

7.5 Totale Thyreoidektomie mit systematischer Mikrodissektion der zervikozentralen und zervikolateralen Lymphknotenkompartimente beidseits (K1–K3)

Op-Bericht, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie

Pat.-Nr.:

Aktuelle Klinik:

Pat.-Name:

Fall-Nr.:

Station:

Geb.-Dat.:

Geschlecht/Alter: w, 73 J.

Op-Datum:

Op-Dauer (Schnitt/Naht): 168 min

Saal:

Personal:

Operateur:

1. Assistent:

2. Assistent:

Anästhesist:

Anästhesieschw./pfl.:

Op-Schwester/-pfl.:

Op-Springer:

■ Indikation

Bei der Patientin besteht der dringende V. a. medulläres Schilddrüsenkarzinom links bei linksdominanter Knotenstruma mit einem suspekten kalten Knoten links und erheblicher Hyperkalzitoniämie (basales Kalzitinin 98 pg/ml, max. stimulierbar auf 10719 pg/ml; Norm <8,4). Der CEA-Wert war mit 9 ng/ml ebenfalls erhöht (Norm <4,6). In Anbetracht der vorliegenden Befunde hatte sich jetzt auch die Patientin zur operativen Behandlung entschlossen. Die Patientin wurde ausführlich über Durchführung, Nutzen und Risiken des Eingriffs aufgeklärt und hatte dem operativen Prozedere schriftlich zugestimmt.

■ Diagnose

Intrathyroidales medulläres Schilddrüsenkarzinom links (pT1b[1,3cm], pN0[0/71], M0, L0, V0, Pn0, R0, UICC-Stadium I [TNM Klassifikation 2010]) bei links dominanter bilateraler Struma multinodosa und Hyperkalzitoniämie

■ Operation

Erweiterte Zervikotomie, totale Thyreoidektomie mit systematischer Mikrodissektion der zervikozentralen und zervikolateralen Lymphknotenkompartimente beidseits (K1--K3), intaktes kontinuierliches intraoperatives Neuromonitoring (CIONM) beidseits, Darstellung und sicherer gefäßgesteuerter In-situ-Erhalt beider linker sowie der rechten oberen Nebenschilddrüsen, Autotransplantation der rechten unteren Nebenschilddrüse in den rechten M. sternocleidomastoideus, intraoperativer Schnellschnitt (medulläres Schilddrüsenkarzinom links), 3 gekreuzte zervikale Drainagen, Hautklammern.

■ Vorgehen

Rückenlagerung der Patientin mit Reklination des Kopfes und Unterpolstern der Schultern sowie sämtlicher aufliegender Körperstellen. Steriles Abwaschen und Abdecken des Op-Feldes. Bilateral erweiterte Zervikotomie als verlängerter Kocher'scher Kragenschnitt. Durchtrennung der Subkutis und des Platysma, Hochpräparation des Hautplatysmalappens nach kranial bis zum Kehlkopf und nach kaudal bis zum Jugulum. Anlage zweier Hochnähte und Eingehen auf der befunddominanten linken Seite mit dem vermuteten medullären Schilddrüsenkarzinom mit Zugang von lateral. Darstellen des medialen Randes des linken M. sternocleidomastoideus sowie der Gefäßnervenscheide von Höhe Clavicula bis Kieferwinkel. Eingehen in die Gefäßscheide und Darstellung des N. vagus links zwischen V. jugularis interna und A. carotis communis. Intaktes Neuromonitoring-Signal und -EMG des N. vagus links. Kurzstreckige zirkuläre Präparation des N. vagus unter Erhalt der nervalen Mikrovaskularisation und atraumatische Anlage der APS-Sonde. Systemkalibrierung zur kontinuierlichen Stimulation nach Tubuslagekorrektur und Beginn des kontinuierlichen Neuromonitorings mit regelrechtem Signal und EMG. Nachfolgend Beginn der Präparation nach lateral links bis zur V. jugularis externa unter Durchtrennung des M. omohyoideus links und Beginn der systematischen Mikrodissektion des zervikolateralen Lymphknotenkompartiments links (K3) hier weit kaudal im Venenwinkel unter Entfernung sämtlichen Lymph- und Fettgewebes in kaudokranialer Richtung unter sorgfältiger Schonung des Ductus thoracicus im Venenwinkel, des N. phrenicus, des Truncus thyrocervicalis sowie der identifizierten Plexusfasern und Vorgehen bis über den M. digastricus und die V. facialis sowie den N. accessorius hinaus. Nachfolgend erfolgt die Exstirpation des Präparates en bloc, ex situ Trennung in K3 kaudal und kranial sowie Abgabe zur Schnellschnittuntersuchung. Hier werden 24 tumorfreie Lymphknoten gesehen. Unverändert intakte Stimulation des N. vagus links mit regelrechtem Neuromonitoring-Signal und -EMG. Komplikationslose Entfernung der APS-Elektrode. Unverändert intakte motorische Antwort

