

Zgodovina farmacije

Mezopotamija

- Medicina in farmacija pod vplivom religije
- Astrologija, numerologija, prerokovanje
- Središča zdravilskih šol Uruk in Borsippa

- Središče znanosti Babilon
- Hammurabi (1728 –1686 pr.n.š.)

- Klinopisne ploščice z besedili o zdravljenju
- Asurbanipalova (668-627 pr.n.š.) knjižnica v Ninivah
- Poznavanje zdravilnih rastlin: mirta, timijan, fige, čebula, ječmen,
- Droge živalskega izvora: kačja koža, levje, slonovo meso ...
- Anorganske snovi: NaCl, KNO₃

- Pred krutim mučiteljem glave,
- pred silnim mučiteljem glave,
- pred mučiteljem glave, ki se ločiti noče,
- pred mučiteljem glave, ki oditi noče,
- pred hudim mučiteljem glave,
- obvaruj nas, kralj neba,
- obvaruj nas, gospod.

Egipt

- Verjeten vpliv na grško zdravilstvo
- Številni ohranjeni papirusi
- Opisi bolezni in njihovo zdravljenje
- Pharmaki – Thot
- Tehtanje
- destilacija

- Z zdravljenjem se ukvarjajo svečeniki
- V templjih poseben prostor za pripravo zdravil
- Bolezen posledica pokvarjenih telesnih sokov, vzrok črv (hieroglif za bolezen)
- Uporaba odvajal in emetikov (vsak tretji dan v preventivi), diaforetikov, karminativov...
- Uporaba smolnatih snovi za balzamiranje (mum)
- Egipčanska mumija (Mumia vera) za zunanjo uporabo do 17. stol. v Evropi

Papirus Ebers (okrog 1550 pr.n.š.)

- 30 × 200 cm
- Najdaljši in najpomembnejši tekst
- Številne rastlinske in živalske droge, minerali...
- Natančna navodila za izdelavo in uporabo zdravil

Priprava kadila “Kyphi”

- Zmleta mira, brinove jagode, olibanum, ciperus, mastiks, grška sena, kolmež, rozine
- Za odpravljanje neprijetnega duha v ustni votlini

Indija

- Mohenjo-daro in Harappa (2600-2000 pr.n.š.)
- Sistem vodovoda, kopališč in kanalizacije

Vedsko obdobje (1800-1000 pr.n.š.)

- Rigveda
- Ajurveda
- Samaveda
- Atarvaveda
- Zdravljenje z molitvami, zaklinjanji, amuleti
- Indra in Brahma povezana z zdravilstvom

- Ašvine – nebeški zdravniki
- Ponoči zdravijo bolezni
- Človeštvu podelijo znanje o rastlini soma (morda *Amanita muscaria*, *Asclepias syriaca*?)
- Opisanih še nekaj zdravilnih rastlin (areka, poper, ingver ...)
- Svečeniki z lesenimi omaricami, v kateri imajo shranjena dišeča zelišča
- Dobra (srečanje brahmana, device, slona...), slaba (berači,...) znamenja - prognoza

- Raksasi – demoni, ki povzročajo bolezni

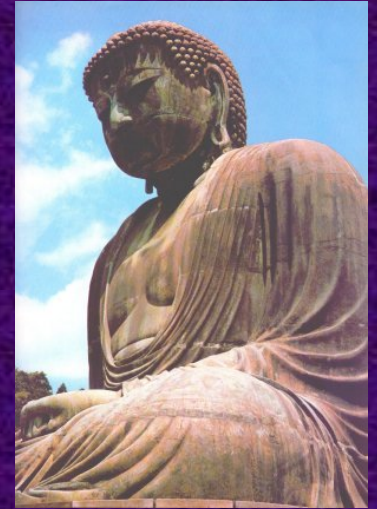
Čaraka (verjetno okrog 900 pr.n.š.)

- Prvi pomembnejši vajdyas (brahmanski zdravnik in farmacevt)
- Pollegendarna osebnost
- Medicinska knjiga Čaraka-samhita
- “Zdravnik naj ne bo pijanec, naj ne govori z ženami brez prič, naj bo urejen, molčeč, naj bo v slogi z drugimi zdravniki, naj ne bo bahač”
- Sviri pred mazači, oblečenimi v zdravniško nošo
- Pozna laksative, antidote, emetike, afrodisijake
- Droge (2000) loči po okusu (sladke, grenke, adstringentne...)

