

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
VISOKA ŠOLA ZA ZDRAVSTVO IZOLA



## SEMINARSKA NALOGA

### ŽOLČNI KAMNI

**Avtor:** Z. V., M. S., D. T.

**Predmet:** Kirurgija

**Študijski program:** Visoki strokovni študijski program

**Študijska smer:** Zdravstvena nega

## **KAZALO VSEBINE:**

1 TIPI ŽOLČNIH KAMNOV.....	1
2 VZROKI ZA NASTANEK ŽOLČNIH KAMNOV.....	2
3 KAMNI V ŽOLČNIKU- HOLECISTOLITIAZA.....	3
3.1 Diagnoza.....	3
3.2 Zdravljenje.....	3
4 KAMNI V ŽOLČEVODU- HOLEDOLITIAZA.....	4
4.1 Klinična slika.....	4
5 ZAPLETI PRI ŽOLČNIH KAMNIH.....	4
5.1 Perforacija.....	4
5.2 Fistula v dvanajstnik, široko črevo ali žolčni vod.....	4
5.3 Žolčni kamen kot vzrok ileusa.....	4
5.4 Ikterus zaradi holedoholitiazze.....	5
5.5 Pankreatitis.....	5
5.6 Postholecistekomijski sindrom.....	5
6 ZDRAVLJENJE.....	5
6.1 KIRURŠKO ZDRAVLJENJE.....	6
6.2 NEKIRURŠKA ZDRAVLJENJA.....	6
6.2.1 RAZTAPLJANJE- LITOLIZA.....	6
6.2.2 DROBLJENJE KAMNOV- LITOTRIPSIJA.....	7
6.2.3 MEHANIČNO ODSTRANJEVANJE KAMNOV.....	7
7 ZAKLJUČEK.....	8

## **UVOD**

Žolčnik je vrečasta tvorba, ki meri v dolžino 7-8 cm. Ima obliko hruške in leži na spodnji ploskvi jeter na meji med njihovo desno in levo polovico. Prostornina žolčnika je približno 50ml. Anatomsko ločimo svod, telo žolčnika in vrat, ki se zoži v cistični vod; ta se z desne strani vliva v glavni žolčevod. Cistični vod ima v normalnih razmerah svetlino premera 2-3mm in je dolg 2-4cm. V žolčniku se shranjuje žolč in se koncentrira. Po žolčevodu se iz žolčnika žolč iztisne v prebavno cev, ko v dvanajstnik vstopi hrana, ki vsebuje maščobe. Takšna hrana sproži v dvanajstniku izločanje holecistokinina, holecistokinin pa spodbudi krčenje žolčnika in s tem izpraznitev žolča v dvanajstnik. Žolč v dvanajstniku emulgira maščobe v majhne kapljice. Tako se poveča površina, kjer lahko delujejo lipaze iz soka trebušne slinavke. Najpogostejša benigna bolezen žolčnika je povezana z žolčnimi kamni. Kamni v žolčniku so lahko povsem brez simptomov, ko pa se le-ti pojavijo, govorimo o simptomatski holelitiazi. Žolčne kamne imajo ženska približno dvakrat pogosteje kot moški.

# 1 TIPI ŽOLČNIH KAMNOV

Po sestavi ločimo tri različne tipe žolčnih kamnov:

- Pigmentne
- Holesterolne
- Mešane žolčne kamne

Vzroki za njihov nastanek so različni. Pigmentni žolčni kamni nastanejo pri bolnikih s povišano sekrecijo konjugiranega bilirubina ali pa kot posledica hidrolize bilirubin-glukoronida v žolčnih vodih, kar vodi do prenasičenosti z bilirubinom v žolču. Pogosteje se pojavijo pri bolnikih s hemolitično anemijo (hemoliza zaradi umetnih srčnih zaklopk, malarija kronična vnetja v žolčnem vejevju). Ti kamni so črni, mehki, veliki od 0,1-1cm in imajo obliko murve. Delimo jih na dva osnovna tipa: zahodni in orientalski tip. Prva zaseda 25-30% žolčnih kamnov v zahodnem civilizacijskem območju, drugi pa se pojavlja pretežno v Aziji oziroma predelih s pogostimi infekcijami in infestacijami biliarnega trakta. Pigmentni žolčni kamni zahodnega tipa so črni kamni, sestavljeni iz kalcijevega bilirubinata. Navadno so majhni in amorfn, na preseku pa homogeni in gladki. Pri več kot 50% pacientov so vidni na rentgenski pregledni sliki trebuha, ker vsebujejo kalcijev karbonat in kalcijev fosfat. Največkrat se nahajajo v žolčniku. kot orientalski tip kamnov označujemo rjave kamne, ki so mehki in laminirani, sestavljeni iz kalcijevega bilirubinata, kalcijevih soli in maščobnih kislin. Mikroskopsko so porozni, rentgensko pa radiolucentni. Pogosteje jih srečamo v žolčnih vodih. Nastajajo pri okužbah v žolčevodov in infestaciji z *Ascaris lumbricoides* ali *Clonorchis sinensis*.

