

# Maovähk

**Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) andmetel on maovähk viies kõige sagedamini diagnoositav pahaloomuline kasvaja maailmas.** Kõige suurema esinemissagedusega piirkonnad on Ida-Aasia, Kesk- ja Ida-Euroopa ning Lõuna-Ameerika. Vähktõvest tingitud surmade põhjustajana on maovähk neljandal kohal. (1)



**LIISA VIPP**  
juhtivarst-  
üldkirurg  
Ida-Tallinna  
Kesksaigla  
üld- ja  
onkoloogiline  
keskus

WHO klassifikatsioon on aga spetsiifilisem ning eristab 11 histopatoloogiliselt erinevat adenokartsinoomi alatüüpi (3–5).

Umbes 40% maovähkidest asub mao distaalses osas (sagedamini seotud *H. pylori* infektsiooniga), 40% mao keskosas ja 15% mao ülaosas. 10%-l juhtudest on haaratud rohkem kui üks mao piirkond. (4)

Viimastel aastatel on vähenenud *H. Pylori*’ga seotud mittekardia piirkonda haarav intestinaalset tüüpi adenokartsinoomi esinemissagedus, samas on suurenenud nii difusset tüüpi kui ka mao proksimaalset osa haarava adeneokartsinoomi diagnoosimise sagedus. (5)

## Riskifaktorid

Maovähi peamised riskifaktorid on järgmised.

1. *H. pylori* infektsioon. Enamus sporadilistest maovähi juhtumitest on seotud põletikust tingitud muutustega mao limaskestas või neist alguse saanud. Peamine sellise põletiku tekitaja on *H. pylori* infektsioon. *H. pylori* infektsiooniga seotud maovähid lokaliseeruvad sagedamini mao distaalses osas ja

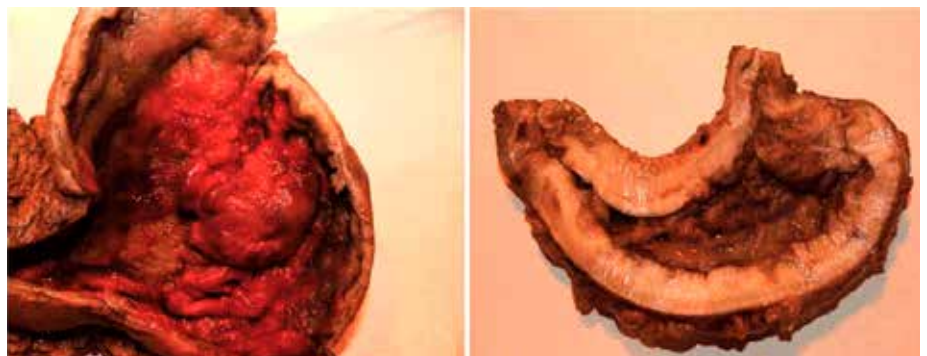
arenevad etapiviisiliselt – kõigepealt kujuneb välja normaalse mukoosaga mitteatroofiline gastriit, seejärel atroofiline gastriit, millele lisandub intestinaalne metaplaasia. Intestinaalse metaplaasia sees võib tekkida düsplaasia, mis arenebki vähiks. Soovituslik on intestinaalse metaplaasia või korduvate *H. pylori* infektsiooniga patsientide jälgimine gastrooskoopial (2, 5).

2. Vanus üle 50 aasta.
3. Meessugu – meestel esineb maovähki kuni kaks korda sagedamini (2).
4. Suitsetamine.
5. Alkoholi tarvitamine. Alkoholi ja teiste kemikaalsete kantserogeenide tarvitamisega seostatakse rohkem mao proksimaalse osa adenokartsinoomi (6).
6. Toitumisharjumused – soolatud, suitsutatud ja praetud toidu sagedane tarbimine suurendab maovähi riski. Uuringutega on näidatud mõningast protektiivset efekti kiudainete ning puu- ja juurviljade tarbimisest (3).
7. Ülekaal ja gastroösofageaalne reflukshaigus on riskifaktorid mao kardiapiirkonna kasvaja tekkeks. ➤