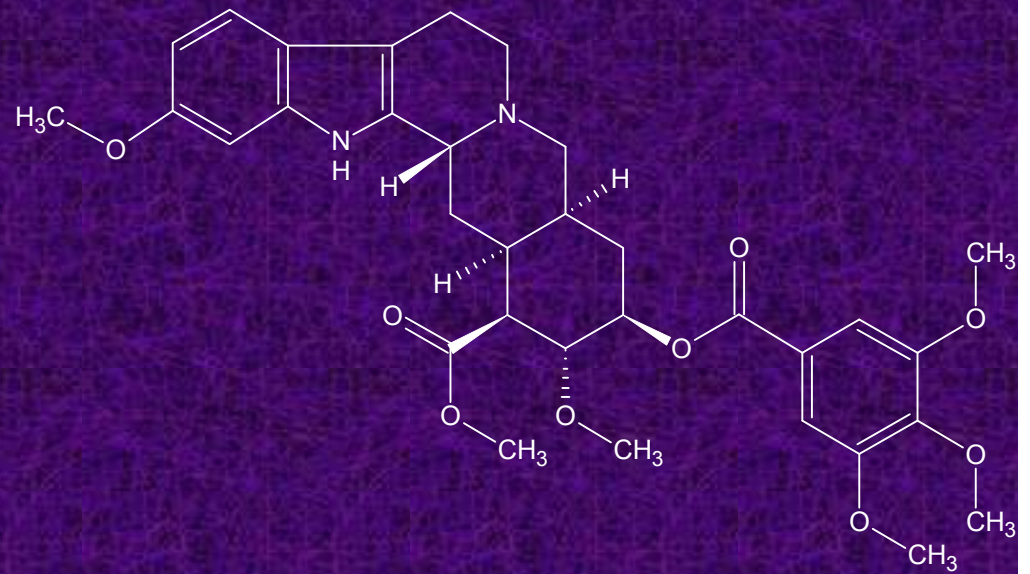
Sušruta (okrog 850 pr.n.š.)

- Zdravilec in kirurg
- Sušruta-samhita (6 poglavij) – lekarniška knjiga in farmakopeja
 - Kirurgija, patologija, toksikologija, anatomija, zdravila
- Klasifikacija drog (okus, lastnosti, učinek in uporaba)

Budistično obdobje



- Bowerjev rokopis
- Ustanavljanje bolnišnic
- Širjenje znanja na Kitajsko in v Tibet
- Vsa zdravilna sredstva so izvorno indijska
 - *Strychnos nux vomica*, konoplja, ricinovo olje, poper, sladkorni trs, *Rauwolfia serpentina*, kolmež...
- Minerali (diamant, safir, boraks, auripigment, bakrov sulfat, železov oksid...)
- Začetki laboratorijske biomedicine (sladek urin pri diabetikih)



rezerpin

Rauwolfia serpentina

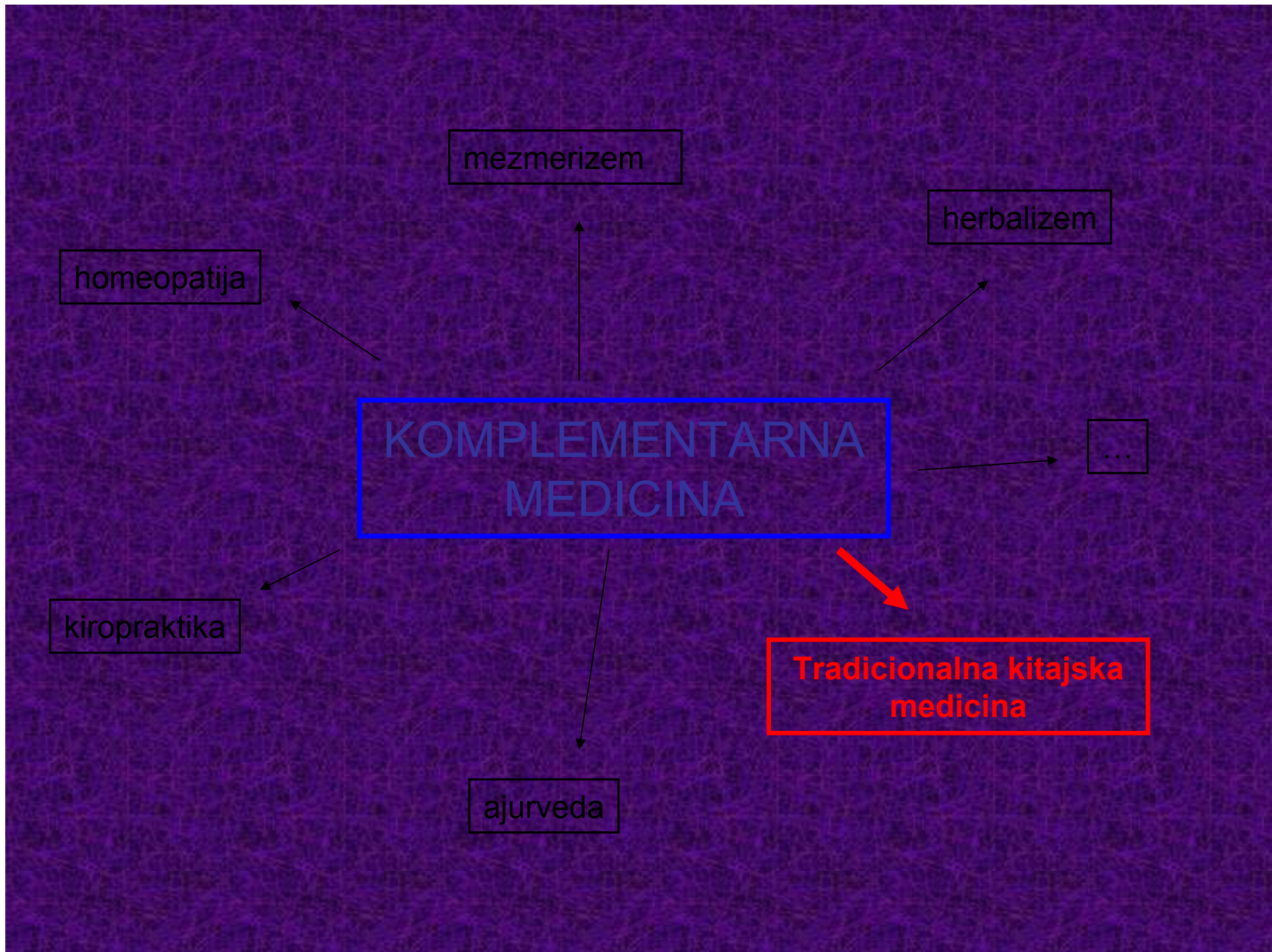
Kitajska

- Legendarni začetki
- Fu Xi avtor Knjige sprememb (I Ching)
- Shen Nang začetnik uporabe zdravilnih zelišč

