

Wie verwende ich ein Peak-Flow-Meter korrekt?

Peter J. Fischer, Praxis für Kinder- und Jugendmedizin, Schwäbisch Gmünd

Liebe Eltern,

ein Peak-Flow-Meter erfüllt für das Asthma so ähnliche Aufgaben wie ein Thermometer für das Fieber. Mit beiden Geräten kann man Vorgänge im Körper messen, welche subjektiv oft nur schwierig einzuschätzen sind. Das Fieberthermometer gibt Auskunft über die Körpertemperatur, das Peak-Flow-Meter über die Lungenfunktion.

Was bedeutet Peak-Flow?

Peak-Flow bedeutet Spitzenfluss. Das Peak-Flow-Meter ist ein einfaches, tragbares Gerät, das die maximale

Geschwindigkeit bei der Ausatmung messen kann (s. Abb. 1). Daraus können Rückschlüsse auf die Weite der Atemwege und die Lungenfunktion gezogen werden. Mit der Peak-Flow-Messung lässt sich allerdings nur die Weite der großen Atemwege (Luftröhre und größere Bronchien) einschätzen. Die Weite der kleinen Atemwege oder das



Abbildung 1. PARI Peak Flow Meter Kids. Mit frdl. Genehmigung der Firma PARI GmbH.

Lungenvolumen kann nur ein Arzt mithilfe einer Lungenfunktionsuntersuchung beurteilen (Spirometrie oder Bodyplethysmografie). Der große Vorteil der Peak-Flow-Messung ist jedoch, dass sie praktisch zu jedem Zeitpunkt und an jedem Ort durchgeführt werden kann.

Was kann ein Peak-Flow-Meter leisten?

Ein Peak-Flow-Meter kann dabei helfen,

- ! eine Überempfindlichkeit der Bronchien zu diagnostizieren,
- ! festzustellen, wie schwer ein Asthma ist,
- ! eine Verschlechterung der Lungenfunktion rechtzeitig zu erkennen,
- ! durch eine frühzeitige Behandlung einen schweren Asthma-Anfall zu verhindern,
- ! den Erfolg der Behandlung bei einem akuten Asthmaanfall zu überprüfen,
- ! den Behandlungsverlauf bei chronischem Asthma zu kontrollieren.

Die Peak-Flow-Messung wird vor allem bei Asthma bronchiale eingesetzt. Ab dem Alter von 5–6 Jahren sind aussagekräftige Ergebnisse zu erwarten. Nach Absprache mit dem Arzt wird der Peak-Flow meist morgens und abends (vor einer eventuellen Inhalation) und/oder gezielt bei Atembeschwerden gemessen. Das Peak-Flow-Protokoll sollten Sie bitte immer zum Arztbesuch mitnehmen.

Wie wird die Messung durchgeführt?

Eine Peak-Flow-Messung wird folgendermaßen durchgeführt (s. Abb. 4):

- ! Aufrecht stehen oder aufrecht sitzen.
- ! Zeiger auf Null schieben.

Abbildung 2. Peak-Flow-Werte im grünen und gelben Bereich

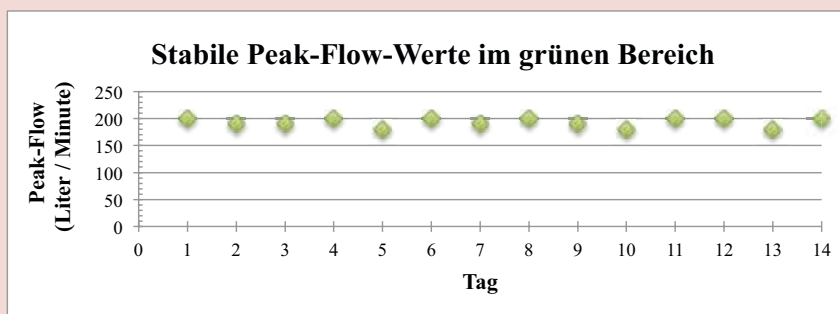


Abbildung 2a. Stabile Peak-Flow-Werte im grünen Bereich. Persönlicher Bestwert 200 l/min.

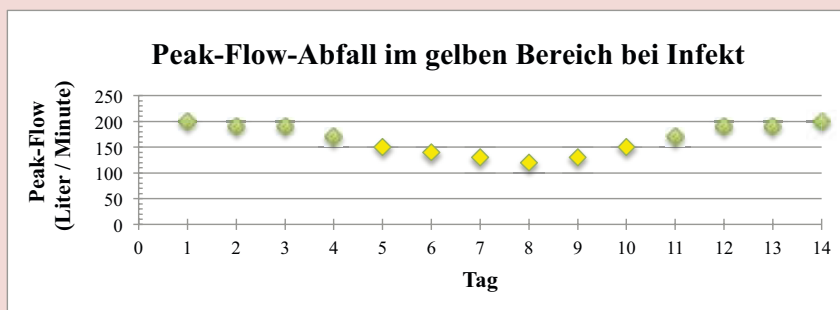


Abbildung 2b. Peak-Flow-Abfall in den gelben Bereichen bei Infekt und Normalisierung nach Salbutamol-Inhalationen.

