

Radioonkologie und Strahlentherapie

# Notfälle in der Strahlentherapie



Dr. Voica Ghilescu

**Dr. Voica Ghilescu, die Chefarztin der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie im Klinikum Heidenheim, berichtet über Notfallsituationen, die zwar nicht zum Alltag in ihrer Klinik gehören, für die ihr Behandlungsteam aber bestens gewappnet ist.**

Wenn man jungen Ärzten bei Gesprächen über ihren Berufswunsch lauscht, hört man gelegentlich, dass der eine gerne Strahlentherapeut werden möchte, weil es dort ruhig zugeht. Man hat nur Patienten, die nach festem Terminplan behandelt werden, nachdem andere schon alle diagnostischen und zum Teil therapeutischen Vorarbeiten geleistet haben. Außerdem erlebt man keine Notfallsituationen, in denen man schnell und gekonnt Leben retten, aber auch Fehler machen kann, die das Leben der Patienten kosten und einen selbst die Erinnerung daran lebenslang begleiten kann.

Der andere mag auf keinen Fall Strahlentherapeut werden, weil es dort zu ruhig und geplant zugeht. Und das ist doch langweilig.

Eine Feststellung über Notfälle in der Strahlentherapie hörte die Autorin dieses Artikels als sehr junge Assistenzärztin nach einem turbulenten Nachtdienst in einer Strahlentherapie mit 60 Betten, alle belegt mit schwerstkranken Krebspatienten, von der zuständigen Pflegedienstleiterin. Pflegedienstleiterinnen trugen damals noch eine Kopfhaut. Sie teilte ihr mit, ohne Mitleid wegen des anstrengenden Dienstes, zu dem damals noch ein 36-Stunden-Einsatz gehörte, dass man in der Strahlentherapie nachts Notfälle behandeln müsse, wenn man tagsüber etwas verpennt habe.

Nach mehr als 30 Jahren Berufserfahrung in der Strahlentherapie weiß die Heidenheimer Chefarztin, dass alle drei Aussagen mehr oder weniger zutreffend sind. Aber ganz ohne Notfallsituationen kommt auch die Strahlentherapie nicht aus.

Notfälle in der Strahlentherapie gelten als selten. Sie können durch Tumore oder durch Folgen der strahlentherapeutischen Tumorbehandlung verursacht sein. Eine seltene tumorbedingte Notfallsituation stellt die sogenannte obere Einflusstauung dar. Dabei handelt es sich um einen Rückstau des Blutes in der oberen Körperhälfte, verursacht durch einen Tumor, der die obere Hohlvene - Vena cava superior - führt das Blut aus der oberen Körperhälfte zum Herzen.

In 55 bis 75 % der Fälle wird die obere Einflusstauung von einem Lungentumor verursacht.

Auch stark vergrößerte Lymphknoten im Brustkorb, in dem Raum zwischen den beiden Lungenflügeln, können die Ursache dafür sein. Durch die Abflussbehinderung des Blutes bilden sich Gerinnsel in der Hohlvene, die den Blutfluss noch mehr behindern und eine Schwellung der Weichteile in den Armen, im Gesicht und am Hals verursachen. Neben bösartigen Erkrankungen können auch Entzündungen der Weichteile im Raum zwischen den Lungenflügeln und Blutgerinnsel nach Anlage eines Venenkatheters solch eine Notfallsituation verursachen.

Patienten mit einer oberen Einflusstauung leiden häufig von starker Luftnot sowie Husten, Kopf- und Brustschmerzen. Ihre Gesichtshaut ist bläulich-violett verfärbt, die Halsvenen sind stark geschwollen. Meistens bilden die starke Luftnot und der erhöhte Hirndruck den Grund, weshalb die Patienten in die Klinik kommen.

Nachdem man mit Hilfe von Röntgen- und Computertomografie-Aufnahmen einen Tumor als Ursache für die obere Einflusstauung geortet hat, sollte nach Möglichkeit noch vor der Behandlung mit Cortison eine Gewebeprobe aus dem Tumor genommen werden.

Cortison besitzt zwar eine rasch abschwellende Wirkung, es erschwert aber die feingewebliche Diagnose eines Lymphdrüsentumors und sollte deshalb erst nachdem Gewebe für die feingewebliche Untersuchung geschickt wurde, gegeben werden.

