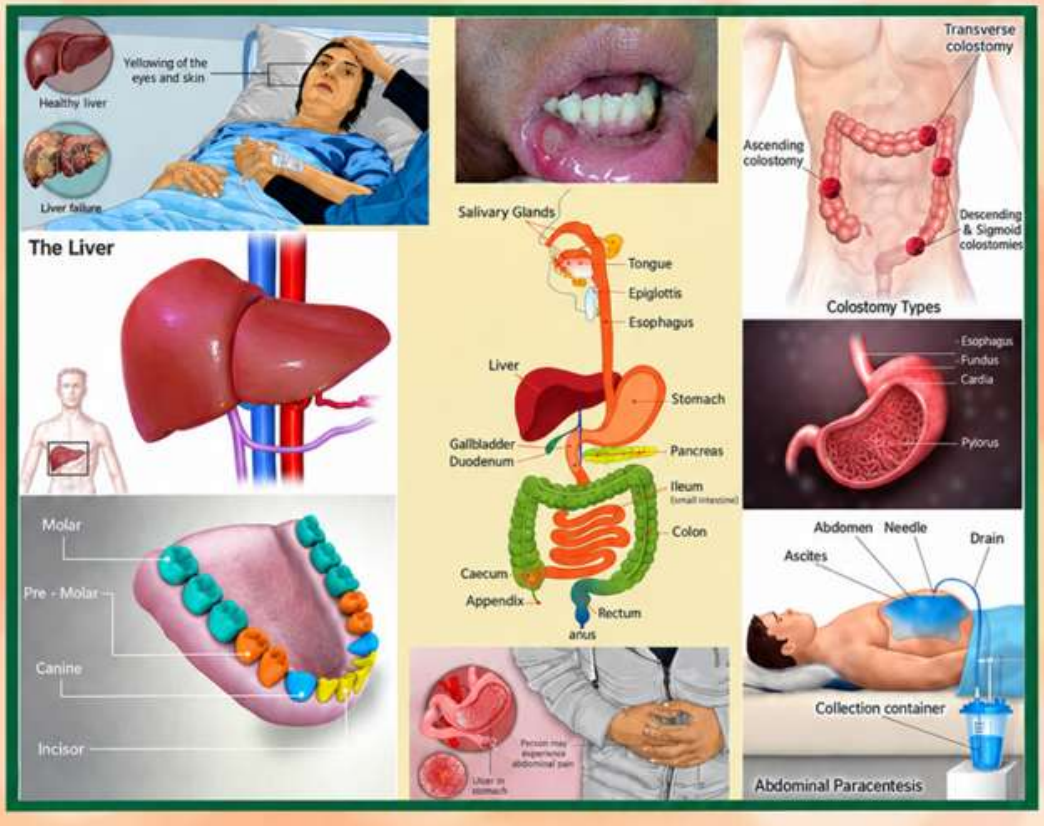
शरीराच्या कथा आणि व्यथा (भाग 5)

पचनसंस्था

रचना, विकार, तपासण्या आणि उपचार



डॉ सरोज सहस्रबुद्धे

डॉ नील सहस्रबुद्धे

ई साहित्य प्रतिष्ठान

सादर करत आहे

शरीराच्या कथा आणि व्यथा
(भाग ५)

पचनसंस्था

(रचना, विकार, तपासण्या आणि उपचार)

डॉ सरोज सहस्रबुद्धे

डॉ नील सहस्रबुद्धे

शरीराच्या कथा आणि व्यथा (भाग ५)

पचनसंस्था (आरोग्य)

लेखक: डॉ. सरोज सहस्रबुद्धे
डॉ नील सहस्रबुद्धे

पत्ता : 14 The Coppice, Blackburn, BB2 7BQ, UK

Email id – drsaroj777@gmail.com
drns3107@gmail.com

WhattsApp - +44-7952592212

या पुस्तकातील व कव्हरवरील आकृत्या गूगल च्या सौजन्याने.

या पुस्तकातील लेखनाचे सर्व हक्क लेखकाकडे सुरक्षित असून पुस्तकाचे किंवा त्यातील अंशाचे पुनर्मुद्रण वा नाट्य, चित्रपट किंवा इतर रुपांतर करण्यासाठी लेखकाची लेखी परवानगी घेणे आवश्यक आहे. तसे न केल्यास कायदेशीर कारवाई होऊ शकते (दंड व तुरुंगवास).

This declaration is as per the Copyright Act 1957 read with Sections 43 and 66 of the IT Act 2000. Copyright protection in India is available for any literary, dramatic, musical, sound recording and artistic work. The Copyright Act 1957 provides for registration of such works. Although an author's copyright in a work is recognised even without registration. Infringement of copyright entitles the owner to remedies of injunction, damages and accounts.

प्रकाशक :- ई साहित्य प्रतिष्ठान

www.esahity.com
esahity@gmail.com
Whatsapp- 9987737237
(विनामूल्य ईपुस्तकांसाठी फ़क्त नाव गाव कळवा)
प्रकाशन : २ ऑक्टोबर २०२६

छापिल प्रत खासगी वितरणासाठी उपलब्ध
देणगी मूल्य- रु. २५०/- फक्त (पुस्तक पानांच्या दुप्पट)
(१००% रक्कम लेखकाकडे छपाईचा खर्च म्हणून जाईल.)
संपर्क- डॉ नील सहस्रबुद्धे - +44-7952592212

©esahity Pratishthan®2026

- विनामूल्य वितरणासाठी उपलब्ध.
- आपले वाचून झाल्यावर आपण हे फ़ॉरवर्ड करू शकता.
- हे ई पुस्तक वेबसाईटवर ठेवण्यापुर्वी किंवा वाचनाव्यतिरिक्त कोणताही वापर करण्यापुर्वी ई-साहित्य प्रतिष्ठानची लेखी परवानगी घेणे आवश्यक आहे.

लेखक परिचय

डॉ सरोज सहस्रबुद्धे

- जन्मगाव, माहेर आणि शालेय शिक्षण – धुळे
- संगीताची बालपणापासून आवड – शालेय जीवनात गांधर्व महाविद्यालयाच्या उपांत्यविशारद पर्यन्त चार परीक्षा (प्रथम श्रेणीत उत्तीर्ण)
- शिक्षण – B Sc (प्रताप कॉलेज, अमळनेर. प्रथम आल्याबद्दल कॉलेजचे पारितोषिक)

  - M Sc व PhD च्या पदव्या – व्हिक्टोरिया युनिवर्सिटी, मँचेस्टर, इंग्लंड (जीवशास्त्र विषयात पाच वर्षे संशोधन करून)
- अनुभव – सात वर्षे मँचेस्टरच्या क्रिस्ती कॅन्सर हॉस्पिटलमधे संशोधन क्षेत्रात कार्य
- इंग्लंडमधील १७ वर्षांचे (१९६४-१९८०) वास्तव्यात अनेक गायक व इतर कलाकारांचे कार्यक्रम आयोजित करण्यात माझे यजमान व माझा प्रमुख सहभाग असे.

- १९८० ते २०१० पुण्यात स्थायिक. त्या काळात कॅन्सर शिक्षणाच्या प्रचाराचे कार्य – सुमारे शंभर लेख व लेखमाला विविध मराठी दैनिके व मासिकांमधून प्रसिद्ध. तसेच कॅन्सर आणि आरोग्य या विषयांवरची अकरा पुस्तके मराठीमधून प्रकाशित.
- आरोग्याव्यतिरिक्त, संगीत, चित्रकला, काव्य, नृत्य, प्रवासवर्णने इत्यादी विषयांवर ललित लेखन (पुणे व इंग्लंड)
- संगीताची आत्यंतिक आवड. उत्कृष्ट संगीत ऐकणे आणि त्यांचा संग्रह जोपासणे हा वर्षांनुवर्षांचा छंद. भावसंगीत, शास्त्रीयसंगीत, हार्मोनियम, कीबोर्ड, व्हायलिन व सतार ह्यांचेमधे अल्पसे प्राविण्य.
- होमिओपॅथी, मॅग्नेटोथेरपी, योगासने, फोटोग्राफी, ज्योतिष, आध्यात्म, वाचन, संगणक इत्यादींची आवड
- २०१० पासून इंग्लंडमधे पुन्हा वास्तव्य
- Email id – drsaroj777@gmail.com
- WhattsApp - +44-7952592212

डॉ नील सहस्रबुद्धे

- जन्म आणि प्राथमिक शालेय शिक्षण – मँचेस्टर, इंग्लंड
- माध्यमिक शालेय शिक्षण – कर्नाटक हायस्कूल, पुणे (इंग्रजी माध्यम)
- MBBS आणि MD (Pathology) – बी जे मेडिकल कॉलेज, पुणे. MD ला सुवर्ण पदक.
- १९९७ -२००२ बी जे मेडिकल कॉलेज मधे लेक्चरर
- २००३ पासून इंग्लंडमधे वास्तव्य. FRC Path (London) ही पद्वी संपादन.
- २००८ पासून रॉयल ब्लॅकबर्न हॉस्पिटलमधे कन्सलटंट Pathologist म्हणून कार्यरत
- दोन वेळा हॉस्पिटल तर्फे Clinical Excellence Award
- Cancer diagnostics या क्षेत्रात २० वर्षांचा अनुभव
- विविध जर्नल मधून अनेक वैद्यकीय लेख प्रसिद्ध
- फुफ्फुसांवरच्या मेडिकल पाठ्यपुस्तकात लेखन (Cambridge University Press तर्फे प्रकाशित)

- याशिवाय हिन्दी चित्रपट संगीताची लहानपणापासून मनस्वी आवड. भरपूर गाणी ऐकणे व म्हणून पाहणे हा छंद. तबला वादनाचं रीतसर शिक्षण (चार वर्षे). कॉलेज जीवनातील सर्व वर्षे ऑर्केस्ट्रॉमधे गायन.
- मागील दोन वर्षांपासून स्वतःच्या YouTube चॅनलवर १०० चे आसपास स्वत: गायलेली गाणी
- संगीताशिवाय इतर छंद – बागकाम, फोटोग्राफी, पाककला आणि जगप्रवास
- Email id – drns3107@gmail.com
  WhattsApp – +44-7952592212

मनोगत

आमची “देहाची तिजोरी” ही बारा पुस्तकांची पुस्तकमाला पूर्ण झाल्यानंतर अनेक वाचकांची आम्हाला विचारणा आली की, या पुस्तकांमध्ये उल्लेख केलेल्या प्रत्येक संस्थेबद्दल एकत्ररित्यां सर्व माहिती उपलब्ध होईल अशा वेगवेगळ्या पुस्तिका तुम्ही बनवू शकाल का? ज्यामधे त्या संस्थेबद्दलची सामान्य माहिती, त्यातील अवयवांना होणाऱ्या व्याधी, त्यांच्यासाठी तपासण्या आणि प्रमुख उपचार-पद्धती यांचा एकत्र समावेश होईल. त्यामुळे वाचकांचा खूप फायदा आणि सोयही होऊ शकेल. आम्हालाही ती कल्पना खूप आवडली आणि आम्ही श्री सुनीळ सामंत सरांचा विचार घेऊन लेखनाला आरंभ केला. त्यामधील ही **पाचवी पुस्तिका “पचन संस्था”**

भविष्यकाळात उरलेल्या सर्व संस्थांवर एकेक पुस्तिका तयार करण्याचा आमचा मानस आहे (उदा. उत्सर्जन-संस्था, पुनरुत्पादन इत्यादि).

अनुक्रमणिका

प्रस्तावना

1. **पचनसंस्थेची रचना**
2. **पचनसंस्थेचे विकार**
3. **पचनसंस्थेच्या तपासणी पद्धती**
4. **पचनसंस्थेशी संबंधित उपचार**

प्रस्तावना

अन्नाभोवती आपलं सगळं जीवन फिरतं. उत्तम, चविष्ट अन्न मिळवण्यासाठीच आपण सगळी धडपड आणि इतके कष्ट करत असतो. त्यामुळे आहार आणि जेवण या गोष्टींना आपल्या जीवनात परमोच्च स्थान आहे.

आपण ग्रहण केलेल्या अन्नाचं शरीरामध्ये गेल्यावर काय होतं, त्यावर कोणकोणत्या प्रक्रिया घडतात आणि शरीराकडून त्याचा उपयोग कसा करून घेतला जातो, याबद्दल मात्र आपण तितकासा विचार केलेला नसतो. अन्नग्रहण हे खरोखरीच 'यज्ञकर्म' आहे का? आणि 'वदनी कवल घेताच' त्या पूर्णब्रह्माचं पुढे काय होतं तेच आता बघू या!

पचनसंस्थेची रचना

अन्नाचं ग्रहण अथवा जेवण हा आपल्या अत्यंत आवडीचा, जिव्हाळ्याचा आणि प्रेमाचा विषय आहे. शरीराच्या ज्या मूलभूत गरजा आहेत (श्वसन, उत्सर्जन, अन्नपचन, विसर्जन) त्यापैकीच ही एक. अन्नाच्या नुसत्या वासानं किंवा दृष्टीनं देखील आपली भूक प्रज्वलित होते. एवढंच कशाला, साध्या चांगल्या पदार्थांच्या आठवणीनं सुद्धा मन त्याकडे ओढलं जातं. अन्नाबद्दलच्या या जबरदस्त आकर्षणामुळेच, विविध खाद्यपदार्थ आपल्या तोंडाकडे आपोआप खेचले जातात.

पचनसंस्थेचे प्रमुख अवयव म्हणजेः **१) तोंड २) दात ३) लाळग्रंथी ४) अन्ननलिका ५) जठर ६) लहान आतडे ७) मोठे आतडे ८) मलद्वार आणि सहाय्यक अवयवः ९) यकृत १०) स्वादुपिंड ११) पित्ताशय.**

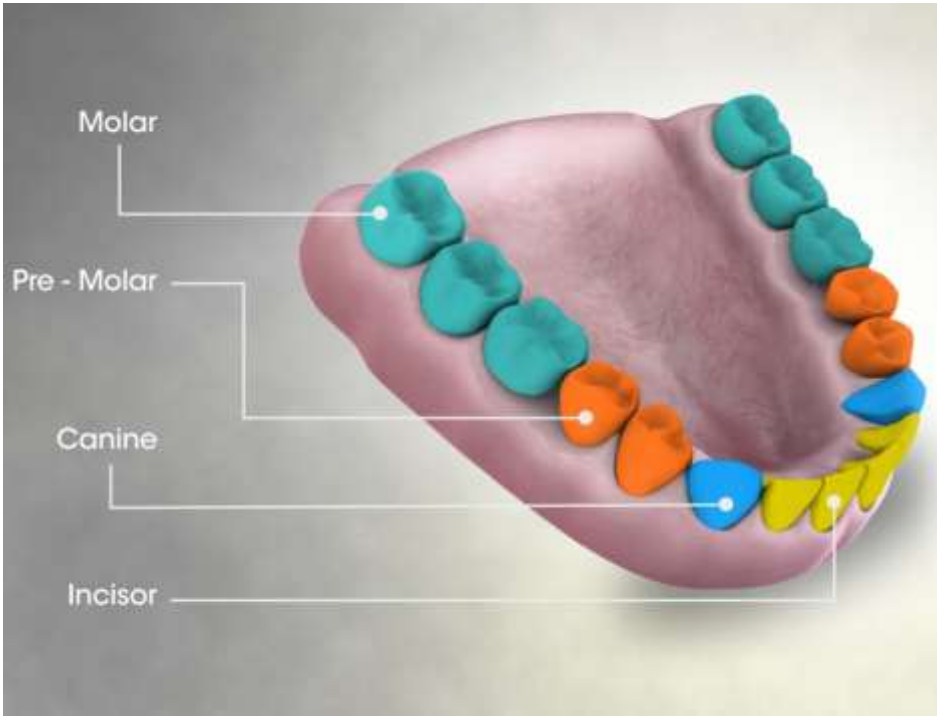
तोंड, दात व लाळ ग्रंथी -

चांगल्या चांगल्या पदार्थांना तोंडापर्यंत नेऊन पोहोचवण्याचं काम फक्त आपलं. ते एकदा पार पडलं, की बाकी सगळी चक्र अगदी गती दिल्यासारखी फिरायला लागतात. अन्नाच्या प्रवासाचा आरंभ प्रत्यक्ष तोंडापासूनच होतो. प्रथमतः घास घेतला की, बत्तीस दातांच्या (मुलांमध्ये वीस) सहाय्यानं त्याचा समाचार घेतला जातो. अन्नाच्या प्रकाराप्रमाणे ते कापून, फाडून, फोडून, मोडून-तोडून त्याचे बारीक बारीक तुकडे केले जातात; नव्हे पीठ केलं जातं.

