduralanästhesie, über die Sie in einem separaten Informationsblatt informiert werden, steht Ihnen in unserer Klinik unter der Geburt Lachgas zur Verfügung. Sie selbst bestimmen, ob und wann Sie eine Schmerzlinderung beanspruchen!

#### Welche Wirkung hat Lachgas?

Lachgas ist in seiner chemischen Verbindung Distickstoffmonoxid (N<sub>2</sub>O). Es wirkt schmerzstillend, schwach narkotisch und euphorisierend. Das Gas ist farblos, geruchlos und geschmacklos; teilweise wird über einen leicht süßlichen Geschmack beim Einatmen berichtet. Über die schmerzlindernde Wirkung von Lachgas wird bis heute viel diskutiert. Doch aktuelle Untersuchungen bescheinigen Lachgas eine im Placebovergleich nachgewiesene Schmerzreduktion. (Jones et al; Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews, Cochrane Database 2012).

Unsere Geburtsklinik verfügt über eine vieljährige Erfahrung mit Lachgas, wir haben mehrere hundert Anwendungen schriftlich dokumentiert und ausgewertet, wobei die durchschnittliche Schmerzreduktion der befragten Anwenderinnen bei 3,1 Schmerzpunkten lag, was einer um ein Drittel verminderten Schmerzintensität entsprach. Fast die Hälfte der befragten Frauen (49%) gaben eine gute, 36% eine leichte und 11% keine Schmerzlinderung durch Lachgas an.

#### **Hinweise zur Anwendung**

In unserer Klinik wird Lachgas unter der Geburt als fixe Kombination von 50 % Lachgas und 50 % Sauerstoff bedarfsweise und auf Wunsch angeboten. Lachgas wird über eine fahrbare Gasflasche am Kreißbett bereitgestellt. Die Anwendung erfolgt bei zunehmenden Wehenschmerzen im fortgeschrittenen Geburtsverlauf. Von einer Anwendung von Geburtsbeginn an raten wir eher ab und würden alternativ die Periduralanästhesie empfehlen. Sie inhalieren das Gas selbstständig aus einer Atemmaske, die sie sich vor Mund und Nase halten. Keiner "stülpt" Ihnen eine Maske über! Beginnen Sie mit der Inhalation, wenn Sie merken, dass die nächste Wehe im "Anmarsch" ist und nicht erst dann, wenn die Wehe die volle Stärke hat. Atmen Sie dabei das Gas mehrmals in Ruhe tief ein und in die Maske zurück. Wenn Sie merken, dass die Wehe wieder nachlässt, hören Sie auf. So nutzen Sie bedarfsweise Lachgas von Wehe zu Wehe. Die Wirkung von Lachgas setzt bereits nach 4-5 Atemzügen ein und erreicht ihr Maximum nach 2-3 Minuten. Genauso schnell lässt sie aber auch wieder nach, da das Gas im Körper nur wenige Minuten verbleibt, bevor es abgeatmet wird. Diese kurze Wirkungszeit hat einerseits zur Folge, dass Lachgas bedarfsweise von Wehe zu Wehe erneut eingeatmet werden muss, aber auch den Effekt, dass sich die Wirkung sehr gut steuern lässt und mit der Geburt des Kindes sofort wieder weg ist. Manche Frauen merken, dass das Lachgas etwas euphorisch macht und alles herum etwas leichter scheint. Unangenehme Halluzinationen werden in der Literatur zwar beschrieben, wurden aber von unseren Anwenderinnen nicht angegeben. Übelkeit und Benommenheit können unerwünschte kurze Folgen sein. Mehr zu Nebenwirkungen finden Sie unten im Text.

#### ANWENDUNG VON LACHGAS

zur geburtshilflichen Schmerzreduktion







## Welche Nebenwirkungen könnten unter der Lachgasinhalation auftreten?

Kurzfristige, unmittelbare Nebenwirkungen:

- Häufig (1-10%): Schwindel, Benommenheit, Euphorie; Übelkeit, Erbrechen
- Gelegentlich (0,1-1%): Müdigkeit, Druckgefühl im Mittelohr, Blähungen

Durch die kurze Wirksamkeit von Lachgas (3 min), lassen diese Nebenwirkungen jedoch nach kürzester Zeit wieder nach und sind folgenlos.

