

Patientenbroschüre zu Nebenschilddrüsenkrankungen

(speziell Primärer Hyperparathyreoidismus)



Kantonsspital
St.Gallen



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Was sind Nebenschilddrüsen und was für eine Funktion haben sie?	4
Wie machen Nebenschilddrüsen krank?	5
Was sind die Symptome eines primären Hyperparathyreoidismus?	6
Wie wird die Diagnose eines primären Hyperparathyreoidismus gestellt?	7
Welche Untersuchungen sind bei der Diagnose eines primären Hyperparathyreoidismus notwendig?	8
Wie wird ein primärer Hyperparathyreoidismus behandelt?	9
Operationstechniken bei primärem Hyperparathyreoidismus	10
Voraussetzungen für eine erfolgreiche Operation	14
Qualitätsstatistik Nebenschilddrüsenchirurgie der Klinik für Chirurgie	15
Der Abklärungs- und Behandlungsablauf	17
Erklärung medizinischer Fachausdrücke	19

Einleitung

Im Gegensatz zu Schilddrüsenerkrankungen sind Erkrankungen der Nebenschilddrüsen im Allgemeinen eher unbekannt. Dennoch sind diese insbesondere bei betagten Menschen weit häufiger als gemeinhin angenommen.

Die Symptomatologie von Nebenschilddrüsenerkrankungen ist oft wenig spektakulär und wird deshalb oft verkannt. Dennoch führt sie vor allem bei älteren Menschen meistens zu einer relevanten Einschränkung der Lebensqualität und zur Schädigung von Knochen, Nieren und dem Herz-Kreislaufsystem. Oft wird die Diagnose erst auf Grund eines Zufallsbefundes bei Blutuntersuchungen gestellt.

Die Operation mit Entfernung der krankhaften Nebenschilddrüsen stellt die einzige therapeutische Option dar. Sie ist in der Hand eines erfahrenen Nebenschilddrüsenchirurgen äusserst erfolgreich und vermag die Patienten in ca. 95% aller Fälle zu heilen.

Diese Seiten sollen Ihnen die Nebenschilddrüsen, deren Erkrankungen, die Abklärungen sowie die Therapie von Nebenschilddrüsenerkrankungen näher bringen.

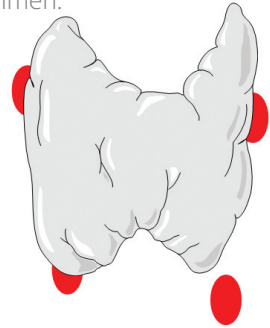


Abbildung: Lage von 4 um die Schilddrüse angeordnete Nebenschilddrüsen

Was sind Nebenschilddrüsen und was für eine Funktion haben sie?

Lage und Form der Nebenschilddrüsen

Die Nebenschilddrüsen liegen, wie es ihr Name bereits besagt, neben der Schilddrüse. Der lateinische Fachausdruck für die Nebenschilddrüsen lautet, 'glandula parathyroidea'. Die meisten Menschen haben vier Nebenschilddrüsen, welche wie auf der Darstellung abgebildet seitlich oder hinter der Schilddrüse liegen. Bei etwa 5% der Menschen liegen 5, 6 oder gar mehr Nebenschilddrüsen vor. Üblicherweise sind diese ungefähr 5 x 3 x 1 mm gross, was etwa knapp der Grösse einer Erbse entspricht. Eine Nebenschilddrüse wiegt ~ 40mg. Selten „verirrt“ sich eine Nebenschilddrüse auf ihrer Wanderung während der Entwicklung des Embryos und kommt beispielsweise hinter das Brustbein zu liegen. In dieser Lagevariabilität der Nebenschilddrüsen liegt eine der Schwierigkeiten der Nebenschilddrüsenoperationen.