त्यासाठी ज्या दातांचा उपयोग केला जातो, त्या दातांबद्दलची सविस्तर माहिती आता बघू या. लहान मुलांमध्ये म्हणजे साधारण अकरा-बारा वर्षांपर्यंत फक्त वीसच दात असतात. त्यांना **दुधाचे दात (milk dentition)** म्हणतात. ते दात पडले, की नंतर येणारे दात जास्त पक्के, मजबूत, मोठे आणि टिकाऊ असतात. मोठेपणीच्या बत्तीस दातांचं, त्यांच्या कार्याप्रमाणे चार प्रमुख प्रकारांमध्ये विभाजन केलेलं असतं. समोरच्या (खालच्या आणि वरच्या) चार चार दातांना **पटाशीचे दात** किंवा **राजदंत (incisors)** म्हणतात. त्यांचं काम अर्थात पटाशीप्रमाणे अन्न फाडणे, तोडणे, त्याचे बारीक तुकडे करणे हे असतं (हे दात

मांसाहारी प्राण्यांमध्ये अधिक तीक्ष्ण आणि बलवान असतात). त्यांच्या शेजारी दोन्ही बाजूला व दोन्ही जबड्यात एकेक **सुळा (canine),** दोन **उपदाढा (premolars)** आणि तीन **दाढा (molars)** असतात. सुळे हे पटाशीच्या दातांना मदत करतात. उपदाढा आणि दाढा चावून चावून अन्नाचं पीठ करतात. पहिल्या दोन दाढांच्या नंतर जी थोडीशी जागा मोकळी असते, त्या जागी साधारण विशीमध्ये तिसरी दाढ येते. तिला **'अक्कलदाढ' (wisdom tooth)** म्हणतात (कारण त्या वयात साधारण प्रत्येकाला बरीच अक्कल किंवा शहाणपण येतं असा समज असतो!). अक्कलदाढा आल्यानंतरच खऱ्या अर्थी बत्तीस दात पूर्ण होतात.

'दंतिन' या टणक अशा पेशींनी दात बनलेले असतात. दंतिन हा अस्थिपेशींचाच प्रकार आहे. वरच्या आणि खालच्या जबड्याच्या खोबणीत, हिरड्यांच्या आत बसवलेले दात, आंतून काहीसे पोकळ असतात. त्या पोकळीत रक्तवाहिन्या आणि मज्जातंतू गेलेले असल्यामुळेच दात दुखायला लागला की, आपल्याला वेदना जाणवतात किंवा दातांच्या फटीतून कधी कधी

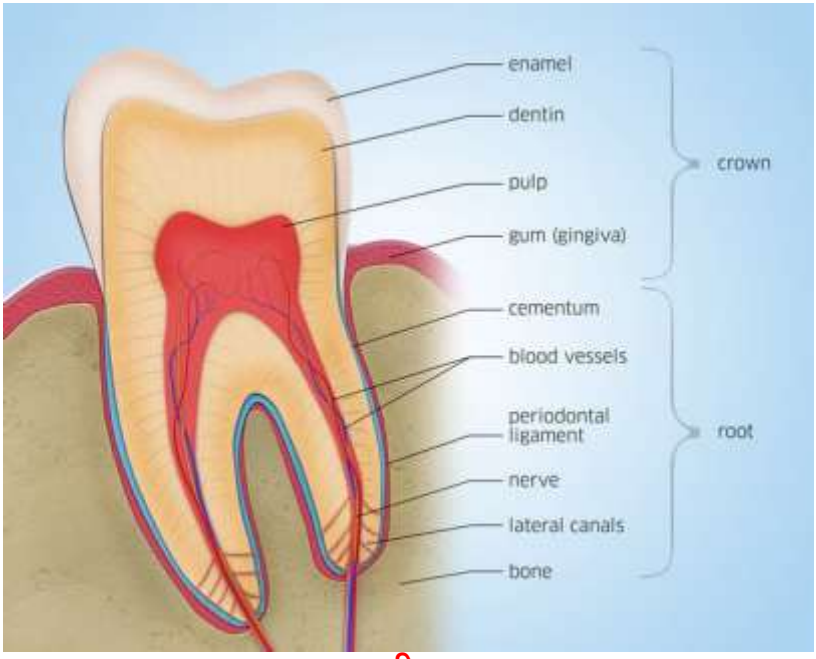


दातांची रचना

रक्तही येतं. दातांचा बाहेरचा दर्शनी भाग संरक्षक अशा **इनॅमल** ऊर्फ **दंतवेष्टणानं** झाकलेला असतो.

हे वेष्टण काही कारणानं निघायला लागलं, तर मात्र दातात किडण्याची क्रिया सुरू होऊन, ती शेजारच्या दातांवरही पसरू शकते (मोटारीचा रंग उडून आंत जशी गंजण्याची क्रिया सुरू होते

अगदी तसंच). म्हणूनच दिवसातून दोनदा तरी दात स्वच्छ घासून, चुळा भरून, अन्नाचे सगळे कण निघून जातील याची दक्षता घ्यायला हवी. आणि वर्षातून एकदा तरी डेंटिस्टकडून दातांची तपासणी व्हायला हवी.

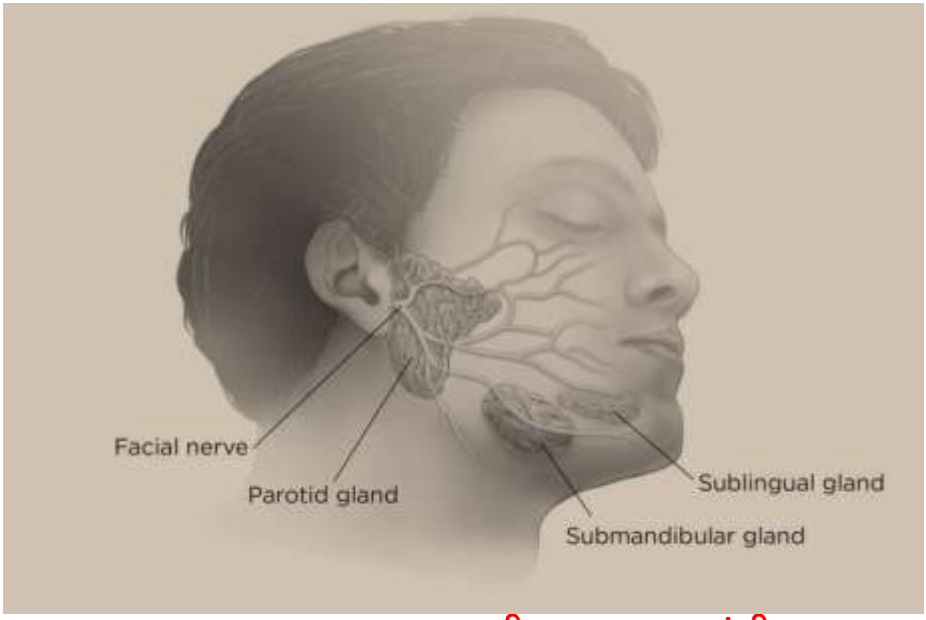


दाताची रचना

आता 'दंतपुराण' आवरतं घेऊन पुन्हा एकदा तोंडाकडे वळू या. दातांच्या सहाय्यानं बारीक केलं गेलेलं अन्न खाली ढकललं जायला हवं असेल, तर त्याचा गोळा बनायला हवा. म्हणजेच कुठला तरी द्रव त्यात मिसळायला हवा. ओली चटणी वाटताना जसं त्यात पाणी घालावं लागतं, त्याप्रमाणे तोंडामधलं

अन्न ओलं करण्यासाठी त्यामध्ये **'लाळ'** मिसळण्याची व्यवस्था केलेली असते.

तोंडाच्या दोन्ही बाजूंना **लाळ उत्पन्न करणाऱ्या ग्रंथीं**च्या **(salivary glands)** तीन जोड्या असतात. त्यापैकी सगळ्यात मोठ्या **पॅरॉटिड**, जबड्याखालच्या **सबमॅनडीब्युलर** आणि जिभेखालच्या **सबलिंग्वल**.



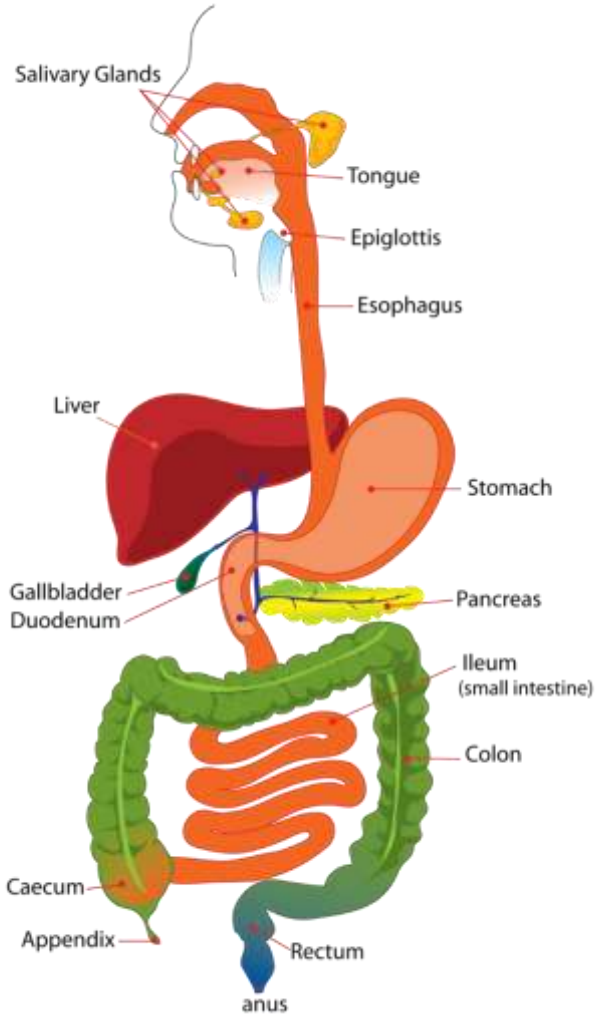
लाळ उत्पन्न करणाऱ्या तीन प्रकारच्या ग्रंथी

या ग्रंथींमधून स्त्रवणारी लाळ, नलिकांमार्फत तोंडामध्ये सोडली जाते. दातांनी चर्वण केलेल्या अन्नात ती मिसळून अन्नाचा

छान, मऊसा गोळा तयार होतो. पण हा गोळा 'छान' कसा बनवायचा हे बरचसं आपल्याच हाती असतं. म्हणजे आपण अन्न कितीवेळा व्यवस्थित चावतो त्यावर आणि थोड्याफार प्रमाणात अन्नाच्या प्रकारावर किंवा प्रतीवरही ते अवलंबून असतं. काहींना अतीशय भराभर जेवण्याची संवय असते, तर काहींना अर्धवट चावलेला घास तसाच पाण्याबरोबर गिळण्याची. दोन्हीही संवयी चांगल्या नाहीत. अगदी बत्तीस वेळा प्रत्येक घास चावला नाही, तरी पंचवीस वेळा चावायला हरकत नसावी! लाळेमध्ये असलेल्या **'टायलीन'** नावाच्या विकरामुळे **(एन्झाईम),** जेवणामधल्या पिष्टमय घटकांचं तोंडामध्येच पचन व्हायला आरंभ होतो (म्हणजे भाकरी, पोळी, भात, बटाटा इत्यादी). म्हणूनच नुसती पोळी किंवा भाकरी चवीचवीनं, चावून चावून खाल्ली की हळूहळू ती गोड लागायला लागते; कारण त्यामधल्या स्टार्चपासून माल्टोज नावाची साखर बनायला सुरूवात होते. त्यावरूनच **'साधं जेवण गोड करून घ्या'** हा वाक्यप्रयोग प्रचलित झाला असावा. (**एन्झाईम** म्हणजे, स्वतःचे गुणधर्म न बदलता पचनक्रिया लवकर आणि चांगली घडवून आणायला मदत करणारं **एक परोपकारी द्रव्य**!)

अशारीतीनं, आपण तोंडात घास घातला रे घातला, की पिठाच्या गिरणीसारखं त्याचं दळण आणि पचन लगेच सुरू होतं.

लाळेमध्ये मिसळून गिळायला सोपं बनलेलं अर्धद्रव अन्न, मग जिभेच्या सहाय्यानं घशाकडे ढकललं जातं. तोंडाचा उपयोग अर्थात अन्न किंवा पाणी धरून ठेवण्यासाठीही होतोच.



पचन संस्थेचे सर्व अवयव

अन्ननलिका (esophagus)-

घशामधून खाली उतरणाऱ्या **श्वासनलिका (trachea)** आणि **अन्ननलिका (esophagus)** या दोन भगिनींचा परिचय श्वसनसंस्थेमध्ये (पुस्तक ४) मद्धे झालेला आहेच. श्वासनलिका पुढे तर अन्ननलिका तिच्या मागे. साधारण पंचवीस सेंटिमीटर लांबीची ही अन्ननळी अगदी सरळसोट आणि तितकीच सरळ स्वभावाची असते. तिचं कामही अगदी मर्यादितच असतं. तोंडामधून मऊ होऊन आलेलं अन्न थेट जठरापर्यंत वाहून न्यायचं. त्यासाठी फक्त या नळीच्या आंतमध्ये लाटांसारख्या हालचाली सुरू होतात. अन्नाचा गोळा आला की, तो झेलून, ढकलत आणि रेटत रेटत पुढे घेऊन जायचा आणि जठराच्या प्रवेशद्वारातून अलगद आंत सोडून द्यायचा. बस्स्. संपलं काम. हे काम किती जलद होतं बघाः पाण्यासारखं, चहा-कॉफीसारखं पेय जेमतेम पाच-सहा सेकंदात खाली उतरतं. जरा अर्धद्रव अन्न असलं, तर पंधरा सेकंद. की संपलं काम. मग पुढचा घास येईपर्यंत विश्रांतीच. तेव्हा अन्ननलिका म्हणजे तोंड आणि जठर यांना जोडणारी केवळ एक नळीच!

आता अन्न प्रत्यक्ष जठरात शिरण्याआधी, संपूर्ण पचनसंस्थेचा इथे जरा आढावा घेऊ या. म्हणजे पुढच्या सगळ्या

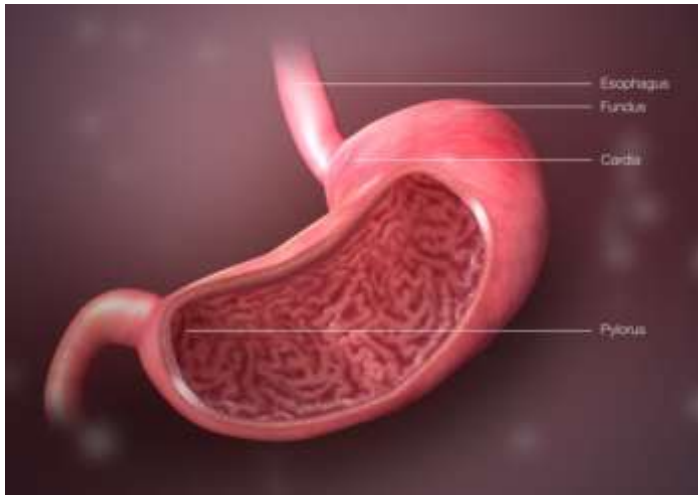
गुंतागुंतीच्या अवयवांचं कार्य समजावून घ्यायला मदत होईल. अन्ननलिकेला आपण नळी म्हटलं. पण वास्तवात संपूर्ण पचनसंस्था हीच शरीराच्या साधारण मध्यभागी असणारी आणि वरपासून खालपर्यंत जाणारी एक अतिलांबलचक नलिकाच आहे. फरक एवढाच की, ही नळी अनेक वेटोळ्यांनी बनलेली असते आणि तिची जाडीही खूप वेगवेगळी असते. या नळीचं वरचं टोक म्हणजे तोंड आणि खालचं टोक म्हणजे अर्थात मलद्वार. तोंडामधून घेतलेलं अन्न या पचननलिकेमध्ये प्रवेश करतं. त्या अन्नाचा संपूर्ण प्रवास पूर्ण होईपर्यंत अनेक निरनिराळ्या प्रक्रिया त्याच्यावर घडतात. भिन्न भिन्न 'रस' त्यात मिसळतात आणि सरतेशेवटी, शरीराला आवश्यक त्या सगळ्या गोष्टी शोषून घेऊन, नको त्या अनावश्यक गोष्टी मलाच्या स्वरूपात शरीराबाहेर टाकल्या जातात.

आपण घेतलेल्या अन्नामधून निर्माण होणाऱ्या शक्तीवर आणि ऊर्जेवरच शरीराच्या सगळ्या हालचाली आणि क्रिया चालत असल्या, तरी शरीराच्या इतर कुठल्याही क्रियांमध्ये, अन्न हे प्रत्यक्षात मात्र भाग घेत नाही. तोंडावाटे आत शिरलेल्या अन्नाचा उरलेला भागही, केवळ अन्नमार्गाच्याच दुसऱ्या टोकानं बाहेर पडतो. पचनसंस्थेचं हेच वैशिष्ट्य आहे. धोपटमार्गानं यायचं आणि आपलं काम करून बाहेर पडायचं. तोंडापासून तो थेट

मलद्वारापर्यंतच्या अवयवांची एक स्वतंत्र आणि परिपूर्ण साखळी आहे. तीच आता जरा विस्तारानं बघू या.

जठर (stomach)-

अन्ननलिकेमधून खाली उतरलेल्या अन्नाला **जठर (stomach)** हा अवयव झेलून घेतो, आणि बराच वेळ धरूनही ठेवतो.