- Huang-Di Nei-Jing - prvi pisni viri (okrog 600 pr.n.š.)
 - Medicinski kanon rumenega cesarja
 - Jin-jang, akupunktura, primitivna vakcinacija
- Bian Que – prvi uporablja pulz
- Zhang Zhongjing (150-219) – najpopolnejši zbornik TKM

TRADICIONALNA KITAJSKA MEDICINA

Strokovno posvetovanje ob predstavitvi
3. dopnila k drugi izdaji Formulariuma
Slovenicuma (FS 2.3)
Ljubljana, 22. oktober 2008



mezmerizem

herbalizem

homeopatija

KOMPLEMENTARNA
MEDICINA

...

kiropraktika

Tradicionalna kitajska
medicina

ajurveda

Model delovanja
človeškega
organizma

taoizem

Teorija
bolezenskih stanj

animizem

Tradicionalna kitajska
medicina (TKM)

budizem

Postavljanje diagnoze

konfucionizem

Metode zdravljenja

Model delovanja človeškega organizma

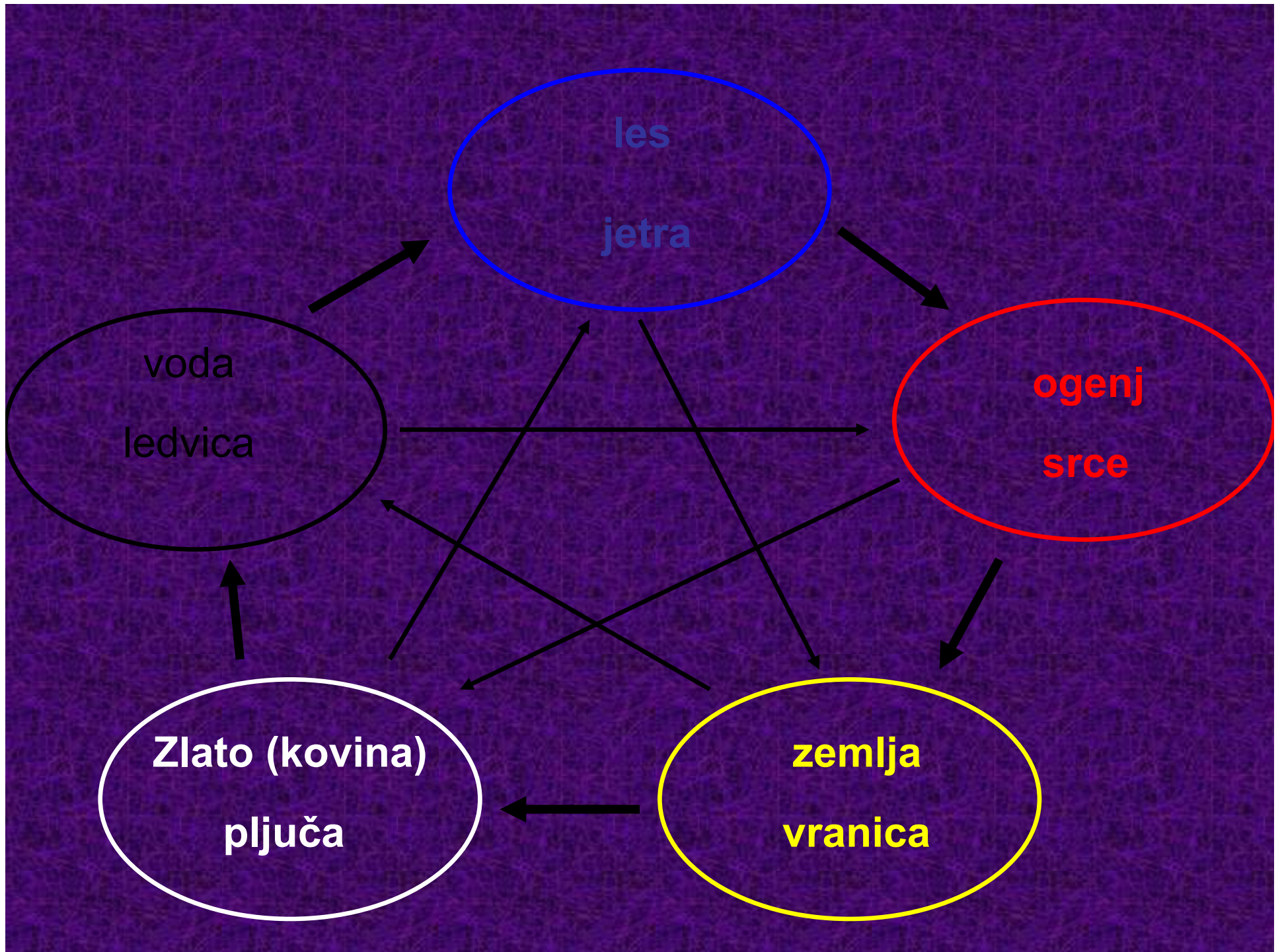
- Mikrokozmos v tesni povezavi z okoljem
- Jin/jang
- Wu Hsing
- Qi, kri in druge telesne tekočine