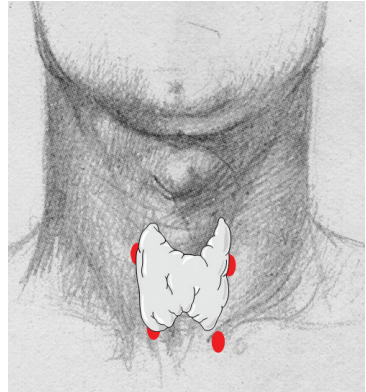


Abbildung: Nebenschilddrüsen

Funktion der Nebenschilddrüse

Die Nebenschilddrüsen produzieren ein Hormon: das Parathormon (Fachabkürzung: PTH). Mittels dieses Parathormones wird der Calcium- und Phosphat Spiegel in unserem Blut reguliert. Dabei hat das Parathormon eine direkte Wirkung auf die Knochen und die Nieren. Wird von den Nebenschilddrüsen zu viel Parathormon produziert, erhöht sich der Calciumspiegel im Blut auf krankhafte und damit eben krank-machende Werte.

Eine Hormonunterproduktion kann unterem anderem als Komplikation von Schilddrüsenoperationen auftreten, wenn alle Nebenschilddrüsen unbewusst entfernt oder in ihrer Durchblutung gestört wurden.

Wie machen Nebenschilddrüsen krank?

In welcher Art können Nebenschilddrüsen erkranken?

Nebenschilddrüsen können sich ihrer Steuerung entziehen und ungeachtet des vorliegenden Kalziumspiegels zuviel Parathormon produzieren. Ärzte beschreiben diesen Zustand als ‚Hyperparathyreoidismus‘. In den allermeisten Fällen liegt dabei ein gutartiger Tumor einer (~ 85%), zwei (~ 5%) oder aller Nebenschilddrüsen (~ 10%) vor. Nebenschilddrüsenüberfunktionen auf Grund eines bösartigen Nebenschilddrüsenkrebses sind äusserst selten (~ 1%).

Gibt es keine äussere Veranlassung für die Nebenschilddrüsenüberfunktion spricht man von einem primären Hyperparathyreoidismus.

Was genau einen primären Hyperparathyreoidismus beim Einzelpatienten auslöst, ist immer noch Gegenstand der Forschung. In ungefähr 5-10% aller Patienten liegt ein Defekt der Erbsubstanz vor, welcher zu einer vererbaren Form des primären Hyperparathyreoidismus führt.

Ein sekundärer Hyperparathyreoidismus tritt bei Patienten mit Nierenversagen oder Fehl- oder Mangelernährung als Folgeerkrankung auf. Bei Patienten mit dieser Form des Hyperparathyreoidismus sind regelhaft alle Nebenschilddrüsen krankhaft verändert.

In diesen Ausführungen wollen wir uns auf den primären Hyperparathyreoidismus beschränken.

Wie häufig ist ein primärer Hyperparathyreoidismus?

Man geht davon aus, dass pro Jahr ungefähr 25 - 30 Neuerkrankungen auf 100'000 Einwohner auftreten. Frauen sind wesentlich häufiger betroffen; das Verhältnis zwischen erkrankten Männern und Frauen liegt bei 1 : 2. Es ist anzunehmen, dass lediglich bei einem Bruchteil aller betroffenen Patienten die Diagnose eines primären Hyperparathyreoidismus effektiv gestellt wird.

Wie macht eine Nebenschilddrüsenüberfunktion krank?

Wird von einer oder mehreren Nebenschilddrüsen zuviel Parathormon ausgeschüttet, steigt auf Grund der Wirkung von Parathormon im Knochen sowie in den Nieren der Kalziumspiegel im Blut über den oberen Normalwert an. Man spricht in dieser Situation von einer Hyperkalzämie. Diese führt an vielen Organen zu Funktionsstörungen. Hält die Hyperkalzämie länger an, können an den Organen nicht mehr zu korrigierende Folgeschäden auftreten.

Was sind die Symptome eines primären Hyperparathyreoidismus?

Hypercalcämie-verursachte Symptome

Diese hier aufgeführten Symptome sind Funktionsstörungen auf Grund überhöhter Calciumsspiegel. Diese Symptome sind reversibel; das heisst, dass nach Korrektur des Calciumspiegels durch eine erfolgreiche Operation eine vollständige Normalisierung zu erwarten ist.

Neuropsychologische Symptome:

Hierzu zählen Beschwerden wie Müdigkeit, Energielosigkeit, Adynamie, Depressionsneigung, Desorientierung und Gedächtnisstörungen.

Nierenassoziierte Symptome:

Krankhafter Durst (Polydipsie) und eine vermehrte Harnausscheidung (Polyurie) sind Ausdruck einer Nierenfunktionstörung.