जठर आणि आंतली रचना

जठराची ही पिशवी साधारण 'पेयर' या फळाच्या आकाराची असते (किंवा भिस्त्याच्या पखालीसारखीही म्हणायला हरकत

नाही). अन्नाच्या साठ्यानुसार या पिशवीचा आकार थोडाफार लहानमोठा होतो, हे तर आपल्याला बाहेरूनही कितीदा कळतं. ही जठर-पिशवी साधारण एकतृतीयांश रिकामी ठेवली तर छानच. पण फार ठासून भरली, तर ती फुगून, पोटाला तडस लागणारच. आतल्या अन्नाला हालचाल करायला थोडी जागा तर रहायला हवीच! मिक्सरच्या भांड्यात जर अगदी वरपर्यंत पदार्थ टाकला तर, तो कसा उसळून बाहेर येतो! जठराचंही अगदी तसंच आहे. जठरात आलेलं अन्न देखील, वाटेल तसं घुसळलं जातं, फिरवलं जातं, मिसळलं जातं आणि कालवलं जातं. त्यामुळे त्या सगळ्या क्रियांना पुरेशी जागा तर हवीच (पण आपण ज्याला "पोटात कालवाकालव होते आहे" म्हणतो ती मात्र वेगळी, कारण भूक लागल्यामुळे ती जाणीव होते!).

जठराच्या अंतस्त्वचेपासून **जाठररस** तयार होतो. त्यात प्रामुख्यानं पाच-सहा वेगवेगळ्या घटकांचा समावेश असतो. दिवसाला साधारण **तीन लीटर** जाठररस बनवला जातो. जठरात उतरलेल्या अन्नामध्ये हा रस मिसळला की मग खऱ्या अर्थी पचनक्रियेला गती मिळते. जाठररस मिसळलेलं आणि **अर्धद्रव बनलेलं अन्न, इतकं कालवलं जातं, दाबलं जातं, पिळलं जातं, घुसळलं जातं की, मूळ अन्नाच्या स्वरूपाचा एवढासाही मागमूस त्यात रहात नाही.** आपण माऽरे ताटात

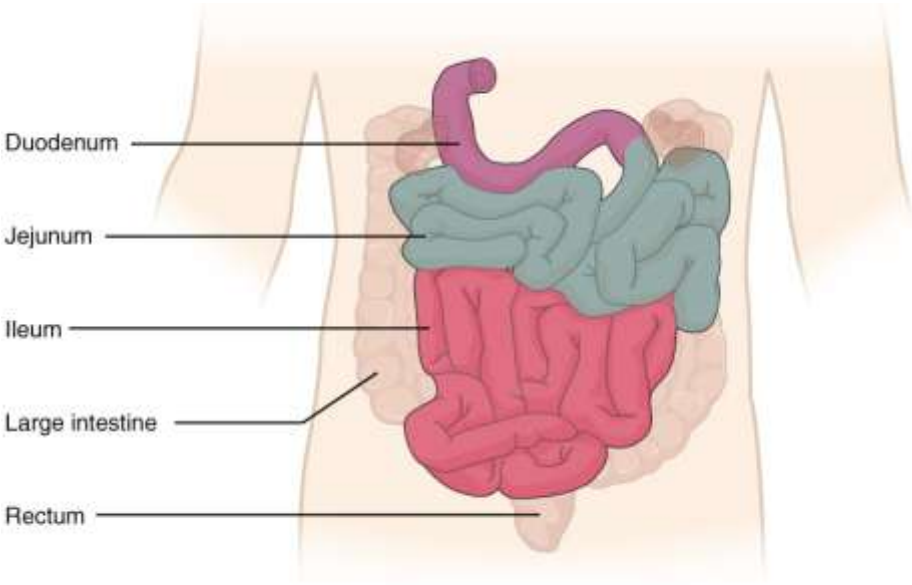
पोळ्या वेगळ्या, भात वेगळा, चटण्या-कोशिंबिरी सगळं सुंदर मांडून, वाढून ठेवतो. पण थोड्याच वेळात जठरात गेल्यावर त्याचा एक भला थोरला लगदा तयार होतो.

जाठररसामधला एक अत्यंत महत्त्वाचा घटक म्हणजे **हायड्रोक्लोरिक ॲसिड.** अन्नामधली खनिज द्रव्ये या आम्लात मिसळतात आणि चुकून आंत घुसलेले सूक्ष्म जंतूही निर्जीव बनतात. हायड्रोक्लोरिक ॲसिडव्यतिरिक्त, **पेप्सिन** नावाचं एक महत्त्वाचं एन्झाईमही जाठररसामध्ये असतं. यानं अन्नामधल्या प्रथिनांच्या विघटन-क्रियेला मदत केली जाते.

आपल्या जेवणातील पदार्थांप्रमाणे, अन्न जठरात किती वेळ राहील ते ठरवलं जातं. पाणी, चहा, कॉफी, सूप किंवा मधासारखे पदार्थ, जवळपास तसेच्या तसेच खाली उतरतात. पण भरपूर पुरणपोळ्या, शिरा, भजी, बटाटेवडे वगैरे खाल्ले, तर असं जेवण जठरातून खाली उतरायला पाच-सहा तास सहजच लागतात. म्हणूनच, जड जेवणानंतर बरेच तास पोटाला विश्रांती देणं योग्य. कारण जठरावर आपण सारखाच कामाचा भार टाकून अत्याचार करत राहिलो, तर कधी ना कधी तेही बंड पुकारणारच!

लहान आतडं (small intestine) -

जठरातील पचनक्रिया घडताना अन्न इतकं घुसळलं जातं की, त्याचं **'चाईम'** या द्रावात रुपांतर होतं आणि या स्वरूपातच जठरामधली पचनक्रिया पूर्ण होऊन, ते अन्न **लहान आतड्याकडे (small intestine)** धाडलं जातं.



लहान आतड्याचे तीन भाग (रंगीत) व मोठं आतडं (फिकया गुलाबी रंगात)

लहान आतड्याचे तीन भाग पडतात **(ड्युओडेनम, ज्येज्युनम** आणि **इलियम).** जठराला जोडून

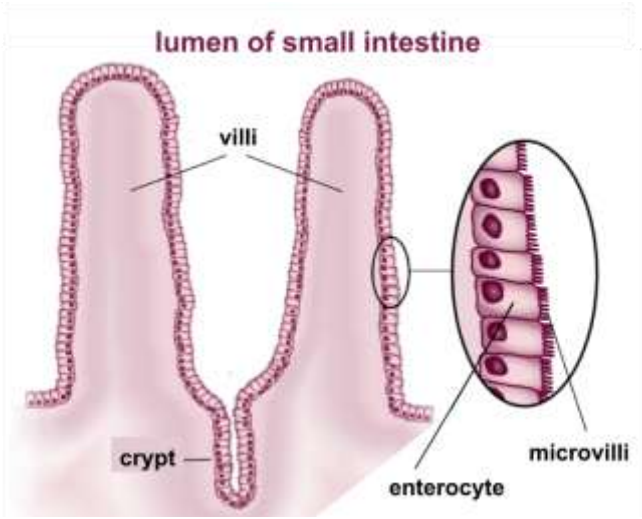
असणारा लहान आतड्याचा भाग म्हणजे **ड्युओडेनम.** या भागात चाईम उतरत असतानाच**,** त्यात आणखी दोन अत्यंत महत्त्वाच्या ग्रंथींपासून आलेले **'पाचकरस'** येऊन मिसळतात. ते म्हणजे **यकृतातून** निघून **पित्ताशयात** साठवला गेलेला **पित्तरस (bile)** आणि **स्वादुपिंडामधून** आलेला **स्वादुरस (pancreatic juice).**

लहान आतडं म्हणजे पचनसंस्थेमधला सर्वात लांबलचक अवयव. त्याची लांबी साधारण पाच मीटर आणि रुंदी अडीच सेंटिमीटर इतकी असते; आणि ते वेटोळ्यांमध्ये ठेवलेलं असतं. जठरातून खाली आलेल्या अन्नावर लहान आतड्यात खूपच वेगवेगळे सोपस्कार घडून येतात. पहिला बदल म्हणजे जठरात आम्लधर्मात असलेलं अन्न, लहान आतड्यात उतरल्यावर अल्कलीमध्ये रुपांतरीत होतं. पित्तरस आणि स्वादुरस कालवले गेले की, उरलीसुरली सगळी पचनक्रिया पूर्ण होते. पिष्टमय पदार्थांचं रुपांतर **ग्लुकोज** मध्ये होतं, प्रथिनांचं **ॲमिनो ॲसिडस्** मध्ये आणि स्निग्ध पदार्थांचं **फॅटी ॲसिडस्** आणि **ग्लिसेरॉल** या द्रव्यांमध्ये.

जठरामधून लहान आतड्यात उतरलेला- पचलेल्या अन्नाचा गोळा सुलभरीत्या पुढे पुढे सरकण्यासाठी लहान

आतड्याच्या आतल्या पृष्ठभागावरही हालचाली चालू असतात. त्यांना **आंत्रलहरी (peristalsis)** म्हटलं जातं. आंत्रलहरींमधील लाटांमुळे अन्नाचा गोळा पुढे सरकवला जातो.

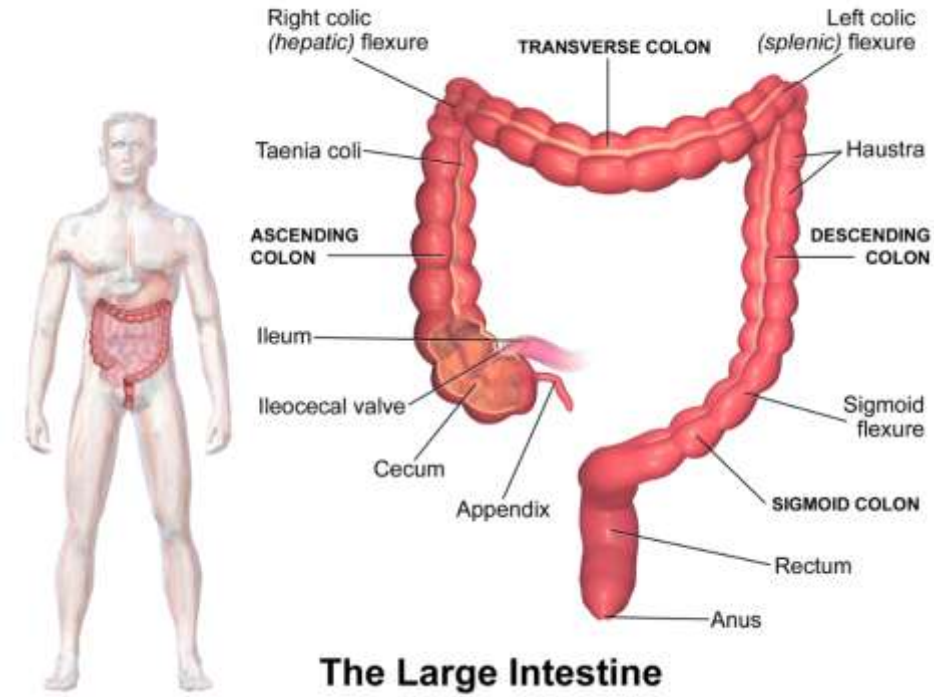
लहान आतड्याच्या आतल्या पृष्ठभागावर बोटांसारखे असंख्य सूक्ष्म उंचवटे असतात. त्यामुळे **अभिशोषणाचा (absorption)** पृष्ठभाग अनेक पटींनी वाढवला जातो. प्रत्येक बोटासारख्या उंचवट्याला **'व्हिलस'** म्हणतात. त्यांच्याआत पोकळीमधून रक्त आणि रसवाहिन्यांच्या केशिका गेलेल्या असतात. त्यापैकी रसकेशिका अन्नामधली स्निग्धद्रव्ये शोषून घेतात. आणि पचन पूर्ण झालेली इतर सगळी द्रव्ये रक्तामधून पुढे धाडली जातात.



लहान आतड्याची अंतररचना

मोठं आतडं (large intestine) -

अशारीतीनं, अभिशोषणाच्या क्रियेमधून केवळ निरुपयोगी चोथा म्हणून शिल्लक राहिलेलं अन्नच **मोठ्या आतड्यामध्ये (large intestine)** उतरतं. दोन आतडी जिथे जोडली जातात त्या ठिकाणी एक झडप असते आणि या जोडापासूनच **आंत्रपुच्छ** ऊर्फ **ॲपेंडिक्स** ही निरुपयोगी, पण 'उपद्रवी' बनू शकणारी शेपूट असते.



The Large Intestine

मोठ्या आतड्याचे तीन महत्वाचे भाग (**सीकम, कोलॉन** आणि **रेक्टम.**)

मोठ्या आतड्याची विभागणी पुन्हा तीन भागांमध्ये केलेली असते: **सीकम, कोलॉन** आणि **रेक्टम (**त्यातील कोलॉन हा सर्वात लांब भाग). रेक्टमच्या शेवटच्या टोकाशी **मलद्वार (anus)** असतं. या आतड्याचा घेर लहान आतड्यापेक्षा बराच मोठा असतो. पण लांबी मात्र साधारण दोन मीटर येवढीच असते. मोठ्या आतड्याच्या आतल्या पृष्ठभागावर व्हिलाय नसल्यामुळे तो मऊ आणि सपाट असतो. ज्या अन्नाचं पचन आणि अभिशोषण लहान आतड्यामध्ये झालेलं नाही असा उरलेला भाग, मोठ्या आतड्यात जवळपास अठरा ते वीस तास घोटाळतो.

दरम्यानच्या काळात या चोथ्यामधला सगळा पाण्याचा अंश शोषून घेतला जाऊन, तो शुष्क बनतो. शोषलेलं पाणी रक्तामध्ये मिसळून मूत्रपिंडांकडे धाडलं जातं. आणि मग मूत्राशय, मूत्रमार्ग असा प्रवास करीत लघवीच्या स्वरूपात काही द्रव, शरीराबाहेर टाकला जातो.

उरलेला अन्नाचा घट्ट चोथा ऊर्फ मल हा रेक्टमच्या खालच्या टोकाशी येऊन मलद्वाराशी असलेल्या स्नायूंच्या विशिष्ट हालचालींनी शरीराच्या बाहेर विसर्जित केला जातो. या स्नायूंमुळेच इतर वेळी मलद्वार बंद राखलं जातं. मोठ्या आतड्यात आल्या आल्या लगेच काही हा मल बाहेर टाकावा लागत नाही. पण जठरात अधिक अन्न येऊन पडलं की, त्याची

सूचना खालपर्यंत आगाऊच येते. मात्र या सूचनेकडे दुर्लक्ष करून, मलविसर्जनाची इच्छा वारंवार दाबून टाकली, तर त्यातूनच हळूहळू बद्धकोष्ठाची संवय जडू शकते.

थोड्या जागेत जास्त मल साठवण्याची सोय करण्यासाठी, अधिक अधिक पाणी शोषलं जातं आणि मल जास्त शुष्क आणि कठीण बनत जातो. पाणी शोषून घेण्याच्या क्रियेचा अतिरेक झाला, तर बद्धकोष्ठ आणि अजिबात शोषलं गेलं नाही तर मात्र जुलाब होतात.

अशी ही आपली सात मीटर लांबीची, शरीरामध्ये कल्पकतेनं बसवलेली आणि कमी अधिक जाडीची पचनाची नलिका. तोंडापासून मलद्वारापर्यंत वळणं घेत जाणारी आणि आपण ग्रहण केलेल्या अन्नाला न्याय देणारी. अन्नामधूनच

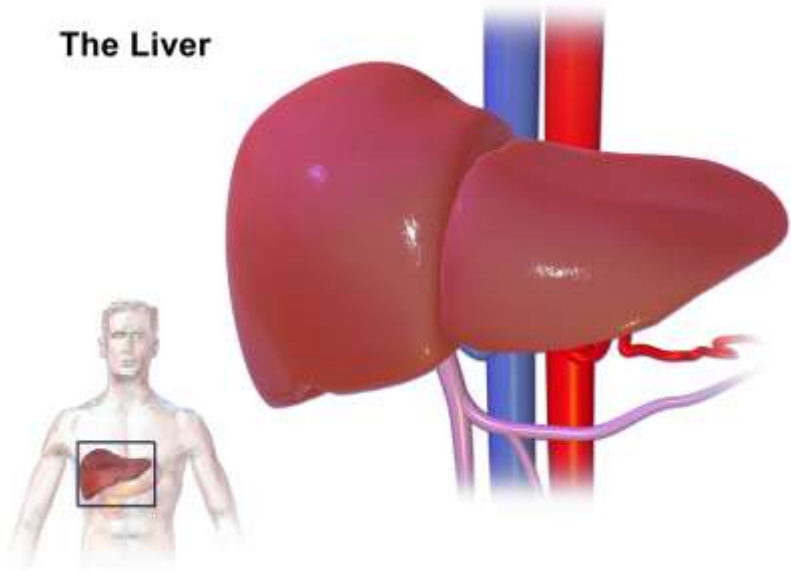
- ऊर्जानिर्मिती होते.
- पेशींची वाढ होते.
- नवं रक्त तयार होतं.
- शरीराच्या सगळ्या दुरूस्त्या केल्या जातात.
- शरीरक्रियांचं नियमन होतं आणि
- शरीर उबदार राखलं जातं.