**M**aos võib esineda erinevaid pahaloomulisi kasvajaid: adenokartsinoom, neuroendokriinne tuumor, gastriointestinaalne stromaalne tuumor (GIST), lümfoom. Kõikide nende käsitlemine on erinev. Käesolevas artiklis keskendun **mao adenokartsinoomile**, mis moodustab 90% kõikidest mao pahaloomulistest kasvajatest. (2)

## Mao adenokartsinoom

Adenokartsinoom on epiteliaalse koe kasvaja, mis on näärmelise päritoluga. Lauren klassifikatsiooni järgi eristatakse maos kahte erinevat adenokartsinoomi tüüpi – **intestinaalset** ja **difusset** ehk infiltratiivset (vt pilt 1). Intestinaalse adenokartsinoomi nimetus tuleneb selle sarnasusest teiste soolestikust lähtunud adenokartsinoomidega ning teke on enamasti seotud keskkonna kantserogeensete teguritega. Sagedamini esineb see vanemas eas ja rohkem meestel. Difuusset tüüpi adenokartsinoomile on iseloomulik, et vähirakud võivad asetseda maos hajusalt ning puuduvad vähirakkudevahelised ühendused. Tüüpilisem on see nooremas eas ja enamasti naistel.



**Pilt 1.** Vasakul pildil on intestinaalset tüüpi ja paremal difusset tüüpi mao adenokartsinoom (haaratud on kogu mao sein) (15)

8. Ebsteini-Barri viirus (EBV). 5–10% maovähkidest on EBV-positiivsed, need lokaliseeruvad rohkem mao funduses ja kehaosas ning omavad paremat prognoosi võrreldes teiste mao adenokartsinoomidega. Esinemissagedus Aasias, Euroopas ja Ameerikas on sarnane. (2, 7)
9. Pärilikkus – kuni 10% maovähi juhtumitest on perekondliku geneesiga. Teadaolevad pärilikud sündroomid ja seisundid, mille korral on suurem risk elu jooksul maovähki haigestuda: perekondlik intestinaalne maovähk (*familial intestinal gastric cancer, FIGC*), pärilik difuusne maovähk (seotud tuumorsupressorogeneeni *CDH-1* mutatsiooniga), pärilik mittepolüpoosne soolevähk (Lynchi sündroom), perekondlik adenomatoosne polüpoos, Peutz Jegheri sündroom, Li-Fraumani sündroom (1, 3).

Veel on kirjanduses mainitud võimalike maovähi riskifaktoritena pernitsioosset aneemiat (aneemia, mis on tingitud sisemise faktori ehk B<sub>12</sub> imendumiseks vajaliku aine puudusest), varasemat maokirurgiat, A veregruppi. (3)

### Sümptomaatika

Varajane maovähk ei põhjusta üldjuhul sümptomeid ja see leitakse juhuleiuna mõne muu sümptomi tõttu tehtud gastroskoopiaal. Enamus maovähi põhjustatud sümptomitest viitavad lokaalselt levinud protsessile (TNM-i klassifikatsiooni järgi T2–T4). (2, 4)

Sagedamini mainitud sümptomid on järgmised.

