

Grundzüge med. Diagnostik und Therapie in der Akut- und Langzeitversorgung einschl. med. Pflegetechnik I

Grundzüge der Pharmakologie



PFLEGEASSISTENZ

PFA3/PA4 2020-21

Pflegeschule Reutte

Mag^a Jutta Jäger

Begriffserklärungen:

Pharmakologie:

= Arzneimittellehre.

Ist die Lehre der Wirkung von Arzneimitteln auf lebende Organismen.

Toxikologie:

Lehre von schädigenden Stoffen, den Giften. Toxikose= Vergiftung. Jede Substanz kann von der Dosis abhängig auch als Gift wirken.

Wirkstoff:

- Als **Wirkstoffe** werden Substanzen bezeichnet, die in geringer Dosis in einem Organismus eine spezifische Wirkung, eine Reaktion, hervorrufen. Nicht zu den Wirkstoffen gehören die pharmazeutischen Hilfsstoffe, die dem Präparate, zum Beispiel als Trägersubstanz, beigemischt werden.
- Wird ein Wirkstoff zu therapeutischen Zwecken am Menschen oder am tierischen Körper angewendet, so bezeichnet man ihn als Arzneistoff.
- Nicht unter den Arzneimittelbegriff fallen manche Wirkstoffe in Kosmetika und Hygieneartikeln
- Auch keine Wirkstoffe sind Therapeutika wie kaltes Wasser für Aufgüsse, heiße Luft für die Inhalation.

Der tatsächlich Erkrankungen oder Symptome beeinflussende Inhaltsstoff eines Arzneimittels.

Arzneimittel:

=Medikament

=Pharmakon.

Das sind Stoffe oder Zubereitungen aus Stoffen, die Krankheiten, Körperschäden und krankhafte Beschwerden (Symptome) heilen, lindern oder erkennen können.

- Sie können vom Körper erzeugte Wirkstoffe oder Körperflüssigkeiten ersetzen.
z.B. Enzyme, Hormone, Blut- und Plasmaersatz.
- Sie können Krankheitserreger, Parasiten oder körperfremde Stoffe abwehren.
z.B. Insektenabwehrmittel, Desinfektionsmittel auf Haut und Schleimhaut, Antibiotika, Brechmittel, Mittel gegen Flöhe, Läuse, Pilze und Würmer.
- Sie können die Beschaffenheit und den Zustand von Körper und Seele beeinflussen
z.B: Sexualstimulierung, Leistungssteigerung, Raucherentwöhnung, Abmagerung und Bräunungsmittel.

Als Arzneimittel gelten:

- Gegenstände, die ein Arzneimittel enthalten oder auf die ein Arzneimittel aufgebracht ist. Bestimmt sind sie zum Gebrauch an Menschen und Tieren.
- Stoffe, die alleine kein Arzneimittel sind, aber zur Herstellung als Hilfsstoffe verwendet werden.
- In Komplementärmedizinischen Methoden gebrauchte Arzneimittel, z.B. Homöopathie.

Droge:

Arzneilich verwendete Pflanzenteile. (Wurzeln, Blätter, Blüten oder das ganze Kraut).

Wässrige Drogenauszüge sind Zubereitungen aus zerkleinerten Pflanzenteilen. (Tees).

Drogenkunde = Pharmakognosie.

Im englischen Sprachgebrauch: drug = Droge = Stoffe, die eine Abhängigkeit erzeugen können.

Homöopathie:



Homöopathie ist eine sehr alte Wissenschaft. Sie wurde von dem Arzt Dr. Samuel Hahnemann (1755-1843) begründet. Der wichtigste Grundsatz ist: **Ähnliches möge mit Ähnlichem geheilt werden**. Die homöopathische Substanz löst beim Gesunden die gleichen Symptome aus, wie sie die Krankheit aufzeigt.

Beispiel: Die Wirkung mehrerer Tassen Kaffee am Tag ist bekannt. Man ist unruhig, verspürt Herzklopfen, kann nicht einschlafen. In homöopathischer Zubereitung wirkt Coffea als Mittel gegen Stress, Hektik, innere Unruhe und als Schlafmittel.

Homöopathie kann bei akuten und chronischen Erkrankungen eingesetzt werden.

Zur Auswahl des geeigneten Mittels werden nicht nur die Erkrankungen herangezogen, sondern die individuellen Symptome des Patienten. Es ist wichtig, wie sich die Erkrankung bei diesem Patienten äußert. Es ist möglich, dass Patienten mit derselben Erkrankung (Halsschmerzen) andere Mittel brauchen.

Zur Auswahl wichtig:

- Welche Erkrankung liegt vor?
- Wie ist das Aussehen des Patienten?
- Was hat die Beschwerden ausgelöst?
- Wie verhält sich der Patient?
- Was empfindet der Patient?
- Welcher Art sind die Schmerzen?
- Was verbessert oder verschlimmert die Beschwerden?

Gewählt wird nun das Mittel, das am besten zur Symptomatik passt.

Das Mittel, das dem Krankheitsbild am ähnlichsten ist.

Das Arzneimittel:

Es gibt ca. 2. 000 geprüfte homöopathische Mittel.

Hergestellt aus:

- Pflanzen: Sturmhut (Aconitum), Tollkirsche (Belladonna)-
- Tieren: Bienengift (Apis), Buschmeisterschlangengift (Lachesis)
- Metallen: Kupfer (Cuprum metallicum), Gold (Aurum met.)
- Mineralien: Kieselsäure (Silicea), Schwefel (Sulfur)
- Krankheitsproduzierenden Stoffen: Nosoden (Tuberculinum).

Die Herstellung:

Die homöopathischen Ausgangsstoffe werden POTENZIERT:

Die Arzneistoffe werden durch Schütteln und Verreiben und gleichzeitigem Minimieren der Dosis zubereitet.

Ausgangsbasis sind gewonnene „Urtinkturen“ (O). Daraus entsteht die gewünschte Potenzierung.

Die Schritte:

- Verdünnungsreihe im Verhältnis: 1:10 Dezimalpotenzen D
- Verdünnungsreihe im Verhältnis: 1:100 Zentesimalpotenz C
- Verdünnungsreihe im Verhältnis: 1: 50 000 LM.

Bei höherer Verdünnung ist der Ausgangsstoff nicht mehr mit analytischen Methoden nachweisbar.

Beispiel: Belladonna D4 bedeutet, dass aus der Urtinktur der Tollkirsche in Dezimalschritten viermal potenziert wird.

1 Tropfen Urtinktur und 9 Tropfen Alkohol = D1 = 1:10

D1 1Tropfen und 9 Tropfen Alkohol = D2 etc.

Anwendung und Dosierung:

Eine Erstverschlimmerung ist bei Einzelmittel möglich, da der Körper dazu gebracht werden soll, von sich aus gegen die Erkrankung zu arbeiten. Es wird als gutes Zeichen gewertet, dass der Körper reagiert.

Die Auswahl der richtigen Potenz ist alleine eine Sache der Erfahrung.

Dosierung:

Akut: alle zwei Stunden (als Stoßtherapie), max.: 24 Stunden lang. Das falsche Mittel wurde gewählt, wenn nach 3-4 maliger Einnahme kein Effekt eintritt.

Die Dosierung für Erwachsene und Jugendliche (Kinder ab 10) beträgt 3-5 mal 5-10 Globuli.

Kinder bis 10: 3-5 mal 5 Globuli.

Kleinkinder und Säuglinge: 3-5- mal 2-3 Globuli.