अन्नपचनाचा हा आलेख काढताना वर आपण यकृत आणि स्वादुपिंडाचा नुसता नामोनिर्देश केला. पण ते दोन्ही अवयव इतके

महत्त्वाचे आहेत की, त्यांचा योग्य असा परिचय करून घेतल्याशिवाय, आपल्याला हे **'पचनकार्य'** पचवताच येणार नाही.

यकृत (liver)-

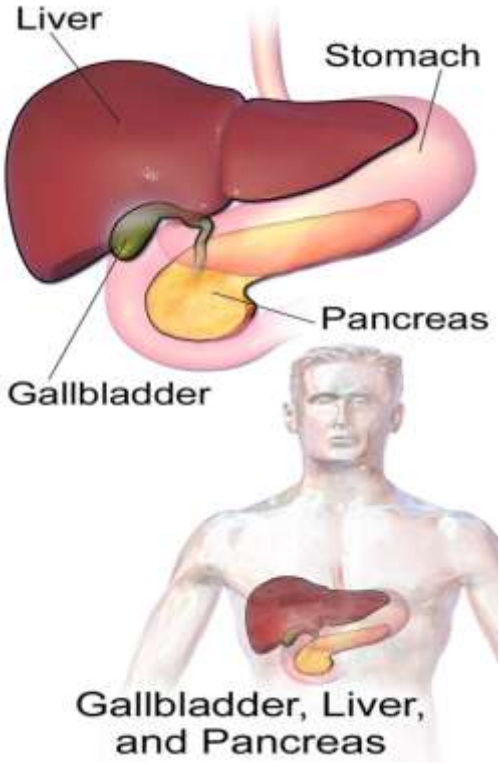
शरीराच्या उजव्या बाजूला, छातीच्या पिंजऱ्याच्या खाली त्रिकोणी आकाराचा आणि साधारण दीड किलो वजनाचा जो भलाथोरला अवयव पसरलेला असतो तेच आपलं सुप्रसिद्ध **यकृत (liver).**



यकृताचं स्थान आणि विस्तार

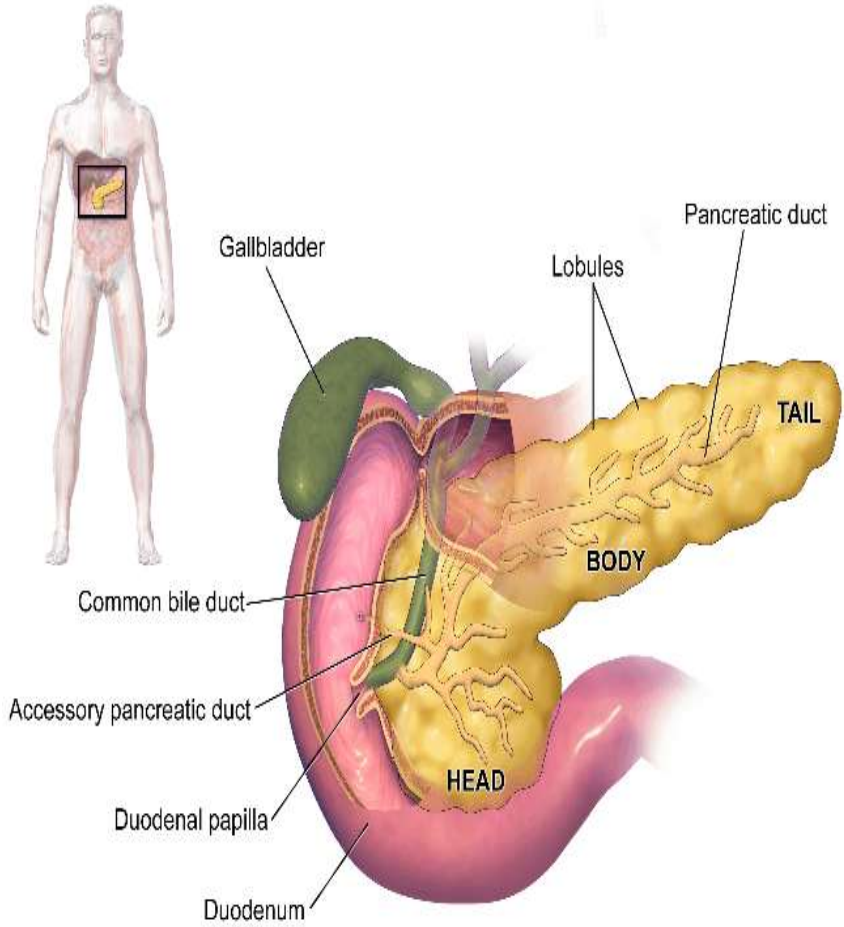
यकृत शरीरातला सगळ्यात मोठा अवयव. त्याचं कार्यही अर्थात तितकंच विस्तृत असतं. **यकृत हा एकच अवयव जवळपास पाचशे वेगवेगळ्या प्रकारच्या भूमिका पार पाडतो.** त्याच्या कर्तृत्वाबद्दल खरोखरच दाद द्यायला हवी. प्रथिनं तयार करण्याच्या अवघड कामापासून, तो थेट अँन्टीबॉडीज (प्रतिजैविकं) बनवण्यापर्यंत. रक्त गोठवण्याच्या क्रियेला मदत करणं, सगळ्या विषारी द्रव्यांना नामशेष करून टाकणं आणि अनेक द्रव्यांचं शुद्धीकरण करणं. यकृत हाच अवयव साखरेच्या साठवणुकीलाही कामी येतो आणि इतर रासायनिक टाकाऊ द्रव्यांचा नाश करायलाही. शरीरामधल्या जास्तीत जास्त रासायनिक प्रक्रिया, उलाढाली यकृताच्या कारखान्यात प्रत्यक्षात घडतात किंवा त्यांना यकृताकडून मदत तरी पुरवली जाते. जठर आणि लहान आतडं यांच्यामधला रक्तप्रवाह प्रथमतः यकृतात शिरतो; आणि शरीराला अपाय करणारी काही औषधं, गोळ्या, विषारी द्रव्ये जर चुकून जठरात गेली असतील, तर त्यांच्यामधलं "विष" रक्तामार्फत यकृतात शोषून घेतलं जाऊन नष्ट होतं. यकृतपेशींपासूनच पित्तरसाची निर्मितीही होते. पित्तरसामुळे स्निग्धद्रव्यांचं (फॅटी ऍसिडस्) आणि काही जीवनसत्त्वांचंही शोषण होतं. **पित्तरस ऊर्फ बाईल** हा हिरवट रंगाचा पाचकरस यकृतात **रोज साधारण अर्धा ते एक लिटर तयार होऊन,**

पित्ताशयात जमा केला जातो. पित्तरसाची वाहिनी जर बंद झाली किंवा तिला इजा झाली, तर हा रस रक्तात मिसळून काविळीची लक्षणं दिसतात. ग्लायकोजेन हा पिष्टमय पदार्थही यकृतात सांठवला जातो. या पदार्थापासून शक्ती निर्माण होते. त्यामुळे ज्या ज्या वेळी शरीराला शक्तीची गरज पडते, तेव्हा ग्लायकोजनचं साध्या साखरेमध्ये रूपांतर होतं आणि ती रक्तप्रवाहात उतरते.



असं हे यकृत! असंख्य जोखमीची कामं आणि जबाबदाऱ्या स्वतःवर घेऊन बसलेलं! या एकाच अवयवामध्ये इतक्या विविध रासायनिक उलाढाली चालू असतात की, त्या सगळ्या जबाबदाऱ्या वेळच्या वेळी पार पाडण्याचं यकृताच्या लक्षात तरी कसं राहतं? म्हणूनच म्हणता येईल की, **ज्याचं यकृत निरोगी आणि कार्यक्षम त्याचं**

पचन उत्तम, उत्सर्जन चांगलं, रक्त शुद्ध-स्वच्छ आणि अशी व्यक्ती उत्साही, उद्योगी आणि उत्स्फूर्त. या यकृताच्या कार्यावर वैद्यकीय अभ्यासक्रमांमध्ये अक्षरशः हजारो पानं लिहिली गेली आहेत. पण सध्या एवढंच पुरे!



यकृत आणि स्वादूपिंड (चित्रात पिवळ्या रंगाचे)

स्वादुपिंड (pancreas)-

अन्नपचनाला भरपूर मदत करणारा दुसरा अवयव म्हणजे **स्वादुपिंड (pancreas).** पिवळसर रंगाची मऊ, मृदू अशी ही ग्रंथी जठराच्या मागे असते आणि तिचा आकार एखाद्या टपोऱ्या मिरचीसारखा पण चपटा असतो. साधारण बारा-तेरा सेंटिमीटर लांबीची ही ग्रंथी पचनक्रियेला उपयुक्त, असे सर्वात महत्त्वाचे रस तयार करते. त्याला **'स्वादुरस'** म्हणतात**;** आणि त्यात तीन निरनिराळी एन्झाईम्स असल्यामुळे प्रथिनं, कर्बोदकं आणि स्निग्धद्रव्य या सगळ्यांचंच पचन होण्यासाठी, स्वादुरसाची नितांत गरज असते. या ग्रंथीपासून निघणारी नलिका संपूर्ण ग्रंथीच्या लांबीतून जाते आणि स्वादुरस गोळा करून तो लहान आतड्याच्या वरच्या भागात (duodenum) नेऊन सोडते.

स्वादुपिंड एक अतिमहत्त्वाचं हॉर्मोनही बनवतं. ते म्हणजे **इन्सुलिन.** पण हे अन्नमार्गात न शिरता, परस्पर रक्तप्रवाहातच मिसळतं. इन्सुलिनमुळे, शरीरामध्ये वाढणारी ग्लुकोजची पातळी नियंत्रित करून ती साखर पेशींना उपलब्ध करून दिली जाते. पण **इन्सुलिन जर अत्यंत कमी प्रमाणावर तयार झालं, तर त्याच्या अभावानं मधुमेहाचा विकार होतो.**

अशी ही आपल्या पचनेंद्रियांची कथा. पुढच्या प्रकरणात त्यांना जडणाऱ्या विकारांबद्दलची सविस्तर माहिती बघू या.

पचनसंस्थेचे विकार

पचनसंस्थेचे प्रमुख अवयव आपण वर पहिले. ते असे - **१) तोंड २) दात ३) लाळग्रंथी ४) अन्ननलिका ५) जठर ६) लहान आतडे ७) मोठे आतडे ८) मलद्वार. आणि सहाय्यक अवयवः ९) यकृत १०) स्वादुपिंड ११) पित्ताशय.**

या अवयवांना संभवणारे विकार साधारण अशा प्रकारचे असतातः **१) दाह (Inflammation)**

२) संक्रमण (Infections)

३) अडथळे (Obstructions)

४) नवनिर्मिती (Tumors)

५) फुटणे (Perforation)

६) व्रण (Ulceration)

पचनसंस्थेचे बहुसंख्य विकार हे अवयवांच्या कार्यामध्ये झालेले बिघाड, त्यांच्यावर जिवाणू-विषाणू किंवा इतर परजीवी जंतूंनी केलेले हल्ले, कधी कमतरता, चुकीचा आहार, विषबाधा, खाण्यापिण्याच्या विचित्र संवयी, मानसिक कारणं वगैरे गोष्टींनी

घडून येतात. आणि या विकारांपासून बरीच निरनिराळी लक्षणं संभवतात. अशा काही महत्त्वाच्या लक्षणांचाच प्रथम विचार करू. ती लक्षणं साधारण अशीः

तोंड- जीभ- दात- हिरड्या- गाल -

- तोंडाला दुर्गंधी येणं.
- ओठांजवळ फोड येणं, चिरा पडणं, ओठांवर सूज येणं.
- जीभ लाल होणं, जिभेची आग होणं, फोड येणं.
- तोंडाच्या आंत लाल, पांढरे चट्टे, व्रण येणं.
- हिरड्या सुजणं, लाल होणं, त्यांच्यामधून पू-रक्त येणं.
- दातांना गार, गरम, आंबट, गोड, हवा इ.चा त्रास होणं.
- दाढदुखी.
- तोंडाची हालचाल कमी होणं.
- लाळग्रंथींवर सूज येणं, त्या दुखणं.
- तोंडाला सतत कोरड पडणं.
- तोंडात अति लाळ येणं, पाण्याच्या चुळा येणं.
- तोंडात वेगवेगळ्या चवी जाणवणं (कडू, आंबट, धातूसारखी वगैरे)
- लाळेतून- तोंडातून रक्त पडणं.

जिभेवर आणि ओठावर आलेला चट्टा/अल्सर

पचनेंद्रिये,

- घास अडकल्यासारखा वाटणं.
- मळमळणं, अन्न वर आल्यासारखं वाटणं.
- उलट्या (हिरवट, कडवट, रक्ताच्या, काळसर रंगाच्या इत्यादी)
- भूक न लागणं, मंदावणं.
- घशात, छातीत जळजळणं, दाह होणं.
- पोटात दुखणं, गुरगरणं, पोट जड वाटणं.
- सतत उचकी लागणं.
- ढेकर येणं.

पचनेंद्रियांच्या निरनिराळ्या विकारांमध्ये, खालील महत्त्वाची लक्षणं कमी-अधिक प्रमाणावर प्रत्ययाला येतात. त्यामुळे प्रथमतः या लक्षणांची अधिक सविस्तर माहिती बघून, मगच प्रत्यक्ष विकार-व्याधींकडे वळू -

१) दुःख- वेदना (Pain)

२) भूक 'न' लागणं- मंदावणं (Loss of appetite- Anorexia)

३) तोंडात पाण्यासारख्या चुळा येणं (Water brash)

४) घशात- छातीजवळ जळजळ होणं (Heart burn)

५) उलट्या (Vomiting)

६) गिळायला त्रास होणं (Dysphagia)

७) वायू अडकणं (Flatulence)

८) बद्धकोष्ठता- मलावरोध (Constipation)

९) अतिसार- हगवण (Diarrhea)

१०) रक्तस्त्राव (Bleeding)

१) **दुःख-वेदना (Pain):** सगळ्या लक्षणांमध्ये अत्यंत महत्त्वाचं असं हे लक्षण आहे. कारण पोटदुखी किंवा पोटशूळ हे लक्षण खूप काही सांगून जातं. प्रत्येका भागाच्या आणि अवयवाच्या दुःखाचं कारण आणि स्वरूप निरनिराळं असतं. जसं की साध्या अपचनापासून तो थेट कॅन्सरमुळे होणाऱ्या मरणप्राय यातनांपर्यंत, किंवा साध्या आम्लपित्तापासून (ॲसिडिटी), ॲपेंडिसायटीसच्या तीव्र वेदनांपर्यंत. उदा. कोलीक, पित्ताशयाचा दाह, पित्तखडे, मलावरोध, आव, अल्सर, हर्निया, मुडदूस आणि इतरही अनेक.

तेव्हा पोटदुखी हे झालं सामान्य लक्षण. पण पोटदुखी ही नाभीच्या वर किंवा खाली, डाव्या बाजूला- उजव्या बाजूला, एकाच जागी की अनेक दिशांना पसरणारी, कळा सतत येताहेत अथवा थांबून थांबून वगैरे अशा अनेक गोष्टी विचारात घेतल्यावरच ती कशामुळे असेल याचा कयास बांधता येतो. आणि अशा अनेक तपशिलांवरून दुःख हे तात्कालिक कारणांमुळे आहे की जीर्ण व्याधीमुळे आहे याचाही अंदाज घेता येतो. ॲपेंडिसायटीसचं दुःख साधारण बेंबीजवळ सुरू होऊन, ओटीपोटात उजव्या बाजूला सरकायला लागतं. जळजळ असली तर घशाजवळ, मळमळ ही छातीत पडद्याच्या वर, खळखळ असली तर ओटीपोटात

आणि उलटीची भावना असली तर जठराच्या भागात हे तर प्रत्यक्ष रोग्यांनाही कळू शकतं. पण तेवढ्यानं रोगनिदान होत नसतं. बाकी इतर लक्षणंही ध्यानात घ्यावी लागतात.

कधी कधी पोटदुखी ही अधिक गंभीर कारणांनीही संभवते (उदाहरणार्थ, **ट्यूमर, इन्फेक्शन, अडथळा, पेप्टिक अल्सर, कोलायटीस किंवा ॲपेंडिसायटीसचा तीव्र ॲटॅक**). काही प्रसंगी तातडीनं शस्त्रक्रिया करण्याचीही जरूरी भासते.

२) भूक मंदावणं (Loss of appetite): वयोमानाप्रमाणे भूक कमी होणं ही नैसर्गिक क्रिया. पण काही वेळा तरूण मुली बारीक रहाण्यासाठी मुद्दाम कमी खातात. त्यामुळे हळूहळू त्यांना कमी भूक लागण्याची संवय जडते **(Anorexia Nervosa).** हे एक मानसिक कारण झालं. याव्यतिरिक्त, बाकी कारणं मात्र साधारणत: शारीरीकच असतात. उदाहरणार्थ,

- पचन संस्थेशी संबंधित नसलेल्या बऱ्याच ॲक्यूट विकारांमध्ये (उदा: **ताप, सर्दी-खोकला, टॉन्सिलायटीस**

इत्यादी) तात्पुरती भूक मंदावते. पण कारण दूर झालं की भूक मूळ पदावर येते.