Magendarmtrakt:

Appetitlosigkeit, Erbrechen, Gewichtsabnahme und Verstopfung können durch eine Hypercalcämie verursacht sein.

Herz:

Am Herzen können gelegentlich Herzfrequenzsteigerungen und Rhythmusstörungen beobachtet werden. Zudem findet sich bei Patienten mit Hyperparathyreoidismus häufiger ein Bluthochdruck als bei der Normalbevölkerung.

Organmanifestationen

Am Häufigsten unter den Organmanifestationen finden sich das Nierensteinleiden. Zudem kann eine Verkalkung des Nierengewebes eintreten.

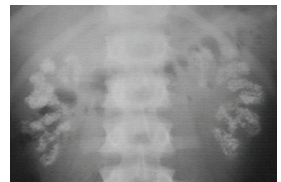


Abbildung: Typische Nierenverkalkung

Am Skelett führen die durch das Parathormon verursachten Umbauprozesse zu einer zunehmenden Entkalkung der Knochen, was zu Rücken- und Gelenksschmerzen führen kann.

Bei fortgeschrittener Erkrankung können Spontanfrakturen von Knochen beobachtet werden. Seltener manifestieren sich Verkalkungen in der Haut und Weichteilen.



Abbildung: Krankhaft veränderter Oberschenkelknochen

Hypercalcämische Krise

Selten und bei sehr hohen Calciumspiegeln können lebensbedrohliche Krisen auftreten. Dabei tritt ein Nierenversagen und Hirnfunktionsstörungen auf, welche bis zum Koma reichen können.

Wie wird die Diagnose eines primären Hyperparathyreoidismus gestellt?

Selten wird die Diagnose eines primären Hyperparathyreoidismus bei der Abklärung typischer Beschwerden gestellt. Meistens wird eher „zufällig“ im Rahmen anderweitiger Abklärung bei den Laboruntersuchungen ein krankhaft hoher Kalziumspiegel festgestellt und in der Folge eine spezifische Abklärung durchgeführt.

Zur korrekten Diagnosestellung sollten über mehrere Blutentnahmen mehrfach krankhaft hohe Kalziumspiegel im Blut dokumentiert worden sein. Zudem muss dazu das Parathormon gemessen werden. Eine mehrfach dokumentierte Hyperkalzämie in Kombination mit einem krankhaft erhöhten Parathormonspiegel ist praktisch beweisend für das Vorliegen eines primären Hyperparathyreoidismus.

Andere Ursachen, welche zu einer Hyperkalzämie führen können, müssen vor der definitiven Diagnosestellung ausgeschlossen werden.

Welche Untersuchungen sind bei der Diagnose eines primären Hyperparathyreoidismus notwendig?

Zur Standardabklärung eines primären Hyperparathyreoidismus gehört eine Ultraschalluntersuchung der Schilddrüse. Da zur Operation der Nebenschilddrüsen der gleiche chirurgische Zugang verwendet wird wie bei Schilddrüsenoperationen, sollte vor Operationsbeginn bekannt sein, ob eine Schilddrüsenerkrankung vorliegt, welche ebenfalls chirurgisch angegangen werden müsste. In etwa der Hälfte bis zwei Drittel der Fälle kann mittels Ultraschall auch eine krankhaft vergrösserte Nebenschilddrüse dargestellt werden.

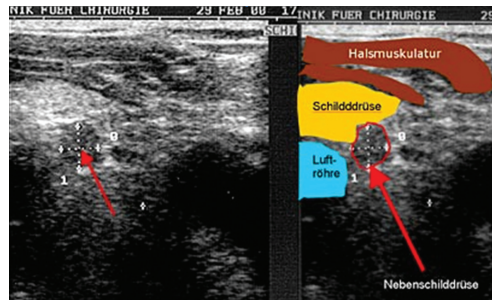


Abbildung: Ultraschall, Darstellung einer Nebenschilddrüse im Querschnitt unten links

Eine erweiterte Abklärung mittels bildgebender Verfahren sollte vor der Erstoperation wegen primärem Hyperparathyreoidismus nicht routinemässig durchgeführt werden. Als Ausnahme von der Regel gelten im Allgemeinen Patienten, welche für eine sogenannte, minimal invasive 'Nebenschilddrüsenoperation' in Frage kommen. Bei diesen Patienten wird üblicherweise in Ergänzung zur Ultraschalluntersuchung eine Nebenschilddrüsenzintigraphie (Sestamibi-Szintigraphie) durchgeführt.