Drugi tip žolčnih kamnov so holesterolni žolčni kamni, ki so lahko veliki do 4cm posamezni ali pa jih je več. So rumeni in mastni ter jih lahko drobimo s prsti. Lahko so čisti holesterolni, ti so ponavadi solitarni oziroma posamezni, ali pa mešani holesterolni kamni. Ti vsebujejo več kot 70% holesterola in so praviloma multipli oziroma jih je več.

Mešani kamni so najpogostejši tip žolčnih kamnov, vsebujejo holesterol, kalcijeve soli in pigment. So različnega videza in redko večji kot 2cm. Pri prerezu le-teh so vidni koncentrični krogi- kot obroči na lesu. Lahko so radiopačni, kar je odvisno od vsebnosti kalcija. Okrog 15% žolčnih kamnov je radiopačnih, torej so vidni na rentgenskih posnetkih trebuha.

## 2 VZROKI ZA NASTANEK ŽOLČNIH KAMNOV

Visoka koncentracija določenih snovi v sestavi žolča (npr. povišan bilirubin pri pigmentnih kamnih ali holesterol pri holesterolnih kamnih),

Zastoj iztekanja žolča, ki ga povzroči dehidracija žolča v žolčniku, lahko privede do precipitacije kristalov,

Infekcija pri bolnikih z žolčnimi kamni se v žolču pogostokrat pojavljajo bakterije; ali so le-te vzrok za precipitacijo ali pa se pojavijo po tvorbi žolčnih kamnov, ni znano.

Nastanek holesterolskih žolčnih kamnov pospešujejo trije dejavniki:

- prenasičenost žolča s holesterolom
- nukleacija holesterolovih kristalov iz prenasičenega žolča
- zadrževanje kristalov v žolčniku, kjer se kombinirajo z drugimi sestavinami žolča in naredijo makroskopske skupke- kamne.

## **3 KAMNI V ŽOLČNIKU- HOLECISTOLITIAZA**

Večina bolnikov s kamni v žolčniku (holecistolitiaz) nima kliničnih težav in žolčne kamne ugotovimo naključno pri ultrazvočnem pregledu trebuha, ki je bil indiciran zaradi drugih bolezni. V teh primerih govorimo o asimptomatičnih žolčnih kamnov je benignen. O simptomatični holecistolitiaz govorimo, kadar se pojavijo klinične težave. Bolniki s simptomatičnimi kamni v žolčniku imajo zvečine ponavljajoče se težave, pri več kot 50% pa se pojavijo zapleti. Najpogostejši in značilni simptom holecistolitiaz je biliarna kolika. Bolniki jo navadno opisujejo kot nenadno in stalno trajajočo bolečino v epigastriju ali pod desnim rebri lokom ali na obeh mestih, ki nepretrgoma traja petnajst do trideset minut in se lahko širi tudi pod desno lopatico ali nazaj v hrbet ali na obe mesti. Bolečino lahko spremlja slabost s siljenjem na bruhanje. Bolniki pogosti tudi bruhaajo. Bolečino povzroči žolčno kamen v skupnem žolčnem vodu ali v cističnem vodu. Če se kamen sprosti v skupni žolčevod ali pomakne nazaj v žolčnik, bolečina preneha. Kadar bolečina traja več kot 6 do 12 ur, moramo pomisliti na zaplet (holecistitis, holangitis ali pankreatitis). Pri telesnem pregledu je bolnik anikteričen in afebrilen. Trebuh je mehak, spontano in na otip boleč pod desnim rebri lokom, najpogosteje v srednji klavikularni črti, v žolčnikovi loži. Tu lahko včasih tipamo tudi boleč in povečan žolčnik.

### **3.1 DIAGNOZA**

Laboratorijske preiskave so običajno normalne. Pri 10-20% bolnikov se lahko prehodno zvišajo aminotransferaze, bilirubin, alkalna fosfataza in gama glutamin-transferaza. Med slikovnimi metodami je izbrana metoda ultrazvočni pregled trebuha, ki pokaže lego in velikost žolčnika, debelino žolčne stene ter velikost in število kamnov v žolčniku. Redko uporabljamo v diagnostiki holecistolitiaz računalniško tomografijo.

