Hochgefährliche Strahlenbehandlung:
Folgen sind z.B.:
:
Patienten nach einer Kopf-Hals-Radiatio:
Zahnärzte wissen, dass ein Großteil dieser Patienten innerhalb von zwei Jahren alle Zähne verliert. Der Zahnschmelz wird porös und ist dann nicht mehr zu sanieren. Ein Grund dafür ist, dass der Speichelfluss abnimmt und sich die Zusammensetzung des Speichels ändert; folglich geht der Schutzmechanismus für die Zähne verloren. Da die Elektrolytkonzentration abnimmt und der Bicarbonat-Gehalt fast vollständig zurückgeht, können azidogene Mikroorganismen in der Mundhöhle überhandnehmen. Die Folge ist ein drastisch erhöhtes Kariesrisiko. Die Patienten können diesen Prozess durch konsequentes Spülen mit bicarbonathaltigen Lösungen, wie bei den Basis-Maßnahmen beschrieben, verzögern.[1].

Schädigung der Ohrspeicheldrüse mit schlimmen Folgen:
Wird die Parotis (Ohrspeicheldrüse) durch eine Strahlenbehandlung im Kopf-Hals-Bereich vorübergehend oder dauerhaft geschädigt, wird kein dünnflüssiges Sekret mehr gebildet. Der verbleibende dickflüssige Speichel klebt im Mund, hält Speisereste, Bakterien und Viren auf der Schleimhaut fest und begünstigt so eine mögliche Penetration durch das geschädigte Mundepithel in den Blutkreislauf. Der durch die Krebsbehandlung abwehrgeschwächte (immunsupprimierte) Patient ist in dieser Situation stark infektionsgefährdet.[2]

Beispiele für Strahlenschäden:
Schädigung der bestrahlten Schleimhäute, Entzündungen • Schädigung des Blutbildes • Funktionsstörungen der Organe im Bestrahlungsbereich, wie beispielsweise Durchfälle (Darm), Schwierigkeiten beim Wasserlassen (Blase), Atemnot (Lunge), Schluckbeschwerden (Rachen) oder gynäkologische Beschwerden. Diese Schäden können chronisch werden, da massiv geschädigte Schleimhäute kaum wieder zu regenerieren sind. • Bleibende Schäden an Organen im Bestrahlungsbereich • Hautschäden • Erschöpfung, Müdigkeit Bei der Strahlentherapie wird der Tumor mit sehr energiereicher Strahlung behandelt. Obwohl mit hohem technischen Aufwand versucht wird, nur die Krebsgeschwulst zu treffen, lässt es sich nicht vermeiden, dass auch gesundes Gewebe angegriffen ***wird. Die Strahlen erzeugen Unmengen von chemisch aggressiven Partikeln, die freien Radikale. Diese zerstören die Molekülbindungen in der Zelle und führen zu deren Absterben.*** Nebenwirkungen bei der Strahlentherapie Mögliche Nebenwirkungen Die Nebenwirkungen der Bestrahlung hängen von der verabreichten Strahlendosis ab, von der Empfindlichkeit der bestrahlten Körperregion. Im Gewebe führt das zu Beschwerden, besonders an den empfindlichen Schleimhäuten, mit denen alle inneren Organe ausgekleidet sind. Die freien Radikale sind eine Hauptursache für akute und chronische Beschwerden. Sie führen nicht nur zu Entzündungen, sondern verschlimmern sie und lassen sie chronisch werden. Nebenwirkungen bei Bestrahlungen: Dazu gehören z.B. ***Mattigkeit, Reizungen und Entzündungen der Haut oder Schleimhäute, Funktionsstörungen am Darm, an den Harnwegen, der Lunge oder im Rachenraum. Es kann zu erheblichen Spät- und Dauerschäden kommen, vor allem nach intensiven Bestrahlungen des Unterleibs, des Bauchraums, der Lunge oder der Hals- und Rachenregion. Es entwickeln sich chronische Entzündungen, Vernarbungen oder Gewebenekrosen.*** Die ***empfindlichen Schleimhäute des Darms, der Harnwege oder der Geschlechtsorgane verkümmern, schrumpfen oder verkleben miteinander, es bilden sich Fisteln oder Geschwüre.*** Diese Beschwerden treten oft erst Monate nach der Behandlung auf und sind schwer zu therapieren.[3]

Belastung und Schwächung der Verdauungsorgane:
Chemo- beziehungsweise Strahlentherapien setzen die Verdauungsleistung im gesamten Organismus deutlich herab. Die Funktionskraft von Magen, Leber, Bauchspeicheldrüse, Nieren und Darm sowie der Speicheldrüsen wird belastet und geschwächt.
Insbesondere unter einer Chemotherapie kommt es darüber hinaus häufig zu Schleimhautschädigungen, angefangen vom Mund bis zum Enddarm. [4]

