

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков

ПОДОЛЯК Светлана Михайловна

**УСТНЫЕ ТЕМЫ ПО РАЗВИТИЮ НАВЫКОВ
РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
для занятий со студентами I – II курсов медицинских вузов
по немецкому языку

Гомель 2005

УБК
ББК 81.2.Нем.

Рецензенты: кандидат исторических наук Абраменко М. Е.

Утверждено на заседании кафедры протокол № 5 от 20.05.2005г.

Устные темы по развитию навыков разговорной речи: Учебно-методическая разработка / Подоляк С. М. – Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет». 2005. – 19с.

Аннотация

Данное учебное пособие предназначено для студентов I-II курсов медицинских вузов, ранее изучавших немецкий язык и составлен с учетом требований программы по иностранному языку для студентов неязыковых вузов.

Пособие состоит из 16 разговорных тем, основанных на текстах медицинской направленности. Каждый текст включает изученные ранее лексические единицы и предназначен для их закрепления и развития навыков использования их в речи. Он охватывает основные проблемы по данной тематике, согласно которым строится устная беседа по теме.

Тексты должны быть записаны на магнитную ленту.

Утверждено Центральным учебным научно-методическим советом
университета
(«3» июня 2005 г. протокол № 6)

© Подоляк С.М.

© Гомельский государственный медицинский университет, 2005

UNSERE HOCHSCHULE

Viele technische Schulen, Fachschulen und Hochschulen stehen unseren Abiturienten zur Verfügung. Die Leute, die sich für Medizin interessieren, gehen oft in die medizinische Hochschule.

Die medizinische Hochschule in Gomel ist jung. Sie wurde im Jahre 1990 gegründet. Die Hochschule bildet die Ärzte aus. Unsere Universität hat fünf Fakultäten:

1. Fakultät für Heilkunde;
2. Fakultät für Medizin und Sanitätswesen;
3. Fakultät für Diagnostik;
4. Fakultät für Fremdstudenten;
5. Fakultät für Vorbereitungsstudium.

Zu unserer Uni gehören viele Gebäude, Kliniken und Krankenhäuser, die sich in verschiedenen Stadtteilen befinden.

Es gibt viele Klassenzimmer, Auditorien, Labors, Bibliotheken mit Lesesälen, Mensa, Sportkomplex. Die Studenten, deren Eltern weit von Gomel leben, wohnen im Wohnheim. Für gute Leistungen erhalten sie ein Stipendium. Es ist sehr interessant, an der medizinischen Hochschule zu studieren. Jeden Tag haben die Studenten Vorlesungen und Seminare. In der Pause oder nach Unterrichtschluss gehen die Studenten in die Mensa.

Das Studium an der Medizinischen Hochschule dauert 6 Jahre. Im Laufe des Studiums erlernen die Studenten theoretische und praktische Medizin. Im ersten und zweiten Studienjahr beschäftigen sich die Studenten mit dem Bau des menschlichen Körpers, den Funktionen von Organen und Geweben und den biochemischen Vorgängen, die sich im menschlichen Organismus abspielen. Im ersten Studienjahr studieren sie Chemie, Physik, Biologie, Anatomie, Histologie, Körperkultur, eine Fremdsprache und Latein. Im zweiten Studienjahr studieren sie ausserdem Physiologie, Mikrobiologie, Biochemie, Philosophie und Geschichte der Medizin. Im dritten Studienjahr beginnen sie schon klinische Fächer zu studieren. Sie lernen die Diagnose stellen, die Proben machen und der Krankheit vorbeugen. Jetzt lernen die Studenten die Krankheiten am Krankenbett kennen und studieren auch theoretische Fächer.

Am Ende des dritten Studienjahres üben sie Praxis aus. Sie dauert 6 Wochen. Am Ende des vierten Jahres arbeiten sie 8 Wochen als Assistenten des Arztes. Am Ende des fünften Studienjahres üben sie Praxis in Poliklinik aus.

Den Unterricht leiten Professoren, Dozenten, Assistenten und Lektoren. Die Professoren und Dozenten halten die Vorlesungen, die Assistenten und Lektoren leiten Seminare.

Die Studenten höheren Studienjahre besuchen die wissenschaftlichen Zirkel an den theoretischen und klinischen Lehrstühlen. Diese Zirkel werden von Professoren und erfahreneren Dozenten geleitet. Die Teilnehmer der Zirkel führen verschiedene Experimente durch und halten Vorträge über aktuelle medizinische Probleme. Während des Studiums schreiben die Studenten verschiedene Arbeiten in Medizin. Das hilft ihnen den Charakter von verschiedenen Krankheiten zu verstehen. Die Absolventen der Medizinhochschule sind in den Polikliniken, Krankenhäusern und wissenschaftlichen Forschungsinstituten in allen Gebieten unserer Republik tätig. Die talentvollen Absolventen können die Aspirantur beziehen.

IN DER ANATOMIESTUNDE

Der Name „Anatomie“ leitet sich von dem griechischen Wort „anatemnein“ „ab, was „zerschneiden“, „zergliedern“ bedeutet.

Die Präparation an der Leiche ist die wichtigste Methode der Erkenntnis des Baues des menschlichen Körpers.

Die Anatomie ist keineswegs eine tote, theoretische Wissenschaft, sondern ist dem Studierenden eine eindringliche Lehrmeisterin und dem Arzt eine ständige Helferin.

Das Bewegungssystem setzt sich aus den Muskeln und dem Skelett mit seinen Verbindungen zusammen. Das Skelett oder das Knochengerüst dient dem Körper als Stütze und den inneren Organen als Schutz. Die Hauptskeletteile des Knochensystems sind der Kopf (Schädel), der Rumpf (Brustkorb und Becken), die oberen Extremitäten (Armen) und die unteren Extremitäten (Beine).

Das innere, knöchernerne Gerüst des Menschen, das Skelett, besteht aus einzelnen Teilen, den Knochen. Der einzelne lebende Knochen besteht aus drei verschiedenen Teilen: Knochenhaut, Knochensubstanz und Knochenmark. Die beweglichste Knochenverbindung ist das Gelenk. Die meisten Knochen können mit Hilfe der Gelenke bewegen.

Die Wirbelsäule ist die Stütze des ganzen menschlichen Körpers. Sie besteht aus 33-35 Wirbeln.

Man nennt die langen Knochen, Knochen mit einer Höhle, die Röhrenknochen. Das sind die Knochen der Extremitäten. Die breiten Knochen, Knochen ohne Höhle, nennt man die Flächenknochen (das Schulterblatt, die Becken- und Schädelknochen). Mit den oberen Extremitäten erfüllen wir alle täglichen Arbeiten, und die unteren Extremitäten dienen zur Fortbewegung.

Der Hals, mit dessen Hilfe man den Kopf leicht nach links und rechts bewegen kann, verbindet den Kopf und den Rumpf.

Das Zusammenwirken von Knochen und Muskeln dient dazu, damit der Mensch sich bewegen kann.