### **3.2 ZDRAVLJENJE**

Asimptomatične holecistolitiaz ne zdravimo. Zdravimo simptomatično holecistolitiaz. V času napada bolnika pustimo bolečine pa lajšamo s spazmolitiki (skopolamin, butilbromidom, tropikloridom), ki jim po potrebi dodajamo analgetike. Zdravljenje simptomatične holecistolitiaz je kirurška holecistektomija, ki jo danes izvajamo laparaskopsko.

## **4 KAMNI V ŽOLČEVODU- HOLEDOLITIAZA**

Kamni lahko nastanejo v žolčevodu ali pa izvirajo iz žolčnika. Sočasno ima kamne v žolčevodu 10-15% bolnikov s simptomatično holecistolitiazijo, pri 5% bolnikov pa so žolčni kamni le v holecistodu. Primarni kamni žolčevoda so rumenorjavi in sestavljeni iz kalcijevega bilirubinata, sekundarni pa so holesterolski. Kamni se v žolčevodu lahko pojavijo tudi po holecistektomiji in so lahko zaostali po operaciji ali pa pomenijo ponovitev bolezni.

### **4.1 KLINIČNA SLIKA**

Tudi holecistolitiazija je lahko asimptomatična. Za razliko od asimptomatične holecistolitiazije, pa njen potek ni benigni, saj se lahko pojavijo različni, življenje ogrožajoči zapleti. Vodilni simptom holecistolitiazije je biliarna kolika. Bolniki bruhanje ali pa jih sili na bruhanje. Kadar kamen zamaši žolčno izvodilo, se pojavi zlatenica, ob vnetju pa tudi vročina. Pri telesnem pregledu so lahko bolniki prizadeti zaradi bolečin in ikterični, pri palpaciji trebuha pa občutljivi pod desnim rebrnim lokom. Trebuh je navadno napet in meteorističen.

## **5 ZAPLETI PRI ŽOLČNIH KAMNIH**

### **5.1 PERFORACIJA**

Stena žolčnika lahko zaradi vnetja postane zadebeljena in gangrenozna. Zaradi gangrene stene žolčnika lahko predre (perforira). Razvije se biliarni peritonitis, kar zahteva nujno operacijo.

### **5.2 FISTULA V DVANAJSTNIK, ŠIROKO ČREVO ALI ŽOLČNI VOD**

Žolčni kamen lahko prodre v skupni žolčni vod, duodenum ali drug del črevesja. Tako nastane fistula. Žolčnik se lahko skrči in ostane samo skrčen fibrozni ostanek žolčnika. To je neke vrste samozdravitev. Včasih ob prisotnosti fistule v črevu prihaja do ponavljajočih se vnetij biliarnega trakta. V teh primerih je potrebno operacijsko zdravljenje.

### **5.3 ŽOLČNI KAMEN KOT VZROK ILEUSA**

Velik žolčni kamen, ki pripotuje v ozko črevo skozi fistulo, lahko povzroči zaprtje tankega črevesa. To se ponavadi zgodi približno 60cm pred ileocekalno valvulo, kjer je najožja točka tankega črevesja. Trebušne kolike in bruhanje kažejo na zaporo v črevesju. Rentgen pokaže razširjene vijuge tankega črevesa. Odstranitev žolčnega kamna je v takih primerih nujna.

## **5.4 IKTERUS ZARADI HOLEDOLITIAZE**

Približno 8-15% bolnikov z žolčnimi kamni ima tudi kamne v žolčnih vodih. Po 60. letu starosti se ta verjetnost poveča na 25%. Najpogostejši razlog za obstruktivski ikterus so kamni v skupnem žolčnem vodu, nastali zaradi benignih obolenj. Najpogosteje pridejo v žolčne vode iz žolčnika, redkeje iz perifernih žolčnih vodov. Če ikterus povzroča kamen, je značilno, da je povezan z bolečino. Intenzivnost bolečine se spreminja od blage do hude. To je v nasprotju z obstrukcijo, ki jo povzroča tumor, kjer je ikterus neboleč in progresiven. Prisotnost kamnov v žolčnih vodih lahko vodi do holangitisa, za kar je značilna triada, ki jo sestavljajo visoka vročina, mrzlica in ikterus. Zdravljenje je operacijsko.