Anwendung:

- Keine Metalllöffel verwenden
- Kein CO₂ haltiges Wasser dazu trinken.
- Vor und nach der Einnahme nichts essen, trinken oder rauchen. (10-30 min.)
- Zum Zähneputzen keine Zahnpasta mit Pfefferminz verwenden.
- Vermeiden von Pfefferminzöl, Pfefferminztee, Kaffee, Schwarztee, Cola und Kamillentee.
- Das Medikament langsam im Mund zergehen lassen.

Aufbewahrung:

- Vor Sonne und Hitze geschützt
- Vor Feuchtigkeit und Licht
- Keine Putzmittel oder Parfüms in der Nähe aufbewahren.

Phytotherapie:

Die Phytotherapie ist eine alte überlieferte Heilkunde mit Pflanzen, die vorbeugen, heilen und lindern können.

Die Pflanzen stammen aus der Volksmedizin und wurden rein empirisch verwendet. Die Mönche pflegten die Anwendung der Heilpflanzen, in jedem Kloster wurde ein Kräutergarten angelegt. Mit Hilfe von Blätter, Blüten, Wurzeln, Rinden und Früchten wurde kranken Menschen geholfen.

Der erste ärztliche Vertreter war Paracelsus. (1493-1541).

Mittels chemischer Methoden wurden einzelne Wirkstoffe der Pflanzen isoliert und auf ihre Wirksamkeit untersucht. Es ist nicht immer harmlos was natürlichen oder pflanzlichen Ursprungs ist. Manche Pflanzen sind extrem giftig und schwer zu dosieren. Die Isolierung des Wirkstoffes gibt die Möglichkeit die Inhaltsstoffe genauer in Tabletten oder Kapsel zu dosieren.

Auch Phytotherapie sollte mit dem Arzt besprochen werden.

Heilpflanzen und ihre Wirkstoffe:

Der Gehalt von Arzneipflanzen ist abhängig von Jahres- und Tageszeit der Ernte. Man muss genau wissen welche Pflanzenteile verwendet werden sollen. Eine bestimmte Qualität und Konzentration der Inhaltsstoffe ist vorgegeben (In den Arzneibücher festgelegt). Meist werden die Pflanzen in kontrollierter Umgebung unter gleichbleibenden Bedingungen angebaut.

In einer Pflanze sind meist mehrere Wirkstoffe enthalten, gerade die Mischung ergibt manchmal einen Vorteil gegenüber chemisch erzeugten Substanzen.

Inhaltsstoffe:

- Bitterstoffe: zur Stärkung und bei nervlicher Anspannung.
- Ätherische Öle: gegen Infektionskrankheiten.
- Alkaloide: gegen Herzbeschwerden und Schmerzen. (Achtung! Giftig)
- Gerbstoffe: Entzündungen und kleine Blutungen.
- Glykoside: Herzbeschwerden.
- Saponine: gegen Husten und Harnwegbeschwerden.
- Schleimstoffe: Entzündungen der Atemwege und des Magen-Darm-Traktes.

Zubereitungen:

Auszüge werden gewonnen aus:

- Blättern (Folia)
- Rinden (Cortex)
- Wurzeln (Radix)
- Blüten (Flores)
- Samen (Semen)

Es gibt Zubereitungen für innere und äußere Anwendung:

- Tee
- Presssäfte
- Tinkturen
- Aufgüsse
- Umschläge und Wickel
- Kräuterauszüge in Fertigarzneimitteln

Einsatz:

- Appetitlosigkeit: Wermut, Enzian, Ingwer.
- Blähungen: Fenchel, Kümmel, Anis, Pfefferminz.
- Blasenleiden: Bärentrauben, Birkenblätter, Brennnessel.
- Durchfall: Heidelbeeren, Ratanhiawurzel
- Fieber: Lindenblüten, Weidenrinde
- Gallenbeschwerden: Pfefferminz, Schafgarbe, Mariendistel
- Halsentzündung: Salbei, Eibisch
- Husten: Eibisch, Malve, Isländisches Moss, Efeu, Thymian, Spitzwegerich.
- Magenbeschwerden: Schafgarbe, Pfefferminz, Kalmus, Melisse.
- Menstruationsbeschwerden: Gänsefingerkraut, Kamille
- Nervosität: Melisse, Passionsblume
- Prostatabeschwerden: Sägepalmenfrüchte, Kürbiskerne, Brennnessel
- Schlafstörungen: Baldrian, Melisse, Hopfen
- Verstauchungen und Prellungen: Arnika, Ringelblume
- Verstopfung: Sennesblätter, Leinsamen, Rhabarberwurzel.
- Wunden: Kamille, Arnika, Eichenrinde, Schafgarbe, Ringelblume.

Darreichungsformen:

Wird ein neues Medikament auf den Markt gebracht, werden die verschiedenen Arzneiformen ausgetestet und die ausgewählt, die die beste Wirkung erzielen.

Durch die Wahl der Arzneiform lassen sich bestimmen:

- Wirkungseintritt
- Wirkungsdauer
- Wirkungsstätte
- Wirkungsort

Auch das Alter oder der Zustand des Patienten spielt eine Rolle:

- Kinder: Sirupe
- Bewusstlose Patienten: Injektionen
- Ort der Erkrankung: Inhalationen, Nasen- oder Augentropfen.
- Verringerung der Nebenwirkungen: magensaftresistente Überzüge bei Tabletten.
- Stabilität des Arzneistoffes: Insulin, Impfstoffe
- Verfügbarkeit: Infusion, Injektion.

Feste Arzneiformen:

Tabletten:

Es sind einzeldosierte, feste Arzneiformen, die durch Pressen von gleichgroßen kristallinen, gepulverten und granulierten Arzneistoffen bzw. Gemischen unter Zusatz von Hilfsstoffen in entsprechenden Maschinen unter Druck hergestellt werden.



Durch Bruchrillen können sie teilbar gemacht werden.

Verabreichung: aufrechte Körperhaltung, ausreichend Flüssigkeit.

Brausetabletten: sind nicht überzogene Tabletten mit gut wasserlöslichem Wirkstoff. Wirken schneller, weil AM in gelöster Form ankommt.

Lutschtabletten: Werden langsam im Mund aufgelöst und wirken über die Mundschleimhaut.

Sublingualtabletten: werden unter die Zunge gelegt.

Quick – Solve Tabletten: Lösen sich schnell in Speichel oder Wasser.

Kautabletten: werden zerbissen, gekaut und dann geschluckt.

Retard- oder Depottabletten: dürfen nicht zerkleinert oder ausgelöst werden. Der Wirkstoff wird über längeren Zeitraum freigesetzt. (12h). Weniger Tabletten müssen eingenommen werden.

Dragees und Filmtabletten: der Wirkstoff ist mit einem Überzug versehen, der meist aus Zucker, Hilfsstoffen und Farbstoffen besteht. Geruch, Geschmack wird überdeckt. Ein magensaftresistenter Überzug wird geschaffen. Die Farbe kennzeichnet das Medikament.

Kapseln:



Kapseln dürfen nicht geöffnet werden.

Die Wirkstoffe sind zusammen mit den Hilfsstoffen in einer elastischen Hülle eingeschlossen. Die Hülle besteht aus Gelatine. Die Hülle kann auch mit einem magensaftresistenten Überzug versehen sein.

Zerbeißkapseln: Der Wirkstoff wird über die Mundschleimhaut aufgenommen und wirkt so schneller.

Halbfeste Arzneiformen:

Salben und Cremes:

Beide enthalten Fett und Wasser, wobei der Wasseranteil der Cremes höher ist. Es gibt Emulsionssalben, bei Salben sind es W/O Emulsionen und bei Cremes O/W Emulsionen. Die Cremes sind streichfähiger. Oft gibt es einen Wirkstoff in Salben und Cremes.