Der Bewegungsapparat besteht aus einem passiven Teil: Knochen, Knorpel, Gelenke, Bänder und einem aktiven Teil: Muskeln und Sehnen, beide Teile zusammen führen die Körperbewegungen aus.

Man unterscheidet verschiedene Organe und Organsysteme: die Verdauungsorgane - Mund, Rachen, Speiseröhre, Magen, Darm, Verdauungsdrüsen, Leber, Bauchspeicheldrüsen; die Atmungsorgane – Atemwege, Lungen; die Ausscheidungsorgane – Nieren, Harnblase, Schweißdrüsen; das Nervensystem; die Sinnesorgane; das Gefäßsystem.

Die Organsysteme wiederum ergeben den Organismus. Wir haben in unserem Körper also folgende Stufenleiter: Zelle – Gewebe – Organ – Organsystem – Organismus.

IN DER POLIKLINIK

Wenn der Mensch gesund ist, so ist es das sein normaler Zustand. Der gesunde Mensch fühlt sich gut. Er kann fleissig arbeiten und gut lernen. Er ist gesund und munter. Der gesunde Mensch ist stark und kräftig, er kann nicht nur fleissig arbeiten, sondern auch viel Sport treiben. Wenn der Mensch gesund ist, dann schläft er in der Nacht sehr gut. Aber manchmal fühlen wir uns unwohl. Wenn der Mensch krank ist, so ist das anomaler Zustand. Er kann nicht arbeiten und auch nicht lernen. Der kranke Mensch hat oft Fieber und fühlt sich jämmerlich und hilflos und in diesem Zustand braucht er ärztliche Hilfe.

Mein Freund ist seit einigen Tagen krank. Er fühlt sich nicht wohl. Er muss in die Poliklinik gehen.

Die Poliklinik befindet sich in der Nähe von seinem Hause. Sie befindet sich in einem schönen vierstöckigen Gebäude. Im Erdgeschoss liegen verschiedene Behandlungsräume. Hier werden physiotherapeutische Behandlung, Wasserkuren und Moorbäder durchgeführt. Im Erdgeschoss befindet sich auch das klinisch-biochemische Laboratorium. In diesem Laboratorium macht man verschiedene Analysen.

Im ersten Stock haben ihre Sprechstunden der Kinderarzt, der Orthopäde und der Internist. Im zweiten Stock befinden sich die Sprechzimmer des Chirurgen, Gynäkologen, Dermatologen und Zahnarztes. Im dritten Stock halten die Fachärzte für Nervenkrankheiten, Ophthalmologie, Otorinolaringologie ihre Sprechstunden ab.

Mein Freund tritt ins Vestibül ein und geht zum Schalter der Registratur. Man registriert den Studenten am Anmeldungsschalter. Sein Bezirksarzt empfängt im Kabinett Nr. 21. Bald steht mein Freund vor dem Sprechzimmer vom Bereichsarzt. Der Arzt hält seine Sprechstunden von 9 bis 13 Uhr ab. Die Medizinschwester bittet meinen Freund zum Arzt. Der Arzt fragt den Kranken: „Worüber klagen Sie? Was fehlt Ihnen?“. Der Kranke erzählt über sein Befinden. Er hat hohe Temperatur, furchtbaren Husten, starke Kopfschmerzen und Knieschmerzen. Vor Schmerzen kann er gar nicht schlafen. Ausserdem schwitzt er

sehr. Dann macht er den Oberkörper frei, und der Arzt beginnt seine Untersuchung. Er klopft den Patienten ab, horcht Herz und Lungen ab, fühlt den Puls, misst seinen Blutdruck und die Temperatur, prüft seinen Hals und Knien.

Dann stellt der Arzt die Diagnose: "Sie haben sich Komplikation nach der Grippe zugezogen. Zur Zeit haben Sie Arthritis und Lungenentzündung". Der Arzt schreibt dem Kranken einen Krankenschein aus und verschreibt ihm Tabletten, Pulver, Tropfen. Gegen Knieschmerzen empfiehlt der Arzt dem Patienten Salbe und warme Wickel.

DER BEREICH SARZT

Unser Gesundheitswesen verfügt über ein breites Netz von Krankenhäusern, Polikliniken, Beratungsstellen und anderen medizinischen Einrichtungen.

Die Polikliniken spielen im Gesundheitswesen der Republik eine grosse Rolle. Je besser die Arbeitsweise der Polikliniken ist, desto geringer wird die Notwendigkeit stationärer Behandlung. In allen Städten sind Polikliniken, grosse Städte haben mehrere. In vielen Dörfern gibt es kleine Polikliniken. Grosse Betriebe haben ihre Betriebspoliklinik. Neben den allgemeinen städtischen findet man auch Spezialpolikliniken. Meistens hat jede Poliklinik fachärztlich geleitete Abteilungen: eine für innere Krankheiten, eine für Chirurgie und eine Abteilung für Zahnmedizin. Eine Poliklinik hat ausserdem eine physiotherapeutische Abteilung, eine Röntgenabteilung, ein Labor und eine Abteilung für Krankengymnastik.

Aber die Polikliniken helfen nicht nur kranken Menschen. Sie beraten auch gesunde. So halten die Ärzte Vorträge über Fragen der Hygiene oder über bestimmte Krankheiten.

In den Polikliniken arbeiten Bereichsarzte und Fachärzte eng zusammen. Der Bereichsarzt hat täglich entweder am Vor- oder Nachmittag dreieinhalb Stunden Sprechstunde und macht vier Stunden Hausbesuche. Er übernimmt die medizinische Grundbetreuung der Bürger, die in seinem Bereich wohnen. Er kennt den Gesundheitszustand seiner Patienten, ihre Probleme und Sorgen. Bei ihm laufen alle medizinischen Befunde zusammen.

Wegen verschiedener Beschwerden – Herzdrücken oder Ohrensausen, Bauch- oder Kopfschmerzen – kommen viele Menschen in die ärztliche Sprechstunde, ihr Bereichsarzt untersucht sie möglichst von „Kopf bis Fuss“. Da der Patient wissen möchte, welches die Ursachen der Beschwerden sind, muss der Arzt sich ein genaues Bild über den allgemeinen Gesundheitszustand seines Patienten machen. Das geschieht heute nicht mehr wie zu Hippokrates Zeiten nur durch Besichtigung, Abhorchen, Beklopfen und Betasten, sondern mit einem etwas komplizierteren „Programm“. Dies ist nicht deshalb notwendig, weil unsere Ärzte heute weniger Geschicklichkeit haben, eine Diagnose zu stellen, im Gegenteil, weil sie mehr wissen, weil sie schneller und gezielter helfen wollen.

Der Weg zur konkreten Hilfe führt zunächst über eine vorläufige Diagnose. Erst aus der Vorgeschichte der Krankheit, der körperlichen Untersuchung, der Analyse weiterer Untersuchungsergebnisse und häufig aus dem längeren Beobachten des Krankheitsverlaufes u. a. lässt sich die endgültige Diagnose stellen.