Im Gegensatz zur Erstintervention bei einem primären Hyperparathyreoidismus sollte vor einer Zweitoperation nach erfolgloser Erstoperation eine möglichst vollständige bildgebende Aufarbeitung der Situation erfolgen. Zusätzlich zu den erwähnten Untersuchungen würde mit Sicherheit eine Magnetresonanztomographie des Halses und des Brustkorbes sowie ein sogenanntes selektives venöses Parathormonsampling veranlasst werden.

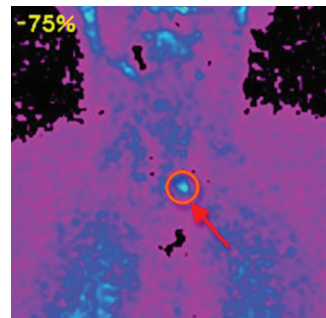


Abbildung: Sestamibiszintigraphie einer vergrösserten Nebenschilddrüse unten links

Wie wird ein primärer Hyperparathyreoidismus behandelt?

Eine definitive Korrektur der Hyperkalzämie kann mittel- und langfristig nur durch eine Operation erreicht werden. Es gibt zwar Medikamente, welche kurzfristig in der Lage sind, den Kalziumspiegel zu senken; sie sind jedoch keine Alternative zur längerfristigen Behandlung des Hyperparathyreoidismus.

In Fachkreisen ist man sich darüber einig, dass ein Patient, welcher an Symptomen des Hyperparathyreoidismus leidet, einer Operation zugeführt werden sollte. Manchmal können Symptome klinisch kaum manifest sein. Insbesondere milde neuropsychologische Symptome können oft erst nach erfolgreicher operativer Korrektur der Hyperkalzämie durch eine Verbesserung des Allgemeinbefindens als solche erkannt werden. Bei absolut asymptomatischen Patienten und nur geringgradig erhöhtem Kalziumwert kann unter Umständen auch eine abwartende Haltung eingenommen werden.

Operationstechniken bei primärem Hyperparathyreoidismus

Taktik und mögliche Komplikationen einer Operation bei primärem Hyperparathyreoidismus

Die erste erfolgreiche Operation bei primärem Hyperparathyreoidismus am 30.07.1925 durch Dr. F. Mandl in Wien durchgeführt. Bereits 1933 publizierte Mandl Regeln zur operativen Behandlung des primären Hyperparathyreoidismus, welche heute noch bei der Durchführung einer Standardoperation Gültigkeit haben:

„Die chirurgische Technik hat die Aufgabe

- die Nebenschilddrüsen (möglichst alle) intraoperativ sicherzustellen
- ihre normale Beschaffenheit von krankhaften zu trennen
- Nebenverletzungen zu verhüten (Verletzung des Stimmbandnerven)
- die Tetanie (Muskelkrämpfe bei Kalziummangel) zu vermeiden.“



Abbildung: Dr. F. Mandl

Standardoperation:

Bei der Standardoperation zur Behandlung des primären Hyperparathyreoidismus werden über einen in der Abbildung aufgezeigten Zugang alle vier Nebenschilddrüsen am Hals dargestellt. Die krankhaften (vergrösserten) Nebenschilddrüsen werden entfernt. Sollten alle vier Drüsen vergrössert sein, werden 3 ½ Drüsen entfernt und eine halbe Drüse belassen.

Bei familiären Formen des primären Hyperparathyreoidismus wird unbeschleunigt von der effektiven Anzahl krankhaft wirkender Nebenschilddrüsen eine vollständige Entfernung der Nebenschilddrüsen durchgeführt und ein Teil des Nebenschilddrüsengewebes als sogenannte ‚Autotransplantation‘ in die Muskulatur eines Unterarmes wieder eingepflanzt.