Jin/Jang

- jang (aktivni, moški, topel, stimulirajoč princip, ki mu v makrokozmosu ustreza sonce
 - Prevladuje v zgornjem in zadnjem delu telesa
- jin (pasivni, ženski, hladen, temen princip, ki mu ustreza luna)
 - Prevladuje v spodnjem in sprednjem delu telesa
- Povsod sta oba principa v ravnovesju in se dopolnjujeta

Wu Hsing – teorija petih elementov

Element	les	ogenj	zemlja	zlato	voda
Okus	kislo	grenko	sladko	pekoče	slano
Barva	modra	rdeča	rumena	bela	črna
Organ	jetra	srce	vranica	pljuča	ledvica
Povzročitelj	veter	vročina	vlaga	suša	mraz
Čustvo	jeza	veselje	skrb	žalost	strah
Izraz	vpitje	smejanje	petje	žalovanje	godrnjanje
Čutilo	oko	jezik	usta	nos	uho



Qi, kri in druge telesne tekočine

- Kroženje energije (Qi) in krvi po organizmu (akupunktura)
- Telesne tekočine v posameznih organih, izločki (zmanjšanje pri potenju, diareji, bruhanju)

Postavljanje diagnoze v TKM

- Neinvazivne metode
- Laboratorijske preiskave nimajo ustrezne vloge

- Opazovanje
 - Oči, nos, lica, lasje
 - Barva polti
 - Suha/vlažna koža
 - Barva jezika
 - Poslušanje govora
 - Ritem dihanja, zadah
 - Pri majhnih otrocih opazovanje kazalca na roki
- Pogovor s pacientom
- Merjenje pulza

Akupunktura

- Zabiranje finih igel v določene predele telesa
- Razlike med kitajsko, korejsko in zahodno akupunkturo
- Akupunktorne točke
- 14 meridianov (12 glavnih + 2 dodatna)
 - Pretakanje krvi in Qi
- Racionalna ocena metode

Zhang Zhongjing (150-219)

- Kitajski Hipokrat
- Shang Han Za Bing Lun (Razprava o hladnih kužnih in drugih boleznih)
- Številni predpisi za izdelavo zdravil

Sun Simiao (7. stoletje)

- Prva uradna šola za zdravnike
- Prva uradna kitajska farmakopeja
- več kot 800 monografij, v kasnejših izdajah več tisoč
- terapija malarije z avripigmentom in realgarjem

zdravila rastlinskega, živalskega oziroma mineralnega izvora

- Hkratna uporaba več sestavin
- Hierarhična urejenost
 - glavna (cesarska) sestavina
 - minister
 - pomočnik (vojak)
 - poslanec

	Zdravila v uradni medicini	Zdravila v TKM
Zdravilna učinkovina	Znana	Pogosto ni znan
Kakovost vhodnih materialov	Zagotovljena in nadzorovana	Vprašljiva
Stabilnost zdravil	Zagotovljena in nadzorovana	Vprašljiva
Mehanizem delovanja	V večini primerov dobro poznan	Pogosto neznan
Toksikološki podatki	Zahtevani	Pogosto niso dostopni
Neželeni učinki	Odvisno od ZU	Običajno blažji!?
Terapevtsko okno	Odvisno od ZU	Širše
Pomen empirije	Čedalje manj pomembna	Velik pomen
Placebo testi	Zahtevani	Redki
Nadzorovani klinični testi	Zahtevani	Redki

zdravila rastlinskega, živalskega oziroma mineralnega izvora

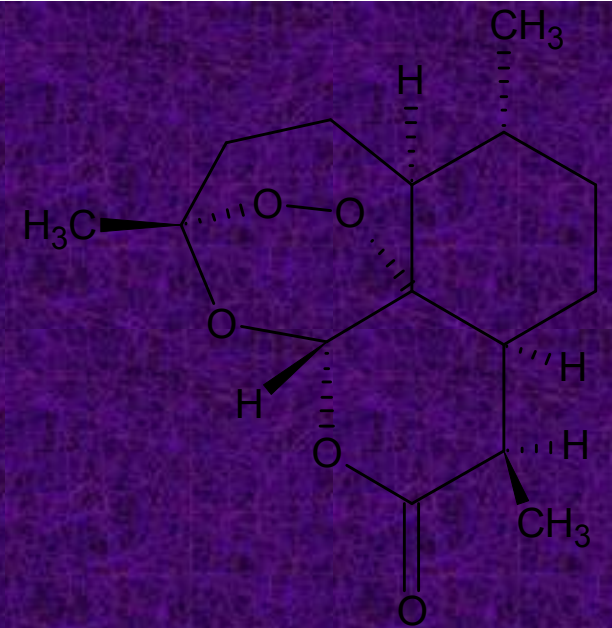
- PREDNOSTI

- Izolacija novih učinkovin
- Neizčrpen vir za iskanje spojin vodnic

- SLABOSTI

- Ustrezen nadzor
 - Identiteta
 - Vsebnost
 - Nečistote
- Pogosta odsotnost racionalne osnove za uporabo