des Diaphragmas nach Stimulation des linken N. phrenicus sowie des M. trapezius nach Stimulation des linken N. accessorius. Übergang auf die Gegenseite und analog Zugang von lateral. Darstellen des medialen Randes des rechten M. sternocleidomastoideus und der Gefäßnervenscheide von Höhe Clavicula bis Kieferwinkel. Eingehen in die Gefäßscheide und Darstellung des N. vagus rechts zwischen V. jugularis interna und A. carotis communis. Intaktes Neuromonitoring-Signal und -EMG des N. vagus rechts. Kurzstreckige zirkuläre Präparation des N. vagus unter Erhalt der nervalen Mikrovaskularisation und atraumatische Anlage der APS-Sonde. Systemkalibrierung zur kontinuierlichen Stimulation und Beginn des kontinuierlichen Neuromonitoring mit regelrechtem Signal und EMG. Nachfolgend Beginn der Präparation nach lateral rechts bis zur V. jugularis externa unter Durchtrennung des M. omohyoideus rechts und Beginn der systematischen Mikrodissektion des zervikolateralen Lymphknotenkompartiments rechts (K2) hier weit kaudal unter Entfernung sämtlichen Lymph- und Fettgewebes in kaudokranieler Richtung unter sorgfältiger Schonung des N. phrenicus, des Truncus thyreocervicalis sowie der identifizierten Plexusfasern und Vorgehen bis über den M. digastricus und die V. facialis sowie den N. accessorius hinaus. Nachfolgend erfolgt die Exstirpation des Präparates en bloc, ex situ Trennung in K2 kaudal und kranial sowie Abgabe zur Schnellschnittuntersuchung. Hier werden 19 tumorfreie Lymphknoten gesehen. Unverändert intakte Stimulation des N. vagus rechts mit regelrechtem Neuromonitoring-Signal und -EMG. Komplikationslose Entfernung der APS-Elektrode. Unverändert intakte motorische Antwort des Diaphragmas nach Stimulation des rechten N. phrenicus sowie des M. trapezius nach Stimulation des rechten N. accessorius.