IN DER APOTHEKE

Wenn Sie einige Arzneimittel brauchen, müssen Sie in die Apotheke gehen. Ich besuche die Apotheke nicht besonders oft. Manchmal brauche ich die Tabletten gegen Kopfschmerzen oder Bauchschmerzen, manchmal will ich die Mullbinde, Jodtinktur oder Watte kaufen.

Gestern fühlte sich meine Schwester sehr schlecht. Sie hatte Fieber und Halsschmerzen. Sie leidete an Angine. Der Arzt hat ihr ein Rezept verschrieben. Ich ging in die Apotheke, um alle Arzneimittel zu kaufen.

In der Apotheke gibt es zwei Abteilungen. In der ersten Abteilung kann man die Arzneimittel sofort kaufen, in der zweiten Abteilung muss man die Arznei zuerst bestellen.

Alle Arzneimittel werden in Kasten aufbewahrt. Alle giftige Arzneie sind mit grossem Buchstaben **A** bezeichnet. Stark effektive Medikamente sind mit grossem Buchstaben **B** bezeichnet.

Jedes Fläschchen und jede Schachtel hat ein Etikett. Weisses Etikett bezeichnet die Arzneimittel für innere Einnahme. Die Arzneimittel mit gelbem Etikett sind für Aussenanwendung. Blaues Etikett sagt, dass man diese Arznei als eine Injektion gebrauchen soll.

Die Gabe der Einnahme, die Benennung der Arznei und die Instruktion sind auf dem Etikett geschrieben. Man darf nicht die Arzneimittel verwechseln, weil einige giftig sind und zum Tod führen können.

In der Apotheke gibt es verschiedene Tüten mit Pulverarzneien, Ampullen mit Arzneien für Injektionen, Salben, Vitamine.

Zuerst ging ich in die erste Abteilung. Ich sagte dem Apotheker, dass ich ein Rezept habe und die Medikamente abholen möchte. Ich kaufte die Tabletten gegen Halsschmerzen und Fieber. Diese Tabletten sollte meine Schwester dreimal täglich nach dem Essen je eine Tablette einnehmen. Hier kaufte ich auch ein Fieberthermometer, um die Temperatur zu kontrollieren. Der Apotheker riet mir auch eine Tinktur gegen Husten, die meine Schwester 3 bis 5mal täglich einen Esslöffel einnehmen sollte. Dann mochte ich eine Lösung kaufen, um den Hals zu gurgeln. Aber der Apotheker sagte, dass man diese Lösung vorbereiten muss. Er sagte, dass diese Lösung in zwei Stunden fertig wird. Ich kam später und nahm die Arznei für meine Schwester.

Der Apotheker sagte, dass man alle diese Medikamente in einem dunklen, kühlen Platz bewahren muss.

VOM STOFFWECHSEL

Wieviel Nahrung brauchen wir täglich für unsere Arbeitsleistungen und zur Erwärmung unseres Körpers? Das ist verschieden je nach unserem Beruf, je nach dem Sport, den wir treiben. Da unser Körper aus Protoplasma, lebendem Eiweiss besteht, dazu noch eine gewisse Menge Fett und z. B. in den Zähnen und Knochen auch Mineralstoffe enthält, so müssen in der Nahrung Eiweiss, Fett und Mineralstoffe enthalten sein.

Ein erwachsener Mann von 70 kg Körpergewicht braucht bei völliger Körperruhe täglich 1800 Kalorien, bei leichter Arbeit 2200, mittlerer Arbeit 2500, schwerer Arbeit 3000 – 4000 Kalorien am Tage.

Unsere Ernährung muss neben genügend Eiweiss, Fett und Stärke noch genug Mineralstoffe und Vitamine enthalten. Frisches Obst, frische Salate und eine gewisse Menge Frischmilch gehören deshalb zur täglichen Kost des arbeitenden Menschen. Der Luftsauerstoff zerstört rasch das Vitamin C. Beim Lagern verlieren alle Lebensmittel einen Teil dieses Vitamins.

So braucht ein erwachsener Mensch von 70 kg Körpergewicht bei mittlerer Arbeit täglich etwa 70 g Eiweiss, 35 g Fett und 400 – 500 g Kohlenhydrate. Die Hauptenergiequelle für unsere Arbeit und für die Erwärmung unseres Körpers sind die Kohlenhydrate, sind also Zucker und Stärke, wie wir sie in den Kartoffeln und Getreidearten, im Obst und in manchen stärkereichen Gemüsearten besitzen.

Der Mensch braucht auch Vitamine. Man hat eine ganze Reihe Vitamine gefunden. Alle stammen aus den frischen Pflanzen. Im Spinat, Grünkohl, in den Tomaten, in Wildfrüchten sind sie in grosser Menge enthalten, ebenso in der Milch von Kühen und in den Eiern der Hühner, die selbst eine vitaminreiche Kost fressen. Man hat die Vitamine mit Buchstaben bezeichnet.

Bei Vitamin-A-Mangel wird die Haut trocken, die Haare werden schlecht, die Hornhaut des Auges schrumpft. Vitamin A ist in allen Fetten, besonders reichlich in Butter und Eigelb enthalten. Eine Vorstufe davon ist in Möhren, Tomaten und Spinat zu finden.

B ist eine Vitamingruppe. Die Vitamine dieser Gruppe sind wasserlöslich. Zusammen fördern sie das Wachstum und halten die Nerven gesund. Die Hauptquelle ist das Pflanzenreich.

Vitamin C ist wasserlöslich. Es schützt vor allen Dingen gegen Infektionskrankheiten. Ohne Vitamin C bekommen wir den Skorbut. Es findet sich in grünen Pflanzen, Beeren und Wildfrüchten. Ausserdem ist es reichlich in der Kartoffel vorhanden. Das C-Vitamin ist empfindlich. Es wird beim langen Lagern, beim langen Kochen zerstört.

Vitamin D ist fettlöslich. Es ist das antirachitische Vitamin. Ohne dieses Vitamin bekommen die Kinder Rachitis, Erwachsene – Knochenerweichung. Wir

können dieses Vitamin auch selbst bilden, wenn die Haut mit Sonne bestrahlt wird. Es ist reichlich in Lebertran, Vollmilch und Butter vorhanden.

INNERE ORGANE DES MENSCHEN

Unter dem Sammelbegriff „Innere Organe“ fasst man eine grosse Anzahl der verschiedenartigen Organen zusammen.

Zu den inneren Organen gehören das Herz, das Verdauungssystem, das Atmungssystem, die Milz, die Leber, die Harnorgane u.a.

Das Herz ist ein Hohlorgan. Es besteht aus zwei Vorhöfen und zwei Kammern. Durch die Herzscheidewand wird das Herz in einen venösen rechten Abschnitt und einen entsprechenden linken arteriellen Abschnitt geteilt. Die Vorhöfe kontrahieren und erschlaffen gemeinsam, ebenso die Kammern. Sind diese kontrahiert, sind jene erschlafft. Nur wenn das Kreislaufsystem normal arbeitet, wird der Körper mit Sauerstoff versorgt, und es ist das Zusammenwirken der anderen Körpersysteme ohne Störung möglich.

