

Kinderhochschule Medizin 2018 - Teil 2

Der zweite Vortrag ging ans Herz



Ein paar Mal in die Höhe springen, und schon arbeitet das Herz stärker.

Foto: Neckar-Odenwald-Kliniken gGmbH

(hb). Thematisierte das erste Referat der diesjährigen Kinderhochschule Medizin im Mosbacher Ärztehaus die Atmung, so stand das Herz als Motor des menschlichen Lebens im Mittelpunkt des zweiten Vortrags.

Das Referat des Herzspezialisten Johannes Jeschke, Geschäftsführender Oberarzt der Klinik für Innere Medizin und Kardiologie an den Neckar-Odenwald-Kliniken am Standort Buchen, gab den jungen Veranstaltungsteilnehmern erste Einblicke in die Funktionsweise und die Anatomie des Herzens. Mittels einfacher Bildprojektionen und zum Teil auch mit Selbstversuchen erlebten die Kinder „am eigenen Körper“, wie ihr Herz und ihr Kreislauf funktionieren.

Das Herz als schier unermüdliche Pumpe

Einleitend zeigte der Referent, wie das Herz als Pumpe

den Blutkreislauf in Gang hält, womit der ganze Körper den benötigten Sauerstoff und andere Nährstoffe bekommt. Die entsprechenden Versorgungswege im Körper bilden die Blutgefäße, die sich in Arterien (auch Schlagadern genannt) und Venen unterscheiden. Dazu kommen noch die sogenannten Kapillaren, die in den Organen selbst als sehr feine und stark verzweigte Blutbahnen funktionieren.

Die Arterien sind auf Schaubildern und Zeichnungen des menschlichen Körpers immer in roter Farbe dargestellt. In ihnen fließt sauerstoffreiches Blut vom Herz weg zu den Organen hin. Der „Rückweg“ von den Organen zum Herzen erfolgt über die Venen (immer blau dargestellt). Bei Blutspenden wird das Blut von den Venen entnommen. Dieses Blut erscheint dann tatsächlich eher dunkel und bläulich, während das Blut aus den

Arterien heller rot ist. Eine junge Teilnehmerin berichtete, dass ihre Mutter Blutspenderin sei. Ihre Frage „Ab welchem Alter darf man in Deutschland Blut spenden?“ war schnell beantwortet: Laut Regelung des Deutschen Roten Kreuzes kann dies jeder gesunde Mensch ab einem Alter von 18 Jahren. Die Altershöchstgrenze wurde 2015 von 68 auf 72 Jahre erhöht.

8.000 Liter am Tag – So stark ist das Herz!

Allgemeines Staunen im Saal des Mosbacher Ärztehauses gab es, als Oberarzt Jeschke darstellte, was das menschliche Herz rund um die Uhr leistet. Dass es etwa 70 Mal pro Minute schlägt, wussten einige Kinder. Dass das Herz etwa fünf Liter Blut pro Minute durch den Körper pumpt, war nicht bekannt. Und ein allgemeines „Ah!“ und „Oh!“ löste es aus, als Herr Jeschke die Pumpleistung vom Herz auf ein Jahr hochrechnete und mit nahezu drei Millionen Liter bezifferte. Für die durchschnittliche Lebensdauer eines Menschen bedeutet dies eine Pumpleistung von 250 Mio. Liter Blut. Dieses Volumen entspricht in etwa dem Fassungsvermögen der größten Tankschiffe.

So ist das Herz aufgebaut

Nachfolgend sahen die Veranstaltungsteilnehmer auf einem

Was bedeutet das Wort „Kardiologie“?

Kardiologen sind Herzspezialisten. Der Begriff kommt aus dem Griechischen und fügt die Worte kardia (Herz) und lógia (Lehre) zusammen.