---

[1] https://www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-312009/quaelende-schleimhautschaeden-verhindern/
[2] https://www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-312009/quaelende-schleimhautschaeden-verhindern/
[3] https://www.biokrebs.de/images/download/broschueren/Nebenwirkungen-aggressiver-Therapien.pdf
[4] https://www.biokrebs.de/images/download/broschueren/Nebenwirkungen-aggressiver-Therapien.pdf

Erschöpfung (Fatigue):
Viele Patienten fühlen sich während und oft noch lange nach der Behandlung müde, kraftlos und erschöpft. Diese, als Erschöpfungssyndrom (Fatigue) bezeichneten Beschwerden, sind vor allem auf die Schädigung des Blutbildes und der entgiftenden Organe (Leber, Niere) zurückzuführen.[5]

Darmschäden:
der Darm gilt als das größte Immunorgan des
Körpers, denn 80 % aller Abwehrzellen sind im Darmbereich
tätig. Eine Chemo- und/oder Strahlentherapie, aber auch Kortison- oder Antibiotikabehandlungen können die Funktion des Darms als Immunorgan beeinträchtigen.[6]

Schleimhautschäden:
Während einer aggressiven Therapie kann es zu schmerzhaften und oft langwierigen Entzündungen der Schleimhäute kommen
– im Mund, im Rachen, im Magen-Darmkanal, an den Harnwegen, aber auch an Blutgefäßen und am Herzen. Diese Entzündungen sind bei der Chemotherapie weitgehend auf die Verschlechterung des Blutbildes zurückzuführen. Mitverursacht und
verschlimmert werden sie durch freie Radikale. Bei der Bestrahlung sind die freien Radikale vor allem die Ursache. Bei beiden Behandlungen werden sie in großen Mengen erzeugt. Entzündungen in Mund oder Rachen sind besonders belastend und quälend, weil sie nicht nur schmerzhaft sind, sondern oftmals zu heftigen Schluckbeschwerden, zu Mundtrockenheit durch zu wenig Speichel oder zu Geschmacksveränderungen führen. Entzündungen in Mund oder Rachen sind besonders belastend und quälend, weil sie nicht nur schmerzhaft sind, sondern oftmals zu heftigen Schluckbeschwerden, zu Mundtrockenheit durch zu wenig Speichel oder zu Geschmacksveränderungen führen. Die Schädigung der Schleimhäute in den Harnwegen (Nieren, Blase, Harnröhre) begünstigt Infektionen. Anzeichen dafür sind Harndrang und häufiges Wasserlassen, Brennen beim Wasserlassen, trüber, dunkler oder rötlicher Urin, sowie Fieber oder Schmerzen im unteren Rücken oder in der Lendengegend. Sprechen Sie sofort Ihren Arzt an.[7]

Durchfälle – Verstopfungen:
Durch die Zytostatika sowie bei Bestrahlungen des Bauchraums werden auch gesunde Darmzellen geschädigt. Das kann zu Verdauungsstörungen führen. Bei Bestrahlungen des Bauchraums treten häufig anhaltende Durchfälle auf. Bei der Chemotherapie können Durchfälle oder Verstopfungen wechseln. Auch Bettlägerigkeit und die Einnahme von Schmerzmitteln fördert eine Verstopfung. [8]

Hautschäden:
Unter einer Strahlentherapie können im bestrahlten Bereich mitunter leichte bis schwere Hautveränderungen auftreten. Das kann sich äußern in roten Flecken, Ausschlag, Jucken, Hautverfärbungen, Nässen oder Schilfern der Haut, in Blasenbildung oder Sonnenempfindlichkeit.
Manche Veränderungen zeigen sich bei Bestrahlungen erst Wochen oder Monate nach der Therapie. Personen mit heller Haut sind häufiger betroffen. Oft sind Veränderungen wie braune Flecken, eine dunklere Hautfarbe oder Verdickungen bleibend.[9]

Haarausfall:
Die Haarzellen werden sie von den Zytostatika oder bei direkter Bestrahlung stark geschädigt. Die Folge ist ein teilweiser oder vollständiger, meist aber nur vorübergehender Haarausfall.[10]

---

[5] https://www.biokrebs.de/images/download/broschueren/Nebenwirkungen-aggressiver-Therapien.pdf
[6] https://www.biokrebs.de/images/download/broschueren/Nebenwirkungen-aggressiver-Therapien.pdf
[7] https://www.biokrebs.de/images/download/broschueren/Nebenwirkungen-aggressiver-Therapien.pdf
[8] https://www.biokrebs.de/images/download/broschueren/Nebenwirkungen-aggressiver-Therapien.pdf
[9] https://www.biokrebs.de/images/download/broschueren/Nebenwirkungen-aggressiver-Therapien.pdf
[10] https://www.biokrebs.de/images/download/broschueren/Nebenwirkungen-aggressiver-Therapien.pdf