Abbildung 3. Einsatz der Peak-Flow-Messung im Rahmen eines Asthma-Selbstbehandlungsplans

GRÜNE Zone „Alles okay“
<p>Ihr Kind hat keine Asthmasymptome, keinen Husten, Ihr Kind kann allen sportlichen Betätigungen nachgehen, der Schlaf Ihres Kindes ist ungestört und Peak-Flow 80–100% vom Bestwert → Medikamente weiter wie vom Arzt verordnet</p>
GELBE Zone „Achtung“
<p>Ihr Kind hat eventuell Husten, ist kurzatmig oder hat ein Engegefühl in der Brust, diese Symptome hindern Ihr Kind beim Sport oder beim Schlafen und/oder Peak-Flow 60–80% vom Bestwert → Notfallplan</p>
ROTE Zone „Notfall“
<p>Ihr Kind hat dauernd Husten oder ist kurzatmig oder hat ein Engegefühl in der Brust, die Symptome hindern Ihr Kind am normalen Sprechen, bei leichter Anstrengung oder beim Schlafen und/oder Peak-Flow unter 60% vom Bestwert → Notfallplan</p>

- Gerät waagrecht vor den Mund halten. Der Schlitz mit dem Zeiger und die Öffnungen am Ende des Geräts dürfen nicht abgedeckt werden.
- Zur Seite ausatmen, dann tief Luft holen.
- Mundstück mit den Lippen und Zähnen fest umschließen (liegt das Mundstück vor den Lippen, sind falsche Messwerte die Folge).
- Schnell und kräftig „wie ein Sturm“ in das Gerät hineinpusten, nicht durch die Nase ausatmen.

- Messwert am Zeiger ablesen.
- Zeiger wieder auf Null schieben.
- Insgesamt 3-mal messen, den besten Wert notieren und in das Peak-Flow-Protokoll eintragen.

Das Peak-Flow-Meter ist nicht geeicht. Eine Messung mit unterschiedlichen Peak-Flow-Metern kann deshalb zu etwas unterschiedlichen Messwerten führen. Daher sollten Sie immer dasselbe Peak-Flow-Meter benutzen.

Wie werden Peak-Flow-Werte beurteilt?

Peak-Flow Normwerte aus Tabellen sind für die einzelne Person wenig aussagekräftig. Viel wichtiger ist der persönliche Bestwert. Der persönliche Bestwert ist der Wert, der bei stabiler Lungensituation über 14 Tage hinweg mehrfach als bester Wert ermittelt wurde (s. Abb. 2 a).

Wenn die Messwerte nur gering schwanken, zeigt dies eine stabile Lungenfunktion an. Idealerweise sollten die Werte sich nicht um mehr als 10 % voneinander unterscheiden (s. Abb. 2 a). Messwerte, die stark schwanken oder bei körperlicher Belastung deutlich abfallen, weisen auf eine bronchiale Überempfindlichkeit mit Verengung der Atemwege hin.

der unterscheiden (s. Abb. 2 a). Messwerte, die stark schwanken oder bei körperlicher Belastung deutlich abfallen, weisen auf eine bronchiale Überempfindlichkeit mit Verengung der Atemwege hin.

Wie wird der Peak-Flow zur Therapiesteuerung eingesetzt?

Die Peak-Flow-Messung kann in einem Asthma-Selbstbehandlungsplan in die Therapiesteuerung einbezogen werden. Hier gilt:

- Gering schwankende Werte im „grünen“ Bereich weisen auf eine gute Therapie-Einstellung hin (s. Abb. 2 a).
- Der Abfall der Werte in den „gelben“ Bereich signalisiert die Notwendigkeit, mit einem Bronchialerweiterer (z. B. Salbutamol) zu inhalieren (s. Abb. 2 b).
- Ein Abfall in den „roten“ Bereich erfordert eine Intensivierung der Akuttherapie und Rücksprache mit dem Arzt (s. Abb. 3). Einen Notfallplan erhält Ihr Kind vom behandelnden Arzt.
- Auch bei einer Umstellung der Asthma-Dauertherapie (Intensivierung oder Verminderung) sind Peak-Flow-Messungen hilfreich.

Wie wird das Peak-Flow-Meter gereinigt?

Das Mundstück des Peak-Flow-Meters sollte einmal pro Woche nach den Angaben des Herstellers gereinigt werden, in der Regel mit Wasser und Geschirrspülmittel.



Abbildung 4. Peak-Flow-Messung.
Mit frdl. Genehmigung der Firma PARI GmbH.

Dr. med. Peter J. Fischer

Praxis für Kinder- und Jugendmedizin
 Allergologie Kinderpneumologie Umweltmedizin
 Mühlbergle 11 | 73525 Schwäbisch Gmünd
 peter.j.fischer@t-online.de