Trichosanthis kirilowii



Artemisia annua

Regulativa EU

- Direktiva 2004/24/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 31. marca 2004 o spremembi Direktive 2001/83/ES o Kodeksu Skupnosti o zdravilih za uporabo v humani medicini glede tradicionalnih zdravil rastlinskega izvora

[Uradni list RS, št. 55/2006](#) z dne 26.05.2006

P R A V I L N I K
o tradicionalnih zdravilih rastlinskega izvora

Zahteve, ki jih morajo izpolnjevati tradicionalna zdravila rastlinskega izvora

- imeti smejo izključno terapevtske indikacije, primerne za tradicionalna zdravila rastlinskega izvora, ki so zaradi svoje sestave in namena primerna za samozdravljenje;
 - so izključno za dajanje v skladu z določeno jakostjo in odmerjanjem;
 - so za peroralno ali zunanjo uporabo ali za inhaliranje;
 - so v tradicionalni uporabi v obdobju, predpisanem v 5. členu tega pravilnika;
 - podatki o tradicionalni uporabi zdravila morajo biti zadostni, da izdelek dokazano ni škodljiv v določenih pogojih uporabe, farmakološki učinki ali učinkovitost zdravila pa so verjetni na podlagi dolgotrajne uporabe in izkušenj.
- Tradicionalna zdravila rastlinskega izvora lahko vsebujejo tudi vitamine in minerale, če zanje obstajajo dokumentirana dokazila o varnosti, pod pogojem, da vitamini ali minerali podpirajo delovanje rastlinskih učinkovin **glede navedenih terapevtskih indikacij.**
- Za tradicionalna zdravila rastlinskega izvora ne štejejo zdravila, ki vsebujejo kemično definirane, izolirane sestavine rastlin (npr. mentol, glikozidi digitalisa ...).**

- Za obdobje tradicionalne uporabe štejejo bibliografski ali drugi strokovni dokazi, da je bilo zadevno ali drugo ustrezno zdravilo v medicinski uporabi **najmanj 30 let pred datumom vloge za registracijo, od tega najmanj 15 let v državah članicah Evropske unije.**

Izrael in Juda

- Zdravnik in bolezen

Sirah, 38

- 1 Izkazuj zdravniku zaradi njegovih uslug spoštovanje, ki mu gre, tudi njega je namreč ustvaril Gospod.
- 2 Zdravilstvo je namreč od Najvišjega, zdravnik od kralja prejema darila.
- 3 Znanje zdravniku daje, da lahko nosi glavo pokonci, pred velikaši je deležen občudovanja.
- 4 Gospod je naredil, da zemlja daje zdravila, razumen mož jih ne bo zavračal.
- 5 Mar ni Gospod po lesu osladil vode, da je dal spoznati svojo moč?
- 6 On je podaril ljudem znanje, da bi ga mogli proslavljati v njegovih čudovitih delih.
- 7 Z njimi zdravi in lajša bolečino, iz njih lahko lekarnar napravi mazilo.
- 8 Tako se Božja dejavnost ne bo nehala; mir prihaja na obličje zemlje od njega.
-

Izrael in Juda

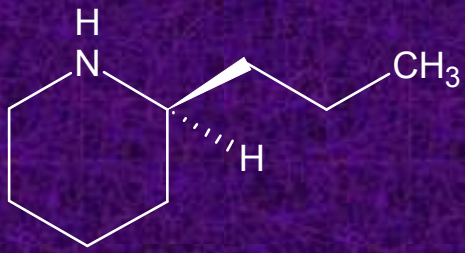
- 9 Otrok, ne bodi zanikrn, kadar zboliš, ampak prosi Gospoda in on te bo ozdravil.
- 10 Odreci se zablodam, skrbi za svetost rok,
- očisti srce vsega greha.
- 11 Daruj kadilo in spominsko daritev pšenične moke
- in tolsto daritev, kakor da ti ne bi obstajal.
- 12 Daj prostor zdravniku, ker je tudi njega ustvaril Gospod;
- naj te ne zapušča, saj je tudi on potreben.
- 13 Zakaj je trenutek, ko je okrevanje v njegovih rokah;
- 14 tudi on bo namreč prosil Gospoda,
- da bi mu naklonil počitek
- in uspešno zdravljenje, da ti reši življenje.
- 15 Kdor greši zoper svojega Stvarnika,
- naj pade zdravniku v roke.

Stara Grčija

- Asklepios (Aesculapius) bog zdravilstva
- Upodabljanje s palico in zvito kačo
- Apolonov sin, kentaver Hiron
- Že v Iliadi
- Zdravnika tudi Mahaon in Podaleirios (zdravita junake pred Trojo)

Asklepieioni

- Svetišča z vključenim zdraviliščem
- Teurgično – empirično zdravljenje
- Epidaurus, Kos, Rodos, kasneje Pergamon



coniin

Conium maculatum

Hipokratova prisega

- Starejša od Hipokrata
- Prisega zdravilcev po koncu šolanja
- Spoštovanje učitelja in njegovih potomcev
- Znanje širijo le na zaprisežene učence
- Bolnikom ne bo povzročal škode, dajal zločinskih nasvetov in nevarnih strupov
- Zdravilec naj bo pošten in dostojen pri občeivanju z zdravniki.

