



Wie werden NET behandelt und wie sind die Heilungschancen?

Inhalt

Welche Behandlungsperspektiven gibt es mit NET?	3
Die richtige Adresse bei NET	4
Heilungschancen bei NET	5
Die Besonderheiten neuroendokriner Tumoren	5
Der Diagnosezeitpunkt ist entscheidend	6
Wann ist eine Heilung möglich?	6
Die Prognose hängt von mehreren Faktoren ab	7
Operation	8
Medikamente	9
Interferon-Alpha	10
Chemotherapie	11
Zielgerichtete Therapien	11
Radionuklidtherapie	12
Lokal ablativ Verfahren	13
Nur Mut	14
Quellen	15

Welche Behandlungsperspektiven gibt es mit NET?

Angst, Trauer, Wut – das sind vielleicht die häufigsten Emotionen, mit denen Menschen auf die Diagnose neuroendokriner Tumor (NET) reagieren. Nachdem der erste Schock überwunden ist, beginnen viele Betroffene, sich mit der Erkrankung und der Behandlung auseinanderzusetzen. Die Frage, die sie nicht zur Ruhe kommen lässt, lautet: Was kommt auf mich zu? Wie sind meine Heilungschancen? Manche Menschen erfüllt auch Ungeduld: Wann geht die Behandlung endlich los? Es gibt keine falschen Gefühle in so einer Situation. Vielen Personen hilft gegen Ohnmacht und Angst, sich genau über neuroendokrine Tumoren und die mit ihnen einhergehenden Krankheitsbilder zu informieren. Für all jene, die möglichst viel über NET wissen und sich auf die Behandlung vorbereiten möchten, ist diese Broschüre gedacht. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie mehr über die Faktoren, die die Prognose beeinflussen, und wie NET behandelt werden.



Die richtige Adresse bei NET

Bei der Behandlung neuroendokriner Tumoren stellen ENETS-Zentren für Sie die erste Wahl dar. In diesen von der European Neuroendocrine Tumor Society (ENETS) zertifizierten Exzellenzzentren werden neuroendokrine Tumoren interdisziplinär und auf dem Stand neuester Forschung behandelt beziehungsweise Behandlungsempfehlungen ausgesprochen, die dann von Kliniken vor Ort ausgeführt werden. Daneben gibt es noch viele weitere Kliniken, die NET-Sprechstunden anbieten und die sich zum Teil im Zertifizierungsprozess zum Exzellenzzentrum befinden.



Auf dieser interaktiven Karte finden Sie die aktuellen ENETS-Zentren:

www.leben-mit-net.de/net16



Heilungschancen bei NET

Nach der Diagnose eines neuroendokrinen Tumors stellt sich für die Betroffenen die Frage nach der Aussicht auf Heilung. Auch wenn sich darauf keine pauschale Antwort geben lässt, gelten die unterschiedlichen Arten neuroendokriner Tumoren generell als gut behandelbar. Heutzutage überleben mehr Patientinnen und Patienten länger und besser als früher, die Behandlungen sind weniger belastend, und Symptome und Schmerzen können in der Regel gut gelindert werden.

Die Besonderheiten neuroendokriner Tumoren

NET wachsen im Vergleich zu vielen anderen Krebsarten langsam. Einige Tumoren wie die sogenannten Insulinome oder NET im Wurmfortsatz sind überwiegend gutartig, das bedeutet: Sie bilden keine Metastasen, wachsen nicht in benachbartes Gewebe ein und lassen sich somit operativ entfernen. Es kann jedoch bei allen NET-Arten auch Verläufe geben mit Tumoren, die schnell wachsen, Metastasen bilden und in das umliegende Gewebe einwachsen.^{1,2}



Der Diagnosezeitpunkt ist entscheidend

Je früher ein neuroendokriner Tumor diagnostiziert wird, desto besser wirkt sich das auf die Prognose aus. Im Idealfall hat der Tumor noch keine Metastasen gebildet und lässt sich durch eine Operation vollständig entfernen. Jedoch werden neuroendokrine Tumoren in vielen Fällen erst spät entdeckt, vor allem dann, wenn sie funktionell inaktiv sind, also keine Hormone produzieren, und nur unspezifische Symptome verursachen.