- **अतिसार, उलट्या, पोटाचे इतर विकार, अल्सर, कॅन्सर, क्षय,** वगैरेंमध्येही भूक मंदावू शकते.
- कॅन्सरसाठी **रेडिओथेरपी किंवा किमोथेरपी चालू असताना.** तसेच इतर **काही औषधांचा दुष्परिणाम** म्हणूनही.

वरील कारणांव्यतिरिक्त इतरही बऱ्याच कारणांनी भूक लागत नाही. हे लक्षण जास्त काळ टिकल्यास **हळूहळू वजन घटतं, शक्ती कमी होते आणि अशक्तपणा जाणवतो.**

३) तोंडात पाण्याच्या चुळा येणं (Water Brash): अन्ननलिका किंवा जठर यांच्या कार्यातील बिघाडांमुळे कधीकधी अन्नाशिवायच जठरातल्या पाण्यानं तोंड भरून जातं. कधी **आंबट, तुरट, कडवट चवीचं हे पाणी असतं** व बरेचदा रात्री झोपेमधे हे होतं. **पेप्टिक अल्सर, हायटस हार्निया वगैरे विकारांमध्येही** असं घडतं.

४) घसा-छातीत जळजळ (Heartburn): अन्ननलिकेमध्ये अन्न अगदी अल्पकाळच राहतं हे आपण जाणतोच. पण आतल्या हालचाली जर मंदावल्या, तर सहाजिकच वाजवीपेक्षा जास्त काळ अन्न तिथे रहातं. तसंच काही काही वेळा अन्ननलिकेमधून अन्नाचा प्रवास जठरापर्यंत होतो. पण तिथून अर्धवट पचलेलं अन्न हे अन्ननलिकेमधून पुन्हा घशात आणलं जातं. त्यामुळे त्यात जाठररसाचा आंबट-कडूपणा असतो. अशातूनच मग अन्ननलिकेचा दाह-जळजळ सुरू होते. विशेषतः **अति तिखट, आंबट, मसालेदार, अति उष्ण पदार्थांमुळे ॲसिडिटी होऊन, घशात जळजळण्याची शक्यता खूपच वाढते.**

५) उलट्या (Vomiting): पचनेंद्रियांच्या तीव्र विकारांमध्ये उलट्या होणं हे सामान्य लक्षण आढळतं. त्याबरोबर, मळमळणं हे जोडलक्षण. पण काही वेळा मळमळ 'न' होता एकाएकीही अन्न उलटून पडू शकतं. **मद्यपान, विषबाधा, अति खाणं, दूषित अन्न खाणं, आतड्यांची इन्फेक्शन्स, गॅस्ट्रायटीस** अशा भिन्न भिन्न कारणांनी उलट्या संभवतात. प्रवासात **वाहन लागून उलट्या होणं, गर्भधारणा झाल्यानंतर**

सकाळी उठताना ओकाऱ्या होणं (Morning Sickness), अर्धशिशीची व्यथा, काही औषधे, इजा-अपघात, मेनेंजायटीस अशी आणखी काही उदाहरणं.

उलट्यांमध्ये कोणत्या प्रकारचं अन्न उलटून पडतं, त्याचा रंग (**हिरवट, काळपट तपकिरी, रक्तमिश्रित** इत्यादी) जसा महत्त्वाचा असतो, त्याप्रमाणे उलटीचं स्वरूप आणि तीव्रताही.

६) गिळायला कष्ट (Dysphagia): सामान्यतः याचा संबंध अन्ननलिकेशी असल्यामुळे, हे लक्षण अन्ननलिकेच्या विकारांसमवेत अधिक विस्तृतरित्या पाहू.

७) वायू अडकणं-साठणं (Flatulence): तोंडावाटे आपण अन्न आणि पाणी आंत घेत असताना त्याबरोबर काही हवाही आत जाते. या वायूचं प्रमाण जर वाढायला लागलं, तर **ढेकरा येऊन तोंडामधून आणि मलद्वारामधून काही वायू बाहेर पडतो.** पण उरलेला वायू पोटात किंवा आतड्यांमध्ये साठून राहून अस्वस्थता वाटायला लागते. **अपचन** हे अगदी नेहमीचं कारण. पण त्याशिवाय इतर कारणं म्हणजे **वायू उत्पन्न करणाऱ्या पदार्थांचं अति सेवन** (विशिष्ट फळे, बटाटे,

रताळ्यांसारख्या भाज्या, डाळी व कडधान्ये, काकड्यांसारखी सॅलड्स, फसफसणारी पेये इत्यादी). काही नर्व्हस स्वभावाच्या भित्र्या लोकांना **मानसिक ताणतणावांनीही वायूचा अधिक त्रास होतो. 'वायूकारक' गोष्टी आणि ताणतणाव** टाळणं हा उत्तम उपाय.

८) मलावरोध-बद्धकोष्ठ (Constipation): दररोज नियमितपणे मलविसर्जनाची क्रिया 'न' होता आठवड्यातून केवळ दोन-तीन वेळाच मलविसर्जन होणं, किंवा त्यासाठी अतिजोर करावा लागणं म्हणजे बद्धकोष्ठता. या दोन्ही गोष्टी योग्य आहार, भरपूर पाणी, नियमित व्यायाम आणि स्वास्थ्यपूर्ण जीवन-पद्धतींद्वारे प्रयत्नपूर्वक दूर करता येतील. पण मलावरोधाची संवय जर वर्षानुवर्षे कायम राहिली तर त्यामधून मात्र कितीतरी व्याधी (कॅन्सरसारख्या देखील) उद्भवू शकतात. बद्धकोष्ठतेची काही ठळक कारणं म्हणजे **अयोग्य-तंतूरहित आहार, सातत्यानं होणारं अपचन अथवा वात-वायूचा त्रास, व्यायामाचा अभाव, बैठी जीवनपद्धती, मानसिक ताण, दीर्घकाळ मलावरोधाची औषधं घेणं.** या आणि अशा सवयींनी बद्धकोष्ठता कमी होण्याऐवजी अधिकच वाढीला लागते.

९) अतिसार- हगवण (Loose motions): मोठ्या आतड्यामध्ये जर पाण्याचं पुरेसं शोषण झालं नाही तर पातळ “मल" तसाच बाहेर पडण्याची शक्यता असते. कधी कधी मलमार्गावर ताबा ठेवणाऱ्या चेता आणि स्नायूंचा ताबा कमी होऊन ‘न’ पचलेलं अन्न भरकन बाहेर टाकलं जातं. या दोन्हींचा परिणाम एकच- अतिसार. जुलाब जर पाण्यासारखे पातळ आणि वारंवार व्हायला लागले, तर **शरीरामधलं पाणी कमी होऊन शरीराला शुष्कता येण्याची फार मोठी भीती असते (Dehydration).** विशेषतः लहान मुलांमध्ये फार लवकर शुष्कता येऊ शकते; **अशक्तपणा, थकवा जाणवायला लागून संपूर्ण शरीरच धोक्यात येऊ शकतं.**

अतिसारालाही अनेक कारणं संभवतात. परंतु काही वारंवार आढळणारी तात्कालिक कारणेच या ठिकाणी पाहू.

- **जिवाणूजन्य, विषाणूजन्य किंवा ॲमिबिक इन्फेक्शन्स** हे फार मोठं आणि महत्त्वाचं कारण
- **गॅस्ट्रायटीस ऊर्फ जठराचा दाह** झाला तरीही अतिसार संभवतो.
- **विशिष्ट अन्नघटकांची ॲलर्जी**.

- **अति मद्यपान**.
- जुलाब हे बरेचदा **मानसिक कारणांमुळेही** संभवतात (मुलांना परीक्षेच्या आधी, प्रवासाला जाण्याआधी इत्यादी.) अशा वेळी जुलाब थांबण्याच्या औषधांचा पुरेसा असर होणारही नाही. म्हणूनच, रोग संभवण्यामागच्या कारणमीमांसेला एवढं महत्त्व.
- **अल्सरेटिव्ह कोलायटीस** ज्यात आतड्यांचा दाह होतो
- **आतड्याचा कर्करोग**
- **काही औषधं, विशिष्ट शस्त्रक्रिया** अशी असंख्य इतर कारणं.

जुलाब हे जसे एकाएकी सुरू होऊ शकतात, त्याचप्रमाणे, वारंवार उद्भवून त्यांचा जीर्ण विकारही बनू शकतो. **जुलाबामधून पाण्याबरोबर रक्त किंवा श्लेष्मा ऊर्फ म्यूकस पडू शकतं** (यालाच वास्तवात तीव्र आव किंवा **ॲक्यूट डिसेंट्री** म्हणतात जी जास्त करून आतड्याच्या इन्फेक्शन्स मुळे होते)

१०) रक्तस्राव (bleeding): रक्तस्त्राव हे पचनसंस्थेशी बऱ्याच भिन्नभिन्न प्रकारांनी आणि कारणांनी संबंधित आहेत. त्यापैकी काही साधे असले तरी बरीचशी कारणं एखाद्या गंभीर रोगाची सूचक असू शकतात. शौचातून पडणारं रक्त हे

मूळव्याधीचंही लक्षण असू शकतं किंवा मोठ्या आतड्याच्या कर्करोगाचंही.

रक्तस्रावाबद्दल फक्त हा लहानसा तक्ता बघू -

वरच्या भागातील रक्तस्राव	**खालच्या भागातील रक्तस्राव**
• हिरड्यांमधूनरक्तस्राव- ल्युकेमिया, हिमोफिलिया, स्कर्व्ही व हिरड्यांची इन्फेक्शन्स. • अन्ननलिकेत काही अडकणं. • अन्ननलिकेचा कर्करोग. • जठराचा कर्करोग. • पेप्टीक अल्सर. • ॲक्यूट गॅस्ट्रायटीस	• मूळव्याध (Piles) • अल्सरेटिव्ह कोलायटीस • रेक्टम व मलद्वाराचा कर्करोग. • आतड्यातील पॉलिप्स • फिशर, ॲबसेस, इजा. • डिसेन्ट्री- रक्ताची आव • जठराच्या विकारांपासून रक्तस्राव • ल्युकेमिया- हिमोफिलिया.

आता यानंतर, प्रत्यक्षात पचनसंस्थेशी संबंधित विविध विकारांकडे वळू.

तोंडाचे विकारः

यात **दात, जीभ, ओठ, हिरड्या, तोंडाचा आतला भाग आणि लाळग्रंथींचा** समावेश करू या. तोंडाशी संबंधित असे तीनच प्रमुख विकार येथे पाहू (अर्थात बाकीही असंख्य गोष्टी तोंडाशी निगडित असतात).

अ) तोंडाचा दाह (Stomatitis): ज्याला आपण **तोंड येणं, लाल होणं, जिभेची आग** इ लक्षणांवरून जाणतो. तोंडाचे हे विकार साधारणपणे तोंडाची स्वच्छता न राखणं, किंवा कधी कधी आहारामधल्या कमतरतांमुळे ('ब' गटाची जीवनसत्वे- विशेषतः **ब १२ ची कमतरता**) संभवतात. **अस्वच्छतेमुळे जिवाणूंच्या वाढीला वाव मिळून तोंड येणं, लाल चट्टे पडणं, ओठाजवळ फोड-अल्सर होणं, जीभ लाल होणं, जिभेवर फोड किंवा जिभेवर पांढरे चट्टे.** तोंडात किंवा जिभेवर जमणारा पांढरा थर किंवा चट्टे मात्र बरेचदा बुरशीमुळे येतात **(Thrush).** लहान मुलांमध्ये आणि दीर्घकाळ आजारी असणाऱ्या लोकांमध्ये याचं प्रमाण अधिक सापडतं. स्टोमॅटायटीस हा हिरड्या आणि दातांच्या त्रासांमुळे, टॉन्सीलायटीसमुळे किंवा अति जहाल

पदार्थांमुळेही हा विकार संभवतो. कधी कधी तोंडाला दुर्गंधीही येते.

जिभेवर जमलेला पांढरा थर

ब) दात किडणे (Caries): आरंभी कधीतरी गोड खाल्ल्यावर, गार किंवा गरम पाणी प्यायलावर **कळ** आलेली जाणवते. पण त्याकडे दुर्लक्ष करीत राहिलं तर नियमित **दाढदुखी** सुरू होते. त्यानंतरही निष्काळजीपणा केला, तर दातांमध्ये इन्फेक्शन्स सुरू होऊन जर किडण्याची क्रिया चालू झाली असली तर **दुःख, वेदना, कळा, सूज, पुवाळ दात, हिरड्यांमधून रक्त**

किंवा abscess तयार होणं अशा असंख्य गोष्टी संभवतात. मात्र **किडलेली दाढ**, डेंटिस्ट कडे गेल्यावर लक्षात येऊन ती काढून टाकण्याचीच वेळ येऊ शकते. दातांचा अन्नपचनाशी अत्यंत घनिष्ट संबंध असल्यामुळे, या सगळ्यांचा परिणाम, पर्यायानं पचनाच्या इतर विकार निर्मितींवर होतो.

किडलेले दात (Caries)

क) तोंडाचे कर्करोग (Cancer of the mouth): पान, चुना, तंबाखू, सुपारी, धूम्रपान या आणि अशा तोंडाला घातक ठरणाऱ्या पदार्थांचं अतिरेकी सेवन आणि वर्षानुवर्षे चालू

राहणारा उपक्रम म्हणजे तोंडाच्या कर्करोगाला आपण होऊन दिलेलं निमंत्रणच. **तोंड उघडण्याच्या हालचाली कमी होणं, तोंडात चट्टे, गाठ, अल्सर होणं, व त्यामधून रक्त येणं ही सामान्य लक्षणं**. तोंडाचा कर्करोग **हिरड्या, ओठ, जीभ, गालांचा आतला भाग** अशा कुठल्याही भागावर संभवतो आणि मोठेच नुकसान करतो.

ओठाचा कर्करोग

जिभेचा कर्करोग

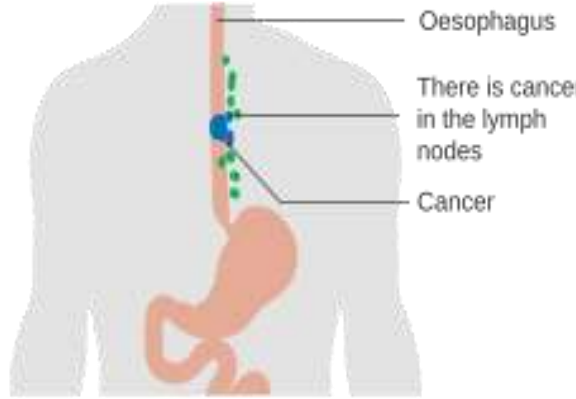
अन्ननलिकेचे विकार:

तोंडाकडून आता पुढे अन्ननलिकेकडे वळू. कुठल्याही कारणांमुळे अन्ननलिकेचा विकार झाला, तर सर्वांत महत्त्वाचं लक्षण म्हणजे **गिळायला त्रास, कष्ट होणं (Dysphagia).** कारण घशामधून आत जाणाऱ्या अन्नाचा तो पहिला मार्ग. अन्ननलिकेच्या विकारांव्यतिरिक्त, **तोंडातील अडथळे / दाह किंवा घशाचे विकार (टॉन्सिलायटीस-सारखी इन्फेक्शन्स)** यांच्यामुळेही गिळायला त्रास होऊ शकतो

- अन्ननलिकेचा दाह **(Oesophagitis):** कधी कधी जठरात गेलेलं अन्न पुन्हा मागे फिरून अन्ननलिकेमध्ये शिरतं. त्यामुळे त्या पाचकरस-मिश्रित अन्नानं नलिकेच्या आत वेदना होऊन, गिळायला कष्ट पडतात. **जहरी, जालीम, विषारी, अति जहाल, अति उष्ण असे पदार्थ जर गिळले गेले,** तरीही अन्ननलिका आतून जळल्यासारखी होते. (जहाल विष पिऊन आत्महत्येचा प्रयत्न करणाऱ्यांचं असंच होतं).
- श्वासनलिका किंवा इतर अवयवांचा बाहेरून दाब पडल्यामुळेही (उदा. श्वासनलिकेतील मोठी गाठ)

कधीकधी **अन्ननलिका दाबली जाऊन**, त्या प्रेशरमुळे अन्न पुढे सरकतच नाही.

