

# Anästhesie bei kleinen Hunden


Martina Maugweiler, TPA VAT, Daniel Koch Kleintierchirurgie AG, Ziegeleistrasse 5, 8253 Diessenhofen, [www.dkoch.ch](http://www.dkoch.ch)

## Einleitung

Im Alltag der Praxis ist man immer öfters mit dem Trend für kleine Hunderassen konfrontiert. Es gibt viele Besitzer, die sich für eine Miniaturrasse (Yorki, Biewer- und Silkyterrier, Bichon frisée, Malteser, Chihuahua und andere Toyrasen) entscheiden. Das Handling mit diesen Hunden ist nicht ganz einfach und es fehlt die Erfahrung. Darum sind einige Vorsichtsmassnahmen vor der Narkose notwendig.

## Risikofaktoren

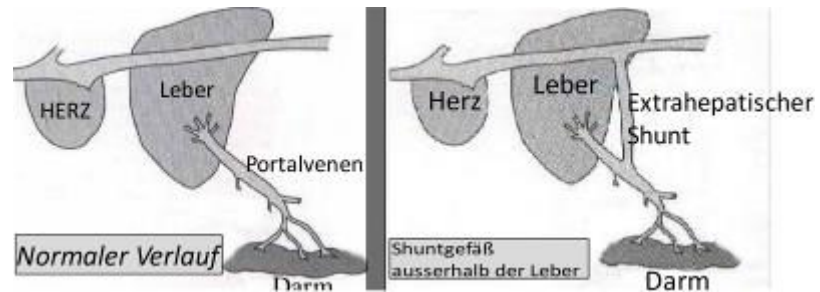
Problem	Erkenntnis	Konsequenz	
Stoffwechsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhter Sauerstoffbedarf im Gewebe</li> <li>- Relativ grosse Zunge</li> <li>- Beschleunigter Metabolismus</li> <li>- Hypotension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Präoxygenation (5 – 10min)</li> <li>- möglichst 100% Sauerstoff intraoperativ</li> <li>- genügend Atemstösse (evtl. zeitweise manuell Beatmen)</li> </ul>	
Wärme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niedriges Körpergewicht</li> <li>- Negatives Verhältnis Gewicht zur Körperoberfläche</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infusions- und Spüllösungen erwärmen</li> <li>- Patient einwickeln (Alufolie, Luftkissen (Post Paket), warme Handtücher (in Mikrowelle erwärmen))</li> <li>- Wärmematte, -lampe oder warme Handschuhe verwenden</li> <li>- Prä-, intra- und postoperatives Monitoring</li> </ul>	
Medikamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosierungen sind problematisch (geringes Gewicht, wenig Fett)</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spritze mit Spardorn verwenden</li> <li>- Medikamente mit NaCl verdünnen</li> <li>- Kurz und schnell wirksame Medikamente verwenden</li> </ul>	
Narkosegerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Austrocknung und Wärmeverlust durch Fluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Möglichst mit LowFlow anästhesieren</li> <li>- Nicht-Rückatmungssystem verwenden</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoher Gegendruck durch das Gerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evtl. ohne Absaugung sondern Aldasorber verwenden</li> </ul>	
Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleine Zunge für SPO2 Messung</li> <li>- Zu grosse Temperatursonden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zunge rollen (Oberseite nach aussen)</li> <li>- Temperatur manuell messen</li> </ul>	
Zeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypothermie</li> <li>- Hypocapnie</li> <li>- Je länger desto mehr Medikamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patienten nur so lange wie nötig in Narkose lassen</li> <li>- Antagonisation der Medikamente</li> <li>- Alles vor dem Eintreffen des Patienten vorbereiten</li> </ul>	
Stress	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unruhige Patienten</li> <li>- Negative Auswirkung auf Medikamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anxiolyse</li> <li>- Möglichst früh sedieren, bevor der Patient sich aufregt</li> </ul>	
PSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siehe unten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Benzodiazepine oder Tranquillizer verwenden</li> <li>- Opioid, Propofol sind indiziert</li> </ul>	

### Portosystemischer Shunt (PSS)

Definition: Unter PSS versteht man die abnorme Gefässverbindung, die dazu führt, dass das Blut aus Magen, Darm, Pankreas und Milz direkt in den Körperkreislauf gerät, ohne dabei die Leber zu passieren. Somit werden viele Substanzen nicht zuerst in der Leber metabolisiert und gelangen direkt in den Körperkreislauf. Weil dies auch mit den hepatotropen Stoffen aus Darm und Pankreas (z.B. Insulin) passiert, hat es eine verkleinerte und unterentwickelte Leber zu folge. Dies wiederum führt vorallem bei jungen Tieren zu einer verlängerten Wirkung aller Medikamente und Anästhetikums.

Man unterscheidet zwischen extrahepatischen (angeboren + erworben) oder intrahepatischen (angeboren) Shunt. Der angeborene Shunt entsteht durch den offenen Ductus venosus nach der Geburt. Erworbene Shunts geschehen durch den erhöhten Widerstand des portalen Blutflusses. Kleine Hunderassen haben vorwiegend einen extrahepatischen Shunt. Grosse Rassen einen intrahepatischen Shunt.



- Anamnese:
- verlangsamtes Wachstum, geringe Körpergrösse, Gewichtsverlust
  - Anorexie, Depression, Erbrechen und PU / PD
  - Kleine Leber, grosse + pralle Nieren

- Therapie: Konservativ:
- Toxine der Darmflora reduzieren, Säure / Base ausgleichen
  - Leicht verdauliche und proteinarme Diät
  - Antibiotikum

- Operativ:
- Verschluss oder Verringerung des Lumens durch Zellophanbänder
  - Zuerst entsteht eine Schwellung und Entzündungsreaktion

## Quellenverzeichnis

Fossum 2009, Chirurgie der Kleintiere, Portosystemische Gefässsstruktur

VASTA 2014 Neonataler + geriatrischer Patient

VASTA 2014 Anästhesie bei Heimtieren

[www.webvision4you.de/article6.html](http://www.webvision4you.de/article6.html) (Abbildung PSS)

[www.thermolux.eu/thermolux-mat4pet.php](http://www.thermolux.eu/thermolux-mat4pet.php) (Abbildung Hund mit Wärmematte)

<http://henryschein-vet.de/shop/artikel/injektion-infusion/tuberkulin--insulin-spritzen/370003/tuberkulinspritzen-mit-gummispardorn-1ml-100-st>  
(Abbildung 1ml Spritze)