



Nuklearmedizin und PET-Zentrum

Therapie mit MIBG (131-J Meta-Iodo-Benzylguanidine)

Indikation allgemein

MIBG ist ein Derivat des antihypertensiven Adrenalinalneuronenblockers Guanidine, das strukturell dem Norepinephrin ähnelt. Das Molekül wird in verschiedenen aus der Neuralleiste abgeleiteten Tumoren angereichert. Grundlage ist die Expression des Noradrenalintransporters (hNET Uptake 1).

Indikation speziell

Metastasiertes Phäochromozytom, Neuroblastom und Karzinoid mit positivem Nachweis einer MIBG-Speicherung in der diagnostischen Szintigraphie und Tumorprogress unter bzw. nach Standardtherapie.

Therapieablauf

J-131 MIBG wird intravenös über eine zweistündige Infusion unter ständiger Blutdruck- und EKG-Kontrolle appliziert. Aufgrund der radioaktiven Strahlung ist eine Isolation auf der Therapiestation bis zum Erreichen des Entlasswertes erforderlich (vergleichbar mit der Radiojodtherapie bei Schilddrüsenerkrankung). Die Aufenthaltsdauer auf der Therapiestation beträgt ca. 3-6 Tage.

Nach der Behandlung wird eine Ganzkörper-Szintigraphie am Entlassungstag durchgeführt. Die Substanz bewirkt eine interne Strahlentherapie der Tumore. Eine Heilung ist in der Regel nicht zu erwarten. Jedoch wird in bis zu 50 Prozent der Fälle das Fortschreiten der Erkrankung verzögert.

Die Therapie kann mehrmals in Abhängigkeit von der MIBG-Speicherung und den Laborparametern durchgeführt werden. Ein Therapieentscheid wird grundsätzlich durch interdisziplinär zusammenarbeitende spezialisierte Aerzte gefällt.



Radiopharmakon

J-131 MIBG (Meta-Iodo-Benzylguanidine)

Patientenvorbereitung

Schilddrüsenblockade mit Kaliumjodid-Tabletten, Beginn 2 Tage vor der Therapie, bis zehn Tage danach.

Dosierung beim Kind nach Körpergewicht. Verschiedene Medikamente können zu einer Interferenz führen. Antihypertensiva, trizyklische Antidepressiva oder Sympathomimetika sollten möglichst vor der Behandlung abgesetzt werden.

Neben den üblichen Routineuntersuchungen (Blutbild, Leber- und Nierenwerte) wird vor der Behandlung eine diagnostische Szintigraphie mit ¹²³J MIBG durchgeführt, um die Speicherfähigkeit der Tumore bzw. Metastasen zu überprüfen.

Risiken und Nebenwirkungen

Nebenwirkungen treten eher selten auf. Vereinzelt kann jedoch das Tumorgewebe hormonaktive Substanzen produzieren, die unter Therapie freigesetzt werden.

Bekannte Nebenwirkungen sind unspezifische Beschwerden wie Kopfschmerzen und Müdigkeit. Möglich sind jedoch auch Bluthochdruckkrisen. Aufgrund der Strahlenexposition des Knochenmarks ist mit Blutbildveränderungen, d.h. Reduktion der Erythrozyten, Thrombozyten und Leukozyten zu rechnen.

Ferner kann auch eine Funktionseinschränkung der Leber auftreten. Bei ausgedehnter Lebermetastasierung können auch Dehnungs-Beschwerden der Leberkapsel aufgrund einer Leberschwellung Schmerzen hervorrufen. In diesem Fall sollte eine Kortisonprophylaxe erfolgen.

Zur Vermeidung von Blutdruckkrisen bei hormonaktiven Tumoren werden ein Beta- und Alpha-Blocker verabreicht. Ggf. erhalten die Patienten einen Magenschutz. Optional werden auch Schmerzmittel sowie Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen verabreicht.

Nach der Behandlung sollten Blutbild und Leberparameter durch den Hausarzt bzw. betreuenden Onkologen überwacht werden bis zur Normalisierung der Werte.



Kontraindikationen

Schlecht differenzierte Tumoren mit fehlender bzw. geringer MIBG-Speicherung, Knochenmarksdepression nach Chemotherapie, andere maligne Zweiterkrankungen.

Schwangerschaft und Stillzeit.