Bis in die späten 90-er Jahre war diese Operation die Nebenschilddrüsenoperation schlechthin. In der Hand eines erfahrenen Nebenschilddrüsen-Chirurgen wird mit dieser Operation in ca. 95% eine Heilung erreicht. Die Operation gilt als äusserst sicher.

Verletzungen des Stimmbandnerven werden in deutlich weniger als 1% der Fälle beobachtet; die Häufigkeit von Nebenschilddrüsenunterfunktionen nach Operation beträgt ungefähr 2 %.

Neue Tendenzen: Minimal-invasive Nebenschilddrüsenchirurgie

Seit den späten 90er Jahren werden an spezialisierten Zentren der Nebenschilddrüsenchirurgie ‚minimal-invasive‘ Entfernungen krankhafter Nebenschilddrüsen vorgenommen. Die vergrösserte Nebenschilddrüse wird dabei über einen ‚minimalen‘ Schnitt von ca. 1-2cm entfernt. Voraussetzung für die Durchführung dieser schonenden Operationen ist die Kenntnis um die Lage der vergrösserten Drüse und die Möglichkeit, den Operationserfolg bereits während der Operation mittels Parathormonbestimmungen (intraoperatives Parathormon-Monitoring) zu überprüfen. Sollte der Hormonabfall nach Entfernung der einen Drüse nicht die erforderlichen Erfolgskriterien erfüllen, müsste in gleicher Narkose eine Standardoperation ergänzt werden, um nach weiteren exzessiv Hormon produzierenden Drüsen zu suchen. Statt des Ausdruckes ‚minimal invasiv‘ verwenden wir deshalb lieber die Bezeichnung ‚fokussiert‘ oder ‚selektiv‘.

Nicht alle Patienten sind für eine fokussierte Operation geeignet. Die entsprechende Auswahl erfolgt nach der Vorabklärung durch den behandelnden Chirurgen. Mittelfristig erreichen diese fokussierten Operationsmethoden die gleich guten Resultate wie die über Jahrzehnte bewährte Standardoperation. Ob auch langfristig die Resultate ebenbürtig sind, ist noch Gegenstand der klinischen Forschung.

Operationen am Kantonsspital St. Gallen

Die Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsenchirurgie hat sich in den letzten Jahren zu einem Schwerpunkt unserer viszeralchirurgischen Tätigkeit entwickelt. Entsprechend haben wir eine verhältnismässig grosse Anzahl von Operationen bei Nebenschilddrüsenerkrankungen zu verzeichnen.

Seit dem September 1999 werden alle diese Operationen unter intraoperativem Parathormonmonitoring durchgeführt. Zur Qualitätssicherung werden alle Patienten gemäss einem standardisierten prospektiven Protokoll erfasst.

Mehr als zwei Drittel aller unserer Patienten mit primärem Hyperparathyreoidismus werden mit einer fokussierten Operationsmethode operiert. Auf Wunsch des Patienten lassen sich diese Interventionen bei geeigneten Bedingungen auch in Lokalanästhesie durchführen.

Zwei verschiedene Techniken werden von uns verwendet:

Bei der videoendoskopischen Nebenschilddrüsenentfernung wird durch einen kleinen Schnitt von 1cm eine Schleuse eingelegt, durch welche eine Videokamera eingeführt wird. Die Operation erfolgt in der Folge unter Sicht am Bildschirm mit Instrumenten, welche über zwei 2mm Schnitte eingeführt werden. Während und nach Entfernung der vergrösserten Drüse wird der Nebenschilddrüsenhormonverlauf kontrolliert.

Bei der fokussierten, offenen Nebenschilddrüsenentfernung wird über einen gering-gradig grösseren, offenen (ohne videoendoskopische Unterstützung) Zugang die kranke Nebenschilddrüse aufgesucht und entfernt. Auch hier kommt selbstverständlich die intraoperative Hormonkontrolle zum Tragen.

Beiden fokussierten Methoden ist gemeinsam, dass nur gerade diejenige kranke Nebenschilddrüse aufgesucht wird, welche in der bildgebenden Vorabklärung lokalisiert wurde. Sollte nach Entfernung dieser einen Drüse der Hormonabfall das notwendige Ausmass nicht erreichen, würde in gleicher Sitzung die Operation im Sinne einer Standardoperation erweitert, um die anderen Drüsen hinsichtlich ihrer Grösse und Beschaffenheit zu beurteilen.