Pasten:

Salben mit einem hohen Pulveranteil. Z.B. Zinkpaste.

Gele:

sind fettfreie Zubereitungen. Sie trocknen auf der Haut, wobei ein Kühleffekt entsteht.

Suppositorien:



= Zäpfchen.

Sind feste, einzeldosierte Arzneiformen zur rektalen, manchmal auch vaginalen Anwendung. Sie sind torpedoförmig und bestehen aus einer Grundmasse, die bei Körpertemperatur schmilzt.

Bei Magenunverträglichkeit, Erbrechen, Säuglingen und Kleinkindern werden gerne Zäpfchen verwendet.

Flüssige Arzneiformen:

Tropfen:

Arzneistoffe sind in Wasser oder Alkohol gelöst. Wässrige nicht konservierte Lösungen verderben schnell. Alkoholische Lösungen sind für Kinder und Alkoholranke nicht geeignet.

Suspensionen:

Müssen vor Gebrauch gut geschüttelt werden. Trockensubstanzen werden aufbewahrt und vor dem Gebrauch mit Wasser gelöst, dann mit Dosierlöffeln aus der Originalverpackung dosiert.

Sirupe:

Auszüge von Pflanzen oder Arzneistoffe, die mit stark zuckerhaltigen Lösungen versetzt sind.

Vorsicht: für Diabetiker nicht geeignet.

Inhalative Arzneiformen:

Treibgashaltige Dosieraerosole: Der Arzneistoff wird mit einem Treibgas ausgepresst und fein verteilt. Je nach Größe der Teilchen erreicht der Arzneistoff die Verästelungen der Lunge.

- Der Aerosolbehälter muss geschüttelt werden,
- Verschlusskappe entfernen
- Tief ausatmen
- Mundstück vollständig mit den Lippen umschließen.
- Beim Betätigen des Aerosols langsam und tief einatmen
- 10 sec die Luft anhalten.
- Langsam wieder ausatmen.

Pulverinhalatoren:

Durch die Technik wird versucht die Treibgase zu ersetzen. Es sind Tubohaler, Diskhaler und Autohaler.

DISKUS:



- Öffnen durch Drehen des Daumengriffs
- Freisetzen einer Einzeldosis durch Spannen des Hebels
- Tief ausatmen
- Mundstück vollständig mit den Lippen umschließen
- Tief durch den Diskus einatmen
- 10 sec. Atem anhalten.

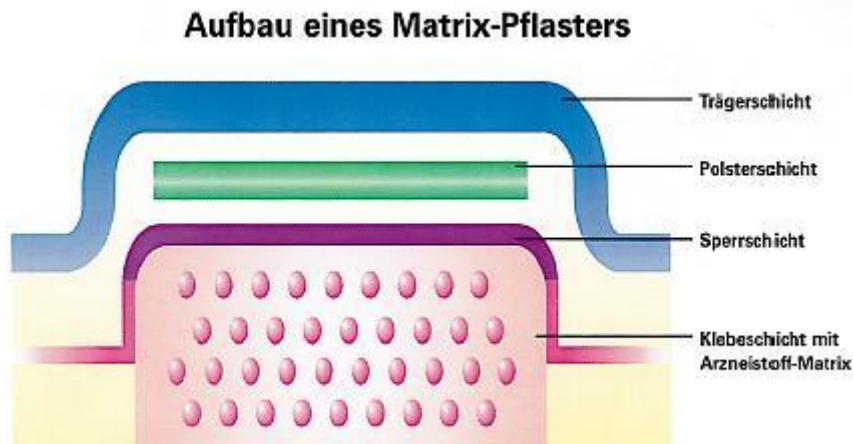
TURBOHALER:



- Verschlusskappe entfernen
- Drehen des Rades vor und zurück bis zum Klick
- Tief ausatmen etc.

Es darf nicht in die Inhalatoren eingeatmet werden, da sich Kondenswasser bildet. Nach Inhalation mit Cortison, muss der Mund ausgespült werden.

Transdermale therapeutische Systeme (TTS):



Es sind mehrschichtige wirkstoffhaltige Pflaster. Das Pflaster enthält den Arzneistoff in einem Depot. Durch eine halbdurchlässige Membran wird der Arzneistoff an die Haut abgegeben.

- TTS 10 sec mit der Handfläche anpressen.
- Nur auf gesunde, intakte Haut kleben
- Haut reinigen, trocknen, enthaaren und entfetten.
- Nicht zweimal auf dieselbe Hautstelle kleben.

Vorteile: Der Magen-Darm-Trakt wird umgangen und nicht belastet. Baden und Duschen ist mit dem Pflaster möglich.

Welche Stoffe eignen sich: Schmerzmittel, Hormone, Nikotin.

Dosis und Wirkung von Arzneimitteln:

Therapeutische Bandbreite:

Ist der Zwischenraum zwischen therapeutischer Wirksamkeit und giftiger, letaler Dosis. Je größer das Intervall ist, umso ungefährlicher ist das Arzneimittel. Medikamente mit einer kleinen therapeutischen Breite sind z.B. Herzglykoside.

Dosierungsbegriffe:

DOSIS: eine bestimmte Menge eines Medikamentes.

EINZELDOSIS: wird nur einmal gegeben.

TAGESDOSIS ODER ERHALTUNGSDOSIS: jene Menge, die innerhalb von 24 Stunden verordnet wird. Entweder auf einmal (retardiert) oder in mehreren Einzeldosen.

MAXIMALDOSIS: amtlich festgesetzte Höchstgabe eines Arzneimittels. Die Menge, die bei einer Tagesdosis nicht überschritten werden darf.

MINIMALDOSIS: Die geringste Menge eines Arzneimittels, die gerade noch eine gewünschte Wirkung entfaltet.

THERAPEUTISCHE DOSIS: Die Menge, die die beste Hauptwirkung und die geringsten Nebenwirkungen erzielt.

TOXISCHE DOSIS: Die Menge, die Vergiftungserscheinungen auslöst.

LETALE DOSIS: Die Menge, die beim Menschen zum Tod führt.

Wirkung von Arzneimitteln:

Dosis:

Die Wirkung einer Substanz hängt von der gegebenen Menge ab, wird zu niedrig dosiert, bleibt eine Wirkung aus, weil die Dosis unter der Schwellendosis liegt. Wird zu hoch dosiert, kommt es zu Vergiftungserscheinungen.

z.B. Schlafmittel:

normale Dosis: Schlaf wird herbeigeführt.

höhere Dosis: Narkose (Bewusstlosigkeit) wird erreicht

noch höhere Dosis: der Patient fällt ins Koma.

Körpergewicht, Alter, Erkrankungen:

Die Dosierungsangaben beziehen sich beim Erwachsenen auf ein Körpergewicht von 70 kg. Starke Abweichungen vom Gewicht sind zu berücksichtigen.

Die Dosierung für Kinder wird nicht direkt übernommen, sondern extra errechnet, da bei Säuglingen und Kleinkindern der Stoffwechsel anders funktioniert als beim Erwachsenen.

Bei älteren Menschen ist zu berücksichtigen, dass sie einen oft langsameren Stoffwechsel haben und zudem meist mehrere Krankheiten

Bei Patienten mit Niereninsuffizienz oder Leberschwäche kann mit einer Überdosierung gerechnet werden. Bei Patienten mit einer Schilddrüsenüberfunktion kann der Stoffwechsel so erhöht sein, dass das Medikament unterdosiert wird.