the oath of hippocrates



Dr. John Smith, M.D.
(Reg No. : 12345)

swear by Apollo the physician, and Aesculapius,
and Health, and All-heal,

and all the gods and goddesses, that, according to my ability and judgment, I will keep this Oath and this stipulation- to reckon him who taught me this Art equally dear to me as my parents, to share my substance with him, and relieve his necessities if required; to look upon his offspring in the same footing as my own brothers, and to teach them this art, if they shall wish to learn it, without fee or stipulation; and that by precept, lecture, and every other mode of instruction, I will impart a knowledge of the Art to my own sons, and those of my teachers, and to disciples bound by a stipulation and oath according to the law of medicine, but to none others. will I follow that system of regimen which, according to my ability and judgment, I consider for the benefit of my patients, and abstain from whatever is deleterious and

mischievous. I will give no deadly medicine to any one if asked, nor suggest any such counsel; and in like manner, I will not give to a woman a pessary to produce abortion. With purity and with holiness, I will pass my life and practice my Art. I will not cut persons laboring under the stone, but will leave this to be done by men who are practitioners of this work. Into whatever houses I enter, I will go into them for the benefit of the sick, and will abstain from every voluntary act of mischief and corruption; and, further from the seduction of females or males, of freemen and slaves. Whatever, in connection with my professional practice or not, in connection with it, I see or hear, in the life of men, which ought not to be spoken of abroad, I will not divulge, as reckoning that all such should be kept secret. While I continue to keep this Oath unviolated, may it be granted to me to enjoy life and the practice of the art, respected by all men, in all times! But should I trespass and violate this Oath, may the reverse be my lot!

Hippocrates

- Kos (cca. 460) – Larisa (cca. 375 pr.n.š.)
- Corpus Hippocraticum (60-70 medicinskih del)

<http://ebooks.adelaide.edu.au/h/hippocrates//>

Nauk o telesnih sokovih

- Vroče, hladno, suho, vlažno (kri, sluz, rumeni in črni žolč)
- Zdravje in bolezen: pravilna oz. nepravilna mešanica sokov
- Najprej dieta, nato zdravila
- Sličnost in nasprotje
- Zdravnik naravi pomaga pri zdravljenju

- Predstavljen je pomen različnih sestavin hrane
- Opisane že praktično vse samonikle rastlinske droge, ki se kasneje uporabljajo v terapiji
- Opisuje pomen vode in zraka
- Uporablja različne vrste zemlje
- Arzenik v terapiji rakavih obolenj
- bakrov oksid v terapiji očesnih obolenj

Theophrastus (okrog 370-285 pr.n.š.)

- Aristotelov učenec
- Oče botanike (opiše 550 vrst rastlin)
- Obširna rastlinska materija medika
- *Peri lithon* (začetki mineralogije)

Helenizem

- Aleksandriška šola
- Središče učenosti v obdobju helenizma
- Prenos znanja iz Grčije v Rim, preko Arabcev v srednji vek in renesanso
- Empirik Heraklides (zdravljenje na temelju lastnih poskusov)

Mithridates IV Eupator in Andromachus

Theriaca andromachi

Prvotno zmes
54 sestavin, kasneje
več kot 100,
Uporaba: antidot
(1. stol. B.C.
do 18. stol.),
Zdravilo proti kugi.

Poklici, povezani z zdravilstvom

- rhizotomai – herbarii
- Pharmacopolai – aromatarii

antični Rim

- Sprva teurgično zdravljenje in primitivna empirija
- Okrog 200 pr.n.š. pridejo grški zdravniki
- Sprva veliko nezaupanje (Cato)

Asclepiades

- Pristaš vode, toplote, mrazu in sonca za zdravljenje (mehanoterapija)
- Uporaba različnih vin v terapiji
- Poznal obliže, pripravke za oči, vaginalne pripravke

Pedanius Dioscorides (1. stoletje)

- Izhaja iz aleksandrijske šole
- Njegova *Materia medica* je najkvalitetnejše antično delo o zdravilstvu
 - 944 poglavij, 657 rastline in rastlinske snovi, 105 zdravila živalskega izvora, 16 vinska trta, 166 minerali
 - Opis zdravil rastlinskega, živalskega in mineralnega izvora
 - Priprava in analiza (natančno izdelani predpisi)
 - 5 knjig; 950 poglavij

- škrob (Amylum; gr. Amylon – brez mlina)
- Bogat izbor domačih in uvoženih rastlin
- Vir za Plinija starejšega

- bakrov(I) oksid iz žarečih žebeljev (za gnojne rane in emetik)
- železov oksid v obliki rje za zaustavljanje krvavitev
- svinčeve spojine pri hemeroidih
- žveplo proti astmi, kašlju in kožnim boleznim...

- Ježevo meso z zakisanim medom (Oxymel) pri vodenici
- Škorpijon na mesto pika
- Posušena ptičja pljuča pri astmi
- Žgane žabe pri krvavenju...