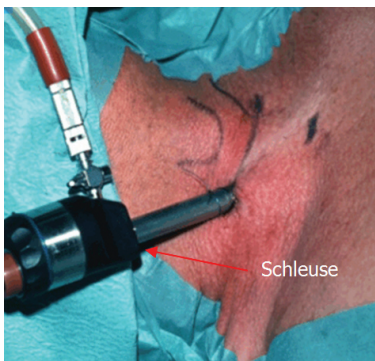


Abbildung: Äussere Ansicht einer videoendoskopischen Nebenschilddrüsenentfernung

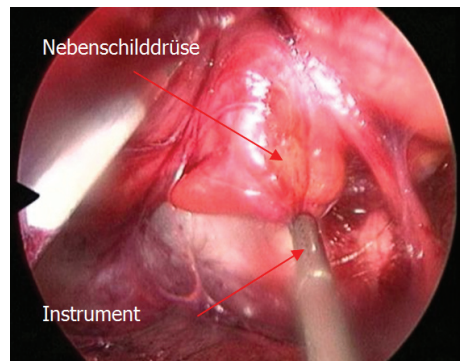


Abbildung: Innere Ansicht einer videoendoskopischen Nebenschilddrüsenentfernung

Seltener bedarf es einer vollständigen Standardoperation. Bei dieser Operation werden alle vier Nebenschilddrüsen über einen offenen Zugang mit einem ungefähr 4-5 cm langen Schnitt dargestellt. Auf Grund ihrer Grösse und Beschaffenheit wird beurteilt, welche Drüsen erkrankt sind. Diese werden entfernt, gewogen und eventuell dem Pathologen zur Untersuchung unter dem Mikroskop übergeben.

Fällt das Parathormon nach Entfernung der erkrankten Drüse(n) entsprechend den geforderten Kriterien ab, gehen wir davon aus, dass sämtliches überproduzierende Nebenschilddrüsengewebe entfernt ist und beenden die Operation. Die Standardoperation wählen wir vor allem dann, wenn nebst der Nebenschilddrüsenerkrankung noch eine zu operierende Erkrankung der Schilddrüse vorliegt, oder die krankhaften Nebenschilddrüsen bei der präoperativen bildgebenden Abklärung nicht lokalisiert werden konnten.



Abbildung: Hals nach fokussierter Nebenschilddrüsenentfernung



Abbildung: Zugang zu Standardoperation

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Operation

Nebst einer korrekten Diagnosesicherung sind spezifisches Wissen und Erfahrung des Operateurs für den Erfolg der Operation ausschlaggebend. An spezialisierten chirurgischen Kliniken werden bei Operationen wegen primärem Hyperparathyreoidismus Erfolgs- bzw. Heilungsraten von ca. 95% erreicht. Untersuchungen zeigten, dass an Kliniken mit weniger als 10 Nebenschilddrüsenoperationen pro Jahr die Rate erfolgreicher Operationen bei 15% liegt.

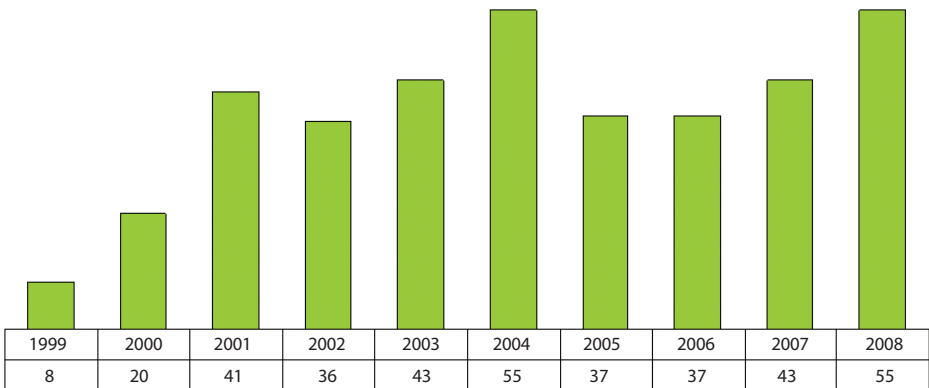
Kliniken, welche sich vermehrt mit Nebenschilddrüsenchirurgie beschäftigen, sind heutzutage in der Regel in der Lage, den Parathormonverlauf während der Operation zu messen. Da das Parathormon nur wenige Minuten im Blut bis zu seinem Abbau „überlebt“ (Halbwertszeit von 2-3 Minuten), kann auf Grund des Hormonabfalls nach Entfernung der kranken Drüsen eine Aussage zum Erfolg des Operationsverlaufs bereits intraoperativ gemacht werden. Diese intraoperative Parathormonbestimmung bedeutet für den Chirurgen eine äusserst wichtige taktische Hilfestellung.