Halbwertszeit:

Sagt aus nach welcher Zeit nur mehr die Hälfte des Arzneistoffes im Körper vorhanden ist. Durch diesen Wert können Arzneimittel verglichen werden und er bildet die Grundlage für die Dosierungsrichtlinien.

Kumulation:

Der Arzneistoff wird entweder zu oft gegeben oder zu schlecht ausgeschieden und so angehäuft. Kumulieren=Anhäufen. Man kann so in den toxischen Bereich geraten.

Aufnahme und Ausscheidung:

Pharmakokinetik:

Die Pharmakokinetik beschreibt das Schicksal des Arzneistoffes im Körper.

Sie hängt ab von:

- Der Arzneiform, in der der Arzneistoff verabreicht wird.
- Der Aufnahme des Arzneistoffes (=Resorption)
- Der Verteilung des Wirkstoffes in verschiedene Organe (=Distribution)
- Dem Abbau der Wirkstoffe
- Der Ausscheidung der Arzneistoffe (=Elimination)

RESORPTION:

Die Arzneistoffe werden in die Blutbahn aufgenommen. Die Geschwindigkeit hängt davon ab, wie schnell eine Arzneiform die Substanzen freisetzt.

Bei **parenteraler** Anwendung eines Arzneistoffes hängt die Geschwindigkeit der Aufnahme von der Durchblutung des Injektionsgebietes ab. Am schnellsten geht es direkt ins Blut durch intravenöse Gabe.

Bei **oraler** Gabe hängt die Aufnahme vor allem von der Größe des Resorptionsortes ab. Es hat der Dünndarm z.B. eine Fläche von 100-200 m² (Fußballfeld), also 500-mal größer als der Magen, daher ist der Dünndarm das Hauptresorptionsorgan. Eine weitere Rolle spielt die Passagezeit. Bei Durchfall oder Gebrauch von Laxantien können Arzneistoffe vermindert aufgenommen werden. Die Füllung des Magens und die Nahrungsbestandteile wirken auf die Aufnahme bei oraler Gabe. So werden Arzneistoffe entweder vor oder nach dem Essen eingenommen. Zum Beispiel kann Milch mit einem Arzneistoff eine feste Verbindung eingehen, aus der er nicht mehr freigesetzt werden kann. Der Säuerungswert spielt eine Rolle, da der pH- Wert die Löslichkeit eines Arzneistoffes beeinflussen kann. Die Anwesenheit von anderen Arzneistoffen verändert die Aufnahme.

Bei **rektaler** Gabe lässt sich die Resorption nicht genau vorhersagen. Darum darf man nur sichere Medikamente rektal geben.

VERTEILUNG:

Der Arzneistoff befindet sich nach der Resorption im Blut und muss nun in verschiedene Organe verteilt werden. Dabei müssen Membranen durchdrungen werden. Es gibt zwei Membranen die schwerer zu passieren sind das sind die **Bluthirnschranke** und die **Placentarschranke**.

ABBAU:

Der Körper muss den Arzneistoff erst umbauen und abbauen, damit er ausgeschieden werden kann. Dieser Vorgang erfolgt in der **Leber**. In der Leber befinden sich Enzyme, die Medikamente und auch Alkohol abbauen. Es kann passieren, dass die Umwandlungsprodukte selbst eine Wirkung entfalten.

FIRST-PASS-EFFEKT: In der ersten Leberpassage kommt das gesamte Blut nach der oralen Aufnahme in den Pfortaderkreislauf und von dort werden die Arzneistoffe in der Leber zum ersten Mal verstoffwechselt. Es kann passieren, dass dort ein Arzneistoff seine Wirksamkeit verliert.

Durch manche Medikamente wird die Tätigkeit der Enzyme in Körper angeregt und so kann ein Arzneistoff zu schnell abgebaut werden.

Durch andere Medikamente wird die Enzymarbeit verringert und dadurch käme es zu einer Verlängerung der Wirksamkeit. (Kaffe, Schwarztee, Energydrinks, Cola)

AUSSCHEIDUNG:

Die Ausscheidung erfolgt über:

- Niere
- Leber und Galle
- Lunge und Haut

Die meisten Medikamente werden über die Niere ausgeschieden. Bei herabgesetzter Nierenfunktion kann der Arzneistoff verzögert ausgeschieden werden und es kommt zu Überdosierung oder Vergiftungen durch Kumulation.

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen:

UAW

Arzneistoff- dosisabhängige Nebenwirkungen:

Laut Definition sind Nebenwirkungen die beim bestimmungsgemäßen Gebrauch eines Arzneimittels auftretenden schädlichen, unbeabsichtigten Reaktionen.

Das heißt Nebenwirkungen treten bei richtiger Dosierung auf, sind aber individuell verschieden in der Stärke. Es gibt Patienten, die sogar auf Placebos reagieren.

Die häufigsten Nebenwirkungen:

- **Nebenwirkungen im Magen-Darmtrakt:**

Schädigung der Schleimhaut: Geschwüre (Schmerzmittel)

Schädigung der Darmflora: Durchfälle (Antibiotika)

Verstopfung: Opiate (starke Schmerzmittel)

- **Nebenwirkungen im Nervensystem:**

Unerwünschte sedierende Wirkung (Antidepressiva, Antihistaminika).

Atemdepression: Opiate (Morphin)

Parkinsonähnliche Symptome. Zittern, Muskelsteifigkeit bei Neuroleptika.

- **Nebenwirkungen am Herz-Kreislaufsystem:**

Bradykardie: Herzfrequenz unter 50 Schlägen/ min.: Betablocker

Tachykardie: Herzfrequenz über 100 Schläge/min.: Schilddrüsenhormone.

Bigeminus: (Zwillingspuls) Digitalisglykoside.

Hypotonie: Betablocker.

- **Nebenwirkungen an der Niere, Leber:**

Erhöhung der Leberenzyme: Antiarrhythmica, RYTMONORMA.

Leberschäden: Schmerzmittel, Antibiotika, orale Diabetesmittel

Niereninsuffizienz: Antibiotika, Schmerzmittel, Rheuma- und Gichtmittel, Diuretika.

- **Blutbildschädigungen:**

Anämie: Antibiotika (RIFOLDIN)

Knochenmarkschäden (Agranulozytose, Leukopenie) durch Zytostatika.

- **Haut und Schleimhautschädigungen:**

Nesselsucht (TEGRETOL; Antiepileptikum), Ekzeme, Rötungen, Photosensibilisierung (Antibiotika, Johanniskraut), verzögerte Wundheilung (Kortisone).

- **Nebenwirkungen am Auge:**

Akkommodationsstörungen, Ablagerungen an der Hornhaut, Erhöhung des Augeninnendrucks.

Allergische Nebenwirkungen:

Allergien können nicht nur durch Arzneistoffe selbst, sondern auch durch Abbauprodukte, Lösungsmittel oder Konservierungsstoffe ausgelöst werden.

Allergien haben nicht mit der Dosierung zu tun, sie sind unabhängig von der Menge des zugeführten Arzneistoffes.

Kleinste Mengen können zum anaphylaktischen Schock führen.

Im Erstkontakt wird das Immunsystem stimuliert. Beim Zweitkontakt sind die Antikörper vorhanden und das Immunsystem reagiert mit einer Antwort.