Die Lagerung des Patienten mit erhobenem Oberkörper, Sauerstoffzufuhr über eine Nasensonde, Bettruhe und entwässernde Medikamente bringen dem Patienten vorerst Erleichterung.

Nicht selten ist man aber gezwungen, eine krebswirksame Behandlung anzufangen, bevor die feingewebliche Diagnose vorliegt. Je nach Zustand des Patienten und der Vorbehandlung wird eine Chemotherapie oder die Bestrahlung eingeleitet. Bei Lungentumoren, die rasch auf Bestrahlung und Chemotherapie reagieren, erreicht man in 77 bis 94 % der Fälle eine schnelle und effektive Besserung der Beschwerden. Bösartige Lymphdrüsenenerkrankungen können trotz solch einer zunächst lebensbedrohlichen Situation geheilt werden.

Eine weitere strahlentherapeutische Notfallsituation können Querschnittslähmungen sein, die durch Geschwülste verursacht werden, die das Rückenmark einengen. Darüber hinaus können auch Wirbelkörpermetastasen, die zu Wirbelkörperbrüchen führen, den Rückenmarkskanal einengen und so Beschwerden verursachen.

Neben starken Schmerzen können in solchen Fällen Lähmungen, Missempfindungen und Kontrollverlust über den Blasen- und Mastdarmverschluss hinzukommen. Leider wird die

Diagnose einer tumorbedingten Rückenmarkseinengung oft sehr spät gestellt, so dass nur noch 35 % der Patienten bei Therapiebeginn gehfähig sind. Je länger die Querschnittslähmung besteht, desto geringer ist die Chance, dass sie sich nach einer Behandlung zurückbildet.

Der Spruch: „Wenn eine Querschnittslähmung zweimal den Sonnenuntergang sieht, bildet sie sich nicht mehr zurück“, ist leider zutreffend und zeigt, dass es sich dabei um eine echte Notfallsituation handelt.

Als erste Therapieoption denkt man hier an eine Operation, die rasch eine Druckentlastung durch Entfernung der Wirbelbögen im betroffenen Abschnitt des Rückenmarks schafft. Ist die Operation nicht möglich, muss sofort die Bestrahlung erfolgen. Da Lymphomerkrankungen als Ursache für eine Querschnittslähmung eher selten sind, wird bei diesen Patienten eine abschwellende Behandlung mit Cortison großzügiger eingesetzt. Durch den raschen und beherrschten sofortigen Einsatz der Bestrahlung kann bei über 80 % der gehfähigen Patienten mit beginnenden Lähmungserscheinungen eine Verschlechterung verhindert werden.

Bei 30 bis 45 % der Patienten bildet sich die Querschnittslähmung zurück, wenn die Bestrahlung innerhalb der ersten zwölf Stunden eingeleitet wird. Eine Rückbildung der Beschwerden ist aber unwahrscheinlich, wenn die Querschnittslähmung länger als 24 Stunden bestand.

Auch massive Blutungen aus Tumoren stellen strahlentherapeutische Notfallsituationen dar. Diese können an unterschiedlichen Orten im Körper auftreten und sind mit lokalen Bestrahlungen stillbar. Dazu gehören Bestrahlungen, die von außen oder über Katheter, die die Führung der Strahlenquelle bis direkt zur Blutungsstelle möglich machen, erfolgen.

Diese geschilderten Krankheitsbilder, die obere Einflusstauung, die Querschnittslähmung durch Rückenmarkseinengung und die Blutung aus dem Tumor sind allesamt keine Beschwerden, die von jetzt auf gleich zu einer lebensbedrohlichen Gefahr führen. Sie entwickeln sich meistens über einen gewissen Zeitraum, in dem entweder der Patient nichts gemerkt oder nichts gesagt oder ein Arzt nicht rechtzeitig angemessen reagiert hat, was die Meinung der Haus tragenden Oberärztin, vor der früher Assistenzärztin nicht nur Angst, sondern auch mächtigen Respekt hatten, bestätigt. Auch den ärztlichen Nervenzitkel kann man in solchen Situationen spüren. Die berufliche Zufriedenheit ist sehr hoch, wenn man nach Monaten oder Jahren dankbaren Patienten wieder begegnet, die man intubiert und beatmet oder mit oberen Einflusstauungen bestrahlt hat. Oder man trifft ehemalige Patienten, die querschnittsgelähmt mit vier Personen aus dem Bett auf den Bestrahlungstisch gehoben wurden und die nun einem unbehindert laufend auf der Straße begegnen.