Die Möglichkeit zur intraoperativen Parathormonbestimmung ist absolute Voraussetzung für die Durchführung sogenannt, 'fokussierter' Nebenschilddrüsenoperationen.

Eine weitere wichtige taktische Hilfe ist die Möglichkeit, intraoperativ eine sogenannte Schnellschnittuntersuchung von Gewebeproben durchzuführen. Dabei werden Gewebeproben unter dem Mikroskop durch einen Facharzt der Pathologie hinsichtlich Organzugehörigkeit untersucht.

Qualitätsstatistik Nebenschilddrüsen- chirurgie der Klinik für Chirurgie

Anzahl Operationen bei primärem oder sekundärem Hyperparathyreoidismus



Zusammenfassung der Qualitätsstatistik (01.01.1999 – 31.12.2008)

Resultate der Behandlung des primärer Hyperparathyreoidismus
(Erstexplorationen 01.01.1999 – 31.12.2008)

Heilungsraten:

Primäre Heilungsrate nach eigener Erstexploration: 234/286 95.5 %
Sekundäre Heilungsrate nach erfolgter Zweitexploration: 238/286 96.5 %

Komplikationen:

Persistierender postoperativer Hypoparathyreoidismus
nach eigenen Ersteingriffen: 3/286 1.0 %
Recurransparese 0/286 0.0 %

Standards zur Qualitätssicherung

- Prospektive Qualitätserfassung seit 1999
- Operative Standards:
 - Intraoperatives Parathormonmonitoring seit 1999
 - Recurrensmonitoring seit 1999
 - Fokussierte Verfahren (offen oder videoendoskopisch unterstützt) seit 2000 bei selektieren Patienten
- Standards in der Nachbehandlung:
 - Nachkontrollen sechs Wochen und sechs Monate postoperativ in eigener endokrin-chirurgischer Sprechstunde zur Objektivierung des Resultats (Persistenz oder Normokalzämie) und Festlegung des weiter zu empfehlenden Procederes für jeweiligen Hausarzt Alternative zur eigenen Nachkontrolle: Delegation der Nachkontrolle an zuweisenden Endokrinologen oder endokrinologisch orientierten zuweisenden Internisten mit entsprechenden Rückmeldungen an die Klinik
 - Die Patienten mit sekundärem Hyperparathyreoidismus werden auf Nephrologie des KSSG nachkontrolliert
 - Selektive prä- oder postoperative Vorstellung des Patienten beim leitenden Arzt für Phoniatrie, KSSG, im Falle von objektiven oder subjektiven Stimmveränderungen oder einem Zustand nach einer Schilddrüsenvoroperation

Der Abklärungs- und Behandlungsablauf

Endokrin-chirurgische Sprechstunde / Interdisziplinäre Sprechstunde mit den Endokrinologen

Üblicherweise werden uns Patienten mit Nebenschilddrüsenenerkrankungen von Hausärzten oder Fachärzten für Endokrinologie zur Beurteilung und Behandlung zugewiesen. Seltener melden sich auch Patienten direkt bei uns, um sich hinsichtlich ihrer Nebenschilddrüsenproblematik von uns beurteilen zu lassen.

In der endokrin-chirurgischen Sprechstunde werden die Patienten zur Krankengeschichte befragt und untersucht. Im Regelfall erfolgt in der gleichen Konsultation eine Ultraschalluntersuchung der Schilddrüse sowie eine Blutentnahme zur Überprüfung des Kalziumstoffwechsels.

