



Invasive Erkrankungen durch Meningokokken, wie Sepsis oder Meningitis, sind

nach wie vor eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit. Die Sterberaten erreichen bis zu 16%.

Den Zusammenhang zwischen Infektionen mit *Neisseria meningitidis* und der Meningokokkenmeningitis deckte erst 1887 der österreichische Pathologe und Bakteriologe Anton Weichselbaum auf.

Sepsis und Meningitis sind nicht die einzigen Folgen einer Infektion mit *Neisseria meningitidis*. Auch atypische und mitunter dramatische Manifestationen

Krank durch Meningokokken

Invasive Infektionen bleiben ein Problem

wie Purpura fulminans, Euthyroid-Sick-Syndrom, akutes Nierenversagen, akutes Atemnotsyndrom, zerebrovaskuläre Störungen, myokardiale Dysfunktion, Endokarditis, Urethritis und anderes mehr sind schon mit Meningokokkeninfekten in Verbindung gebracht worden. Die Mortalität invasiver Meningokokken-Krankheiten ist nach wie vor hoch, sie liegt zwischen 5% und 16%.

Tröpfcheninfektion oder direkter körperlicher Kontakt

Verursacht werden die Erkrankungen durch *Neisseria meningitidis* durch eine Übertragung der Keime via Tröpfchen oder direkten körperlichen Kontakt. Dabei scheint nicht mehr allein der Nasopharynx den primären Infektionsort darzustellen. Auch an den mukösen Mem-

branen von Konjunktiva, Endozervix, Anus und Urethra ist der Keim schon nachgewiesen worden.

Präventiv gegen invasive Meningokokken-erkrankungen wirken Impfungen, etwa Vakzinen gegen die Serogruppen A, B, C, W und Y. Die Ständige Impfkommission rät zur Impfung gegen Meningokokken der Serogruppe C für alle Kinder im 2. Lebensjahr mit einem Meningokokken-C-Konjugatimpfstoff. Bei erhöhten Risiken für Meningokokken-Erkrankungen, etwa bei Immunschwäche, sollten Säuglinge, Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit einem Meningokokken ACWY-Konjugatimpfstoff sowie mit einem Meningokokken-B-Impfstoff geimpft werden.

rb

Literaturliste beim Verlag

Wann und wie behandeln?

Präoperative Anämie erhöht das Komplikationsrisiko

Viele chirurgische Patienten sind anämisch. Bei großen Operationen bedeutet das ein zusätzliches Risiko. Oft kann Eisensubstitution das Problem beseitigen.

Anämie bei chirurgischen Patienten ist ein „häufiges und ernstes Problem“. Darauf weisen die Anästhesisten Karin Munting, Utrecht, und Andrew Klein, Cambridge, in einem Review hin. Rund 40% der Patienten, bei denen eine große Operation ansteht, haben Hämoglobinwerte unter 12 (Frauen) bzw. unter 13 g/dl (Männer). Großen Studien zufolge haben diese Patienten ein erhöhtes Risiko, nach der Op. schwere Komplikationen zu entwickeln. Ihr erhöhter Bedarf an Erythrozytentransfusionen ist ein weiterer eigen-

ständiger Risikofaktor für die postoperative Morbidität und Mortalität.

Hb-Konzentration optimieren

Munting und Klein empfehlen daher, bei Patienten mit Anämie die Hb-Konzentration präoperativ zu optimieren. Die Datenlage für den Nutzen der Intervention ist allerdings noch schmal. Belegt ist, dass durch die Behandlung einer Eisenmangelanämie der Hb-Wert erhöht und das Transfusionsrisiko gesenkt wird. Ob die Anämietherapie auch die postoperative Komplikationsrate beeinflussen kann, wird derzeit in Studien untersucht.

Zur Hb-Kontrolle raten die Anästhesisten „bei allen Patienten mit elektiven Operationen, bei denen ein Blutverlust von mehr als 500 ml zu erwarten ist“. Der

Hb sollte so früh wie möglich und spätestens 14 Tage vor dem Eingriff gemessen werden, damit Zeit für die Behandlung einer Anämie bleibt. Im Fall eines Hb-Wertes < 13 mg/dl (auch bei Frauen) sollten Serumferritin, Transferrinsättigung, Vitamin B12 und Folsäure, CRP und Nierenfunktion bestimmt werden.

Wird eine Eisenmangelanämie diagnostiziert, kann eine orale Substitution in Betracht gezogen werden, wenn die Op. noch mehr als sechs Wochen entfernt ist. Zur intravenösen Eisentherapie raten Munting und Klein, wenn weniger als sechs Wochen bis zur Op. bleiben bzw. orales Eisen nicht toleriert wird oder nicht ausreichend wirksam ist.

bs

Munting KE, Klein AA. *Anaesthesia* 2019;74(Suppl. 1):49