## **5.5 PANKRESTITIS**

Eden izmed najpogostejših vzrokov pankreatitisa so žolčni kamni. Najverjetneje je vzrok za nastanek povezan s potovanjem kamna navzdol po skupnem žolčnem vodu, kar povzroči zaporo pankreatičnega voda in ampule Vateri. Druga možnost je, da refluks bakteriji iz skupnega žolčnega voda v pankreatični vod povzroči vnetje trebušne slinavke.

## **5.6 POSTHOLECISTEKOMIJSKI SINDROM**

Po opravljeni holecistektomiji lahko spregledamo kamne v žolčnih vodih. Prav tako lahko čez čas kamni ponovno nastanejo. To se zgodi predvsem takrat, ko se žolčni vodi zožijo in nastane lokalni zastoj ali ko je prisoten abnormalen metabolizem z izločanjem prevelike količine pigmenta. Ponovno se lahko pojavijo bolečine v predelu desnega zgornjega kvadranta abdomna in ikterus. V takem primeru nje priporočljivo opraviti preiskavo ERCP, a katero lahko po sfinkterotomiji Oddijevega sfinktra odstranimo na novo nastale oziroma rezidualne kamne.

## **6 ZDRAVLJENJE**

Bolečine najprej lajšamo s čistimi spazmolitiki. Če ne zadostuje, dodamo analgetike, lahko uporabimo tudi kombinirane spazmoanalgetike v oralni ali parenteralni obliki. Okužbo zdravimo z antibiotiki. Na razpolago imamo ampicilin in amoksicilin (lahko z dodatkom klavulanske kisline), peniciline ali cefalosporine tretje generacije, kinolone zadnje generacije in po potrebi metronidazol.

Asimptomatična holecistolitiazia ima benignen potek, zato jo ni potrebno zdraviti. Zdravimo simptomatično holecistolitiazio in simptomatično ter asimptomatično holedoholitiazio. Izjema so le diabetiki, saj so pri njih pogostejši hujši zapleti bolezni, ki jih življenjsko ogrožajo.



Približno 75% bolnikov z asimptomatično holedohilitiazo bo kasneje razvili klinično simptomatiko z zapleti.

Poleg kirurške zdravljenja je na voljo vrsta nekirurških zdravljenj žolčnih kamnov, raztapljanje, drobljenje ali mehanično odstranjevanje kamnov. Pri izbiri načina zdravljenja upoštevamo številne dejavnike: mesto kamnov, velikost, števili in sestavo; zaplete zaradi kamnov, možnost alternativnih nekirurških metod zdravljenja, razmerje med oceno in učinkom zdravljenja ter bolnikovo voljo.

## **6.1 KIRURŠKO ZDRAVLJENJE**

Holecistektomija je danes še vedno osnovni način zdravljenja, za bolnike z nezapleteno ali zapleteno simptomatično holecistolitiazio. Z odstranitvijo ciljnega organa preprečimo možnost nastajanja novih kamnov. Klasično holecistektomijo danes zamenjuje laparaskopska holecistektomija. Njeni prednosti sta krajše bolnišnično zdravljenje in hitro okrevanje. Pooperativna obolevnost pri klasični holecistektomiji znaša približno 4% smrtnost pa med 0,6 do 1,0%.

## **6.2 NEKIRURŠKA ZDRAVLJENJA**

### **6.2.1 RAZTAPLJANJE- LITOLIZA**

Za topitev holesterolnih kamnov v žolčniku sta na voljo dva načina: peroralna litoliza ali kontaktna litoliza ter retrogradna transduodenoskopska litoliza z MTBE (metil-tert-butilester).

Za peroralno litolizo uporabljamo henodeoksiholno kislino, ursodeoksiholno ali pa kombinacijo obeh. Obe žolčni kislini zmanjšujeta litogenost žolča z več mehanizmi (zmanjšanje razmerja holesterol-lecitin v mešičkih). Terapevtična doza ursodeoksiholne kisline je od 8 do 12mg/kg na dan. V dveh letih dosežemo popolno raztopitev pri 30 do 60% bolnikov. Učinek topitev je odvisen od velikosti in števila kamnov. Po prenehanju jemanja učinkovine se kamni v 3 do 7 letih povrnejo pri 10 do 50%. Stranski učinki zdravljenja s henodeoksiholno kislino so hepatotoksičnost, driske, poškodbe želodčne sluznice, zvišane vrednosti holesterola LDL in znižani trigliceridi. Ursodeoksiholna kislina nima stranskih pojavov. Kombinacija obeh omogoča hitrejše raztapljanje. Kandidati za peroralno litolizo so bolniki z radiolucentnimi kamni, ki imajo premer manjši od 2cm in pri katerih se žolčnik normalno kontrastno opacificira pri peroralni holecistografiji. Kontraindikacija za to obliko zdravljenja je nosečnost, pri monoterapiji s henodeoksiholno kislino pa huda jetrna okvara, aktivna ulkusna bolezen in vnetne črevesne bolezni.