- अन्ननलिकेच्या आत, अन्न पुढे ढकलण्यासाठी ज्या हालचाली केल्या जातात, त्या हालचालींची यंत्रणा जर काही कारणांनी बिघडली, तर आत गेलेलं अन्न दीर्घकाळ अडकतं. **पक्षाघात किंवा अल्झायमर** झालेल्या रुग्णांना हा त्रास होऊ शकतो
- लहान मुलं बरेचदा काही ना काही **वस्तू** गिळतात (नाणी, पेन्सिलीचे तुकडे, मार्बलच्या गोट्या, मणी इत्यादी) त्या **अडकूनही अन्ननलिका बंद होऊ शकते.**
- सर्वांत जबरी कारण म्हणजे अर्थात **अन्ननलिकेचा कर्करोग**. अन्ननलिकेच्या संपूर्ण लांबीपैकी कुठेही ट्यूमर वाढायला लागला तर आतला घेर कमी होऊन नलिका बुजायला सुरूवात होते आणि गिळायचे त्रास, दर दिवशी वाढतच जातात. अशा अडथळ्यांवर शस्त्रक्रिया किंवा तातडीची इतर उपचारयोजना अत्यंत महत्त्वाची.



अन्ननलिकेचा कर्करोग

- काही वेळा केवळ **मानसिक कारणांनीही** अन्ननलिका भरून आल्याचा भास निर्माण होऊन, अन्न गिळता येत नाही.

जठराचे विकार:

अ) गॅस्ट्रायटीस- जठराचा दाह (Gastritis)
ब) पेप्टिक अल्सर.
क) जठराचा कर्करोग

अ) गॅस्ट्रायटीसः याचे तीव्र आणि जीर्ण असे दोन्ही प्रकार संभवतात. जठराचा दाह होतो तेव्हा बहुतेक वेळा पोटदुखीही असते.

ॲक्यूट दाह हा **अतिमद्यपान, अन्नामधून विषबाधा, अतिरेकी भोजन, ॲस्प्रीनसारखं एखादं औषध, मानसिक ताणतणाव** किंवा **विशिष्ट ॲलर्जी** यांच्यामुळे संभवतो. तो काही दिवसात बरा होण्याची शक्यता असते.

जीर्ण विकारात मात्र, सातत्यानं दाह होऊन, हळूहळू जठराची अंतस्त्वचा झिजायला लागते व जाठररस स्रवण्याचं प्रमाण कमीकमी होतं. त्यामागे **Helicobacter pylori** नावाचे जिवाणू बरेचदा करणीभूत ठरतात.

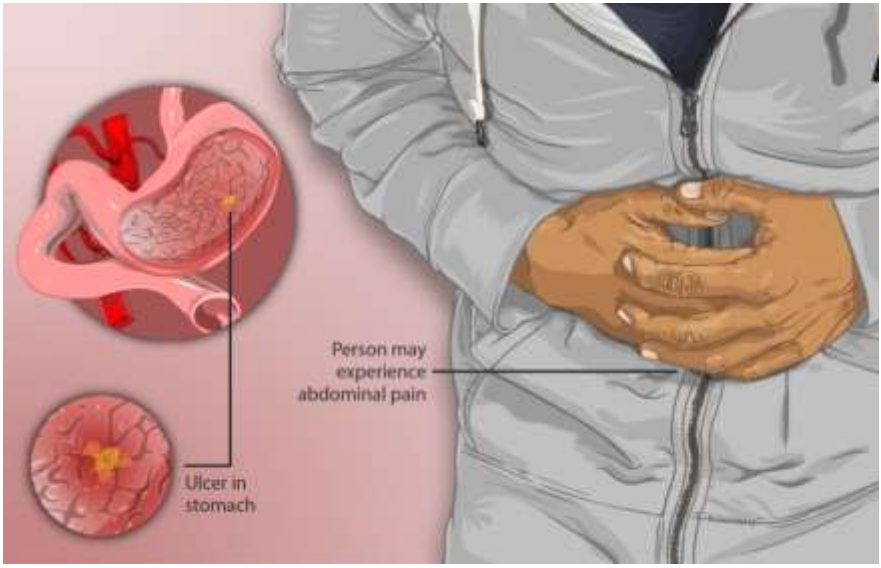
ब) पेप्टिक अल्सरः याचे दोन मुख्य प्रकार म्हणजेः

- जठरामधला गॅस्ट्रिक अल्सर
- ड्युओडेनममधला ड्युओडेनल अल्सर.

सामान्यतः अल्सर दोन मुख्य कारणांनी संभवतो - **Helicobacter pylori infection** (आधी गॅस्ट्रायटीस

होऊन मग अल्सर) किंवा दीर्घकाळ घेतलेली- **aspirin, ibuprofen** सारखी वेदनशामक औषधं. **अति भीती बाळगणाऱ्या, प्रत्येक गोष्टीची काळजी करणाऱ्या, अति धांवपळीचा जीवनक्रम जगणाऱ्या किंवा अति तिखट खाणाऱ्या लोकांमध्ये अल्सरची लक्षणं विशेषेकरून आढळतात,** पण आता असं मानलं जातं की प्रत्यक्ष या गोष्टींमुळे अल्सर होत नाही.

जोपर्यंत लक्षणं आटोक्याबाहेर जात नाहीत, तोपर्यंत ती तशीच बाजूला सारून, आपला दैनंदिन जीवनक्रम चालूच असतो. पण लक्षणांची तीव्रता जर दिवसेंदिवस वाढतच राहिली **(रिकाम्या पोटी पोटशूळ उठणं, पोटात दुखणं, जळजळ, अपचन, मळमळ, उलट्या** वगैरे) तर लवकरात लवकर इलाज व्हायलाच हवेत. नाहीतर गुंतागुंत वाढून, **रक्तस्राव, किंवा अल्सरला 'तोंड' फुटून तो बाहेर पसरणं (Perforation)** अशा गंभीर क्रिया घडून शस्त्रक्रिया अत्यावश्यक ठरते.



पेप्टिक अल्सर

क) जठराचा कर्करोग: याची महत्त्वाची लक्षणं म्हणजे **मळमळणं, भूक नेहमीसाठीच मंदावणं, पोटाला तडस लागल्याची भावना होणं, पोटदुखी, आणि गर्द तपकिरी रंगाच्या उलट्या.** मात्र जठराचा कर्करोग लक्षात यायला नेहमीच फार उशीर होतो. त्यामुळे, साधारणत: चाळिशीनंतर अशी काही लक्षणं एकाएकी जाणवायला लागली आणि लवकर बरी झाली नाहीत तर सहजच ती धोक्याची सूचना असू शकते.

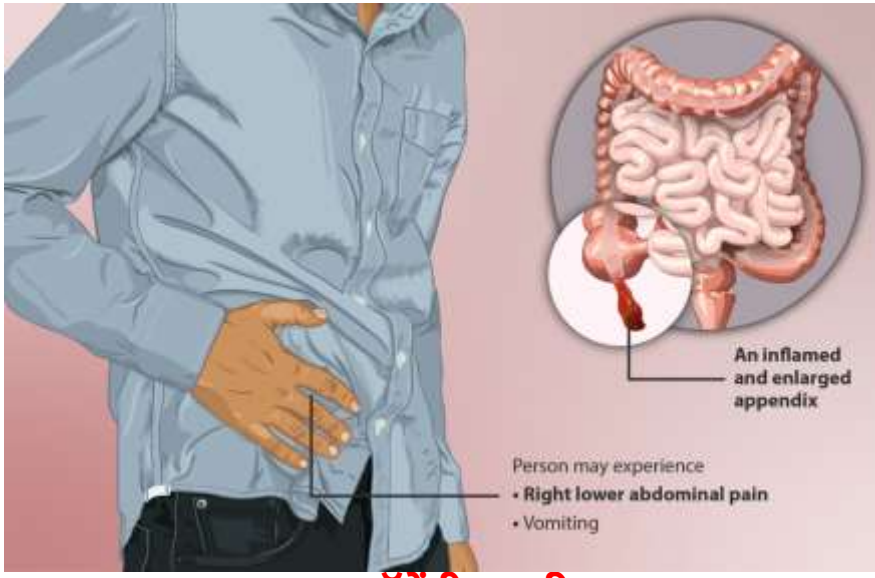
आतड्यांचे विकार (Intestinal Disorders):

पचनसंस्थेमधील इतर अवयवांच्या तुलनेत, लहान आतड्याला होणाऱ्या विकारांचं प्रमाण बरंच कमी आहे. **अन्नाचं नीट अभिशोषण न झाल्यामुळे उद्भवणारे विकार, हे त्यातल्या त्यात महत्त्वाचे.**

मोठ्या आतड्याला मात्र असंख्य विकार-व्याधी संभवतात. प्रमुख व्याधी अशा:

- **ॲपेंडीसायटीस**
- **आतड्याचा कर्करोग**
- **अल्सरेटीव कोलायटीस**
- **फिशर व फिस्टुला**
- **पेरिटोनायटीस**
- **पॉलिप्स**
- **हार्निया**
- **पाईल्स**

- **अॅपेंडीसायटीसचा** त्रास एकाएकी सुरू होतो. बेंबीजवळ पोटात दुखायला सुरूवात होऊन ते दु:ख उजव्या बाजूला खाली सरकतं. त्याबरोबर कधी **मळमळ, उलट्या, भूक मंदावणं, थोडा ताप** इत्यादी.



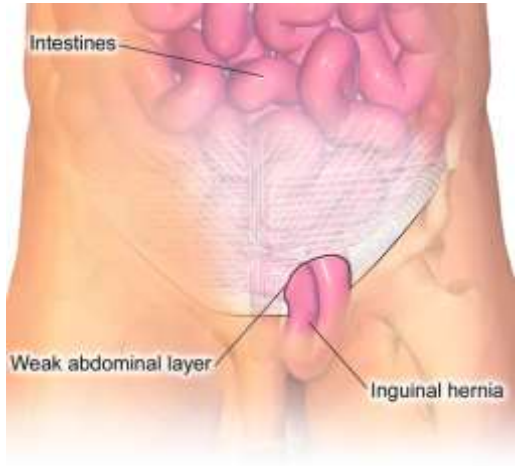
अॅपेंडीसायटीस

- **अल्सरेटीव कोलायटीस-** यामध्ये मोठ्या आतड्याच्या कोलॉन या भागात अल्सर तयार होऊन त्यांचा दाह होतो. शरीरांतर्गत उद्भवणाऱ्या व्याधीचा हा जीर्ण प्रकार मानला जातो. सामान्यत: याचा उद्भव कुठल्याही वयात होत असला तरी साधारण 15 ते 30 या वयोगटात त्याचं प्रमाण

आधिक्यानं सापडतं आणि एशियामधील लोकांपेक्षा यूरोपियन गोऱ्या लोकांमध्ये तो जास्त प्रमाणात आढळतो. **पोटात दुखणं, अतिसार, शौचावाटे म्यूकस व रक्त पडणं** ही प्रमुख लक्षणं.

- **पेरिटोनायटीस-** उदर पोकळी आणि जठर-आतडी यांची आवरणं म्हणजे **पेरिटोनियम. त्यांचा दाह (म्हणजेच पेरिटोनायटीस)** हा विशेषेकरून जिवाणूजन्य इन्फेक्शन मुळे होतो. त्यामागे जरी विविध कारणं असली तरी, प्रामुख्यानं **लिव्हर सिरॉसिस असलेल्यांमध्ये.** किंवा **जठराचा अल्सर** अथवा ॲपेंडीसायटीस मध्ये **ॲपेंडीक्स फुटल्यामुळे** शक्यता अधिक. प्रमुख लक्षणं अशी: **खूप पोटदुखी, ताप, मळमळ, उलट्या.**

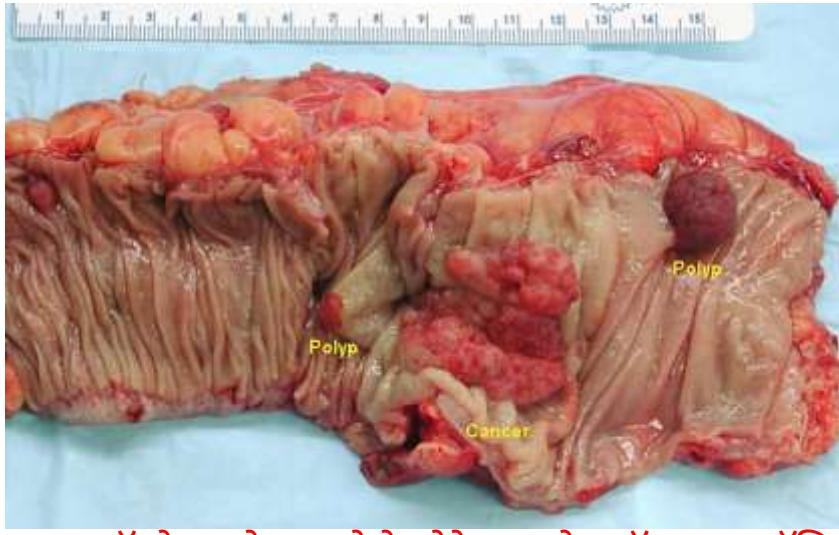
- **हार्निया-** कुठला तरी ताण पडल्यामुळे किंवा शिंकताना, खोकताना, **आतड्याचा काही भाग, जांघेतील पोकळीत शिरून त्याचा फुगवटा होतो.**



हार्निया

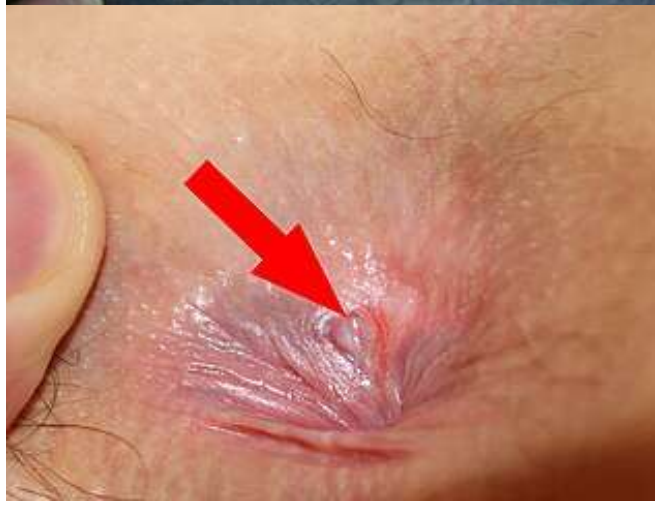
Inguinal Hernia

- **आतड्याचा कर्करोग- मलावरोध व अतिसार आलटून पालटून, रक्तमिश्रित शौच, ॲनिमिया आणि क्वचित उलट्या.**



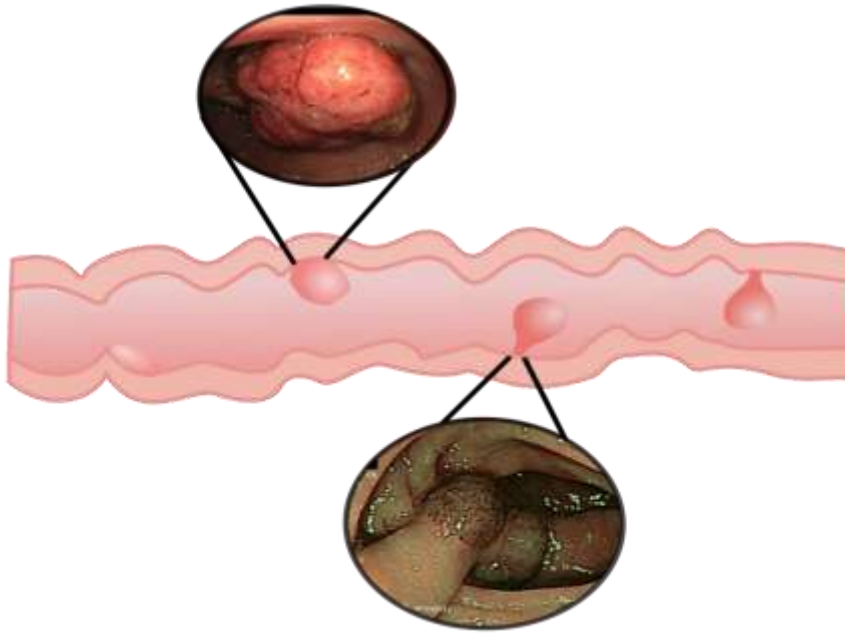
ऑपरेशन ने काढलेले मोठे आतडे – कॅन्सर व पॉलिप

- **फिशर-** दीर्घकाळाच्या बद्धकोष्ठामुळे **मलद्वाराभोवतालच्या स्नायूंवर ताण येऊन, ते फाटल्यासारखे होऊन त्या जागेची आग होते.**



फिशर

- **पॉलिप्स-** मलद्वाराच्या आतला जो मलमार्ग असतो, त्यावर या गाठी उगवून मलमार्गात अडथळे निर्माण करू शकतात. त्याव्यतिरिक्त, मोठ्या आतडयात बाकी कुठेही उद्भवू शकतात. **आरंभी या गाठी साध्या असल्या, तरी कालांतरानं कॅन्सरच्या बनू शकतात.**



आतड्यातील पॉलिप्स

- **पाईल्स (Hemorrhoids)-** मलद्वारातील व मलमार्गातील रक्तवाहिन्या मोठ्या होऊन त्यांच्यामुळे **मलविसर्जनाच्या वेळी अस्वस्थता, रक्तस्राव आणि दीर्घकाळाचे त्रास संभवतात.**

पाईल्स

पचनसंस्थेतील महत्त्वाच्या अवयवांशी संबंधित विकारांच्या नंतर आता यकृत, स्वादुपिंड व पित्ताशय यांना संभवणारे काही प्रमुख विकार पाहू-

यकृताचे विकार (Liver Disorders):

यकृताशी संबंधित सर्वात महत्त्वाचं लक्षण म्हणजे अर्थात **कावीळ.** यात रक्तामधल्या **'बिलिरुबिन'** या द्रव्याचं प्रमाण वाढल्यामुळे **त्वचेवर, डोळ्यांमध्ये आणि लघवीला पिवळा रंग**

येतो. भूक मंदावणं, मळमळणं, ताप येणं आणि उलट्या ही आणखी काही लक्षणं.