Das Verdauungssystem besorgt das Zubereiten der Nahrung für alle Zellen des menschlichen Körpers. Der Verdauungsapparat beginnt mit der Mundhöhle und ihren Bestandteilen, darauf folgt der Rachen, die Speiseröhre und der Magen, der der weiteste Abschnitt des Verdauungssystems ist.

Der Darmkanal des Menschen, dessen Länge durchschnittlich 8 – 9 m beträgt, besteht aus dem Zwölffingerdarm, Dünndarm, Dickdarm und Mastdarm. Das Lumen des Darmkanals wechselt sich mit der Füllung ab.

Ein merkwürdiges Gebilde ist der Wurmfortsatz, der bei alten Menschen atrophisch ist und völlig schwinden kann.

«Die Leber ist der echtste Wächter des menschlichen Organismus», sagte I.P. Pawlow. Die Leber ist ein eigenartiges und sehr kompliziertes Laboratorium und die grösste Drüse des Körpers. Sie liegt mit ihrer Hauptmasse im rechten oberen Teil der Bauchhöhle, unmittelbar unter dem Zwerchfell. Da die Konsistenz der Leber weich ist, kann man sie normalerweise beim Lebenden nicht abtasten. Die Leber ist durch eine Unmenge von Blutgefässen und Gallengängen durchzogen. Sie scheidet täglich bis zu einem Liter Gallensaft aus. Die Leber dient zur Speicherung von Eiweiss und Kohlenhydraten, sie beteiligt sich wesentlich am Stickstoffumsatz und wirkt für den Organismus als Schutz, da sie das Darmblut kontrolliert und entgiftet. Das Gewicht der Leber ist 1,5 kg, und sie zählt 300 Milliarden Zellen. Das ganze Blut, welches das Herz durch die Blutgefässe fördert, strömt durch die Leber. Insgesamt werden täglich 720 l Blut durchgelassen. Gerade in der Leber werden verschiedene Stoffe des Blutes umgewandelt. Einige

von diesen Stoffen werden von der Leber behalten, die anderen – zerspaltet. Hier, in der Leber, werden Gifte, für den Organismus schädliche Produkte, neutralisiert und viele krankheitserregende Mikroben entschädigt.

Die Milz ist ein Lymphorgan. Sie ist 150 – 200g schwer. Ihre Form wechselt sich je nach ihrer Blutfülle, nach dem Lebensalter und nach der Konstitution.

Die Nieren gehören zu den Ausscheidungsorganen. Sie sind paarig angelegt, braunrot, äusserst blutreich. Sie werden mit kräftigen Blutgefässen aus der Aorta versorgt. Sie sind durch ein Röhrensystem (Harnleiter) mit der Blase verbunden. Die Nieren reinigen ständig das Blut von Stoffwechselprodukten und sondern sie als Harn ab. Die meisten Gifte und Arzneistoffe werden in der Leber abgebaut und in chemisch unwirksamer Form von den Nieren ausgeschieden. Die wichtigste Funktion der Nieren ist die Harnbildung. Zu den Hauptfunktionen der Nieren gehört auch die Reinigung des Blutes von nichtgasförmigen Stoffen. Das Blut leistet eine vielfache Arbeit bei der Absonderung der Schlacken durch die Nieren. In einer Stunde strömen etwa 60l Blut durch die Nieren, d.h. in einer Stunde durchfließt das gesamte Blut des Menschen die Nieren zwölfmal. Für den Organismus ist die Filtration des Blutes in den Nieren von grosser Bedeutung, da dabei die Ausscheidung von Schlackenstoffen und Abbauprozessen erreicht wird.

Zu den inneren Organen gehört auch das Atmungssystem, welches den Gasaustausch vermittelt. Das Atmungssystem besteht aus Nasenhöhle, Rachen, Kehlkopf, Luftröhre, Bronchien und den beiden Lungen, die innerhalb des Brustkorbes liegen. Die rechte Lunge ist kürzer als die linke. Die rechte Lunge ist im ganzen voluminöser als die linke.

HERZ UND KREISLAUF

Unser Blut bewegt sich in einem geschlossenen Röhrensystem durch den gesamten Körper. Das Blut befindet sich stets innerhalb der Blutgefässe. Im Zentrum unseres Kreislaufsystems befindet sich das Herz. Das Herz ist ein muskulöses Hohlorgan und besteht aus drei Schichten: Epicardium, Myocardium und Endokardium. Die Grösse des Herzens entspricht etwa der einer geballten Faust. Beim Herzen unterscheidet man zwei Vorhöfe und zwei Kammern. Die Herzscheidewand teilt es in einen venösen rechten Abschnitt, der aus rechtem Vorhof und rechter Kammer besteht, und einen entsprechenden linken arteriellen Abschnitt. Die Herzhälften sind sehr ähnlich. Die linke Hälfte hat eine viel stärkere Wand als die rechte. Die rechte Hälfte befördert das Blut lediglich in den wesentlich kleineren Lungenkreislauf. Die Vorhöfe kontrahieren sich und erschlaffen gemeinsam, ebenso die Kammern. Dabei arbeiten die Vorhöfe und Kammern abwechselnd. Kontraktion nennt man Systole, Erschlaffung Diastole. Das Herz antwortet für die ständige Versorgung des menschlichen Körpers mit Blut. Je Minute werden etwa bis fünf Liter vom Herzen ausgetrieben. Diese Arbeit leistet

das Herz ein ganzes Leben. Die Herzarbeit ist als Puls an den Arterien zu fühlen. Durch das Zusammenziehen der Muskulatur pumpt das Herz das Blut in die Gefäße. Die Blutgefäße werden in drei Arten unterteilt: die Schlagadern oder die Arterien, die Blutadern oder die Venen und die Haargefäße. Die Venen haben eine dünnere Wand und führen das Blut von den Organen nach dem Herzen zurück. Die Arterien leiten das Blut vom Herzen nach den Organen. Sie sind dickwandig und eng, deshalb steht das Blut in ihnen unter viel höherem Druck und fließt schneller als in den Venen. Arterien und Venen verästeln sich in den Geweben zu Kapillaren, durch dünne Wände der Kapillaren erfolgt der Stoffaustausch.

Der Blutkreislauf wird in drei Teile untergliedert:

1. Kleiner oder Lungenkreislauf.

Er beginnt mit der rechten Kammer, führt das Blut über die Lungenarterien nach den Lungen, wo der Gasaustausch erfolgt. Von dort führen die Lungenvenen das arterielle Blut in den linken Vorhof.