Wann ist eine Heilung möglich?

Eine Heilung ist möglich, wenn der Tumor und gegebenenfalls seine Metastasen vollständig operativ entfernt werden können. Tumoren, die sich nicht oder nur teilweise operativ entfernen lassen, werden meist mit Medikamenten behandelt. Moderne medikamentöse Therapien können vielfach langfristig das Tumorwachstum hemmen und die Symptome wirksam lindern.

Viele Menschen mit neuroendokrinen Tumoren führen daher über Jahre oder selbst Jahrzehnte ein Leben mit nur vergleichsweise geringfügigen Beeinträchtigungen, auch wenn hier nicht von einer Heilung gesprochen werden kann.³



Die Prognose hängt von mehreren Faktoren ab

Lebenserwartung und Prognose bei neuroendokrinen Tumoren hängen von verschiedenen Faktoren ab, die in Diagnoseverfahren wie bildgebenden Verfahren und feingeweblichen Untersuchungen ermittelt werden.

Zu den wichtigsten Faktoren für die Prognose bei einer NET-Erkrankung zählen:

- Metastasen: Hat der Tumor bereits Tochterabsiedlungen gebildet?
- Stadium: Wie rechtzeitig wurde der Tumor entdeckt?
- Tumorwachstum: Wie schnell wächst der Tumor?
- Lokalisation: Wo im Körper befindet sich der Tumor?
- Symptome: Wie sehr wird der Körper durch die Tumorauswirkungen belastet?



Kurativ oder palliativ?

Wenn eine Heilung möglich scheint, sprechen Medizinerinnen und Mediziner von einem kurativen Behandlungsansatz. Eine palliative Behandlung hat das Ziel, das Leben zu verlängern und die Lebensqualität zu erhalten, wird aber die Ursache der Erkrankung nicht beseitigen.

Kurativ – es wird angestrebt, den Krebs vollständig zu entfernen und ein Wiederautreten zu verhindern. Eine kurative Behandlung ist immer das erste Ziel, jedoch oft nicht durchführbar. Zum Beispiel, wenn der Tumor bereits metastasiert ist.

Palliativ – das Tumorwachstum wird gebremst, die Lebenszeit verlängert, Symptome gelindert. Dafür werden Behandlungen bevorzugt, die möglichst wenig belasten. Viele Behandlungsmethoden lassen sich miteinander kombinieren oder nacheinander einsetzen. Bei NET gibt es sehr oft noch „ein Ass im Ärmel“!

Operation

Eine Operation kann eine Tumorerkrankung heilen

Bei NET-Erkrankungen ist die chirurgische Entfernung des Tumors und gegebenenfalls seiner Metastasen die bevorzugte Behandlungsmethode und häufig die einzige, die eine vollständige Heilung ermöglicht. Selbst wenn bereits Metastasen vorhanden sind, wird versucht, so viel wie möglich vom Tumor und seinen Metastasen zu entfernen. Denn: Auch wenn neuroendokrine Tumoren nicht vollständig entfernbar sind, können das Überleben der Betroffenen über viele Jahre gesichert und die Symptome gemildert werden.⁴

Nicht immer ist eine offene Bauchoperation nötig. Kleine, gut differenzierte NET des Verdauungstrakts und der Bauchspeicheldrüse können endoskopisch in einer „Schlüsselloch-OP“ entfernt werden.⁵





Medikamente

Somatostatin-Analoga

Das körpereigene Hormon Somatostatin hat unter anderem die Aufgabe, die Produktion von Hormonen wie Gastrin, Insulin und Glukagon zu hemmen. Es entfaltet seine Wirkung, sobald es an bestimmten Bindungsstellen auf Körperzellen, den Somatostatin-Rezeptoren, andockt. Die zumeist große Anzahl dieser Bindungsstellen auf neuroendokrinen Tumoren macht Somatostatin-Analoga zu einem der wirkungsvollsten Medikamente in der Therapie von NET.