कावीळ – पिवळा डोळा

- **हिपॅटायटीस-**

विषाणूंच्या प्रादुर्भावानं यकृताचा दाह होऊ शकतो. त्यालाच **हिपॅटायटीस** ऊर्फ **इन्फेक्टिव्ह जाँडीस** म्हणतात. त्याचे दोन महत्त्वाचे प्रकार म्हणजे: **१) हिपॅटायटीस A:** याचा प्रसार दूषित अन्न आणि पाण्यामधून होतो. आणि **२) हिपॅटायटीस B व C:** याचा प्रसार **रक्तामधून अथवा सुया, सिरिंजेस वगैरेंमार्फत होतो**. दोन्ही प्रकारांमध्ये आरंभीची लक्षणं साधारण सारखीच असतात.

➢ **अन्नावरची वासना जाणं, भूक मंदावणं.**

- **ताप, डोकेदुखी आणि नंतर**
- **कावीळीची लक्षणं (चेहरा, त्वचा, डोळे पिवळे, लघवी पिवळी)**

यापैकी B आणि C प्रकार अधिक गंभीर आणि बरे करायला अवघड असतात.

- **सिरॉसिस-** यकृताच्या या दुसऱ्या आजारामध्ये यकृत हे तंतुमय बनायला लागतं. **अति मद्यपान** हे तर त्याचं कारण आहेच (ज्यात आधी यकृत मेदयुक्त बनतं व नंतर तंतुमय). पण त्याशिवाय, **हिपॅटायटीस "बी व सी" हे इन्फेक्शन, अती लठ्ठपणा काही औषधांचे दुष्परिणाम** किंवा **पाचक रसवाहिनीमधील बिघाड ऊर्फ bile duct problem** अशा विविध कारणांनी सिरॉसिस संभवतो. लक्षणं:
- **अपचन, मळमळणं, उलट्या, भूक मंदावणं.**
- **वजन कमी होणं, थकवा वाटणं, पायांवर सूज.**
- **उदरपोकळीमध्ये पाणी साचून ती फुगणं (ascites)**
- **उशीराच्या अवस्थांमध्ये, कावीळीची लक्षणं आणि रक्ताच्या उलट्या.**

ascites

- **यकृताचा कर्करोग-** यात प्राथमिक स्वरूपाच्या कर्करोगापेक्षाही इतर अवयवांपासून वाढणाऱ्या द्वितीय श्रेणीच्या ट्यूमरचं प्रमाण अधिक सापडतं **(पचनेंद्रिये, स्वादुपिंड, फुप्फुसं व स्तनांच्या कर्करोगांपासूनच्या पुनर्वसाहती).** लक्षणं कमीअधिक सिरॉसिस सारखीच **(यकृतावर सूज, उदरात पाणी, वजनात घट, कावीळीप्रमाणे**
पिवळेपणा इत्यादी).

यकृतात पसरलेल्या कर्करोगांपासूनच्या पुनर्वसाहती

स्वादुपिंड विकार (Pancreatic disorders):

- **पँक्रीयटायटीस-** यात स्वादुपिंडाचा दाह, अनेक कारणांमुळे होऊ शकतो पण काही सामान्य कारणं म्हणजे **अति मद्यपान, रक्तात अति मेदाचं प्रमाण** आणि **पित्तरसवाहिनीमधील बिघाड किंवा पित्तखडे.** याचेही तीव्र आणि जीर्ण असे दोन प्रकार संभवतात. **तीव्र विकारात एकाएकी पोटात दुखायला लागून, मळमळणं, पोटाचा भाग स्पर्शाला अतिशय अलवार वाटणं** वगैरे लक्षणं संभवतात.

- **मधुमेह ऊर्फ डायबिटिस** हा स्वादुपिंडाशी संबंधित सर्वाधिक महत्त्वाचा विकार. स्वादुपिंडामार्फत जर इन्शुलिन हे हॉर्मोन अत्यंत कमी प्रमाणावर तयार केलं गेलं, तर त्याच्या अभावानं मधुमेहाचा विकार निर्माण होतो, ज्यात रक्तात साखरेची पातळी वाढते. ही पातळी, योग्य उपचारांनी आटोक्यात ठेवता आली नाही, तर अनेक वेगवेगळ्या समस्या निर्माण होऊ शकतात (उदा. **कोरोनरी रोहिणीचे विकार, पक्षाघात, मूत्रपिंडे निकामी होणं, त्वचेलगच्या मज्जांचा दाह किंवा डोळ्यांचे विकार** इत्यादि.

  महत्त्वाची लक्षणं साधारण अशी:

  १) लघवीला वारंवार लागणं व भरपूर तहानही लागणं.

  २) थकवा वाटून अंगाला बरेचदा खाज सुटू शकते.

  ३) डोळ्यांना व दृष्टीला त्रास होऊ शकतात.

  ४) कारणाशिवाय वजन कमी होत राहणं

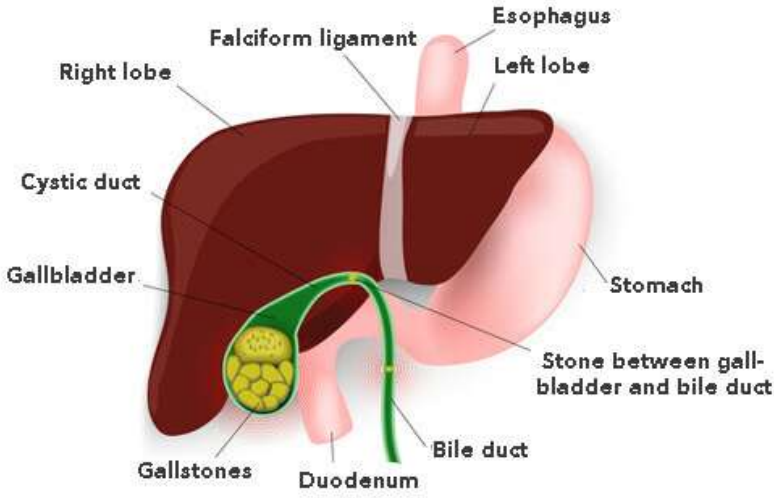
मधुमेहचे दोन प्रमुख प्रकार म्हणजे -

Type 1 diabetes - हा विशेषेकरून मुलांमध्ये होतो आणि तो एक अंतर्गत आजार समजला जातो. यात इन्शुलिनची इंजेक्शने कायमच घ्यावी लागतात

Type 2 diabetes - हा साधारणत: चाळीशीनंतर होतो आणि type 1 पेक्षा खूपच अधिक प्रमाणात आढळतो. साधारण **९ ते १** ह्या प्रमाणात. हा अती लठ्ठ लोकांमध्ये जास्त दिसतो आणि लठ्ठपणाच्या कारणामुळे, आजकाल ह्याचं प्रमाण जगभरच वाढत चाललय. **वजन कमी करणं, व्यायाम, आहारात बदल, मधुमेहावरची औषधं** हे प्रमुख उपचार. पण त्याव्यतिरिक्त, **काही रुग्णांना इन्शुलिनची इंजेक्शनही घ्यावी लागतात.**

पित्ताशय ऊर्फ गॉल-ब्लॅडरचे विकार:

- **पित्ताशयाचा दाह (Cholecystitis)-** तीव्र किंवा जीर्ण असा हा दाह होताना **वरच्या पोटात अस्वस्थता आणि दु:ख जाणवतं. सर्वाधिक हा गॉलस्टोन मुळे संभवतो.**
  गॉलस्टोन- असे खडे का होतात याची कारणं फारशी ज्ञात नसली, तरी अतीलठ्ठ स्त्रियांमध्ये जास्त आढळतो. महत्त्वाची लक्षणं म्हणजे- **मळमळणं, वरच्या पोटात दुखणं, विशेषेकरून जड आणि तळलेले पदार्थ खाण्यात आले, तर पोटामध्ये कळा यायला लागून अतिशय अस्वस्थता वाटणं** इत्यादी.



गॉलस्टोन (चित्रात पिवळे)

काही वेळा हा खडा पित्तरसवाहिनीमध्ये अडकून पित्तरसाचा मार्ग अडवला जातो. अशा वेळी कावीळीची लक्षणं दिसतात.

- **पित्ताशयाचा कर्करोग-** हा त्यामानाने खूपच दुर्मिळ असला तरी नक्की कशामुळे होतो ते फारसं ज्ञात नाही, तरीही ज्यांना पूर्वी गॉल स्टोन झालेले आहेत, अश्यांमध्ये अधिक आढळतो. **वरच्या पोटात दुखणं, वजन कमी होणं व कावीळ** ही प्रमुख लक्षणं.

पचनसंस्थेच्या तपासणी पद्धती

पचनसंस्थेला असंख्य व्याधी संभवतात हे आपण पहिलं. काही साध्या तर इतर काही बऱ्या करण्यापलीकडच्या. प्रत्येक अवयवाला होणारे विकार आणि त्यांच्यापासूनची गुंतागुंत वेगळी. त्यामुळे पचनसंस्थेशी संबंधित अशा तपासण्याही भरपूर आणि तितक्याच वैविध्यपूर्ण. त्यांचाच आता हा परामर्ष.

रक्ततपासण्या -

१) मधुमेहाच्या निदानासाठी –

रक्तामधली साखरेची पातळी बघणं (Blood sugar level):

ही चाचणी अर्थातच अगदी सर्वज्ञात अशा मधुमेहाची शक्यता शोधून काढण्यासाठी उपयुक्त ठरते. आजकाल बहुजन समाजामध्ये आरोग्याबद्दलची जाणीव वाढीला लागलेली असल्यामुळे, साधारणतः वयाच्या चाळीशीनंतर सगळ्याच स्त्री-पुरूषांनी रक्त-साखर-पातळी तपासून घ्यावी असा सल्ला डॉक्टरांकडून तर दिला जातोच, पण सुशिक्षित लोकांनी तरी त्याची अवश्य दखल घ्यावी. विशेषतः **फॅमिली हिस्टरी /**

अनुवांशिकता, लठ्ठपणा आणि मधुमेहसूचक लक्षणं असा योग कुठेतरी जुळत असेल, तर त्या लोकांनी विचार करीत नुसतं स्वस्थ बसण्याचीही जरुरी नाही. बरेचदा असंही घडतं की, दुसऱ्या काही निमित्तानं लघवीचाचणी झालीच, तर त्यात साखर वाढली असल्याचा संशय येतो. आणि जर त्यासाठी रक्तसाखर चाचणी **Blood sugar level (BSL test)** करायला सांगून त्यामध्ये साखर वाढल्याचं आढळून आलं, तर मधुमेहाचं निदान पक्कं केलं जातं.

मधुमेह चाचणीसाठी, रक्ताचे दोन नमुने घेणं आवश्यक असतं. प्रथमतः रिकाम्या पोटी **(Fasting)** आणि त्यानंतर जेवण झाल्यावर दोन तासांनी **(Post-meal).** जेवणाऐवजी कधीकधी १०० ग्रॅम ग्लुकोजचं पाणी प्यायला देऊनही दोन तासांनी रक्त काढलं जातं.

रिकाम्या पोटी, रक्तामधल्या साखरेची सर्वसामान्य पातळी **७० ते १०० मि. ग्रॅम/dL** असते आणि जेवणानंतर दोन तासांनी **१४० मि. ग्रॅम/dL** पेक्षा कमी असते. पण रिकाम्या पोटीच ही रक्तशर्करापातळी जर **१२६ मि. ग्रॅम/dL** किंवा त्यापेक्षाही जास्त असेल, आणि जेवणानंतर ही पातळी **(PP BSL) जर २०० मि.**

ग्रॅम/dL च्या वर असली, तर मधुमेह आहेच असं गृहीत धरलं जातं. रक्तामधली साखरेची पातळी जर सर्वसामान्य आणि मधुमेह-दर्शक यांच्या मधली असेल तर, तिला **पूर्वमधुमेह पातळी** उर्फ **indicative of prediabetes,** समजलं जातं आणि अशा लोकांमध्ये भविष्यकाळात पुन:पुन्हा चाचण्या करणं फार आवश्यक असतं.

तेव्हा **मधुमेहाचं निदान होणं तर अत्यावश्यकच, पण तेही अगदी विचारपूर्वकच व्हायला हवं.** नाही म्हटलं तरी त्या निदानामुळे ही "गोड व्याधी" आयुष्यभरासाठीच चिकटणार असते!

HbA1c चाचणी: रक्तामधील साखरेच्या पातळीव्यतिरिक्त, मधुमेहाच्या निदानासाठी आणखी एक तपासणीपद्धत फार उपयुक्त ठरते. त्या तपासणी पद्धतीला **HbA1c test** किंवा **glycosylated hemoglobin** तपासणी म्हणतात. ही पद्धत अतिशय बिनचूक ठरत असल्यामुळे, बहुसंख्य प्रयोगशाळांमध्ये आजकाल ती **"प्रमाण"** मानली जाते. कारण या तपासणीत मागच्या तीन महिन्यांमधली **रक्तशर्करा पातळी** अजमावता येते. सामान्य पातळी **5.7%** पेक्षा कमी असते**.** जर **5.8-6.4%** असेल, तर ती **मधुमेहाची पूर्व अवस्था** मानली जाते पण ती

पातळी जर **6.5%** किंवा अधिक असेल तर मात्र ती **मधुमेहाची निदर्शक** धरली जाते.

२) यकृताचं कार्य आजमावण्यासाठी चाचण्या: (Liver function tests)

यकृताशी संबंधित रक्ततपासण्या-चाचण्या साधारणपणे अशा कारणांसाठी कराव्या लागतात:

अ) **कावीळ आहे की नाही ते शोधताना-** कावीळ असल्यास त्यापाठीमागचं नक्की कारण काय याचा अंदाज घेण्यासाठी.

हिमोलायटिक- रक्तदोषांमुळे

हिपॅटोसेल्युलर- यकृतपेशींमध्ये निर्माण झालेले दोष (उदाहरणार्थ- **व्हायरल हिपॅटायटीस)**

ऑब्स्ट्रक्टिव्ह- पित्तरसाच्या प्रवाहामध्ये अडथळे निर्माण झाल्यामुळे.

कविळीचा प्रकार वरीलपैकी कुठलाही असला, तरी सीरम बिलीरुबिनमध्ये वाढ झालेली आढळते. **सीरम बिलिरूबिनची नॉर्मल व्याप्ती १.२ मि. ग्रॅम/dL पेक्षा कमी असते** आणि त्याचे दोन भाग असतात – **प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष**.

अडथळ्यांच्या काविळीमध्ये

- प्रत्यक्ष (direct) बिलिरुबिन हे अप्रत्यक्ष (indirect) बिलिरुबिनपेक्षा अधिक असतं आणि
- सीरम अल्कलाईन फॉस्फेटेजची पातळीही अधिक असते.

हिपॅटोसेल्युलर प्रकारामध्ये

- **SGPT** (किंवा **ALT**) आणि **SGOT** (किंवा **AST**) वाढलेले असतात (यकृतपेशी नष्ट झाल्यामुळे, यकृतामधल्या या दोन एन्झाईम्सचा स्त्राव वाढून, रक्तामधली त्यांची पातळी उंचावते).

हिमोलायटिक काविळीमध्ये

- अप्रत्यक्ष (indirect) बिलिरुबिन हे प्रत्यक्ष (direct) बिलिरुबिनपेक्षा अधिक असतं.

ब) वरील कारणांव्यतिरिक्त दुसऱ्या एखाद्या कारणामुळे, उदा. काही **औषधांच्या दुष्परिणामामुळे** यकृत रोगग्रस्त झालं आहे का, आणि किती गंभीररीत्या, ते शोधून काढणं.

३) सीरम प्रोटीन्सः

यांची **नॉर्मल व्याप्ती ६ ते ८ मि. ग्रॅम/dL** असते. **यकृताचा काहीतरी गंभीर आजारामुळे** (**liver cirrhosis** सारखा) सहाच्या खाली या प्रथिनांची पातळी जाऊ शकते.

शौच तपासणी:

शौच-तपासणी ही सामन्यात: कोणकोणत्या कारणांसाठी नेहमी केली जाते ते प्रथम पाहू -

१) जुलाब-अतिसार झाले असल्यास त्यामागचं नक्की कारण काय ते शोधून काढण्यासाठी. अर्थात कारणाप्रमाणे उपचारांचं स्वरूप बदलतं.

२) पचनसंस्थेच्या कुठल्याही भागात **रक्तस्त्राव** होत असल्याचा संशय येत असेल तर.