Galenos (129-201)

- Študiral in deloval v Pergamonu
- Osebni zdravnik M. Avrelija in Komoda
 - Predlagal 11 let študija
- Skrb za javno zdravstvo v Rimu

Kozma in Damjan

- Sirska kristjana, mučenca
- Zavetnika zdravilstva
- Ustanovila bolnišnico
- anargyroi

Arabski svet

- Povezava med antiko in srednjim vekom
- Lekarne že od leta 700 (sandalanus)
- Jabir ibn Haiyan (Geber 721-803)

Mesue starejši (?-857) in Johannitus (809-873)

- nestorijanca
- Prevodi iz grščine
- Preiskave urina, vpliv kopeli
 - » Selecta artis medicae
- Zdravilska šola iz Jundisapurja

Abu Bakr Muhammad ibn Zakariyya al-Razi (854-925)

- Rhazes
- Naravoslovec (alkimist, fizik, zdravilec...)
- Antidotarium

Abū 'Alī al-Husayn ibn 'Abd Allāh ibn Sīnā (980-1037)

- Avicenna – knez zdravnikov
- Canon medicinae
 - Avtoriteta na evropskih univerzah do 17. stoletja
 - Opisuje bolezni, terapijo, vrste zdravil
 - Kombinacija Galena (Hipokrata) in Aristotela

Srednjeveška Evropa

- Samostani, sprva benediktinski
- Infirmariji
- Hospici (špital)
- Vrtovi zdravilnih rastlin (St Gall)

Sanctus Petrus dum sederet supra petram marmoream, misit manum ad caput et dolore dentium contristabatur etram. Venit Jesus et ait:

“Quare contristaris, Petre?”

Ait Petrus: “Venit vermis migranaeus et devoravit dentes meos.”

Et ait Jesus: “Adiuro te, vermis migraneus, ut exeas et resedas et ultra famulum Dei enim non ledas, Amen.”

Bernard iz Stične okrog 1200

Salernitanska šola

- Benediktinski špital od 820
- Medicinska šola – civitas hippocratica

- Prevajanje arabskih tekstov (Constantinus africanus – okrog 1050)
- Antidotarium magnus – okrog 1100
- Antidotarium Nicolai – 13. stoletje
 - 150 receptur (uporabljal utežno enoto granum: 55-60 mg; 20 granov = 1 scrupulum)
 - Vzor vsem poznejšim lekarniškim knjigam in farmakopejam
 - Številne farm. oblike: electuaria, antidota, pilulae, mitridata, potiones...

- **Arnaldus de Villanova**
- Telesni zdravnik Friderika II
- Toksičnost bakrovih posod pri pripravi nekaterih zdravil
- Aurum potabile
- Vinski destilat imenuje alkohol

Ločitev medicine in farmacije

- 1240 odločba cesarja Friderika II (1194-1250)
- Zakon o zdravstvenih uslugah zdravnika in lekarnarja (confectionarius, stationarius, aromatarius)
- Prepoveduje poseganje na drugo področje
- Lekarnarji upoštevajo predpise (antidotarije)
- Pojav prvih javnih lekarn 13., 14. stoletje (Italija, Francija, Dalmacija)

Saladin Asculanus (15.stoletje)

- Compendium aromatariorum
- Zahteva obvladovanje latinskega jezika
- Prvi uvede izraz recept
- Seznam surovin, ki morajo biti v lekarni na zalogi (42 plodov, 54 semen, 16 cvetov 122 listov in zeli, 6 vrst lesa, 8 skorij, 14 korenin, 41 sokov in ekstraktov, 50 živalskih produktov, 10 kovinskih snovi, 40 mineralij)

Philip von Hohenheim

Theophrastus Philippus Aureolus Bombastus von Hohenheim (Paracelsus)

Rojen 11. 11. 1493 v Einsiedelnu, od leta 1515 doktor zdravilstva.

1516-1524 potuje po Evropi, nato se vrne v Beljak.

Profesor medicine v Baslu 1527 – 1528.

24. 6. 1527 sežge knjige Galena in Avicenne.

Uvedba opija in živega srebra v terapijo.

Potuje po Evropi do smrti 24. 9. 1541 v Salzburgu.

Njegovi dosežki

Obsojal je oblaganje ran z mahom in posušnim hlevskim gnojem.

“ Če preprečiš infekcijo, bo narava sama zacelila rano”

1530 opiše francosko bolezen in predlaga terapijo z majhnimi, natančno odmerjenimi količinami živosrebrovih ali arzenovih spojin.

1909 – salvarzan

Rudarska bolezen – silikoza je posledica vdihanih “kovinskih hlapov”

Golšavost je povezoval s pomanjkanjem mineralov v pitni vodi.

Začetnik iatrokemije: uvedba zdravil, ki vsebujejo živo srebro, žveplo, železo, bakrov sulfat, arzen...

Zagovornik Doktrine signatur

na terapevtsko uporabnost posameznih zdravil sklepamo iz zunanega videza mineralov ali rastlin (“signa naturae”)

Jose de Chesne (Quecetanus) 16. stol.

- Kombinacija Galena in Paracelza
- Calix vomitivus (kisli antimonov tartrat)
– antabus
- Prepoved s strani pariškega parlamenta

Francois de la Boe Sylvius (17. stoletje)

- Dogajanja v telesu so kemijske spremembe
- Uporablja termometer
- Kalijev klorid proti vročini
- Mercurium dulcis

Johann Rudolf Glauber (1603-1640)

- alkimist
- Uvedba novih soli v terapijo
- Kalijev permanganat (mineralni kameleon)
- Glauberjeva sol

Skorja kininovca

- Južnoameriški indijanci pri vročičnih stanjih
- 1638 grofica de Chinchon prinese v Evropo
- Jezuiti (Jezuitska skorja) monopol

Obdobje razsvetljenstva

- Uporaba arzenovih in živosrebrovih spojin
- Opij
- Razmah anorganske kemije

Karl Wilhelm Scheele (1742-1786)

- Lekarnar in kemik
- Globuli martiales za zdravljenje anemij
- Odkril kisik pred Priestleyem
- Odkril pasterizacijo 100 let pred Pasteurjem...