Bei solchen Begegnungen fühlt man sich auch als Strahlentherapeut wie ein großer Notfallheld, der zwar nicht mit Intubation und Herzmassagen Leben rettet, sondern mit beherrschtem und gezieltem Einsatz seiner fachspezifischen therapeutischen Möglichkeiten. Dabei ist man geborgen in einem Netzwerk ärztlicher Kompetenz, denn man trifft die Therapieentscheidungen selten alleine, sondern im interdisziplinären Team bestehend aus Chirurgen unterschiedlicher Fachrichtungen, internistischen Onkologen, Anästhesisten usw. Diese interdisziplinäre Zusammenarbeit ergibt belastungsstabile Entscheidungen, die dem Arzt die Sicherheit geben, richtig zu handeln, Sicherheit die dem Patienten letztendlich zugutekommt.

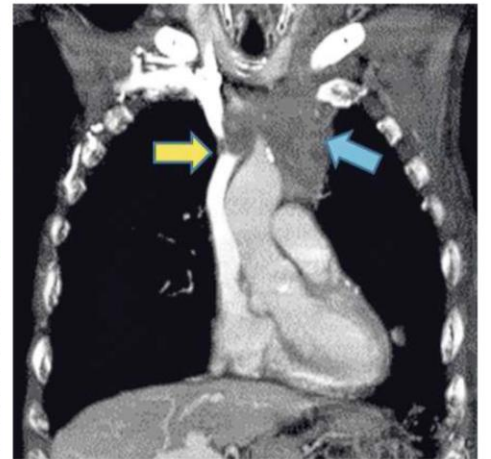
Dr. Voica Ghilescu



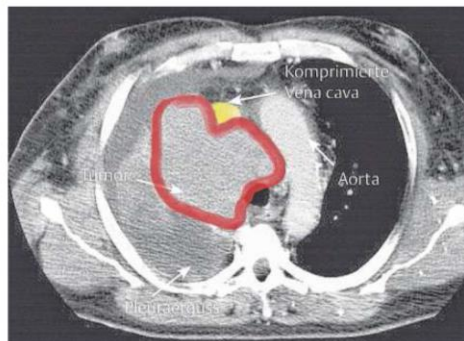
Blutender Hauttumor vor der Bestrahlung (l.) und zwei Jahre nach der Bestrahlung.



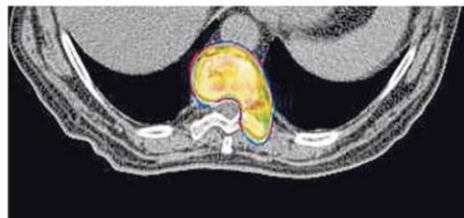
Patient mit Zeichen einer oberen Einflusstauung vor der Bestrahlung (l.) und nach der Bestrahlung (r.).



Computertomografiebild der Lunge: Der gelbe Pfeil weist auf den verringerten Kontrastmittelfluss in der oberen Hohlvene hin und der blaue Pfeil zeigt auf den Tumor, der die Hohlvene einengt.



Computertomografiebild der Lunge – ein großer Tumor (rot) engt die obere Hohlvene (gelb) ein.



Wirbelkörpermetastase mit fast vollständiger Zerstörung des Wirbelkörpers und des linken Querfortsatzes. Darstellung der Dosisverteilung der IMRT-Bestrahlung im Wirbelkörper mit optimaler Schonung des Rückenmarks (l.) und Darstellung der unterschiedlichen Einstrahlrichtungen (r.).



Die Kernspintomografie (A) zeigt eine tumorbedingte Zerstörung eines Wirbelkörpers mit starker Einengung des Rückenmarkskanals. Röntgenbild (B) nach der Operation, bei der ein Wirbelbogen entfernt und die Metallplatten zur Stabilisierung der Wirbelsäule angebracht wurden.