Somatostatin-Analoga wirken auf zweierlei Weise:

- Sie hemmen die Hormonausschüttung von aktiven neuroendokrinen Tumoren und lindern damit die Symptome der jeweiligen NET-Erkrankung.
- Sie hemmen bei bestimmten neuroendokrinen Tumoren des Verdauungstraktes das Wachstum, sodass es zu einem langanhaltenden Wachstumsstillstand kommen kann.

Wegen ihrer in vielen Fällen guten Wirksamkeit und Verträglichkeit gelten Somatostatin-Analoga in der NET-Behandlung als Medikament der Wahl. Die Anwendung erfolgt als Injektion von Depotformen, die den Wirkstoff über einen längeren Zeitraum freisetzen. Auf diese Weise muss der Wirkstoff nur einmal im Monat injiziert werden.²

Interferon-Alpha

Interferone sind körpereigene Eiweißstoffe, die Einfluss auf das Immunsystem haben und bei der Abwehr von Viren und Tumorzellen mitwirken. Durch den Einsatz von Interferon-Alpha bei der Behandlung neuroendokriner Tumoren lassen sich verschiedene positive Effekte auf den Krankheitsverlauf beobachten.

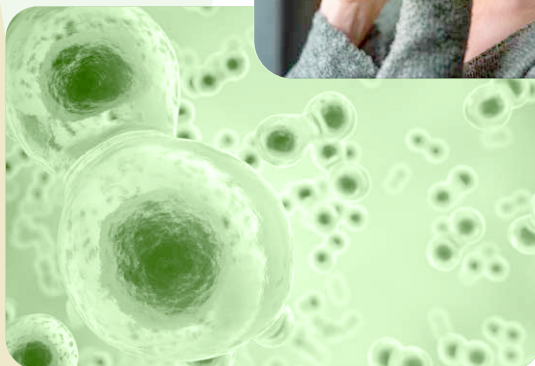


Mehr Informationen zur Wirkweise von Interferon-Alpha finden Sie hier:

www.leben-mit-net.de/net17



Wegen häufiger Nebenwirkungen wie Fieber-, Kopf- und Gliederschmerzen sowie Stimmungsschwankungen geben Medizinerinnen und Mediziner einer Therapie mit Somatostatin-Analoga in den meisten Fällen den Vorzug.²



Chemotherapie

Bei der Chemotherapie kommen Medikamente zum Einsatz, die zytotoxische oder zytostatische Wirkung haben. Das bedeutet, dass sie die Krebszellen zerstören oder deren Vermehrung hemmen. Zwar werden auch gesunde Zellen angegriffen, jedoch wirken zytotoxische und zytostatische Medikamente stärker auf die Krebszellen, da diese sich häufiger und schneller teilen. Daher kommt die Chemotherapie bevorzugt bei schnell wachsenden NET zum Einsatz, findet aber auch bei NET der Bauchspeicheldrüse und der Lunge Anwendung.²