Symptome der allergischen Reaktion:

Nur die Haut ist betroffen:

- Rötung
- Quaddelbildung
- Juckreiz

Zusätzliche Beeinträchtigung von Herz- und Kreislauf und Lunge:

- Rötung, Quaddelbildung, Juckreiz
- Leichte Atemnot
- Leichter Blutdruckabfall
- Geringe Tachykardie

Anaphylaktischer Schock (schwerste Form der allergischen Reaktion):

- Probleme von Lunge, Herz und Kreislauf stehen im Vordergrund.
- Bronchospasmus, Glottisödem, Zyanose
- Blutdruckabfall
- Flacher, fadenförmiger Puls
- Herz, Kreislaufstillstand

LEBENSBEDROHLICHER ZUSTAND!

Es gibt kein Medikament, das ohne Nebenwirkungen ist. Bei der Auswahl muss Nutzen und Risiko gut abgewogen werden.

Arzneittelgewöhnung und Abhängigkeit:

Arzneittelgewöhnung:

Der Körper hat eine regulatorische Leistung, er kann auf die Gabe eines Arzneimittels ausgleichend reagieren. Bei wiederholter Gabe eines Arzneimittels nimmt der Effekt ab und damit der Effekt aufrecht erhalten werden kann, muss das Arzneimittel höher dosiert werden. Man nennt dies eine TOLERANZENTWICKLUNG.

Dies kommt vor bei morphinhaltigen Schmerzmitteln, Alkohol und anderen Rauschmitteln und Schlafmitteln.

Arzneittelabhängigkeit:

= SUCHT.

Von einer Sucht spricht man, wenn neben den körperlichen Entzugserscheinungen auch ein extremes psychisches Verlangen kommt. Die Sucht ist der Zwang das Mittel immer wieder einzunehmen und dabei die Kontrolle über Menge und Dauer der Einnahme zu verlieren.

Mittel, die dies können werden unter dem Begriff Suchtmittel zusammengefasst.

Bei deren Einnahme entsteht Euphorie, Schmerz, Hunger, Durst und Unlustgefühle verschwinden. Der Mensch wird kritiklos, überschätzt sich selbst und unterschätzt Gefahren. Die Euphorie wird als angenehm empfunden und nach Abklingen der Wirkung möchte der Patient so bald wie möglich dieses Gefühl wiederlangen.

Abstinenzerscheinungen treten bei plötzlichem Absetzen auf. Es sind unangenehme körperliche und geistige Folgen: Fieber, Koliken, Tobsuchtsanfälle und schwere Psychosen.

Medikamentengruppen, die Abhängigkeit verursachen:

- Schlafmittel (Hypnotika)
- Schmerzmittel (Analgetika)
- Beruhigungsmittel (Tranquilantien)
- Aufputschmittel (Amphetamine)

Um einem Missbrauch vorzubeugen hat der Staat ein SUCHTGIFTGESETZ erlassen.

Arzneimittelmissbrauch:

Durch Arzneimittel hervorgerufene Schädigung der psychischen und physischen Gesundheit, ohne die eine Abhängigkeit besteht.

Arzneimittel werden eingenommen ohne dass eine Notwendigkeit besteht.

Beispiele:

Laxantien: durch die häufige Gabe der Abführmittel fehlt dem Darm der Anstoß selbst die Peristaltik in Gang zu bringen.

Diuretika: durch die dauernde Gabe von entwässernden Mitteln werden zu viele Mineralstoffe ausgeschwemmt und der Elektrolythaushalt kommt durcheinander.

Leichte Schmerzmittel: durch tägliche Gabe von Kopfschmerztabletten kann es zu Nierenversagen kommen.

Nasentropfen mit abschwellender Wirkung: durch längere Anwendung als eine Woche trocknet die Nasenschleimhaut aus und der Patient empfindet den Zustand als Schnupfen. Es beginnt ein Teufelskreis.

Arzneimittelgruppen:

Abführmittel:



=LAXANTIEN

Sie führen zu einer beschleunigten Stuhlentleerung.

Indikation:

- Darmentleerung vor OP und Darmuntersuchung
- Hämorrhoiden
- Obstipation

Nebenwirkungen:

- Elektrolyt- und Wasserverlust
- Schlechte Resorption von Medikamenten
- Gewöhnungseffekt
- Blähungen und Völlegefühl, Bauchschmerzen

ARTEN VON LAXANTIEN:

Quellstoffe:

Die Stoffe quellen unter der Aufnahme von Wasser auf und durch die Volumenvergrößerung wird ein Entleerungsreiz ausgelöst. Es sollte viel Wasser dazu getrunken werden.
Wirkungseintritt: 8-10 Stunden.

Leinsamen, Weizenkleie, Flohsamen, AGAFFIN (Na Picosulfat, nicht rein pflanzlich)

Gleitmittel:

Der Darminhalt wird durch Aufweichen gleitfähiger gemacht, der Stuhl kann leichter passieren.
Wirkungseintritt: 15-60 min.

GLYCERIN Zäpfchen.

Salinische Abführmittel:

Sie enthalten Salze, die der Umgebung Wasser entziehen und so wieder das Volumen im Darm vergrößern und den Stuhl gleitfähiger machen. Wirkungseintritt 2-4 Stunden

Bittersalz, Glaubersalz, FREKA rektal (Wirkung nach 15-20 Min.)

Stuhlweichmacher:

MOVICOL, MOLAXOLE (Macrogol), große Moleküle = Polymere. Wasser wird gebunden, der Druck auf die Darmwand erhöht sich und darum steigt die Darmperistaltik.

NW: verzögerte Aufnahme von anderen Medikamenten, daher 2h Abstand bei der Einnahme.

Stimulierende Abführmittel:

Wirken durch starken Reiz auf die Schleimhaut des Darmes, die Peristaltik wird angeregt. Wird manchmal schmerzhaft empfunden.

Pflanzliche Wirkstoffe: Sennesblätter, Aloe, Rhabarber. Wirken auf den Dickdarm, es kann zu hohen Gewöhnungseffekten kommen und der Harn kann rötlich eingefärbt sein. Wirkungseintritt nach 8-10 Stunden.

Synthetische Mittel: DULCOLAX, GUTTALAX, Wirkungseintritt nach 4-6 Stunden.

Bei diesen Abführmitteln ist ein starker Elektrolytverlust zu bedenken.

Antibiotika:



Sie dienen zur Behandlung von bakteriell verursachten Erkrankungen. Die einzelnen Antibiotika wirken verschieden auf die Keime. Wenn sie gegen viele verschiedene Keime wirken, spricht man von Breitbandantibiotika.

Bakterizid: sie vernichten die Keime.

Bakteriostatisch: sie hemmen das Wachstum der Keime. Die vorhandenen Keime müssen durch die körpereigene Abwehr entfernt werden.

Umgang mit Antibiotika:

- Anwendung nur nach strenger Indikationsstellung.
- Behandlungsdauer entsprechend lang und entsprechend hoch dosiert, da es sonst zu der Entwicklung von Resistenzen kommt.
- Genaues Einhalten von Dosierung und Intervallen.

Unerwünschte Wirkungen:

- Magen-Darbeschwerden (Übelkeit, Durchfälle)
- Pilzinfektionen
- Allergien und Unverträglichkeiten
- Sonnenunverträglichkeit

Resistenz:

Das Bakterium hat sich verändert und das Antibiotikum kann nicht mehr dagegen wirken.

Verabreichung:

- Vor oder zu den Mahlzeiten mit ausreichend Wasser.
- Keine Milch bei manchen Gruppen, da sie die Aufnahme blockiert.
- Sonnenbäder vermeiden
- Bei zusätzlicher Einnahme von Kontrazeptiva kann die Empfängnisverhütung beeinträchtigt sein.
- Darmflora durch Zusatzmedikamente aufbauen.
- Nicht direkt Antacida (Sodbrennen) dazu geben, weil sie die Aufnahme des Antibiotikums erschweren.

