



Manche Jugendliche zeigen regelrechtes Suchtverhalten im Umgang mit dem Player.

Verdickte Hirnhaut



Diagnose
Felicitas Witte

Plötzlich hatten diese Krampfanfälle angefangen. Seit den Anfällen hat der 24-Jährige fast täglich Kopfschmerzen. Es ist so schlimm, dass er sich in der neurologischen Klinik eines Spitals vorstellt. Die Schmerzen seien dumpf und drückend, überall am Kopf, erzählt der junge Mann der Neurologin.

Die Ärztin testet die Nervenfunktion, findet aber nichts Auffälliges. Sie ordnet eine Kernspint-Untersuchung des Kopfes an, denn eine Entzündung oder ein Tumor im Hirn können sowohl Krämpfe als auch Kopfschmerzen verursachen. Tatsächlich fällt der Neurologin auf dem Bild etwas auf: Die Dura mater, die harte Hirnhaut zwischen Schädelknochen und Gehirn, ist viel dicker als normal. Um einen aufkommenden Verdacht zu bestätigen, nimmt die Ärztin eine Gewebeprobe der Hirnhaut.

Der Pathologe sieht in dem Gewebe eine grosse Zahl von Abwehrzellen des Immunsystems. Die Diagnose ist nun klar: Der junge Mann hat eine hypertrophe Pachymeningitis. Hierbei verdickt sich die harte Hirnhaut mit oder ohne begleitende Entzündung. Eine Pachymeningitis kann im Zusammenhang mit vielen anderen Krankheiten auftreten, etwa mit Rheuma, Tuberkulose, Syphilis oder Entzündungen der Nasennebenhöhlen.

Die Verdickungen führen typischerweise zu dumpf-drückenden Kopfschmerzen und Nervenausfällen wie Seh- oder Hörstörungen. Bei manchen Patienten – so auch bei dem jungen Mann – kommt es zu epileptischen Anfällen. Nun führt die Neurologin verschiedene Untersuchungen durch, um der Ursache seiner Pachymeningitis auf die Spur zu kommen. Doch trotz intensiver Suche findet sie keine Krankheit, welche die Verdickungen erklärt. Diese scheinbar grundlose Form nennt sich in der Fachsprache idiopathische Pachymeningitis. Der Patient bekommt Medikamente, die sein Immunsystem unterdrücken, und ein Mittel gegen die Krämpfe. Nach anderthalb Jahren haben sich die Kopfschmerzen gebessert, und er hat keine Anfälle mehr.

Quelle: «Praxis» 2010; Bd. 99, S. 99.

Gefahr für die Ohren

Machen MP3-Player schwerhörig? Es gibt zwar noch keinen eindeutigen wissenschaftlichen Beleg dafür, aber viele Hinweise. Von Felicitas Witte

Nimm endlich die Stöpsel aus den Ohren!», warnen Eltern ständig. Soll man auf die Ermahnungen hören? Können MP3-Player schwerhörig machen? Diese Frage beschäftigt auch die Forscher. Manche sind sich sicher: Ja, sie führen zu Schwerhörigkeit. Andere widersprechen: Das sei überhaupt nicht bewiesen. Wer hat recht? «MP3-Player haben sich so schnell verbreitet, dass wir kaum hinterherkommen, die gesundheitlichen Konsequenzen zu erforschen», sagt Peter Rabinowitz, Gesundheitswissenschaftler an der Yale-Universität in den USA.

«Einige kleine Studien zeigen, dass Jugendliche und junge Erwachsene, die ihren MP3-Player häufig benutzen, schlechter hören.» Es gebe jedoch bisher keinen Beweis dafür, dass das Gehör von Jugendlichen generell schlechter sei als vor zwanzig Jahren. «Vielleicht ist es noch zu früh, um die Schäden für das Gehör nachzuweisen.»

In Europa verwenden Millionen von Menschen täglich einen MP3-Player. «Zu viel Lärm schadet definitiv dem Gehör – das wissen wir spätestens seit Untersuchungen bei Fabrikarbeitern in den 1950er Jahren», sagt Roland Laszig, Direktor der Hals-Nasen-Ohrenklinik an der Uni Freiburg. «Wären die Arbeiter zu lange zu hohen Schallpegeln ausgesetzt, wurden sie schwerhörig.»

Der Schallpegel ist ein Mass dafür, wie stark die Sinneszellen im Innenohr

(Haarzellen) belastet werden. 80 Dezibel entspricht der Lautstärke von Strassenverkehr, 90 Dezibel erzeugt eine Fräsmaschine und 110 eine Kettensäge. «Bei der Frage, wie sehr die Player dem Gehör schaden, spielen drei Faktoren eine Rolle», sagt Laszig. «Erstens wie laut man hört, zweitens wie lange man hört und drittens wie weit die Schallquelle vom Innenohr entfernt ist.» Dort nehmen die Haarzellen den Schall auf, verarbeiten ihn und leiten die Signale an das Gehirn weiter. «Ist man längere Zeit Lärm ausgesetzt, werden die Zellen nicht ausreichend mit Nährstoffen versorgt, und man wird vorübergehend schwerhörig.»

Normalerweise erholen sich die Zellen, und am nächsten Morgen hört man wieder normal. «Beschallt man sein Ohr aber ständig und gönnt ihm keine Ruhepause, sterben die Haarzellen.» Dies äussert sich nicht unbedingt gleich in einer merkbaren Schwerhörigkeit, sondern lässt sich nur mit speziellen Tests messen. «Untersuchungen mit Jugendlichen zeigen, dass mehr als zehn Prozent schon messbare Hörschäden haben», so Laszig.