2. Grosser oder Körperkreislauf.

Er beginnt in der linken Kammer, die linke Kammer presst das arterielle Blut in die Aorta. Die obere Körperhohlvene nimmt das Blut vom Kopf und den Armen auf. In die untere Körperhohlvene münden die Venen der Beine und übriger Organe ein. Die Körperhohlvenen transportieren das kohlendioxidhaltige Blut nach dem rechten Vorhof.

3. Pfortader.

Die Venen des Magen-Darmkanals und der Milz vereinigen sich zur Pfortader. Diese führt das Blut mit den gelösten Nährstoffen in die Leber. Letztere resorbiert einen grossen Teil der Nährstoffe und verarbeitet sie weiter. Dann wird das Blut von der Lebervene in die grosse untere Körperhohlvene geleitet.

DIE VERDAUUNG.

Unter Verdauung versteht man die Gesamtheit aller mechanischen und chemischen Vorgänge, die die Nahrung so verändern, dass sie der Ernährung dienen. Der Verdauungstrakt stellt ein Röhrensystem dar, dass mit dem Mund beginnt und mit dem After endet.

Die erste Aufgabe der Verdauung besteht in der Aufnahme der Nährstoffe, die die Resorption genannt wird.

Die zweite Aufgabe der Verdauung ist eine Schutz Aufgabe.

Das Verdauungssystem wird in drei Teile aufgegliedert:

1. Oberer Verdauungsabschnitt. Das ist Mundhöhle mit ihren Bestandteilen, Rachen und Speiseröhre.
2. Mittlerer Verdauungsabschnitt. Das sind Magen und Darm.
3. Unterer Verdauungsabschnitt. Das sind Dickdarm und Enddarm.

Zum Magen-Darm Kanal gehören auch die grossen Drüsen: die Leber und die Bauchspeicheldrüse.

Die Verdauung beginnt im Munde. Dort wird die Nahrung mechanisch mit den Zähnen zerkleinert. Im Munde beginnt aber auch schon die Auflösung, denn beim Kauen wird der Bissen mit dem Mundspeichel durchgemischt. Der Speichel enthält Schleim und ein Ferment. Fermente sind Stoffe, die in kleiner Menge grosse Wirkungen vollbringen.

Ein wichtiges Hilfsorgan im Munde ist die Zunge. Die Zunge ist sehr beweglich, denn sie besteht nur aus Muskeln. Sie ist die Trägerin wichtiger Sinnorgane, denn sie beherbergt ausser dem Tastsinn und dem Schmerzensinn noch vier Geschmackssinne für süss, sauer, bitter und salzig. Mund und Zähne muss man sauber halten, wir sollen sie nicht durch zu heisse und zu kalte Speisen schädigen. Die Speiseröhre hat eine Transportaufgabe. Sie befördert die Nahrung durch wurmartige Bewegungen in den Mageneingang. Die Sekretion des Magensaftes beginnt reflektorisch und zwar genügt der Geruch, der Anblick oder sogar der Gedanke an die Speise. Der Magensaft ist eine klare, saure Flüssigkeit, die Tagesmenge beträgt bei normaler Ernährung etwa 1,5 l. Er enthält Salzsäure sowie die Fermente Pepsin, Kathepsin, Labferment und Steapsin, mit deren Hilfe vor allem die Eiweissverdauung eingeleitet wird. Die Nahrung wird durch die peristaltischen Bewegungen der Speiseröhre in den Magen befördert. Der Magen ist ein Behälter, in dem die Nahrung je nach ihrer Verdaulichkeit 1-5 Stunden liegt. Im Magen beginnt die Eiweissverdauung. Der Magen ist ein beweglicher Sack, dessen Wand aus mehreren Schichten glatter Muskeln und der Magenschleimhaut besteht. Während der Verdauungsarbeit bewegt sich der Magen. Er vermischt die Nahrung mit dem Magensaft und befördert sie dann zum Magenausgang, dem Pförtner. Aus dem Magen fliesst der Speisebrei in den Zwölffingerdarm und dann in den Dünndarm. Der Magen dient zur Vorbereitung und Speicherung des Speisebreies, der dem Dünndarm zugeführt wird.

Der Dünndarm ist 2,5 bis 4,4m lang, dünnwandig und zahlreich gefaltet. Im Dünndarm wirken die Verdauungssäfte der Bauchspeicheldrüse, der Leber (der Galle) und der Darmdrüsen auf den Speisebrei ein. Durch die Kontraktion der Muskelschicht des Dünndarms wird der Speisebrei weitergeführt. Aus dem Dünndarm gelangen die unverdaulichen und nicht genügend verdauten Nahrungsreste am Blinddarm vorbei in den Dickdarm. Hier findet eine bakterielle Zersetzung statt.

Der Endteil des Verdauungssystem ist der Mastdarm.

GESUNDE ERNÄHRUNG

Einen der wichtigsten Faktoren für die Gesundheit des Menschen bildet die richtig zusammengesetzte Nahrung. Sie liefert Energie für die Lebensorgane und Baustoffe für den Aufbau des Körpers.

Der menschliche Organismus braucht für Bestand, Entwicklung und Funktion bestimmte Stoffe. Diese Stoffe (Nährstoffe, Energieträger und Schutzstoffe) soll man in optimalen Mengen einnehmen.

Energieträger sind Fette und Kohlenhydrate. Schutzstoffe sind Vitamine, Mineralstoffe und Wasser. Die Eiweissstoffe sind Energieträger und Schutzstoffe. Der Bedarf an den einzelnen lebenswichtigen Nährstoffen hängt von zahlreichen Faktoren ab, z.B. Lebensalter, Geschlecht, Lebensweise u.a. ab.

Gesund ist die natürliche Nahrung, die so wenig wie möglich verändert worden ist. Eine gesunde Nahrung muß vielseitig sein. Nicht jedes Lebensmittel hat einen hohen biologischen Nährwert. Folgende Lebensmittel sind wirkstoffreich und nicht bearbeitet: Frischmilch, Buttermilch, Quark, Frischfleisch, Obst und Gemüse, Salat, Nüsse, Küchenkräuter, Honig. Diese Lebensmittel sind reichlich und täglich zu essen. Folgende Lebensmittel sind bearbeitet und fettreich: kondensierte Milch, Käse, Fischkonserven, Eier, Butter, Margarine, Mischbrot, Obst und Gemüsekonserven, Kompotte, Salzkartoffeln. Diese Lebensmittel sind mässig zu essen. Zu den wirkstoffarmen Lebensmitteln gehören: Wurst, Speck, Semmeln, Kuchen, Torten, Puddingpulver, Salzgemüse, Marmeladen, Zucker, künstliche Aromen und Essenzen, Limonaden, Essig. Diese Lebensmittel sind sparsam zu gebrauchen. Ein ständiger Gebrauch der Nahrungsmittel der dritten Gruppe führt zu gesundheitlichen Schädigungen.