Gebräuchliche Mittel:

OSPEN, TRICEF, ZITHROMAX, KLACID, CIPROXIN (nicht mit Milch)

Blutgerinnungshemmende Medikamente: = Antikoagulantien

Das sind Substanzen, die in die Blutgerinnung eingreifen und in der Lage sind die Bildung von Blutgerinnseln (Thrombosen) zu verhindern.

Entstehung einer Thrombose:

Verlangsamung der Blutströmung: Bettruhe, Gips, Herzinsuffizienz, Krampfadern.

Veränderung der Venenwände: Verengung durch Arteriosklerose.

Erhöhung der Gerinnungsneigung: Operationen, Flüssigkeitsmangel, starke Durchfälle.

Indikation:

- Blutgerinnsel verhindern. Thromboseprophylaxe bei Risikopatienten.
- Bestehende Blutgerinnsel auflösen.

HEPARIN: Hemmt bestimmte Blutgerinnungsfaktoren.

Verabreichung:

sc. Injektion: Wirkung setzt sofort ein und dauert ca. 6 Stunden an.

Niedermolekulares Heparin: LOVENOX, FRAGMIN. Wirken länger (24 Stunden) und werden im Anschluss ambulant verwendet.

CUMARINE: Sind Vitamin K Gegenspieler. Das Vitamin K ist für die Bildung von verschiedenen Gerinnungsfaktoren notwendig.

Verabreichung: (zur Langzeittherapie)

In Tablettenform. Eine Kontrolle der Blutgerinnung ist ständig notwendig. Das Messergebnis wird in INR angegeben (= international normalized ratio).

Patienten müssen einen Antikoagulantienausweis mit sich führen. Das Medikament muss immer zur gleichen Zeit eingenommen werden. Intramuskuläre Injektionen dürfen nicht durchgeführt werden (Hämatomgefahr).

Bei Überdosierung: Gefahr von Blutungen. Anzeichen verstärktes Zahnfleischbluten, Blut im Harn und Blut im Stuhl.

Mittel sind: MARCOUMAR, SINTROM.

Gegenmittel ist Vitamin K: KONAKION

Xa-HEMMER:

ELIQUIS, XARELTO. Diese Mittel brauchen keine Laborkontrolle, sie haben eine fixe orale Dosierung

NW: Anämie, Blutungsgefahr, Augeneintrübung

Ia-HEMMER:

PRADAXA

NW: Niereninsuffizienz.

Herz-Kreislaufmedikamente:

Herzglykoside:

Es sind Substanzen, die zur Herzstärkung verwendet werden. Sie werden bei Herzinsuffizienz eingesetzt.

Wirkung:

- Steigerung der Pumpleistung des Herzens
- Verlangsamung der Herzfrequenz

Es handelt sich um Naturstoffe aus dem Fingerhut (*Digitalis purpurea*), die sehr hochwirksam sind. Die Dosis muss genau eingehalten werden, deren Kontrolle durch eine Blutuntersuchung erfolgt.

Vergiftung und Überdosierung:

- Auffallender langsamer Puls
- Unregelmäßigkeit im Puls
- Übelkeit, Erbrechen
- Farbsehen (Gelb)
- Bei Vergiftung ---- Herzstillstand

Nitrate:

Sie werden bei einer Sauerstoffunterversorgung des Herzen (*Angina pectoris*) und einem akuten Bluthochdruck gegeben. Nitroglyzerin wirkt innerhalb von Minuten durch Erweiterung der peripheren Blutgefäße.

Verabreichung:

- Akut: Nitrokapseln NITROLINGUAL zum Zerbeißen oder Anstechen. Wirkt schnell, weil es über die Mundschleimhaut aufgenommen wird.

NITROLINGUAL-PUMPSPRAY unter die Zunge verabreichen.

- Langwirkende Nitrate:

NITRODERM TTS: Depotpflaster wirken über mehrere Stunden.

DEPONIT

Nebenwirkungen: Kopfschmerzen, Blutdruckabfall im Stehen, Wärmegefühl. Bei ausgeprägt niederem Blutdruck sollte Nitroglyzerin nicht angewendet werden (unter 90 mmHg).

Blutdrucksenkende Mittel:



Antihypertensiva

Werden bei einer Hypertonie angewandt. Messungen bei Werten über 145/95 mmHg.

Diuretika:

Substanzen, die die Wasserausscheidung fördern. Durch die Verringerung des Blutvolumens nimmt der Blutdruck ab.

Indikation:

- Entwässerung von Ödemen
- Blutdrucksenkung
- Herzinsuffizienz
- Niereninsuffizienz

Medikamente: LASIX, FUROSEMID, MODURETIC (Amilorid)

Nebenwirkungen:

- Kaliummangel kann auftreten, der sich in Rhythmusstörungen, Schwäche und Muskelschwäche zeigt.
- Durch Eindicken des Blutes ein steigendes Thromboserisiko
- Erhöhung der Harnsäure und damit die Gefahr eines Gichtanfalles.

Betablocker:

Sie stellen über das vegetative Nervensystem die Blutgefäße weit und somit sinkt der periphere Gefäßwiderstand. Das Herz muss weniger arbeiten und der Sauerstoffverbrauch des Herzens sinkt, das Herzvolumen sinkt und die Herzfrequenz.

Medikamente: SELOKEN, BELOC(Metoprolol), DILATREND(Carvedilol), TENORMIN(Nebivolol),BISOPROLOL

Nebenwirkungen: Müdigkeit, Bradykardie (Pulskontrolle), Verkrampfung der Bronchien (Vorsicht bei Asthmapatienten),

ACE-Hemmer:

Hemmen ein Enzym im Körper, das für die Gefäßverengung verantwortlich ist.

Medikamente: ACEMIN(Lisinopril), INHIBACE, TRITACE (Ramipril).

Nebenwirkungen: chronischer Reizhusten, Quincke Ödem, Hautauschlag, GIT Beschwerden.

Sartane: (AT,Blocker)

Weiterentwicklung der ACE-Hemmer, sind Angiotensinblocker, erzeugen keinen Reizhusten.

VALSARTAN, CANDESARTAN

Calciumantagonisten:

Sie hemmen den Einstrom von Calcium in die Zellen des Herzens und in die Zellen der Blutgefäße. Dadurch wird eine Erweiterung der Gefäße hervorgerufen.

Medikamente: ADALAT(Nifedipin), NORVASC(Amlodipin), ISOPTIN (Verapamil)

Nebenwirkungen: Kopfschmerzen und Flush, Hitzegefühl, Beinödeme, GIT- Beschwerden.

Blutdrucksteigernde Medikamente:

Antihypotensiva

Ein niedriger Blutdruck liegt vor, wenn der systolische Blutdruck auf unter 100 mmHg sinkt. Bestimmte Arzneistoffe verbessern den Venendruck in den Gefäßen.

Wirkung:

- Steigerung des Venentonus
- Steigerung der Herzkraft

Medikamente: EFFORTIL(Etilefrin)

Nebenwirkungen: starkes Schwitzen, Unruhe, Herzklopfen.

Diabetes:



Insulin: Ist ein Hormon, das in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird. Die Ausschüttung des Hormons ist an den Blutzuckerspiegel gebunden. Insulin wird hauptsächlich nach den Mahlzeiten ausgeschüttet, es arbeitet nach einem Tag-Nacht-Rhythmus. Es wird in der Nacht kaum ausgeschüttet.

Insulin greift nicht nur in den Zuckerstoffwechsel ein, sondern auch in den Eiweiß- und Fettstoffwechsel.