Langfristige Nebenwirkungen der kurzeitigen Lachgasanwendung unter der Geburt sind nicht bewiesen:

- Bei einer Anwendung von Lachgas <u>über sechs Stunden</u> hinaus kann es zu einer Funktionsabnahme von Enzymen kommen, die für die Produktion wichtiger Eiweißbausteine verantwortlich sind. Da die Anwendung unter der Geburt nahezu immer unter 6 Std. Dauer ist, ist dieser Effekt zu vernachlässigen.
- Unter langfristiger Anwendung von Lachgas kann es zur Störung der Wirkung von Vitamin B12 und Folsäure kommen und damit zu den Folgen einer Blutarmut (Anämie).
- In der wissenschaftlichen Literatur wird diskutiert, ob Lachgas in Folge der Hemmung von Glutamatrezeptoren beim Ungeborenen nervenzellschädigende Wirkung haben könnte. Diese Vermutung basiert auf einer langfristigen Verabreichung von Lachgas in höherer Dosierung im Tierexperiment. Beim Menschen ist diese Wirkung weder beobachtet oder gar bewiesen.

Eine kritische Auseinandersetzung mit diesen Argumenten ist angebracht und bestätigt das Prinzip, dass jedwede Medikation immer nur bei Notwendigkeit und geringstmöglicher Anwendungsdauer und -dosis erfolgen sollte. Da Lachgas in Skandinavien und England (hier unter dem Namen Entonox) seit vielen Jahrzehnten angewandt wird, ohne dass negative Langzeiteffekte bei den Kindern auffällig wurden, ist anzunehmen, dass Lachgas - korrekt angewendet - keine Langzeitfolgen für Mutter oder Kind hat und sicher ist.

## Wann darf Lachgas nicht angewendet werden?

Lachgas darf nicht in Kombination mit anderen Opiaten oder atemantriebsmindernden bzw.

bewusstseinsmindernden Medikamenten angewendet werden. Hierauf wird das geburtsbetreuende Team achten. Eine Kombination mit einer Periduralanästhesie erfolgt in der Regel nicht. Auch bei einer Wassergeburt kann leider kein Lachgas angewendet werden. Ebenso müssen seltene Erkrankungen ausgeschlossen werden, die eine Lachgasanwendung einschränken oder verbieten. Hierzu bitten wir Sie um Mithilfe und Beantwortung einiger Fragen, die Sie im Einwilligungsteil dieser Information finden.

#### Steht Lachgas immer zur Verfügung?

In unserem Kreißsaal stehen 2 mobile Lachgassysteme zur Verfügung, so dass nur selten aus Kapazitätsgründen kein System frei ist. Als Alternative würden wir Ihnen dann andere Verfahren anbieten.

Bei Fragen stehen Ihnen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gern zur Verfügung. Wir wünschen Ihnen eine gute Entbindung.

Dr. Sven Seeger Dr. Hendrik Liedtke
Chefarzt Geburtshilfe Chefarzt Anästhesie

1

# **ANWENDUNG VON LACHGAS**

zur geburtshilflichen Schmerzreduktion







# Einwilligungserklärung zur Anwendung von Lachgas unter der Geburt

Patientenetikett klein		
Selbstauskunft zu Vorerkrankungen		
-	ne Lachgasa	anwendung einschränken oder verbieten, bitten wir sie
um Beantwortung, ob folgende Erkrankungen	•	•
<ul><li>Lungenerkrankungen</li></ul>	□ Nein	□ Ja
Eingeschränkte Herzfunktion	□ Nein	□ Ja
Vitamin B12-Mangel	□ Nein	□ Ja
Zustand nach Gasinjektion im Auge	□ Nein	□ Ja
Starke Blähungen	□ Nein	□ Ja
Schwere Präeklampsie	□ Nein	□ Ja
Aktuell Einnahme von bewusstseins-		
trübenden Medikamenten / Drogen	□ Nein	□ Ja
Anmerkungen des Arztes zum Gespräch:		
Einwilligung		
Die Informationen und Hinwiese zur gebi Nebenwirkungen habe ich gelesen (Seite 1- unterzeichnende Arzt ausreichend informiert. I Ich habe keine weiteren Fragen, fühle mic	-2 dieser Pa Dabei konnte h hinreiche die Entschei urt. Hierfür r	
Halle, den		Unterschrift der Ärztin/des Arztes

|