Chart, wie ein menschliches Herz aufgebaut ist. Das etwa faustgroße Muskelgebilde ist zwischen den beiden Lungenflügeln eingebettet. Es besteht aus einer rechten und einer linken Hälfte und gliedert sich in vier Herzkammern; jeweils links und rechts einen Vorhof (auch Vorkammer genannt) und eine Kammer (auch Hauptkammer genannt). Eine Herzscheidewand verläuft in Längsrichtung zwischen den beiden Herzhälften. Aus den beiden Hauptkammern wird das Blut über eine Arterie in den Blutkreislauf gepumpt. Dabei geht das Blut von der rechten Kammer in den Lungenkreislauf, von der linken Kammer in den Körperkreislauf. Die beiden Vorhöfe nehmen das aus dem Kreislauf zurückkehrende Blut auf und lassen es von da aus wieder in jeweilige Herzkammer.

Warum die linke Herzkammer mehr Muskelkraft hat als die rechte, gehört zwar schon zu den Fragen für richtige Medi-

Für Notfälle: 190 Laien-Defibrillatoren im Landkreis

Derzeit erleiden im Neckar-Odenwald-Kreis jährlich ca. 100 Menschen einen Herzstillstand. Die Überlebensrate liegt bei nur 15 % und könnte deutlich gesteigert werden, wenn mehr Zeugen eines solchen Notfalls sich zutrauen würden, zu helfen. „Der einzige Fehler, den man bei einem Kreislaufstillstand machen kann, ist nichts zu tun“, sagt der Notfall erfahrene Priv.-Doz. Dr. med. Harald Genzwürker.

Im Ernstfall sollte man zunächst den Betroffenen ansprechen und leicht schütteln, um zu überprüfen, ob er noch bei Bewusstsein ist. Reagiert er nicht, muss der Notruf an die 112 abge-

setzt werden. Bei fehlender oder nicht normaler Atmung beginnt man sofort mit der Herzdruck-Massage. Fest und in kurzen Abständen mit den Handballen das Brustbein des Bewusstlosen nach unten drücken. Wirksame Hilfe in solchen Situationen leisten auch die sogenannten Laien-Defibrillatoren (A-ED), von denen im Neckar-Odenwald-Kreis inzwischen 190 Stück öffentlich verfügbar sind.

Die einfache Bedienung erlaubt es jedem Laien, das Gerät einzusetzen. Sprachansagen unterstützen den Helfer bei den Wiederbelebungsmaßnahmen. Die aktuellen Standorte der Defis im Neckar-Odenwald-Kreis sind auf der Homepage zu sehen.



Im Laufe eines Menschenlebens pumpt das Herz ca. 250 Mio. Liter Blut durch den Körper. Nur wenige Großtanker haben ein so hohes Fassungsvermögen.

Foto: 123rf.com

zinstudenten, aber die Antwort darauf ist gar nicht so schwer: Da diese Herzkammer das Blut in den ganzen Körperkreislauf pumpt – und nicht nur, wie die rechte Kammer, in den Lungenkreislauf, bedarf es größerer Kraft. Von der „stärkeren“ linken Herzkammer geht mit der Aorta die größte Arterie als Hauptschlagader ab.

Herzklappen arbeiten wie Fahrradventile

Um zu verhindern, dass das Blut zwischen zwei Pumpbewegungen zurückfließt, befinden sich zwischen den Vorhöfen und den Herzkammern sowie zwischen Herzkammern und abführenden Arterien verschiedene Arten von Herzklappen. Herr Jeschke veranschaulichte deren Arbeitsweise durch den Vergleich mit einem Fahrradventil: „Alle von Euch, die ihr Fahrrad schon einmal aufgepumpt haben, wissen, dass Fahrradventile die Luft in den Schlauch hineinlassen, aber nicht mehr heraus. Sie heißen deshalb auch Rückschlagventil. Mit dem gleichen Prinzip arbeiten auch die Herzklappen.“

