



# Insulin- dysregulation auf einen Blick

Alle Infos für Pferdebesitzer\*innen

Boehringer  
Ingelheim



# Was ist Insulin?

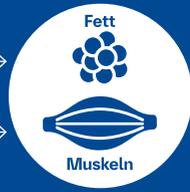
Insulin ist ein Hormon, das in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird und die Glukose in die Zielzellen transportiert und damit den Glukosespiegel im Blut senkt.



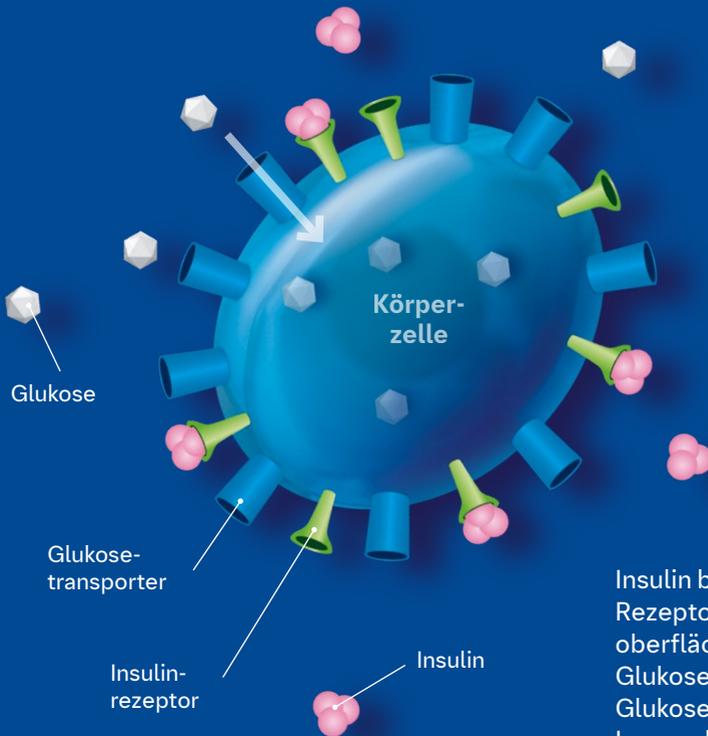
Glukose ist die Energiequelle für unsere Zellen. Sie wird nach der Futtermittelaufnahme über den Darm aufgenommen.



Ein Anstieg des Blutglukosespiegels führt in der Bauchspeicheldrüse zur Freisetzung von Insulin.



Das Insulin steuert die Aufnahme von Glukose.



Insulin bindet an seine Rezeptoren an der Zelloberfläche, dadurch kann Glukose über spezielle Glukosetransporter ins Innere der Zelle transportiert werden.

# Was ist Insulindysregulation?

- 30 – 60 % der PPID\*-Patienten leiden zusätzlich unter einer Insulindysregulation.
- Insulindysregulation fasst verschiedene Störungen der normalen Insulinregulation zusammen.
- Es werden drei Arten der Insulinstörung unterschieden:

## Insulindysregulation

### Basale Hyperinsulinämie

Ein zu hoher  
Insulinspiegel im  
nüchternen Zustand

### Post-prandiale Hyperinsulinämie

Ein zu hoher  
Insulinspiegel nach der  
Futteraufnahme

### Periphere Gewebe- Insulinresistenz

Eine verminderte Wirkung  
von Insulin im Gewebe  
führt zu einem hohen  
Blutzuckerspiegel

## Warum ist der Insulinwert bei PPID und EMS wichtig?

- Insulindysregulation kann bei EMS\* und/oder bei PPID\* auftreten.
- Bei beiden Krankheiten ist die **Hufrehe** eine der schlimmsten klinischen Folgen.
- Der Mechanismus einer hormonellen **Hufrehe** ist nicht vollständig geklärt, aber Insulin spielt eine Schlüsselrolle.
- Zu hohe Insulinwerte lösen **Hufrehe** aus.
- Je höher der Insulin-Wert, desto höher ist das **Hufrehe-Risiko**.
- Neben weiteren individuellen Faktoren ist durch ein regelmäßiges Insulinmonitoring zum Beispiel auch ein beschränkter Weidezugang für PPID\*-Pferde möglich.

# Welche Tests gibt es für die Insulindiagnostik?

## Diagnose einer Insulindysregulation

- Um eine Insulindysregulation festzustellen, kann **basales** Insulin gemessen (eher ungenau) oder ein **dynamischer Test** durchgeführt werden (empfohlen).
- Beim Test mit basalem Insulin wird eine einmalige Blutprobe morgens vor der Kraftfuttergabe genommen.
- Beim dynamischen Test wird vor der Blutprobennahme zu einem definierten Zeitpunkt dem Pferd Glukose verabreicht.



## Welche Voraussetzungen sind zu beachten?

- Stress vermeiden
- keine akuten hochgradigen Schmerzen (Hufrehe)
- nicht zu langes Hungern
- Blutprobe mindestens 4 bis 5 Stunden nach der letzten Kraftfuttergabe, am besten nur eine Heurration vor der morgendlichen Probenentnahme



# Wie wird eine Insulindysregulation

**Eine konsequente Reduktionsdiät und intensive Bewegung sind die zwei Säulen der Therapie**

→ Ein zugelassenes Präparat zur Therapie der Insulindysregulation beim Pferd gibt es nicht.\*



## Reduktionsdiät

- Idealziel: Gewichtsabnahme von 0,5 – 1,0 % des KGW pro Woche
- Reine Heuration (1,4 – 1,7 % des aktuellen KGW)
- Wässern des Heus für 1 – 2 Stunden in kaltem Wasser
- Ausgleich des diätbedingten Mangels an Vitaminen, Aminosäuren und Mineralstoffen, z. B. durch Nutraxin®

# therapiert?



## Intensive Bewegung

- Training langsam und individuell steigern
- Bei abgeheilter oder stabiler Hufrehesituation mind. 3 Tage/Woche 30 Minuten schneller Trab oder ruhiger Galopp (HF 110 – 150/min)
- Bei belastbaren Pferden ohne klinische Hufrehe mind. 5 Tage/Woche über 30 Minuten im ruhigen oder schnellen Galopp (HF 130 – 170/min)

Life forward



# Boehringer Ingelheim

## Ihre Experten für Pferdegesundheit

51203370