Auf die Gesunderhaltung wirkt sich auch aus, wie man die Mahlzeiten einnimmt. Das erste Frühstück sollen die Kinder vor dem Gang zur Schule möglichst am deckenden Tisch und sitzend essen. Eine solche ruhige erste Mahlzeit fördert das Wohlbefinden und damit die Schulleistungen der Kinder. Deshalb gehört das rechtzeitige Aufstehen zu einer gesunden Lebensweise. Das zweite Frühstück in der Schule soll aus Kornbrot und etwas rohem Obst oder Gemüse bestehen.

Wir können bei den Ernährungsschäden 2 Ursachen für die Entstehung der Erkrankung unterscheiden; die einen werden durch einen Mangel, die anderen durch ein Zuviel in der Nahrung ausgelöst und führen zu Unter- oder Überernährung.

Es ist wichtig, nicht erst kurz vor dem Schlaffengehen zu essen, insbesondere keine schwer verdaulichen Speisen zu sich zu nehmen, da es infolge einer erhöhten Magen- und Darmarbeit zu Schlafstörungen kommen kann.

Allgemein gilt ferner: Je fettreicher die Speisen sind, desto schwerer verdaulich werden sie.

ATMUNGSORGANE

Die Wege, auf denen die Luft in die Lungen einströmt und aus den Lungen ausströmt nennt man Atemwege.

Die Nasenhöhle ist durch die Nasenscheidewand in zwei Hälften getrennt. Die Nasenschleimhaut ist mit Flimmerepithel bedeckt.

Der Rachen ist die Strecke von Speiseweg und Luftweg und führt zum Kehlkopf. Rachen- und Gaumenmandeln bilden so einen Schutzwall um die oberen Luftwege, den „lymphatischen Rachenring“. Der Rachenring und die Lymphknoten produzieren weisse Blutkörperchen, die die eindringenden Keime weitgehend abtöten. Die Lunge selbst besitzt Zellen, die Bakterien in sich aufnehmen und vernichten. Man spricht von „phagozytierenden Zellen“.

Der Kehlkopf ist mit Flimmerepithel ausgerüstet. Die verschiedenen Knorpel des Kehlkopfes sind durch Bänder elastisch miteinander verbunden.

Die oberen Luftwege bilden eine Eintrittspforte für Krankheitserreger.

Die Luftröhre ist 12 cm lang und besteht aus 16 bis 20 Knorpeln. Die Knorpel sind miteinander elastisch verbunden. Von den beiden Lungen liegt die eine auf der rechten Seite des Herzens und der grossen Gefässe, die andere auf der linken Seite dieser Organe.

Jede Lunge besteht aus kleinen Bläschen, den Lungenbläschen. Sie werden von einer dünnen, feuchten Haut gebildet.

Jede Lunge wird durch eine lange und tiefe Spalte in eine obere und eine untere Abteilung geschieden. Der obere Lappen ist kleiner als die untere.

Die rechte Lunge ist kürzer und breiter als die linke. Die rechte Lunge ist im ganzen voluminöser als die linke.

In den Lungenläppchen befinden sich die Alveolarsäckchen mit ihrer grossen Zahl von Lungenblässchen.

Jedes Lungenbläschen ist von einem dichten Geflecht von Blut- und Lymphkapillaren umspinnen.

Mit einem normalen Atemzug nimmt ein Erwachsener etwa 500 cm Luft auf.

Der Blutkreislauf transportiert das sauerstoffreiche Blut von den Lungen nach Organen und führt das kohlendioxidreiche Blut in die Lungen zurück. In den Organen wird der Sauerstoff durch die Wand der Kapillargefässe hindurch an die Gewebe abgegeben und der Kohlendioxid aufgenommen. Diesen Vorgang nennt man die Atmung, und zwar heisst der Austausch in den Geweben innere Atmung oder Gewebsatmung, der in den Lungen - äussere Atmung oder Lungenatmung.

ERKRANKUNGEN DER ATEMORGANE

Erkrankungen der Atemorgane sind häufig. Eine der häufigsten Erkrankungen ist Bronchitis. Im Vordergrund stehen hier der akute Bronchialkatarrh (Reizstadium der Schleimhaut) und die Entzündung der Bronchien, die oft mit einem Schnupfen, Rachen-Kehlkopf-Katarrh und mit einer Luftröhrenentzündung verbunden ist.

Hauptkennzeichen dieser akuten Bronchialerkrankung ist ein aus der Tiefe der Atemwege kommender Reizhusten, der zunächst nicht mit Auswurf verbunden

sein muss. Erst später wird dann ein schleimiger, manchmal auch eitriger Auswurf sichtbar. Wesentliche Temperaturerhöhungen bestehen meist nicht.

Die Bronchitis verläuft zwar ohne Fieber, doch ist die mehrfache tägliche Temperaturkontrolle unbedingt notwendig, um andere Krankheiten, z.B. eine beginnende Lungenentzündung, auszuschliessen. Wenn sich die Beschwerden des Patienten trotz aller Heilmethoden nicht bessern, sondern steigern, wenn gehäufte Auswurf sichtbar wird und Fieber hinzukommt, rufe man den Arzt.

Je nach der Schwere klingt die Erkrankung innerhalb von 2 – 4 Wochen ab.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert die Lungenentzündung, die zu den häufig vorkommenden Erkrankungen gehört. Sie tritt entweder plötzlich und massiv oder auch schleichend mit allmählich zunehmenden Beschwerden auf. Sowohl Kinder wie auch Erwachsene können davon betroffen werden.

Nach einer Inkubationszeit von 2 – 3 Tagen treten plötzlich hohes Fieber und Schüttelfrost auf. Die Temperatur steigt auf 39-40°C. Tage erscheinen oftmals Fieberbläschen an den Lippen. Der Patient fällt durch Gesichtsrötung, Unruhe, rasche Atmung und einen stark beschleunigten Puls auf, der 100 Schläge in der Minute und mehr erreicht. Man hört einen zunächst noch trockenen Husten, später wird ein rotbrauner bis blutig gefärbter Auswurf ausgeschieden.

In anderen Fällen geht eine Bronchitis durch weitere Ausbreitung in eine Lungenentzündung mit verstreuten Herden über (Bronchopneumonie). Auch hierbei beobachtet man hohes Fieber und Reizhusten.

Wenn sich die Beschwerden steigern, die Temperatur steigt und der Reizhusten zunimmt, ist unbedingt der Arzt zu rufen.

Um die Anfälligkeit gegenüber den genannten Krankheiten zu vermindern, kann und muss man prophylaktische Massnahmen Körpertraining abzu härten. Das Ziel abhärtender Massnahmen ist, die Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheitserregern zu steigern, chronische Entzündungsprozesse, speziell die der Atemwege zu überwinden und die Leistungsfähigkeit zu heben.

ANSTECKENDE KRANKHEITEN

Infektionskrankheiten sind solche Erkrankungen, die durch Eindringen von Mikroorganismen in den Körper verursacht werden und endemisch, epidemisch und pandemisch auftreten können.