Bei gesicherter Diagnose einer Nebenschilddrüsenfehlfunktion erfolgt gemeinsam mit dem Patienten der Entschluss zur Operation nach vorheriger Aufklärung über die geplante Operationsmethode, die Komplikationsmöglichkeiten sowie die mit dem Spitalaufenthalt verbundenen Umstände.

Falls interdisziplinäre Aspekte bei der Betreuung und Vorbereitung eines Patienten relevant sind, werden die Patienten in der interdisziplinären-endokrinen Sprechstunde, welche zu gleichen Teilen von den Kollegen der Endokrinologie und endokrinen Chirurgie betreut wird, gemeinsam begrüsst und abgeklärt.

Um den Patienten einen ‚Nüchterneintritt‘ am Operationstag selbst oder einen Eintritt erst am Vorabend der Operation zu ermöglichen, werden sie vorgängig in unserer prästationären Sprechstunde auf die Operation vorbereitet und Narkoseärzten vorgestellt.

Spitalaufenthalt

Ungefähr 2-4 Wochen nach dem Sprechstundentermin oder am Wunschtermin tritt der Patient ins Spital ein. Wie erwähnt kann der Eintritt am Operationstag selber oder am Tag zuvor erfolgen. In ausgewählten Fällen oder auf Wunsch des Patienten wird die Operation in örtlicher Betäubung durchgeführt. In den meisten Fällen wird in Allgemeinnarkose operiert.

In der Regel erfolgt die Spitalentlassung unabhängig vom gewählten Operationsverfahren am ersten Tag nach der Operation.

Nachbetreuung

Regelhaft werden die von uns operierten Patienten sechs Wochen und sechs Monate nach einer Nebenschilddrüsenoperation in unserer eigenen endokrin-chirurgischen Sprechstunde nachkontrolliert, um den Therapieerfolg nachhaltig zu überprüfen (Qualitätskontrolle) und um für die Hausärzte die weiteren Behandlungsprinzipien festzulegen.

Ausnahmsweise werden diese Kontrollen auch an zuweisende Fachärzte für Endokrinologie delegiert. In diesem Fall werden uns Kopien der Laboruntersuchungen zu unserer Qualitätskontrolle von diesen Ärzten zugesandt.

Erklärung medizinischer Fachausdrücke

Ausdruck	Erklärung
Adenom	Gutartiger Tumor
autonom	Unabhängig, sich einem Regelkreis entziehend
Epithelkörperchen	Synonym für Nebenschilddrüse
Hormon	Signalstoff aus Drüsen
Hyperkalzämie	Kalziumspiegel über der Norm
Hyperparathyreoidismus	Nebenschilddrüsenüberfunktion
Karzinom	Bösartige Gewebsneubildung
Nebenschilddrüsenadenom	Gutartige Tumorbildung aus einer Nebenschilddrüse
Nebenschilddrüsenkarzinom	Bösartige Tumorbildung aus einer Nebenschilddrüse
Parathormon	Von Nebenschilddrüsen produziert; reguliert den Kalziumhaushalt
Parathormonmonitoring	Verlaufskontrolle des Nebenschilddrüsenhormonspiegels während der Nebenschilddrüsenoperation
Polydipsie	Krankhafter Durst
Polyurie	Vermehrte Harnausscheidung
PTH	Abkürzung für Parathormon
Rezidiv	Rückfall
Sestamibiszintigraphie	Spezielles Szintigramm zur Nebenschilddrüsendarstellung
Schilddrüsenkarzinom	Schilddrüsenkrebs
Symptom	Krankheitszeichen
Szintigraphie	Bildgebendes diagnostisches Verfahren

Dr. med. Thomas Clerici
Leitender Arzt
European Board of Surgery Qualification (EBSQ) in Endocrine Surgery
FMH Schwerpunkt Viszeralchirurgie
Klinik für Chirurgie
Kantonsspital St. Gallen
CH-9007 St.Gallen
E-Mail: thomas.clerici@kssg.ch
Tel. 071 494 13 25

PD Dr. med. Michael Brändle, M.S.
Fachbereichsleiter
Fachbereich Endokrinologie/Diabetologie/Osteologie
Kantonsspital St. Gallen
Rorschacher Str. 95
CH-9007 St.Gallen
E-Mail: michael.braendle@kssg.ch
Tel. 071 494 31 16