Pri perkutani transhepatični litolitiazi z MTBE pod kontrolo uvedemo v žolčnik skozi kožo in jetra irigacijski kateter, skozi katerega dovajamo kontaktno topilo. Za preprečitev recidiva priporočajo nadaljevanje zdravljenja z nizkimi dozami ursodeoksiholne kisline. Kontaktno raztapljanje lahko opravimo tudi po drugi poti. Irigacijski kateter uvedemo skozi duodenoskop v žolčevod. Po predhodno opravljeni endoskopski sfinkterotomiji in skozi cistični vod v žolčnik. Takšna topitev je retrogradna transendoskopska litoliza. Na ta način lahko raztapljamo kamne v žolčniku ne glede na njihovo velikost ali število. Stranski učinki topitve so slabost, hemobilija, izcejanje žolča ter perforacija žolčnika.

### **6.2.2 DROBLJENJE KAMNOV- LITOTRIPSIIJA**

Zunajtelesna zdrobitev z udarnimi valovi (ESWL) je metoda, ki temelji na uporabi udranih valov; te od zunaj usmerimo v natančno določeno žarišče kamnov in zatem zdrobimo. Generiranje udarnih valov temelji na treh principih: elektromagneten, elektrohidravličnem, piezoelektičnem.

Tak način zdravljenja lahko uporabljamo pri bolnikih s solitarnim holesterolskim kamnom premera do 3cm ali pri bolnikih, ki imajo do 3 radiolucentne kamne enakega skupnega premera oziroma prostornine. Cistični vod mora biti prehodan, žolčnik pa mora imeti ohranjeno kontraktilnost. Kontraindikacije so holecistolitiaza z zapleti, anevrizme na poti šokovnih valov, koagulopatije, zdravljenje z antikoagulansi in nosečnost. Pred zdravljenjem ni potrebna endoskopska sfinkterotomija. Po razbijanju lahko še vedno ostanejo različno veliki delci; manjši spontano prehajajo v žolčevod, večji pa se lahko zagozdijo v cističnem vodu ali žolčevodu in povzročajo zaplete. Zato predvidoma dva tedna pred ESWL začnemo adjuvantno terapijo ursodeoksiholno kislino, litolizo pa nadaljujemo tudi po posegu. Po treh mesecih kombinirane dosežemo popolno raztopitev pri 50%, po desetih mesecih pa približno pri 80%. Zaradi preprečitve recidiva žolčnih kamnov naj bi bolniki praviloma nadaljevali z jemanjem nizki doz ursodeoksiholne kisline. Zapleti po ESWL niso ogrožujoči. Najpogostejše so kožne petehije, približno ena tretjina bolnikov ima biliarne kolike in pri 1 do 2 % se razvije akutni biliarni pankreatitis.

### **6.2.3 MEHANIČNO ODSTRANJEVANJE KAMNOV**

Pri mehanični litotripsiji kamnov žolčnika pod kontrolo skozi kožo in jetra v žolčnik uvedemo instrument, ki se v njem razpre v obliki dežnika. V sredini ima propeler, ki drobi kamne premera 2,5cm ne glede na sredstvo in trdoto.

## **7 ZAKLJUČEK**

Žolčni kamni, eden ali več žolčnih kamnov, je eden najbolj pogostih obolenj žolčevodov. V več kot 90% oseb z holecistitisom, vzrok vnetja žolča je zastoj, ki izhajajo iz impaktorja od cističnega kanala z žolčnih kamnov. Kronični holecistitis se zgodi, ko ponavljajoče epizode cističnega kanala zaradi obstrukcije vode pretvorijo v kronično vnetje.

## **LITERATURA**

Smrkolj V, Kirurgija. Ljubljana 1995

Miksić K, Flis V, Izbrana poglavja kirurgije. Maribor 2003

Kocjančič A, Mrevlje F, Interna medicina. Ljubljana 1993

Kocjančič A, Mrevlje F, Štajner D, Interna medicina/ tretja izdaja. Ljubljana 2005

Donna D. Ignatavicius, M. Linda Workman, Mary A. Mishler, Medical - Surgical Nursing  
Across the Health Care Continuum, 3rd edition 1999