Die Infektion ist eine Ansteckung, das heisst eine Übertragung von Krankheitskeimen. Voraussetzung für die Entstehung einer Infektionskrankheit ist die Empfänglichkeit des Körpers (Bereitschaft auf Ansteckung mit typischer Krankheit zu reagieren). Bei fehlender Empfänglichkeit besteht Schutz gegen die Krankheit, trotzdem ist eine Infektion mit Erregern möglich.

Wenn ein Krankheitserreger in den Körper eindringt, so spricht man von einer Infektion.

Die Infektion kann erfolgen: direkt (vom Erkrankten zum Gesunden), durch Tröpfcheninfektion (z.B. bei Diphtherie, Grippe), Kontaktinfektion (z. B. bei Gonorrhöe, Syphilis), indirekt durch unbelebte Gegenstände rein menschlich (z.B. durch Fliege bei Rührübertragung) oder durch befallene Zwischenträger (Pestfloh, Anophelesmücke).

Eintrittspforten sind die Schleimhäute aller Körperöffnungen sowie Hautverletzungen.

Bazillen und Viren, diese kleinsten Lebewesen, sind imstande, den menschlichen Körper anzufallen, zu infizieren, in ihr Krankheit hervorzurufen, den kranken Körper dann wieder zu verlassen, um auf andere Menschen überzugehen, die Ansteckung, die Infektion weitertragend.

Die ansteckende Krankheit ist gemeinsam das gestörte körperliche Wohlbefinden, verbunden mit Fieber, sowie das veränderte psychische Verhalten.

Die Behandlung von Infektionskrankheiten erfolgt durch Serum, chemische Verbindungen, z.B. Sulfonamide und Antibiotika sowie durch nicht auf die Erreger selbst wirkende Medikamente, z.B. Kreislauf-, Fieber- und Beruhigungsmittel.

Zu den Infektionskrankheiten gehören der Scharlach, die Masern, der Keuchhusten, die Tuberkulose, die Grippe. Die Grippe ist eine akute, fieberhafte, epidemische Infektionskrankheit. Die Grippe ist seit dem 12. Jahrhundert bekannt. Die Schwere der Erkrankung ist sehr verschieden. Bei meisten leichteren Fällen beginnt die Erkrankung mit Schnupfen, Rachen- und Bindehautkatarrh und Husten sowie Magen - Darmkatarrh oder heftigen Muskel- und Gelenkschmerzen. Nach Inkubation von 1-4 Tagen tritt unter Frösteln, seltener mit Schüttelfrost, plötzlich Fieber auf, mitunter Nasenbluten dabei. Der Kopf ist benommen, Glieder- und Kreuzschmerzen bestehen regelmässig. Die Bindehaut der Augen ist entzündlich gerötet, Mandeln sind geschwollen, Zunge ist leicht belegt, die Milz ist vergrössert. Als Prophylaxe empfiehlt es sich, viel frisches Obst zu essen und sich Schutzimpfen lassen.

DIE TUBERKULOSE

Die Tuberkulose ist eine chronische Ansteckungskrankheit.

Der Erreger ist der Tuberkelbazillus, den Robert Koch 1882 entdeckt hat. Er ist sehr widerstandsfähig und kann im Dunkeln und Feuchten auch ausserhalb des Körpers leben. Nur im Sonnenlicht geht er zugrunde. Das Volk nennt die Tuberkulose auch Schwindsucht, weil die Kranken langsam dahinschwanden. Die Name „Tuberkulose“ leitet sich vom lateinischen Wort „tuberculum“ (Knötchen) ab.

Der Tuberkelbazillus kann auf die verschiedenste Weise in den Körper eines gesunden Menschen eindringen. Die Bazillen können durch Hustentröpfchen des Tuberkulöser oder mit den Lebensmittel auch durch unmittelbare Berührungen in unseren Körper gelangen. Die Eintrittspforte ist entweder der Darm oder die Lunge.

Bei Lungentuberkulose dienen die Lungenbläschen als Eintrittspforte. Hier setzen sich die Bazillen fest und vermehren sich. Ihre Gifte reizen den Körper und dabei werden die grauen Knötchen gebildet. Die zugehörigen Lymphknoten schwellen an. Hier bildet sich ebenfalls Knötchen. Man nennt dieses Stadium Anfangsstadium. Handelt es sich um ein kräftiges Kind, das gut gepflegt und ernährt wird, dann werden die Tuberkelbazillen immer mehr geschwächt. Der Anfangsherd verkalkt. Während des Abwehrkampfes bilden sich im Blut Abwehrstoffe und der Mensch erlangt eine gewisse Immunität gegen Tuberkulose. Der Mensch bleibt sein ganzes Leben lang gesund.

Übermäßige Belastung schwächt den Körper und macht den Tuberkelbazillen den Weg frei. Sie wuchern in die Umgebung. Der Körper baut Wälle, die Bakterien zerstören sie wieder. Die beiden kämpfen miteinander. Behält der Körper die Oberhand, werden die Bazillen wieder eingekapselt, so dass die Tuberkulose heilt. Unterliegt der Körper, dann wird immer mehr Gewebe zerstört, so dass Hohlräume entstehen und der Mensch an Entkräftung, Atemnot zugrunde geht. Grundsätzlich wird kein Organ oder Organsystem des menschlichen Körpers von der Tuberkulose verschont. Es ist nicht einfach, eine Tuberkulose zeitig zu erkennen, weil die Krankheitserscheinungen zunächst mild und uncharakteristisch sind. Der Kranke fühlt sich matt, er hat schlechten Appetit, manchmal sieht er etwas blass aus, aber nicht immer. Der Arzt soll aber die Krankheit so früh, wie möglich entdecken und benützt dazu eine ganze Anzahl klinischer Untersuchungsmethoden. Die Lunge wird beklopft und behorcht, aber da in den frühesten Stadien der Krankheit oft noch nichts zu hören, wird der Brustkorb des Kranken mit Röntgenstrahlen untersucht.

Das ist eine vornehmste Aufgabe, die Widerstandskraft der Menschen gegen die tückischen Infektionen zu heben und zu festigen. Dafür muss man die Lebensverhältnisse, wie Wohnung, Kost, Arbeit, Schlaf, Weg zur Arbeit regeln.

DAS NERVENSYSTEM

Es gibt in unserem Körper kein Organ, das in seiner Tätigkeit nicht vom Nervensystem abhängig wäre. Das Nervensystem koordiniert, reguliert und ordnet alle Teilsysteme wie Verdauung oder Blutkreislauf.

Das Nervensystem ist die Gesamtheit aller Organe des menschlichen Körpers, die aus Nervenzellen bestehen.

Das Nervensystem besitzt die Fähigkeit die Reize in bestimmte Formen von Erregungen umzusetzen, zu verarbeiten und anderen Stellen des Organismus zuzuleiten.

