

Negin Soleymanzadeh Gharabaghi

Dr. sc. hum.

Die Mikrodialyse zum Monitoring der Dünndarmischämie und Differenzierung einer arteriellen von einer venösen Ischämie am Schwein

Fach/Einrichtung: Chirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Arianeb Mehrabi

Durch die frühzeitige Erkennung der Ursache der Darmischämie kann gezielte die notwendige Therapie zum Schutz von Organ und Patient rechtzeitig eingeleitet werden. Die Mikrodialyse (MD) überwacht die metabolischen Veränderungen im Organ. Ziel dieser Studie war es, zu beurteilen, ob die MD zwei der Hauptursachen der Darmischämie erkennen, unterscheiden und überwachen kann: Venenthrombose und eine arterielle Embolie.

Sechzehn Schweine wurden zufällig in ein venöses (n = 8 VI) oder eine arterielle (n = 8, AI) Darm-ischämie-Gruppe eingeteilt. Und wurden alle 30 Minuten überwacht, dabei wurde die Konzentrationen von Glukose, Laktat, Pyruvat, Glutamat und Glycerin im Darmgewebe mit MD und Serum Laktat für einen Zeitraum von 6 Stunden gemessen. In der ersten Stunde waren der Gewebe-Glukose-Spiegel und der -Laktatwert in der AI-Gruppe signifikant höher. Im Gegensatz dazu unterschieden sich Pyruvat, L/P-Verhältnis, Glycerin und Glutamat nicht signifikant zwischen den beiden Gruppen. Eine Stunde nach Beginn der Ischämie waren Glukose und L/P-Verhältnis signifikant höher in der AI-Gruppe; Pyruvat war in der VI-Gruppe signifikant höher. Laktat, Glycerin, und Glutamat waren in der AI höher als in der VI-Gruppe. Jedoch waren diese Unterschiede während des Testzeitraums nicht signifikant.

Die Mikrodialyse kann zuverlässig zwischen venösen und arteriellen Ursachen der intestinalen Ischämie in einem Schweinemodell unterscheiden, indem es Veränderungen der Stoffwechselfparameter überwacht, die für jede Ursache spezifisch sind. Daher kann die MD ein klinisch nützliches Echtzeit-Überwachungsinstrument bei Verdacht auf Darmischämie und nach einer Darmtransplantation darstellen, um das betroffene Organ und den Patienten zu retten. Die Möglichkeiten der Übertragung dieser Daten auf den Menschen muss jedoch in weiteren Studien geprüft werden.