Durch Insulin wird Glukose in Muskel und Leber gespeichert. Es reguliert die Zuckerneubildung und die Abgabe des Zuckers aus der Leber in den Blutkreislauf. Fehlt es dem Diabetiker an Insulin steigt der Blutzuckerspiegel an.

Fehlt Insulin gänzlich (bei Diabetikern vom Typ I), muss es gespritzt werden. Oral ist es nicht wirksam, weil es sich um einen Eiweißkörper handelt, der verdaut wird. Es wird subkutan gespritzt, wobei der Verdauungstrakt umgangen wird.

Faktoren, die den Insulinbedarf beeinflussen:

- Erhöhter Insulinbedarf: Gewichtszunahme, Ernährung mit zu viel Fett, Krankheit, Operationen, Fieber und Stress.
- Verminderter Insulinbedarf: Gewichtsabnahme, verminderte Nahrungsaufnahme und körperliche Aktivität.

Maßeinheiten des Insulins: Die Dosierung erfolgt in internationalen Einheiten. (IE).

$$1\text{ml} = 100 \text{ IE}$$

Der tägliche Insulinbedarf beträgt ungefähr 0,3 – 0,8 IE/kg Körpergewicht. 1 IE Altinsulin (ACTRAPID) senkt den Blutzucker um 30-50 mg/dl. Die individuelle Dosis wird für jeden Diabetiker bestimmt.

Lagerung des Insulins:

im Kühlschrank, Lichtschutz, Ablaufdatum beachten, keine direkte Sonnenbestrahlung.

Die Haltbarkeit von angebrochenen Ampullen beträgt 28 Tage. Auf Reisen in wärmere Länder ist eine Aufbewahrung ohne Komplikationen möglich. Für kurze Zeit kann Insulin in Kühlboxen, Thermosflaschen, Styroporbehältern und in ein feuchtes Tuch gewickelt transportiert werden.

Insulinarten und ihre Wirkdauer:

Humaninsulin:

Das gebräuchliche Humaninsulin wird gentechnisch mit Escherichia coli-Bakterien hergestellt. Die Flüssigkeit ist klar.

Es wird 10-20 Minuten vor dem Essen gespritzt und die Wirkdauer beträgt 4-6 Stunden.

ACTRAPID

INSUMAN RAPID

HUMINSULIN „LILLY“ NORMAL

Moderne Insuline:

Sie entstehen durch den Austausch einzelner Aminosäuren, durch diese Änderung kann eine genauere Wirksamkeit erzielt werden. Es muss kein Spritz-Ess-Abstand gehalten werden.

Schnell wirkendes Insulin:

Sie wirken nach 10 Minuten und die Wirkung hält bis zu drei Stunden an. Das Insulin kann vor oder nach dem Essen gespritzt werden.

NOVORAPID

HUMALOG

APIDRA

Verzögerungsinsulin:

Es sind Depot- oder Basalinsuline. Die Wirkung tritt langsam ein und hält über 24 Stunden an. Sie sind eine trübe Suspension, die vor dem Verwenden geschwenkt werden muss.

INSULATARD

INSUMAN BASAL

HUMINSULIN „LILLY“ BASAL

Langwirksames Insulin:

Sind noch länger wirksam als die Verzögerungsinsuline. Ihre Wirkung ist auch gleichmäßiger. Es handelt sich um eine klare Flüssigkeit.

LANTUS

LEMEVIR

Vorsicht! LANTUS darf nicht mit anderen Insulinen gemischt oder verdünnt werden.

Mischinsuline:

Mischinsuline bestehen aus Normalinsulinen und Verzögerungsinsulinen. Die kurz wirksame Komponente deckt den Bedarf, der durch eine Mahlzeit hervorgerufen wird ab und das Verzögerungsinsulin regelt den Basisbedarf.

MIXTARD 30

INSUMAN COMB 25

HUMINSULIN „LILLY“ PROFIL III

Als Beispiel MIXTARD 30: 30% Normalinsulin und 70% Verzögerungsinsulin.

Modernerer Mischinsulin:

Schnell wirksames Insulin wird mit einem Verzögerungsinsulin kombiniert.

NOVOMIX 30

HUMALOG MIX 25

DER GEGENSPIELER VON INSULIN IM HORMONSYSTEM IST GLUCAGON.

Orale Antidiabetika:

Liegt ein Diabetes II vor, kann mit oralen Medikamenten geholfen werden. Es ist noch körpereigenes Insulin vorhanden, dessen Wirkung verbessert wird.

Vorerst wird versucht mit diätischen Maßnahmen, sportlichen Aktivitäten und Gewichtsreduktion den Zuckerspiegel zu senken.

Herkömmliche Mittel:

Sulfonylharnstoffe:

AMARYL, DIAMICRON, GLUCOBENE, DAONIL, NORMOGLUCON

Die Insulinausschüttung wird gesteigert.

Es wird das Medikament vor oder zum Essen eingenommen.

Nebenwirkungen: Hypoglykämie (Unterzucker), Übelkeit, Erbrechen, selten Allergien.

Glinide:

NOVONORM, REPAGLINID

Kurzfristige vermehrte Freisetzung von Insulin. Zu den Hauptmahlzeiten.

Biguanide:

GLUCOPHAGE, DIABETEX, METFORMIN

Sie verbessern die Freisetzung von Insulin, vermindern die Glukosefreisetzung aus der Leber und verzögern die Glukoseaufnahme aus dem Darm.

Die Einnahme erfolgt nach dem Essen.

Sie haben eine appetitsenkende Wirkung und sind so sehr gut für übergewichtige Diabetiker geeignet.

Nebenwirkungen: Übelkeit und Erbrechen.

Insulin-Sensitizer:

AVANDIA

Sie verbessern die Empfindlichkeit der Zellen gegenüber Insulin.

Werden unmittelbar vor oder zum Essen eingenommen.

Nebenwirkungen: Ödeme und Gewichtszunahme.

Neue Antidiabetika:

Bei der Zufuhr von Kohlehydraten aus der Nahrung werden im Dünndarm Inkretine freigesetzt. Es sind Hormone, die die Aufnahme von Glukose in die Zelle fördern und die Glukoseneubildung aus der Leber verringern.

Sie verstärken die natürliche Insulinausschüttung.

Die Medikamente verhindern den Abbau von Inkretinen und so bleiben sie im Körper länger wirksam.

JANUVIA

Inkretine werden langsamer abgebaut.

Sie senken den Blutzuckerspiegel sowohl nach dem Essen als auch nüchtern.

Nebenwirkung: Übelkeit.

Substanzen, die wie die Inkretine wirken = Inkretinmimetika:

BYETTA

Das Medikament ahmt die Wirkung von Inkretin nach. Es wird subkutan mittels Fertigpen verabreicht. Es wird innerhalb von 60 Minuten vor der Morgen- und Abendmahlzeit gegeben. Das Medikament entfaltet seine Wirkung nur bei erhöhtem Blutzucker.

SGLT 2 Inhibitoren:

FORXIGA

Hemmt die Rückresorption von Glukose in der Niere. Daraus folgt eine vermehrte Glucoseausscheidung. Einmal täglich unabhängig von der Mahlzeit.

SYMPTOME EINER HYPOGLYKÄMIE:

- Schweißausbruch
- Heißhunger
- Herzklopfen
- Kopfschmerzen
- Bewusstlosigkeit

Psychopharmaka:

Es ist eine Medikamentengruppe, die auf die Stimmung des Menschen Einfluss nimmt. Es kann eine krankhaft seelische Situation verändert werden.