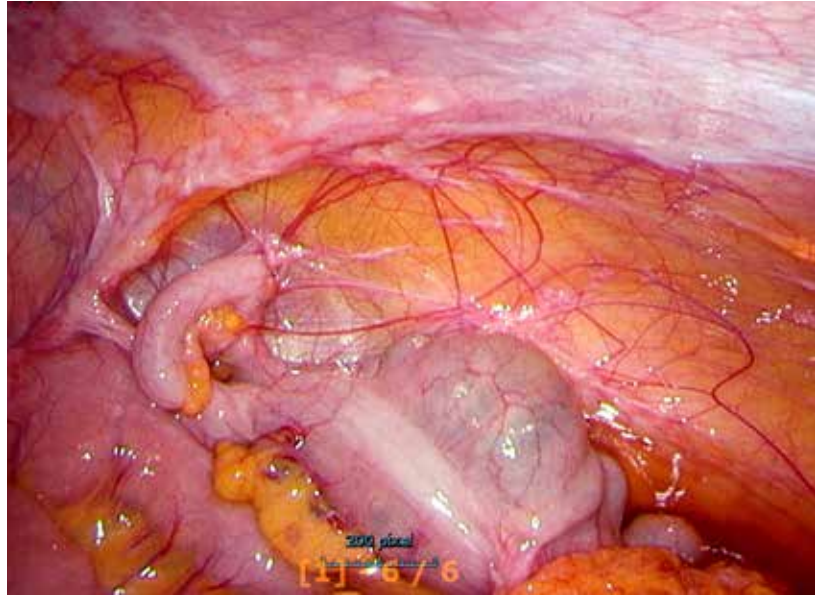
1. Ebamugavustunne ja püsiv tuim valu ülakõhus.
2. Iiveldus.

**» Varajane maovähk ei põhjusta üldjuhul sümptomeid ja see leitakse juhuleiuna mõne muu sümptomi tõttu tehtud gastroskoopiaal.**

3. Oksendamine – mao distaalosa tuumori korral võib oksendamine olla mitmepäevaste või isegi kuni nädalaste intervallidega. Magu on distaalse takistuse korral võimeline venima mitmeliitriliseks. Patsient sööb ja joob 4–5 päeva oluliste probleemideta ja alles siis oksendab vana seedimata toitu. Mao proksimaalsete tuumorite korral võib aga juba neelamise järel tekkida takistustunne ja toidu tagasivool.
4. Kiire täiskõhutunde tekkimine – eriti mao difusse adenokartsinoomi korral. Mao seinad ei suuda enam avarduda, toitu mahub vähem sisse ja patsiendil tekib kiirelt täiskõhutunne.
5. Neelamisprobleemid – tavaliselt mao proksimaalsete kasvajate korral.
6. Isutus.
7. Must väljaheide, verine okse, aneemia. Maovähi pind võib haavanduda, millest omakorda võib tekkida kas kiire või aeglane verekaotus, mis võib anda väga erinevat kliinilist pilti asümptomaatilise aneemiast kuni erakorralist sekumist vajava seedetrakti verejooksuni.
8. Kaalukaotus.

### Diagnoosimine

Maovähi põhiline diagnostikameetod on **gastroskoopia koos biopsiate võtmisega**. Mõnikord võib juhtuda, et endosko-



**Pilt 2.** Pildil on näha erineva suurusega valgeid laike peritoneumil – tegemist on peritonealsete metastaasidega, mis KT-uuringul tuvastamiseks on tihti liiga väikesed. FOTO: ERAKOGU

pist on küll kirjeldanud kasvajale sobilikku muutust, aga biopsiad on maligniteedita – sellisel juhul on soovitus uuringut korraldada koos uute biopsiate võtmisega. Alati ei pruugi biopsia olla saadud kohast, kus vähirakud on sees, eriti on selline oht difuussete vähekoheesiivsete adenokartsinoomid korral.

Kasvajamarkeritest on maovähi diagnoosimisel vähe kasu. Kirjanduse andmetel on kartsinoembrüonaalse antigeeni (CEA) tase tõusnud kõigest 45–50%-l patsientidest ja ainult 20%-l on tõusnud Ca 19-9. Samas on nendest markeritest kasu ravijärgsel jälgimisperioodil. (4)

Leviku hindamiseks, haiguse staadiumi määramiseks ja edasise ravitaktika otsustamiseks teostatakse patsiendile kogu keha kompuutertomograafiline (KT) uuring. Staadium määratakse TNM-klassifikatsiooni järgi, kus T (ingl *tumor*) iseloomustab tuumori suurust, N (ingl *nodus*) regionaalsete lümfisõlmede haaratust ja M (ingl *metastasis*) metastaaside olemasolu. Viimastel aastatel on aina rohkem näidatud, et tuumori suuruse ja regionaalsete lümfisõlmede haaratuse täpsemaks hindamiseks on KT-uuringust täpsem endoskoopiline UH. Tuumori suuruse määramisel on endo-UH senitiivsus 91%, KT-l aga 77%. Oluline on see just väiksemate kasvajate korral õige ravitaktika valimiseks (2, 10)

## Alati ei pruugi biopsia olla saadud kohast, kus vähirakud on sees, eriti on selline oht difuussete vähekoheesiivsete adenokartsinoomid korral.