19. stoletje

- Stoletje izolacij in sinteze organskih spojin
- Herojska medicina
- 1827 Emanuel Merck ustanovi prvo farmacevtsko tovarno
- 1851 Schering

Zgodovina farmacije na Slovenskem

- Stari Slovani: zagovori, amuleti...
- Korenitici, zeljščiki – oseba, ki se je ukvarjala z zdravljenjem
- Poročila o zdravljenju bolnika, ki mu je demon zlomil roko ali nogo s skorjo nekega gozdnega drevesa

- Wotok:
- pojde raz mosk
- na kost
- raz kost
- na meso
- raz meso
- na dlako
- raz dlako
- na zeleno trato.
- Tam pojde devet komolcev wbok v tla.
- Tam bode na tuc,
- tam bode na tuc.

- Skiti in uporaba konopljinih semen.
- Skitska bolezen: bolečine v sklepih nog
- Puščanje krvi
- Herodotovo poročilo o evnuhah

Infirmariji

- 1230 Heidenricus infirmarius v Stični
- 1503 Lenardus valetudinarius obiskuje gradove, posestva, mesta, trge in domove in zdravi paciente
- 1308 infirmarius v Gornjem gradu

Lekarniške knjige

- uporaba nekaterih priznanih receptarijev za izdelavo zdravil
- v 15. stoletju v uporabi Augsburški, Nuernberški (Valerius Cordus) in kasneje Dunajski Dispensatorium

Peter Andrej Matthioli (1501 -1577)

- Zdravnik v Gorici, kasneje v Pragi
- Commentarii in Dioscuridem
- Začetnik izdelave herbarijev
- Postopek priprave aromatičnih vod

Prve lekarne na naših tleh

- V Kopru omemba 1411
- Ljubljana
- Letna plača deželnega lekarnarja 50 goldinarjev
 - Zoanni Francesco Chathanio (1526)
 - Damocritto (do 1543)
 - Jacopo de Curtoni /Mestni trg 9/ 1552
 - V 16. in 17. stol. nekateri lekarnarji postanejo mestni sodniki in župani
- V Mariboru 1594 omenjen izkušen lekarnar, ime se ni ohranilo
- Miha Klaus iz Celja postane dvorni lekarnar na Dunaju

- **Bartolomej Schoeber 1598 :**

- Vsakdo je dolžan v svojem poklicu in umetnosti zvesto, pridno, pošteno in vestno delovati, tako, kakor bi mogel to tam pred bogom, našim Gospodom in tukaj vsak čas pred svetno oblastjo zagovarjati. Tako vedenje pa je med vsemi umetniki lekarnarju najbolj potrebno. Kajti samo od Boga predpisana sredstva, katera je On po posebni, veliki milosti postavil pred nas v cvetlicah, zeliščih, koreninah, kamnih, kovinah, sokih, drevesih, vrelcih, živalih in drugih stvareh, ohranjujejo, če se pravilno rabijo, ljudem dobro zdravje in dolgo življenje. Če se zlorabijo, pa človeka upropastijo in mu povzročijo prezgodnjo smrt. Radi tega je mnogo na tem ležeče, da se delovanje in življenje osebe, ki se upa posvetiti se tej umetnosti lekarništva in pripravljanju in oddajanju zdravilnih sredstev, dobro presodi in da ta oseba pred redno oblastjo, kakor je v nemških deželah navada, pravilno zapriseže, da ne bi ljudje za svoj lasten denar mesto dobrega zdravja in lekovitih, poštenih zdravil, kupili dolgotrajne bolezni, strupe in prezgodnjo smrt.

MARKO GERBEC (24. 10. 1658-9. 3. 1718)

- Rojen tlačanskim staršem v Šentvidu pri Stični (Sitticiensis)
- Študij medicine na Dunaju, v Padovi in Bologni
- Mestni “fizik” v Ljubljani
- srčna obolenja: bradikardna oblika srčnega bloka, ki velja za prvi opis sindroma popolnega atrioventrikularnega bloka
- Med ustanovitelji Academiae Operosorum

Lekarnarski red za vojvodino Kranjsko 1710

- Deželni glavar Anton Jožef Egenberški
- Deželni stanovi so sprejeli sodobno sestavljena navodila za delo lekarnarjev. Poleg pravil o izobraževanju, načinih izdelave in vročanja zdravil obsega še podrobno takso za enostavna in sestavljena zdravila.

- Pogoste in številne so pritožbe in vsakodnevne izkušnje, da lekarnarji slavne pokrajine lekom in zdravilom, ki jih je vsevišnji ustvaril za ohranjanje telesnega zdravja, navijajo cene, kakor se jim zdi. Tega ni več mogoče trpeti in dovoljevati, zato je uveden ta policijski red, s katerim je določena cena tistemu, kar je za ohranjanje zdravja potrebno.' Hkrati je za preverjanje pravilnosti cen Urad deželnih stanov imenoval dva cenzorja (iz vrst zdravnikov), ki naj cene preverjata na osnovi pričujoče Takse in na osnovi originalnih računov dobaviteljev zdravil iz Benetk ali Nuernberga. Da bi lekarnarji mogli obnavljati zalogo, jim je bilo dovoljeno na stroške v preteklem letu obračunati 6% obresti na vloženi denar in ta znesek odšteti od davkov