Antidepressiva:

Die Depression ist ein Zustand seelischer Niedergeschlagenheit, die auch in Episoden auftreten kann. Bei den sogenannten bipolaren Störungen wechselt eine depressive Phase mit einer manischen Phase ab.

Die Medikamente werden verwendet für:

- Depression
- Chronische Schmerzen
- Panikattacken

Sie wirken:

- Antriebssteigernd
- Dämpfend (sedierend)
- Stimmungsaufhellend
- Anxiolytisch, (angstlösend)

Nebenwirkungen:

Mundtrockenheit, Schwindel, Zittern, Blutdrucksenkung, Harnverhalten (Vorsicht bei Prostatahypertrophie)

Antidepressive Gruppen:

Tricyclische AD: SAROTEN, SINEQUAN

MAO-Hemmer: AURORIX

SSRI (selektive Serotonin reuptake Hemmer): FLUCTINE, SEROPRAM (Citalopram),
GLADEM (Sertralin), CIPRALEX

Neue AD: EDRONAX, CYMBALTA (Duloxetin), TRITTICO (zusätzlich angstlösend),
EFFECTIN (Venlafaxin)(zusätzlich antriebssteigernd).

Neuroleptika: (= Antipsychotika)

Es sind Medikamente zur Behandlung von Psychosen und Wahnvorstellungen. Störungen sind z.B. Schizophrenie, organische Psychosen (Demenz, Alkoholentzug), selten manisch depressive Syndrome.

Die Medikamente wirken antipsychotisch und manchmal leicht sedierend (fördern den Nachtschlaf)

Nebenwirkungen: unwillkürliche Bewegungen, z.B. Zuckungen, Grimassen, Krämpfe, Blutbildveränderungen (müssen durch den Arzt regelmäßig überprüft werden), Sedierung, Tachykardie, Blutdrucksenkung.

HALDOL, LEPONEX, ZYPREXA, RISPERDAL, DOMINAL

Durch Neuroleptika entsteht keine Sucht.

Tranquilizer:

Es sind Medikamente, die als Beruhigungs- und Schlafmittel eingesetzt werden.

Sie wirken:

- Angstlösend
- Krampflösend
- Muskelentspannend
- Beruhigend
- Schlaffördernd

Nebenwirkungen: Es gibt eine große Gefahr der körperlichen und seelischen Abhängigkeit. Bereits nach kurzer Einnahme tritt diese auf. Es kommt zu Veränderungen des Bewusstseins, daher sollte man im Straßenverkehr und beim Bedienen von Maschinen eine besondere Vorsicht walten lassen.

Alkohol potenziert die Wirkung.

LEXOTANIL, DEANXIT, HALCION, PRAXITEN, VALIUM, DORMICUM, PSYCHOPAX

Schlafmittel:



= Hypnotika

Eine erholsame Nachtruhe ist die Voraussetzung für ein körperliches und seelisches Wohlbefinden. Im Schlaf werden mehrere Phasen durchlaufen. Wichtig für die seelische Verarbeitung ist die REM Phase (rapid eye movement), in dieser Phase wird geträumt.

Schlafmittel gehören zu den gebräuchlichsten Arzneimitteln.

Ursachen von Schlafstörungen:

- Organische Störungen (Atemnot, Schmerzen, Harndrang)
- Seelische Belastungen (Aufregung , Konflikte)
- Ungesunde Lebensführung (spätes Essen, zu warmes Zimmer)
- Anregende Mittel (Kaffee, Tee, blutdrucksteigernde Medikamente, Antidepressiva)

Wirkung:

- Beruhigend
- Entspannend, muskelentspannend
- Angstlösend
- Schlafanstoßend
- Einschlaffördernd
- Durchschlaffördernd

Einsatz von BDA allgemein:

- Angst
- Psychotische Spannungszustände
- Schwerste Depressionen
- Akute Anspannung
- Sedierung
- Antiepileptika

Nebenwirkungen: verwachsen Sprache, bei älteren Patienten Sturzgefahr, Schwindel, Beeinträchtigung der Reaktionszeit (Vorsicht beim Autofahren und Bedienen von Maschinen)

Sie wirken auf die Großhirnrinde:

- Kleine Dosierung: sedierend
- Höhere Dosierung: narkotisch
- Überdosierung: Lähmung des Atemzentrums, Koma

ROHYPNOL, TEMESTA, LENDORM, HALCION, PRAXITEN

ZOLDEM (Benzodiazepinanalogue)

Pflanzliche Schlafmittel:

Baldrian, Hopfen, Melisse, Passionsblume, Johanniskraut.

In Form von Tinkturen, Dragees oder Tees. PASSEDAN,HOVA, BALDRIAN.

Antihistamine:

CALMABEN (Diphenhydramin),

NW: verwaschene Sprache, Schwindel, Sturzgefahr.

Analgetika:

= Schmerzmittel

Schmerz hat eine wichtige Warnfunktion für den Körper. Im Gehirn werden die Signale zu einem Schmerzerlebnis verarbeitet.

Zentrale Analgetika:

Ihr Wirkungsort ist das Gehirn und das Rückenmark. In niedrigen Dosen wirken sie schmerzlindernd, in hohen Dosen narkotisch. Auch hier führt eine zu hohe Dosierung zum Tod durch Atemlähmung.

Wirkung und Nebenwirkungen:

- Dämpfend auf das ZNS: Schmerzlosigkeit, Unterdrückung des Hustenreizes, Beruhigung, Euphorie.
- Dämpfung des Atemzentrums (Atemdepression)
- Übelkeit Erbrechen verursachend
- Pupillenverengung
- Erhöhte Spannung der glatten Muskulatur (Verstopfung und Miktionsstörungen, Vorsicht bei Koliken)
- Suchtgefahr!

Diese Mittel unterliegen dem Suchtgiftgesetz.

Sie sind nur bei starken Schmerzen zu verwenden. Meist auf Unfallstationen, nach Operationen und für Krebspatienten.

VENDAL, DUROGESICC TTS, FENTANYL, TRANSTEC, TEMGESIC

TRAMAL hat eine Sonderstellung, da es nicht so stark suchterregend ist, es fällt auch nicht unter das Suchtgiftgesetz.

Peripher wirkende Analgetika:

Sie werden bei Schmerzen, Fieber, rheumatischen Beschwerden und Entzündungen angewandt.

Wirkung:

- Schmerzlindernd
- Entzündungshemmend
- Fiebersenkend

Wirkstoffe der Acetylsalicylsäure:

Werden für Schmerzen und Fieber eingesetzt. In niedriger Dosierung hemmen sie das Zusammenlagern der Blutplättchen (thrombozytenaggregationshemmend).

ASPIRIN

Patienten, die andere Blutgerinnungshemmer einnehmen (z.B. SINTROM) dürfen kein ASPIRIN zusätzlich bekommen. Vor operativen Eingriffen ist es abzusetzen.

Paracetamol:

MEXALEN

Wirkt fiebersenkend und schmerzlindernd.

Pyrazolderivate:

NOVALGIN, PARKEMED, MEFENAM

Sie wirken, fiebersenkend, schmerzlindernd und entzündungshemmend.

Nebenwirkungen: Magenunverträglichkeit, Magengeschwüre, Magenblutungen und Leberschäden.

Spasmolytika:

Es sind Substanzen die krampflosend wirken. Sie wirken auf die glatte Muskulatur des Magen-Darm-Traktes, der Gallen- und Harnwege.

Sie werden verwendet bei: Nierenkoliken, Gallenkoliken, Ulkuserkrankungen, Krämpfe der weiblichen Genitalien (Regelbeschwerden).

BUSCOPAN

Nebenwirkungen: Harnverhaltung