Peritoneaalset levikut on radioloogilistel uuringutel raske tuvastada, mistõttu soovitatatakse suuremate tuumorite korral teostada enne ravi ka diagnostiline laparoskoopia (vt pilt 2).

### Ravi

Maovähi diagnoosimise järel hinnatakse iga haigusjuhtu eraldi multidistsiplinaarses konsiliumis, kus tehakse otsus edasise ravi osas. Umbes 60%-l patsientidest ei ole paraku kuratiivne ravi võimalik kas levinud haiguse või kaasuvate haiguste tõttu.

Ainuke potentsiaalselt kuratiivne ravimeetod on **radikaalne kirurgiline ravi** – maoreseksioon või mao totaalne eemaldamine koos adekvaatse lümfadenektoomiaga. (3)

Väikeseid maotuumoreid (Tis, T1a), mis piirduvad limaskestaga, ei ole suuremad kui 2 cm, mille pinnal ei esine haavandumist ja mis on väga diferentseerunud, saab ravida **endoskoopiliselt**. Eestis on selline kogemus veel väike, sest maovähi leitakse nii varajases staadiumis harva. (8)

Suuremate ja/või lümfisõlmedesse levinud kasvajate korral näeb raviskeem ette **perioperatiivset keemiaravi** koos operatsiooniga. Paljud mao adenokartsinoomi ravis kasutatavad keemiaravipreparaadid on kardio- ja nefrotoksilised, mistõttu on vaja eelnevalt hinnata patsiendi üldseisundit ja kaasuvate haiguste profiili. Ida-Tallinna Keskhaiglas osaleb onkoloogilistes konsiliumites ka sisearst, kes hindab kõigi konsiliumisse lisatud patsientide riskifaktoreid ja suunab vajadusel onkokardioloogile täpsustavateks uuringuteks ja ravi tõhustamiseks.

Nagu eespool öeldud, kätkeb operatiivne ravi endas maoreseksiooni või totaalset mao eemaldamist koos adekvaatse lümfadenektoomiaga. Maoreseksioon on võimalik juhtudel, kui tuumor asetseb mao distaalsemas osas. Nõue on, et ekspansiivsete tuumorite korral oleks proksimaalne reseksioonijoon rohkem kui 3 cm, infiltratiivsete kasvate korral rohkem kui 5 cm kasvajast kaugemal. Selle piiri saavutamise

seks võibki osutada vajalikuks kogu mao eemaldamine. Seedetrakti pidevus taastatakse sellisel juhul söögitoru ja peensoole vahelise **anastomoosiga** (vt pilt 3). (3)

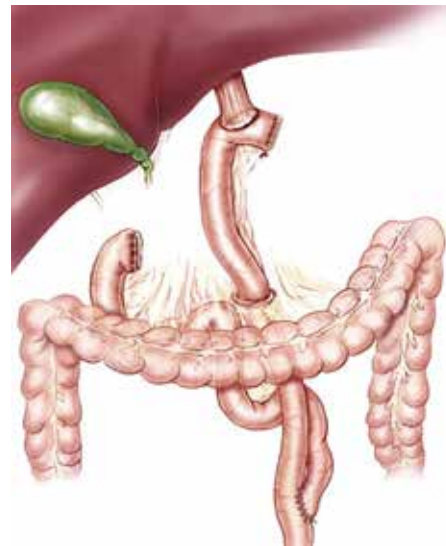
Kauglevikuga haigetele on näidustatud palliatiivne keemiaravi. Samas on viimastel aastatel avaldatud uuringuid, mis näitavad, et mõningatele patsientidele, kellel on oligometastaatiline maovähk, võib olla kasu ka kirurgilisest sekkumisest – need on patsiendid, kellel on keemiaravi näidanud head efekti nii metastaasile kui algkoldele (kolded on ravi foonil vähenenud), patsiendi üldseisund peab keerulisele operatsioonile vastu ja operatsioonil on võimalik saavutada täielik tsütoreduktsioon ehk eemaldada kõik kasvajaga seotud kolded.