Nun Wechsel nach links, atraumatische Anlage der APS-Sonde am N. vagus links. Systemkalibrierung zur kontinuierlichen Stimulation und Beginn des kontinuierlichen Neuromonitoring mit regelrechtem Signal und EMG. Weit kaudal Identifikation des N. recurrens links mit intaktem Stimulations-Signal und -EMG. Absetzen der kurzen geraden Halsmuskulatur weit kaudal suprajugulär. Vornahme der systematischen Mikrodissektion des zervikozentralen Kompartiments links (K1b), Durchtrennung des Lig. thyreothymicum weit kaudal und Entfernung sämtlichen Lymph- und Fettgewebes in kaudokranieler Richtung unter sorgfältiger Schonung des N. recurrens. Anteilig wird retronnervales Lymphknotengewebe mit reseziert. Die linke untere Nebenschilddrüse kann gefäßgestielt bei regelrechter Perfusion in situ erhalten werden. Weiteres Vorgehen in kaudokranieler Richtung des antevaskulär zur kreuzenden A. thyroidea inferior verlaufenden N. recurrens. Identifikation der kranialen Nebenschilddrüse, die dorsokraniel der Kreuzungsstelle liegt. Diese wird sorgfältig sukzessive abpräpariert und kann gefäßgestielt unter Erhalt ihrer Zirkulation in situ belassen werden. Schließlich vollständige Mobilisation des Präparates bis hin zum Eintrittspunkt des Nervens in den Larynx. Darstellung der cricothyreoidalen Muskulatur und Identifikation des Ramus externus des N. laryngeus superior links, intaktes Neuromonitoring-Signal und EMG. Schrittweises, streng schilddrüsenkapselnahes Absetzen der oberen Polgefäße unter sicherer Schonung des Ramus externus des N. laryngeus superior. Abschließend Absetzen der kurzen geraden Muskulatur auf Larynxhöhe und Mobilisation des Präparates bis über die Mittellinie und Hinzunahme eines nach rechts ziehenden Lobus pyramidalis en bloc. Das abschließende Neuromonitoring zeigt ein unverändert intaktes Signal und EMG des N. vagus links, N. recurrens links sowie des Ramus externus des N. laryngeus superior links; auch nach komplikationsloser Entfernung der APS-Elektrode bei Stimulation des N. vagus kranial der Insertionsstelle. Übergang auf die Gegenseite nach rechts mit analogem Vorgehen. Atraumatische Anlage der APS-Sonde am N. vagus rechts. Systemkalibrierung zur kontinuierlichen Stimulation und Beginn des kontinuierlichen Neuromonitorings mit regelrechtem Signal und EMG. Weit kaudal Identifikation des N. recurrens rechts mit intaktem Stimulations-Signal und -EMG. Absetzen der kurzen geraden Halsmuskulatur weit kaudal suprajugulär. Vornahme der systematischen Mikrodissektion des zervikozentralen Kompartiments rechts (K1a), Durchtrennung des Lig. thyreothymicum weit kaudal und Entfernung sämtlichen Lymph- und Fettgewebes in kaudokranieler Richtung unter sorgfältiger Schonung des N. recurrens. Anteilig wird retronnervales Lymphknotengewebe mit reseziert. Die rechte untere Nebenschilddrüse zeigt sich vollständig dem rechten unteren Schilddrüsenpol ventral aufliegend. Trotz minutiöser Präparation wird sie aufgrund der nicht zu erhaltenden Zirkulation gezielt entfernt und nach Ex-situ-Partikulation in eine blutungsarme Tasche des rechten M. sternocleidomastoideus autotransplantiert. Anschließend Verschluss und Fadenmarkierung der Autotransplantationsstelle mit nichtresorbierbarer Naht. Weiteres Vorgehen in kaudokranieler Richtung des antevaskulär zur kreuzenden A. thyroidea inferior verlaufenden N. recurrens. Distal der Kreuzungsstelle verläuft der N. recurrens bifaszikulär, wobei nur der anteriore Ast ein regelrechtes Neuromonitoring-Signal und -EMG abgibt. Dorsokraniel der Kreuzungsstelle kann die rechte obere Nebenschilddrüse identifiziert, unter Erhalt der Zirkulation abpräpariert und gefäßgestielt in situ erhalten werden. Schließlich vollständige Mobilisation des Präparates bis hin zum Eintrittspunkt des Nervens in den Larynx. Darstellung der cricothyreoidalen Muskulatur und Identifikation des Ramus externus des N. laryngeus superior rechts, intaktes Neuromonitoring-Signal und EMG. Schrittweises, streng schilddrüsenkapselnahes Absetzen der oberen Polgefäße unter sicherer Schonung des Ramus externus des N. laryngeus superior. Abschließend Absetzen der kurzen geraden Muskulatur auf Larynxhöhe und schließlich vollständige Mobilisation und Exstirpation des Präparates en bloc. Ex situ Präparatetrennung, seitengetrennte Fadenmarkierung des oberen Pols und Abgabe zur Schnellschnitthistologie. Hier wird ein linksseitiges medulläres Schilddrüsenkarzinom intrathyreoidal von 1,3 cm konstatiert. Das abschließende Neuromonitoring zeigt ein unverändert intaktes Signal und EMG des N. vagus rechts, N. recurrens rechts sowie des Ramus externus des N. laryngeus superior rechts; auch nach komplikationsloser Entfernung der APS-Elektrode bei Stimulation des N. vagus kranial der Insertionsstelle. Sorgfältige Kontrolle auf Bluttrockenheit. Einlegen von 3 gekreuzten zervikalen Drainagen mit Ausleitung kaudal der Wundinzision. Die Zählkontrolle der Bauchtücher, Kompressen und Tupfer und

die nochmalige Exploration des Situs ergibt, dass alle Bauchtücher, Kompressen, Tupfer und Instrumente aus dem Situs entfernt sind. Readaptation der Muskulatur in der Mittellinie sowie des Platysmas. Desinfektion der Wunde, Hautverschluss mit Klammern. Säuberung der Wunde, nochmalige Desinfektion, steriler Wundverband. Postoperativ kommt die Patientin extubiert, kreislaufstabil in gutem Zustand vom Tisch und dann in den Aufwachraum.

Der Eingriff wurde unter Kontrolle der Lupenbrille, dem kontinuierlichen Neuromonitoring sowie unter ausschließlicher Verwendung der bipolaren Pinzette und bipolaren Schere durchgeführt.

■ Weiteres Prozedere

Analgesie, Thromboseprophylaxe und Laborkontrollen nach kliniküblichem Schema. Entfernung der Drainagen nach Rücksprache mit dem Operateur, Entfernung der Hautklammern am 2. post-op. Tag; videolaryngoskopische Stimm lippenkontrolle am 2. post-op. Tag.

N.N., FA Chirurgie, Viszeralchirurgie und Spezielle Viszeralchirurgie