Vernünftige Lautstärke

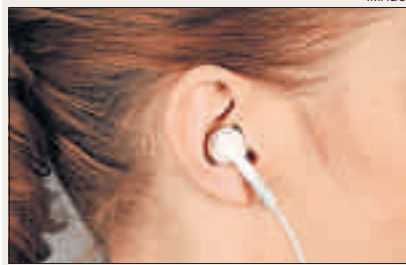
«Die Haarzellen reagieren bei jedem unterschiedlich», sagt Rudolf Probst, Direktor der Hals-Nasen-Ohrenklinik am Unispital Zürich. «Raucht jemand oder hatte er schon einmal eine Mittelohrentzündung, sind die Haarzellen empfindlicher.» Probst fand zudem kürzlich heraus, dass manche Jugendliche durch MP3-Player-Hören ein suchtähnliches Verhalten entwickeln: «Sie konnten nicht mehr auf den Player verzichten und wollten immer länger hören.» Eine Studie im Auftrag der Europäischen Kommission zeigte, dass die meisten Jugendlichen die Lautstärke ihres Players auf «vernünftige» Werte um 80 Dezibel einstellten und nicht zu lange hörten. Doch rund jeder zehnte Jugendliche dreht das Volumen

Informationen und Test

Wie man weiss, dass es zu laut ist

Die Suva hat eine Broschüre veröffentlicht mit vielen Informationen über Musik und Hörschäden. Sie richtet sich an alle, die gerne Musik hören oder selbst spielen. Sie beantwortet unter anderem die Frage, wie lange man eine bestimmte Dezibelzahl hören darf. So sollte man etwa 95 Dezibel (dB) laute Musik über den MP3-Player höchstens 4 Stunden pro Woche hören.

www.suva.ch/waswo/84001



Wer wissen will, ob er seinen Ohren zu viel laute Musik zumutet, kann auf der Website der Fachstelle Lärmschutz des Kantons Zürich einen **Online-Test** machen: www.laermorama.ch. Unter dem Modul «Ohren schützen» und dann «Mein Gehör in Gefahr?» kann man seine Lärmpunkte berechnen und mit Grenzwerten vergleichen. Felicitas Witte

zu hoch und lässt sich zu lange beschallen. «Einen Pegel von 95 Dezibel sollte man seinen Ohren nicht länger als insgesamt vier Stunden pro Woche zumuten», sagt Probst. Spätestens wenn man ein Summen höre oder das Gefühl von Watte im Ohr habe, solle man die Stöpsel aus dem Ohr nehmen.

Auch Erwachsene gefährdet

In der EU und der Schweiz gilt für MP3-Player die Euro-Norm, die bei maximaler Lautstärke-Einstellung 100 Dezibel erreichen soll. Die in der Schweiz verkauften Geräte halten sich an die Norm und erzeugen maximal 105 Dezibel. «Importiert man Player, ändert die Software oder verwendet verstärkende Kopfhörer, können aber bis zu 120 erzeugt werden – das ist so laut wie ein Düsenjet», mahnt Probst. Den Lautstärkeregel sollte man also nie zu laut drehen. Das gilt nicht nur für Jugendliche: «Erwachsene sind genauso gefährdet, einen Hörschaden zu bekommen.»

Kürzlich beauftragte die Europäische Kommission ein Gremium, neue Sicherheitsstandards für die Player zu entwickeln. «Das wäre sehr wichtig», sagt Beat Hohmann, Leiter des Bereiches Physik der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt Suva. «Man könnte etwa den Dezibelwert anzeigen, die Geräte könnten die Lärmbelastung für das Ohr ständig berechnen und den Benutzer warnen, wenn er seine Tagesdosis überschreitet.»

Auch eine automatische Reduktion der Lautstärke bei drohender «Überdosis» sei denkbar. «Bis die Hersteller sich daran halten müssen, könnte es aber noch ein paar Jahre dauern.» Bei allen Diskussionen darf man die positiven Eigenschaften der MP3-Player nicht vergessen: «Man kann damit wundervoll Musik hören», sagt HNO-Arzt Laszig. «Man muss dem Ohr aber täglich eine Pause gönnen – mindestens 12 Stunden über Nacht.»

News



Ungesunder TV-Schlaf

Vor dem Fernseher oder dem Computer spät abends einzuschlafen, ist ungesunder als bisher angenommen. Dies stellten Schlafforscher der Harvard Medical School in Boston, USA, fest («Science Translational Medicine», Bd. 2). Das Auge des Menschen und verwandter Säugetiere enthält neben Sinneszellen für die Bildwahrnehmung auch die Fähigkeit, Lichtreize durch das geschlossene Auge aufzunehmen. Bisher glaubte man, lediglich blaues Licht werde wahrgenommen. Die neue Studie kommt aber zum Schluss, dass auch Licht anderer Wellenlängen von den Sehzellen erkannt werde. Dieser Lichtreiz zur späten Stunde beeinflusse jedoch den Schlafrythmus negativ und trage zu morgendlicher Müdigkeit bei. (six.)

«Man muss dem Ohr täglich mindestens 12 Stunden Pause über Nacht gönnen», sagt der Arzt Roland Laszig.