## Umbes 60%-l patsientidest ei ole paraku kuratiivne ravi võimalik kas levinud haiguse või kaasuvate haiguste tõttu.

### Jälgimine

Tavaliselt jälgib patsienti ravi järel onkoloog või kirurg. Esimestel aastatel käivad haiged kontrollis iga 3–6 kuu tagant, alates kolmandast aastast üks kord aastas. Prognos sõltub kasvaja staadiumist. Varakult avastatud kasvajate korral (I staadium) on adekvaatse ravi järel viie aasta möödudes elus üle 90% patsientidest. Paraku avastatakse enamik mao vähkkasvajaid haiguse hilisemas staadiumis ja nende patsientide viie aasta elumus on selgelt halvem, näiteks lümfisõlmedesse levinud kasvajate korral on viie aasta elumus ravi järel kõigest 35%. Retsidiivi tekkimise oht on suurim esimese kolme aasta jooksul pärast ravi.

Ravijuhendite järgi on jälgimisperioodi pikkuse osas soovitusel erinevad. Mõistlik on võtta arvesse haiguse staadiumit – III



**Pilt 3.** Pildil on näha gastrektoomiajärgne rekonsstruktsioon – peensool on viidud üles söögitoru juurde, duodenum ja peensoole algusosa jäävad toidu teekonnast kõrvale (16)

ja IV staadiumiga ravitud patsientide retsidiivide oht on suurem kui I staadiumiga patsiendil, seda ka pärast viiendat aastat, ja neid patsiente võiks jälgida pikemalt. (11, 12)

### Toitumine

Mao totaalne eemaldamine ehk gastrektoomia mõjutab terveks ülejäänud eluks ka inimese söömisharjumusi. Magu, mille ülesanne on alustada seedimisega, olles ühtlasi ka toidu reservuaar ja temperatuuri reguleerija, on eemaldatud. Patsient saab edaspidi süüa väikestes kogustes ning piisava päevase kaloraazi tagamiseks on vaja süüa sagedasti. Puududa võib adekvaatne nälgjatunne ning toiduga liialdamine viib täiskõhutunde asemel ülakõhuvaluni.

Võib esineda **dumping-sündroomi** – monosahhariididerikas toit võib tekitada olukorra, kus peensoolele tõmmatakse organismist kiiresti palju vett, mis viib omakorda vererõhu alanemisele, tekib kiirelt halb enesetunne, nõrkus, kiire vesine kõhulahtisus.

Gastrektoomia järel taastatakse patsiendi seedetrakti pidevus Roux-en-Y järgi (vt pilt 3). See viib aga selleni, et seedekulglast lülitatakse välja **duodenum** ja peensoole algusosa, mille tõttu häirub pankrease- ja sapiinõre tootmise stimuleerimine, seedenõred saavad tarbitud toiduga kokku hil-

jem ja seedimine algab alles siis. Lisaks on *duodenum* ja peensoole algusosa olulised imendumiskohad rauale ja mitmetele vitamiinidele. Raua ja B<sub>12</sub>-vitamiini puudus on nendel patsientidel peamiselt aneemia põhjused. B<sub>12</sub> vajab tihti asendamist intramuskulaarselt, kuna suukaudsed preparaadid ei imendu. (13, 14)

Kõike eelpool mainitud tuleb patsiendile enne ja pärast operatsiooni põhjalikult selgitada, mistõttu ongi meil Ida-Tallinna Keskhaiglas onkoloogilises meeskonnas ka toitumisravimeeskond (toitumisarst, -õed ja toitumisterapeut), kes on patsientidele selles osas toeks ja abiks.