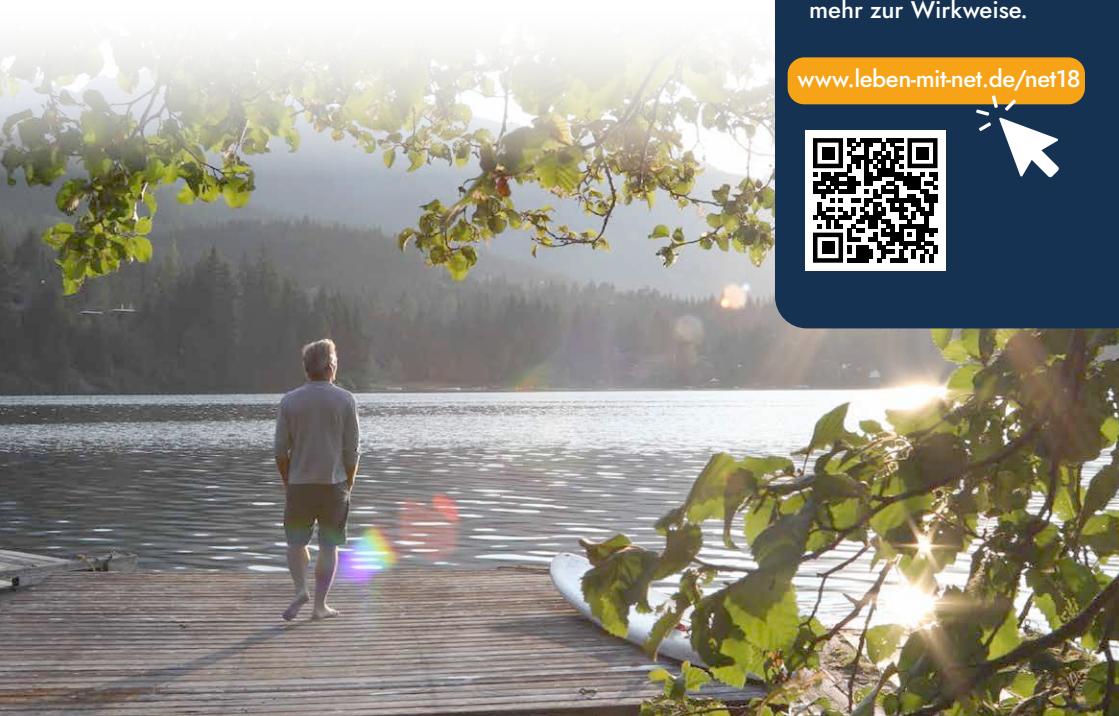
Zielgerichtete Therapien

Bei der zielgerichteten Therapie neuroendokriner Tumoren kommen Medikamente zum Einsatz, die den Tumor auf molekularbiologischer Ebene angreifen. Sie bremsen das Wachstum des Tumors beispielsweise dadurch, dass sie die Signalwege innerhalb der Krebszellen stören und die Versorgung der Krebszellen mit Nährstoffen unterbinden.⁶



Zwei dieser Wachstumsbremsen sind mTOR-Hemmer und Tyrosinkinase-Hemmer. Unter folgendem Link erfahren Sie mehr zur Wirkweise.

www.leben-mit-net.de/net18





Radionuklidtherapie

Peptidrezeptor-vermittelte Radionuklidtherapie (PRRT)

Die Peptidrezeptor-vermittelte Radionuklidtherapie (PRRT) macht sich den Umstand zunutze, dass Somatostatin-Analoga automatisch ihren Weg zu neuroendokrinen Tumoren und deren Metastasen finden. Kombiniert man die Somatostatin-Analoga mit einem radioaktiven Molekül, erhält man eine Strahlentherapie direkt am Tumor sowie gegebenenfalls an seinen Metastasen, wo auch immer sie sich befinden. Das Verfahren kommt daher besonders für Patientinnen und Patienten infrage, deren neuroendokrine Tumoren Metastasen gebildet haben, die nicht operativ entfernt werden können.⁷



Eine ausführliche Beschreibung zur Wirkweise von PRRT finden Sie hier:

www.leben-mit-netf.de/net19



Lokal ablative Verfahren

Wirkungsvolle Behandlung von Lebermetastasen

Bei lokal ablativen Verfahren werden die Metastasen gezielt vor Ort zerstört, ohne dass ein aufwendiger chirurgischer Eingriff erforderlich ist. Dafür werden zytotoxische Medikamente, Hitze, Kälte oder Strahlung punktgenau an die Metastase gebracht. Gleichzeitig wird bei manchen Verfahren ein Verschluss der Gefäße herbeigeführt, die den Tumor mit Blut und Nährstoffen versorgen.