So geht der Puls hoch

Oberarzt Jeschke erwähnte auch, dass man als gesunder Mensch seine Herztätigkeit kaum wahrnehme; es sei denn bei sehr hoher psychischer oder physischer Belastung. So habe die oft zu hörende Aussage „Ich war so aufgeregt, dass mir das Herz bis zum Hals schlug“ durchaus ihre Berechtigung. Am eigenen Körper konnten die Veranstaltungsteilnehmer dies spüren, als sie gemeinsam ein paar Luftsprünge machten und ihren Puls auf diese Weise nach oben trieben. Mit den Fingern an der Halsschlagader war das dann auch von allen gut zu überprüfen. Als wichtigen Taktgeber des Herzens wurde der sogenannte „Sinusknoten“ vorgestellt. Er besteht aus Muskelgewebe und Nerven und hat seinen Platz im rechten Vorhof des Herzens. Der Knoten sendet elektrische Impulse an das gesamte Herz, damit es seine Pumpleistung in regelmäßigem Takt vornimmt.

Hellwache und wissbegierige Teilnehmer

Die jungen „Hochschüler“ waren während des ganzen Vor-



Den Rhythmus des Herzschlages kann man nicht nur am Handgelenk, sondern auch am Hals fühlen. Foto: Neckar-Odenwald-Kliniken gGmbH

trags allesamt fasziniert, welche Leistungskraft der „menschliche Motor“ vollbringt und welch „tolle innere Ordnung“ mit dem Zusammenspiel von Herz und Kreislauf das Leben ermöglicht. Aber auch der Referent war fasziniert. Er wunderte sich über die Vielzahl an „hellwachen und wissbegierigen“ Teilnehmern, die als Acht- bis Zwölfjährige schon richtig gescheite Fragen stellten.“ Wobei sich die Fragen in der abschließenden Diskussionsrunde weniger auf das „gesunde Herz“ als vielmehr auf Herz- Kreislauferkrankungen bezogen, von denen die Kinder in ihren Familien gehört hatten. Sie wollten wissen, was ein Herzinfarkt ist, wie sich angeborene Herzfehler auswirken, wie der Blutdruck zu hoch wird, etc. An den zuvor gezeigten Charts konnte Herr Jeschke dann zeigen, wie solche Probleme entstehen und oft auch zu regulieren sind.

Wie kann ich mein Herz schützen

Zum Abschluss der zweiten Vorlesung stand das Thema „Prophylaxe“. Was kann man selbst tun, um sein Herz gesund zu halten? Dazu kennt man inzwischen hilfreiche Antworten. Sie beziehen sich durchweg auf den Lebensstil. Um ein gesundes Herz zu behalten, sollte man seine Ernährung nicht einseitig gestalten und dabei den Konsum von Fleisch und Zucker begrenzen. Gleiches gilt für den Umgang mit Alkohol. Außerdem ist eine innere Balance für ein gesundes Herz gut, Stress

und ständige Aufgeregtheit hingegen nicht. Menschen, die eher körperlich aktiv sind und nicht nur den Bürostuhl gegen den Fernsehsessel eintauschen, tun ihrer Gesundheit auch Gutes. Und schlussendlich gab Oberarzt Jeschke seinen Studentinnen und Studenten noch eine kleine Hausaufgabe mit. Er bat sie, ihren Eltern und anderen Verwandten auszurichten, dass sie um ihrer Gesundheit willen das Rauchen sein lassen sollen.



Der Referent

Johannes Jeschke ist Geschäftsführender Oberarzt an der Klinik für Innere Medizin/Kardiologie der NeckarOdenwald-Kliniken am Standort Buchen. Er beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Behandlung von Herz- / Kreislauferkrankungen.



Foto: Neckar-Odenwald-Kliniken gGmbH



Was einem bei der Einschreibung für die Kinderhochschule erwartet, weiß man nicht so genau. „Mal seh'n“. Foto: Neckar-Odenwald-Kliniken gGmbH