### Kokkuvõte

Maovähk areneb pikalt asümptomaatiliseks ja hakkab endast märku andma alles hilisemates staadiumites. Patsiendid, kellel on anamneesis mõni riskifaktor ja sellele lisandub ebaselge sümptom, mis seotud söömise, isu, seedimisega, või on analüüsidest tekkinud aneemia, tasuks suunata gastrokoopiauringule. Lisaks ei tasu unustada ka noori – maovähk ei ole ainult vanemate inimeste haigus. ■

### Kasutatud kirjandus

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2021; caac. 21660. [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(22\)00134-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(22)00134-1/fulltext)
2. Lordic F, Carneiro F, Cascinu S, et al. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology* 2022; 33 (10): 1005–1020.
3. Mukkamalla SKR, Recio-Boiles A, Babiker HM. Gastric Cancer. [Updated 2023 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459142/>
4. Cabebe EC. Gastric Cancer. Medscape. Updated 2023 Apr 25. [https://emedicine.medscape.com/article/278744-overview?icd=login\\_success\\_email\\_match\\_norm](https://emedicine.medscape.com/article/278744-overview?icd=login_success_email_match_norm)
5. Martinez Ciarpaglini C. Carcinoma-general. PathologyOutlines.com website. <https://www.pathologyoutlines.com/topic/stomachcarcinomageneral.html>. Accessed October 28th, 2023.
6. Kalish RJ, Clancy PE, Orringer MB, et al. Clinical, epidemiologic, and morphologic comparison between adenocarcinomas arising in Barrett's esophageal mucosa and in the gastric cardia. *Gastroenterology* 1984; 86: 461.
7. Sun K, Jia K, Lv H, et al. EBV-Positive Gastric Cancer: Current Knowledge and Future Perspectives. *Front Oncol* 2020 Dec 14; 10: 583463. doi: 10.3389/fonc.2020.583463. PMID: 33381453; PMCID: PMC7769310.
8. Allum W, Lordick F, Alsina M, et al. ECCO essential requirements for quality cancer care: oesophageal and gastric cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2018; 122: 179–193.
9. Pimentel-Nunes P, Dinis-Ribeiro M, Ponchon T, et al. Endoscopic submucosal dissection: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2015; 47 (9): 829–854.
10. Nie R-C, Yuan S-Q, Chen X-J, et al. Endoscopic ultrasonography compared with multidetector computed tomography for the preoperative staging of gastric cancer: a meta-analysis. *World J Surg Oncol* 2017; 15 (113).
11. Aurello P, Petrucciani N, Antolino L, et al. Follow-up after curative resection for gastric cancer: Is it time to tailor it? *World J Gastroenterol* 2017 May 21; 23 (19): 3379–3387. doi: 10.3748/wjg.v23.i19.3379. PMID: 28596674; PMCID: PMC5442074.
12. Yago A, Haruta S, Ueno M, et al. Adequate period of surveillance in each stage for curatively resected gastric cancer: analyzing the time and rates of recurrence. *Gastric Cancer* 2021; 24: 752–761. <https://doi.org/10.1007/s10120-020-01147-4>
13. Aoife R. Nutrition – Nutrition after gastrectomy. *World of Irish Nursing*, Vol 12 (4) pp 31–32.
14. Lim CH, Kim SW, Kim WC, et al. Anemia after gastrectomy for early gastric cancer: long-term follow-up observational study. *World J Gastroenterol* 2012 Nov 14; 18 (42): 6114–6119. doi: 10.3748/wjg.v18.i42.6114. PMID: 23155340; PMCID: PMC3496888.
15. Bogdanova T, Abolins A, Vanags A, et al. *Acta Chirurgica Latviensis* 2014; 14/1. <https://intapi.sciencedirect.com/Pdf/10.2478/Chilat-2014-0103>
16. Piessen G, Triboulet J-P, Mariette C, et al. Reconstruction after gastrectomy: Which technique is best? <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878788610001256>