Anders als beispielsweise eine Chemotherapie wirken lokal ablative Verfahren nicht auf den ganzen Körper, sondern nur in dem betroffenen Organ. Die Eingriffe sind weniger aufwendig als eine Operation und lassen sich leicht wiederholen und kombinieren.



Eine Übersicht über die gängigen Verfahren finden Sie hier:

www.leben-mit-net.de/net20



Nur Mut

Auch wenn die Behandlungen Sie belasten, die Nebenwirkungen sich bemerkbar machen oder der Krebs zurückkommt, gilt es, nicht den Mut zu verlieren. Den therapeutischen Maßnahmen und Kontrolluntersuchungen treu zu bleiben, zahlt sich aus. In vielen Fällen kann der Krebs besiegt oder gebremst werden.

Und wenn die Belastungsproben überstanden sind, kann das Leben von Neuem Fahrt aufnehmen oder ein Leben mit weniger starken Symptomen geführt werden.



Von der Behandlung über Nachsorgeempfehlungen bis hin zum Alltag mit NET: Leben-mit-NET.de bietet viele weitere Informationen rund ums Thema NET.

www.leben-mit-net.de/net21



Quellen

- 1 https://www.springermedizin.de/emedpedia/dgim-innere-medizin/neuroendokrine-neoplasien-der-appendix?epediaDoi1007%2F978-3-642-54676-1_507
- 2 https://www.uniklinik-duesseldorf.de/fileadmin/Fuer-Patienten-und-Besucher/Kliniken-Zentren-Institute/Zentren/Endokrin-Tumorzentrum/Patienten/GEP-NET/patientenbroschuregep_net.pdf
- 3 <https://netzwerk-net.de/net-was-nun/>
- 4 <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/weitere-krebsarten/neuroendokrine-tumoren/diagnose-therapie-prognose.html>
- 5 <https://www.nuklearmedizin-ukbonn.de/bonnetzentrum/therapieverfahren/magen-darm-trakt/>
- 6 <https://www.krebsinformationsdienst.de/behandlung/gezielte-krebs-therapie.php>
- 7 https://www.uniklinikum-jena.de/nuklearmedizin/Informationen+f%C3%BCr+%C3%84rzte/Leistungsspektrum/Therapie,Peptid_Radio_Rezeptor_Therapie+%28PRRT%29-p-402.html

Bildnachweise:

- | | | | |
|------|---|-------|-------------------------------------|
| S. 1 | iStockphoto 1194338366_mediaphotos | S. 10 | iStockphoto 1175063745_NickyLloyd |
| S. 3 | iStockphoto 1219364296_izusek | S. 10 | iStockphoto 640020840_Rost-9D |
| S. 4 | iStockphoto 1285097822_Szepy | S. 11 | iStockphoto 1167385734_AscentXmedia |
| S. 5 | iStockphoto 1045200292_katleho Seisa | S. 12 | iStockphoto 625282070_andresr |
| S. 6 | iStockphoto 1211839973_PIKSEL | S. 12 | iStockphoto 171136385_oonal |
| S. 7 | iStockphoto 1207212203_Cecilie_Arcurs | S. 13 | iStockphoto 823884828_Nomad |
| S. 8 | iStockphoto 171299869_Goodboy Picture Company | S. 14 | iStockphoto 1208113592_fizkes |
| S. 9 | iStockphoto 645945360_Peopleimages | S. 16 | iStockphoto 1190146179_skynesher |



Novartis Radiopharmaceuticals GmbH
Roonstraße 25
90429 Nürnberg