Seine spezifische Grundlage ist das Nervengewebe. Das Nervengewebe besteht aus aus Nervenzellen, ihren Fortsätzen und den Endigungen, sowie aus der Neuroglia. Die Nervenzellen sind die Grundbausteine dieses komplizierten

Systems. Sie leiten alle aus der Umwelt kommenden Erregungen zum Gehirn und von dort zu den ausführenden Organen. Sie gehören zu den wenigen Zellen des Körpers, die sich nicht erneuern können und während des ganzen Lebens bestehen bleiben. Das Nervensystem dient dazu, um das Zusammenspiel aller Funktionen des menschlichen Organismus und seine Anpassung an die wechselnden Umweltbedingungen zu regulieren.

Die Leitung zwischen Zentralorganen und Körper sind periphere Nerven. Vom und zum Gehirn verlaufen Hirnnerven, vom und zum Rückenmark die Rückenmarksnerven.

Das Nervensystem des Menschen und der Wirbeltiere wird unterteilt in:

1. das aus Gehirn und Rückenmark bestehende Zentralnervensystem; seine Nervenzellen sind das nervöse Zentrum für alle kommenden Reize und der Impulse; Zentrum der bedingten und unbedingten Reflexe.
2. die von Zentralnervensystem ausgehenden Nerven (peripheres Nervensystem)
3. das von Bewusstsein und Willen unabhängige vegetative oder autonome Nervensystem, das Eingeweide, Drüsen und Blutgefäße mit Nerven versorgt.

Das vegetative oder autonome Nervensystem versorgt die Eingeweide und wird auch das Eingeweidesystem genannt. Es besteht aus zwei Anteilen, deren Zentren an bestimmten Stellen im Gehirn und Rückenmark liegen. Beide regeln reflektorisch die Tätigkeit der inneren Organe.

Das Zentralnervensystem des Menschen zeigt die höchste Entwicklungsstufe. Die zu erfüllende Aufgabe des Nervensystems und der Sinnesorgane ist es, Nachrichten (Signale) aufzunehmen, zu verarbeiten und so zu speichern.

Das Zentralnervensystem besteht aus Gehirn und Rückenmark. Von beiden gehen die sich fein verzweigend bis zu jeder Körperstelle hinziehenden Nerven ab. In der grauen Substanz von Gehirn und Rückenmark befinden sich Milliarden mikroskopisch kleiner lange Fortsätze tragenden und herstellenden Nervenzellen.

Wie jedes Lebewesen wird auch der Mensch in eine mit zahllosen Reizen erfüllte Umgebung hineingeboren. Licht, Wärme, Kälte, Geruchreise, Geschmackreise, Hautreise durch Berührungen mit verschiedenen Gegenständen und anderes mehr wirken auf ihn ein und verlangen von ihm eine entsprechende Reaktion. Um die Umweltreize aufzunehmen, stehen uns bestimmte Organe zur Verfügung, die wir üblicherweise „Sinnesorgane“ nennen. Ihre wichtigsten Bestandteile sind besondere Empfangsapparate für Reize an den Enden der Empfindungsnerven, die sogenannten Rezeptoren.

Wenn wir von „Sinnesorgane“ sprechen, so denken wir allgemein an die bekannten 5 Sinne: Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack und Gefühl. Auch im

Innern unseres Körpers müssen sich Sinnesorgane oder Rezeptoren befinden. Jeder Rezeptor erfüllt eine bestimmte Aufgabe.

Organismus und Umwelt sind eng zu einer Einheit verbunden. Das Bindeglied zwischen beiden aber ist das Nervensystem.

DIE HARNORGANE

Die Harnorgane setzen sich aus den beiden Nieren, Harnleitern, der Harnblase und der Harnröhre zusammen.

Bei den Nieren handelt es sich um ein paariges Organ. Die meisten gesunden Menschen besitzen zwei Nieren. Bei manchen ist von Geburt an, bei anderen, verursacht durch Unfall oder Krankheit, nur eine Niere vorhanden. Aber auch diese eine ist voll zur Erhaltung des Lebens fähig.

Die Nieren sind von rotbrauner Farbe, etwa 12 cm gross und liegen zu beiden Seiten der Lendenwirbelsäule locker in Fettgewebe. Sie haben eine typische Gestalt. Die rechte Niere steht etwas tiefer als die linke. Auf dem oberen Pol sitzt die Nebenniere. Das sind Drüsen mit innerer Sekretion, sie haben mit dem Harnsystem nichts zu tun.

Die Nieren sind lebenswichtige Organe, sie stellen das zweitgrösste Labor im menschlichen Organismus dar. Die Nieren üben im Blutstrom eine Art Filterfunktion (eine „Entgiftung“ des Blutes) aus. Durch die Nieren werden das überflüssige Wasser und die wasserlöslichen Stoffwechselendprodukte aus dem Blut ausgeschieden. Diese komplizierte Funktion wird von etwa 2 Millionen Harnkanälchen ausgeübt.

In einer Stunde stömen etwa 60 Liter Blut durch die Nieren, das heisst, in einer Stunde passiert das gesamte Blut des Menschen die Nieren zwölfmal. In einer Minute werden von den Nieren ungefähr 100 ml Filtrat gebildet. Die Tagesurinmenge beträgt bei Gesunden und unter normalen Bedingungen etwa 1,5 bis 2 Liter. Ist also durch Erkrankung die Nierenfunktion gestört, kann es durch ungenügende Ausscheidung der Stoffwechselendprodukte zur Selbstvergiftung des Körpers (Urämie) kommen. Ohne Nieren muss der Mensch zugrunde gehen.

Die Harnblase ist als muskulöses Hohlorgan die eigentliche Sammelstelle des Harnes. Je nach Füllung hat sie verschiedene Formen. Entleert liegt sie flach, gefüllt ist sie als prallgefüllter Ball sicht- und tastbar. Das normale Fassungsvermögen der Harnblase beträgt 250 bis 350 ml. Die Harnröhre leitet den Harn aus der Harnblase ab. Die Länge der Harnröhre ist bei Frauen und Männern unterschiedlich. Bei der Frau ist sie zwischen 3 und 5 cm lang, beim Mann hat sie

eine Länge von 20 bis 25 cm. Während Bildung und Abtransport des Harns über den Harnleiter in die Blase ständig und unwillkürlich vor sich gehen, ist ihre Entleerung durch die Harnröhre nach aussen unserem Willen unterworfen.

СОДЕРЖАНИЕ

UNSERE HOCHSCHULE.....	5
IN DER ANATOMIESTUNDE.....	6
IN DER POLIKLINIK	7
DER BEREICH SARZT	8
IN DER APOTHEKE.....	9
VOM STOFFWECHSEL.....	10
INNERE ORGANE DES MENSCHEN	11
HERZ UND KREISLAUF	12
DIE VERDAUUNG.....	13
GESUNDE ERNÄHRUNG	14
ATMUNGSORGANE	15
ERKRANKUNGEN DER ATEMORGANE.....	16
ANSTECKENDE KRANKHEITEN.....	17
DIE TUBERKULOSE	18
DAS NERVENSYSTEM.....	19
DIE HARNORGANE	21