३) अन्नपचन आणि अभिशोषण क्रियांमध्ये बिघाड झाल्याची शक्यता पडताळून पहाण्यासाठी.

४) पचनक्रियेला बाधा आणणारे **जंत किंवा अमिबाचं इन्फेक्शन** यांचा शोध घेण्यासाठी.

शौचाचा नमुना देताना प्रत्येकानं आपापली पद्धत वापरावी. फक्त पुरेशी स्वच्छता राखणं ही एकच खास सूचना. शौचतपासणी ही तीन मुख्य भागांमध्ये विभागता येते.

- डोळ्यांनी निरीक्षण करून भौतिक गुणधर्म बघणं.
- रसायनांचा वापर करून.
- सूक्ष्मदर्शक यंत्राच्या सहाय्यानं.

डोळ्यांनी निरीक्षण: यात रंग आणि इतर तपशीलांचा समावेश होतो. उदाहरणार्थ:

- आव झाल्यास पाण्यासारखे पातळ जुलाब
- कॉलऱ्यामध्ये भात कालवल्यासारखे पण वास नसलेले
- कधी शौच रक्ताळलेलं असतं तर कधी
- काळं म्युकसमिश्रितही असू शकतं
- गंभीर स्वरूपाची आव किंवा अल्सरेटिव्ह कोलायटिसमध्ये पुवाळलेले जुलाब
- मोठ्या आतड्याचा विकार असला, तर शौचात **म्यूकस** आढळतं. **रक्त** आढळल्यास, **रक्ताची आव, मूळव्याध, हिमरॉईड्स** आणि **आतड्याचा कर्करोगही** असणं अशक्य नसतं.
- काही वेळा संपूर्ण **लांबलचक जंत** किंवा त्यांची तुटलेली डोकीही शौचात आढळू शकतात.
- लोहाच्या गोळ्या किंवा इंजेक्शन्स चालू असताना **काळ्या रंगाचं शौच** होतं. त्याचप्रमाणे अन्ननलिका, जठर इत्यादी म्हणजे- वरच्या पचनेंद्रियांमध्ये जर रक्तस्त्राव होत असला तर मलद्वाराशी ते रक्त पोहोचेपर्यंत त्याचा रंग काळा

ठिक्कर डांबरासारखा झालेला असतो. त्यामुळेही काळं शौच होऊ शकतं.

- याउलट **Obstructive Jaundice** मध्ये (उदा **स्वादुपिंडाच्या कर्करोगामुळे किंवा पित्तखड्यांमुळे**), **मातीच्या रंगाचं पांढरट** शौच आढळतं.
- मोठ्या आतड्यात पाण्याचं पुरेसं शोषण झालं नाही, तर पाण्यासारखे पातळ किंवा अर्धपातळ जुलाब होतात.
- लहान आतड्यात अभिशोषण नीट झालं नाही, तर शौचात **स्निग्धद्रव्यं** आढळतात.

रासायनिक तपासणी: बऱ्याच वेळा, शौचात असणारं रक्त, नुसत्या डोळ्यांना दिसत नाही. कारण ते अत्यंत अल्प प्रमाणात असतं **(Occult blood).** तरीही काही प्रसंगी ते शोधून काढणं फार महत्त्वाचं असतं. कारण **पेप्टिक अल्सर** किंवा **मोठ्या आतड्याचा कर्करोग** यांची ती अगदी आरंभीची अवस्था असू शकते. शौचात **मेद (fat)** आढळल्यास, **अभिशोषणामधला दोष** तर संभवतोच, पण क्वचित वेळा ती **स्वादुपिंडाची विकृती** असण्याची शक्यताही नाकारता येत नाही. कारण स्वादुपिंड ऊर्फ

पँक्रियसमधून स्त्रवणारं लायपेज हे एन्झाईम, मेदाच्या पचन-अभिशोषणाला मदत करतं.

सूक्ष्मदर्शकाखाली शौच तपासणीः अतिसारामागचं नक्की कारण शोधण्यासाठी या तपासणीचा अतिशय फायदा होतो. नव्हे, ती सूक्ष्मपाहणी अत्यावश्यकच ठरते. शौचाचा एक कण सलाईनमध्ये मिसळून काचपट्टीवर ठेवून, सूक्ष्मदर्शकाखाली बघितल्यावर त्यामध्ये खालील गोष्टी आढळण्याची शक्यता असते.

- **लाल रक्तपेशी**
- जिवाणूजन्य आव असली तर **पस सेल्स.**
- ॲमिबिक आव असली तर **अमिबा** हे सूक्ष्मजीव.
- शौचात निरनिराळ्या **परजीवी जंतांची अंडीही** सापडतात. त्या अंड्यांचा आकार आणि स्वरूप यांच्या आधारे त्यांचा गट शोधून काढता येतो.

उदरपोकळीत साचलेला द्रावाची तपासणी (Peritoneal किंवा ascitic fluid) -

उदरपोकळी (पेरिटोनियल) मध्ये साचलेला द्राव उर्फ फ्लुईड बाहेर काढून, त्याची तपासणी केली जाते. सामान्यतः द्राव साचण्याची प्रमुख कारणं म्हणजे **इन्फेक्शन्स, ट्यूमर्स, हृदयक्रिया मंदावणं, मूत्रपिंडांचं कार्य बिघडणं, यकृतात दोष निर्माण होणं** इत्यादी.

उदरपोकळीमधला द्राव बाहेर काढताना रुग्णाला पाठीवर झोपवावं लागतं. फक्त नमुन्यासाठीच द्राव काढायचा असला, तर भूल द्यावी लागत नाही. पण अधिक द्राव काढून, उपसा करायचा असला, तर मात्र लोकल भूल द्यावी लागते. मूत्राशय पूर्णपणे रिकामं असावं लागतं.

उदरपोकळीमध्ये साचलेला द्राव काढताना

बाहेर काढलेल्या द्रावावर निरनिराळ्या चाचण्या कराव्या लागतात.

- पेशी तपासणी
- रासायनिक गुणधर्म तपासण्यांसाठी
- इन्फेक्शन्ससाठी चाचण्या

रेडिऑलॉजीच्या तपासण्या –

- उदरपोकळीच्या आसपास जर कुठे दु:ख, अडथळा वाटत असला, तर **उदराच्या भागाचा क्ष-किरण फोटो** घेता येतो.

उदराच्या भागाचा क्ष-किरण फोटो

त्यामध्ये काही प्रमाणापर्यंत **यकृत, प्लीहा वगैरेंच्या छाया** दिसतात. परंतु अन्ननलिका, जठर, आतडी मात्र स्पष्टपणे दिसत नाहीत. त्यासाठी **बेरियम वापरून ती प्रथम रेडिओ-अपारदर्शी बनवून** त्यानंतर घेतलेल्या फोटोंवर आवश्यक ते तपशील दिसू शकतात.

- **स्पेशल क्ष-किरण तपासण्या -**

उदरपोकळीमध्ये असलेल्या जवळपास सगळ्याच मांसल अवयवांची घनता **(Density)** सारखीच असल्यामुळे, त्यांच्या छाया एकमेकात मिसळून जातात. त्यामुळेच, जठरासारखे अवयव प्रथम रेडियो-अपारदर्शी बनवून, त्यांच्यामध्ये आणि इतर अवयवांमध्ये पुरेसा विरोधाभास निर्माण झाला **(Contrast),** की त्या विशिष्ट अवयवांचे फोटो घेऊन अभ्यास करणं सुलभ जातं. असा फरक निर्माण करण्यासाठी, काही विशिष्ट द्रव्ये अतिशय उपयुक्त ठरतात.

विरोध निर्माण करण्यासाठी सर्वाधिक उपयुक्त ठरणारं मूलद्रव्य म्हणजे **बेरियम.** आणि शरीराला कुठल्याही प्रकारे अपायकारक न ठरणारं त्याचं संयुग म्हणजे **बेरियम सल्फेट.** अन्ननलिकेचा फोटो घ्यायचा असला, तर या संयुगाचं घट्ट

लापशीसारखं मिश्रण बनवून ते रुग्णाला प्यायला दिलं जातं **(Barium Swallow).** जठर किंवा लहान आतड्याचे फोटो घेताना हेच मिश्रण अधिक घट्ट बनवून ते खायला लावलं जातं **(Barium Meal),** म्हणजे ते एकदम खाली न उतरता, सावकाश जठरात उतरून, अधिक चांगले आणि स्पष्ट फोटो घेता येतात. मोठ्या आतड्याचे फोटो घेताना मात्र बेरियमचं संयुग हे मलद्वारावाटे आत घुसवलं जातं. **(Barium Enema).**

काही काही वेळा, आंतले सगळे बारकावे टिपण्यासाठी, एकाच माध्यमाचा, म्हणजे बेरियम सल्फेटचा विरोधाभासही पुरेसा होत नाही. अशा वेळी प्रथमत:, वायू निर्माण करणारं औषध रुग्णाला देऊन, जठरात पुरेसा वायू तयार केला जातो आणि त्यानंतर जर बेरियमचं "जेवण" दिलं, तर दुहेरी माध्यमांचा विरोध निर्माण करता येतो **(Double Contrast).** मोठ्या आतड्याचे फोटो घेण्याआधीही, एनिमा देण्यापूर्वी हीच क्रिया करता येते. अशा प्रकारे पचनसंस्थेमधून खाली उतरणाऱ्या बेरियमचा मार्ग चित्रित करून, वाटेत जर ट्यूमर किंवा अल्सर तयार होत असले, तर त्यांची पूर्ण कल्पना येऊ शकते.

(Double Contrast Barium Enema).

मोठ्या आंतड्यासाठी दुहेरी माध्यमांचा वापर

(बेरियमच्या वरील टेस्टच्या जागी आजकाल CT स्कॅन आणि एंडोस्कोपी यांचाही वारंवार उपयोग केला जातो).

- या 'साध्या' आणि 'विरोधी माध्यमाच्या' तपासण्यांना पूरक म्हणून किंवा अधिक सविस्तर माहिती प्राप्त करून घेण्यासाठी

स्कॅनिंग आणि इमेजिंगच्या बाकीही सगळ्याच पद्धती, कुठल्या ना कुठल्या स्वरूपात आवश्यक ठरू शकतात. उदाहरणार्थ, **अल्ट्रासोनोग्रॅफीमध्ये यकृत, पित्ताशय आणि स्वादुपिंडांच्या कार्यात बिघाड** किंवा काही **विकृती** असतील तर त्याची प्राथमिक स्वरूपात माहिती मिळू शकते. याच अवयवांवर सूक्ष्म ट्यूमर्स वाढत असले, तर ते **CT आणि MRI Scan** ने शोधून काढता येतात. तसेच इतर दोषही स्पष्ट कळतात.

एंडोस्कोपीच्या तपासणीपद्धती

पचनसंस्थेसाठी एक अतिशय महत्त्वपूर्ण अशी रोगनिदान-पद्धती म्हणजे तऱ्हेतऱ्हेच्या **दुर्बिणी (एंडोस्कोप्स)** वापरून, शरीरामधल्या सगळ्या पोकळ अवयवांची आंतून केलेली पाहणी-तपासणी. त्यांच्या पाठीमागचं तत्व, त्यांचं कार्य, निरनिराळे प्रकार आणि उपयोग यांचा सविस्तर वृत्तांत आता आपण बघणार आहोत.

या सगळ्या दुर्बिणींच्या प्रकारांना एकत्ररीत्या **एंडोस्कोप्स-म्हणजे शरीराची आंतून पाहणी करण्यासाठीच्या दुर्बिणी-**

असं म्हटलं जातं. गेल्या पन्नास साठ वर्षांपासून, अशा दुर्बिणी प्रचारात आल्या. आरंभी त्या फक्त ताठ नलिकांच्या स्वरूपात अस्तित्वात आल्या. पण ताठ नलिका शरीरामध्ये फार खोलवर घुसवता येत नाहीत किंवा अवयवांच्या आकाराप्रमाणे वाकवताही येत नाहीत. या आणि अशा त्रुटींवर मात करत करत आज, **अत्यंत लवचिक (Flexible),** वाटेल तशा वाकवता-वळवता येतील अशा दुर्बिणी निघाल्या आहेत.

लवचिक एंडोस्कोप दुर्बिण

एंडोस्कोप्स हे प्रामुख्यानं शरीरामधल्या पोकळ अवयवांच्या पोकळीत शिरून, पोकळीची आंतून पाहणी करण्यासाठी विकसित केले गेले. उदाहरणार्थ **अन्ननलिका, जठर, आतडी, श्वासनलिका-श्वासवाहिन्या, फुप्फुसे, मूत्राशय, गर्भाशय** वगैरे. अशा अवयवांच्या आंतील पोकळ्यांमध्ये अंधार असल्यामुळे, या स्पेशल **दुर्बिणींना दिवे, भिंगे, आरसे आणि कॅमेरा** बसवलेले असतात. शरीराच्या निरनिराळ्या आकाराच्या नलिकांप्रमाणे **६ ते १० मि.मि.** व्यासाच्या दुर्बिणी वापरात आणल्या जातात. **तोंड, नाक, घसा, मलद्वार, मूत्रद्वार किंवा योनीमुख** इत्यादी विविध मार्गांनी, आतल्या संबंधित अवयवांची पाहणी करण्यासाठी या **दूरदर्शिका** ऊर्फ दुर्बिणी आंत सरकवल्या जातात. त्यांच्या लवचिकतेमुळे, आतड्यांसारख्या वेटोळ्यांमध्येही त्या घुसवता येतात आणि हव्या तशा फिरवता येतात. नलिकांच्या आंत बसवलेल्या आरशांमुळे आणि भिंगांमुळे अनुक्रमे प्रकाशाचं परावर्तन होऊन, आतल्या भागाच्या मोठ्या आणि विस्तारित प्रतिमा बाहेरून बघता येतात. काटकोनापर्यंत वाकवता येत असल्यामुळे आणि तीस अंशाच्या कोनातील प्रतिमाही दृश्य बनत असल्यामुळे, एंडोस्कोप्सचा वापर करून,

पोकळ अवयवांचे अगदी कोपरेन् कोपरे किंवा अंतर्भागावर घडणारे सूक्ष्मात सूक्ष्म बदल सुद्धा, पिंजून काढता येतात.

एंडोस्कोप एकदा **'लक्षित'** अवयवाच्या आंत घुसला की:

- **अंतस्त्वचा तपासणं,** त्यावरचे **अल्सर, ट्युमर** किंवा इतर **अनैसर्गिक बदलांची चाहूल घेणं,** त्यांचा **विस्तार शोधून काढणं** व **कॅमेऱ्याच्या सहाय्यानं त्यांचा फोटो** घेऊन ठेवणं.
- ट्युमरचा संशय आल्यास, अत्यंत सूक्ष्म असे चिमटे वापरून, **ट्यूमरचा तुकडा तपासणीसाठी काढून घेणं (बायॉप्सी).**
- किंवा आतला पृष्ठभाग तासून, **पेशी-तपासणीसाठी** त्यांचा **नमुना मिळवणं.**

अशा विविध क्रिया, एकाच तपासणीमध्ये साधता येतात.

अर्थात एंडोस्कोपीची काहीशी त्रासदायी तपासणी करण्याआधी, क्ष-किरण तपासणी किंवा सोनोग्राफी / स्कॅनिंगनं अल्सर, ट्युमर किंवा इतर गंभीर रोगनिदानाचा संशय व्यक्त झालेला असणं फार आवश्यक आहे. कारण बहुतेक सगळ्याच

दुर्बिणी वापरण्याआधी, स्थानिक स्वरूपाची किंवा क्वचित संपूर्ण भूलही देणं आवश्यक असतं. त्यामुळे विनाकारण अशी तपासणी करणं, केव्हाही त्रासदायी आणि अहिताचंच.

आरंभी बनवलेल्या दुर्बिणींमध्ये, नळीचं एक टोक आंत घुसवून, दुसऱ्या टोकाशी आंतले बदल आणि घडामोडी प्रत्यक्ष बघण्याची व्यवस्था केलेली होती. पण आता नव्यानं विकसित झालेल्या अत्याधुनिक दुर्बिणींमध्ये, दुर्बिणीचा बाहेरचा भाग मॉनिटरला जोडून, टी.व्ही.च्या पडद्यावर आंतल्या सगळ्या हालचाली रंगीत चित्रपटाप्रमाणे पाहता येतात आणि त्यांची व्हिडिओ फिल्मही काढता येते. त्यामुळे आवश्यक तर भविष्यकाळात कधीही तुलनेसाठी ती फिल्म वापरता येते. सर्वसामान्यतः **एंडोस्कोपीच्या तपासण्यांना अर्ध्या तासापेक्षा जास्त कालावधी लागत नाही.** आणि थोड्याशा अस्वस्थतेपलीकडे फार त्रासही होत नाही. पण प्रत्येक दुर्बीण वापरण्याआधी, काही स्पेशल सूचना असतात. त्यांचं पालन मात्र रुग्णांनी अगदी काटेकोरपणे करायला हवं. नाहीतर जेवढी स्पष्ट पाहणी करता यायला हवी, तेवढी बरेचदा होऊ शकत नाही.

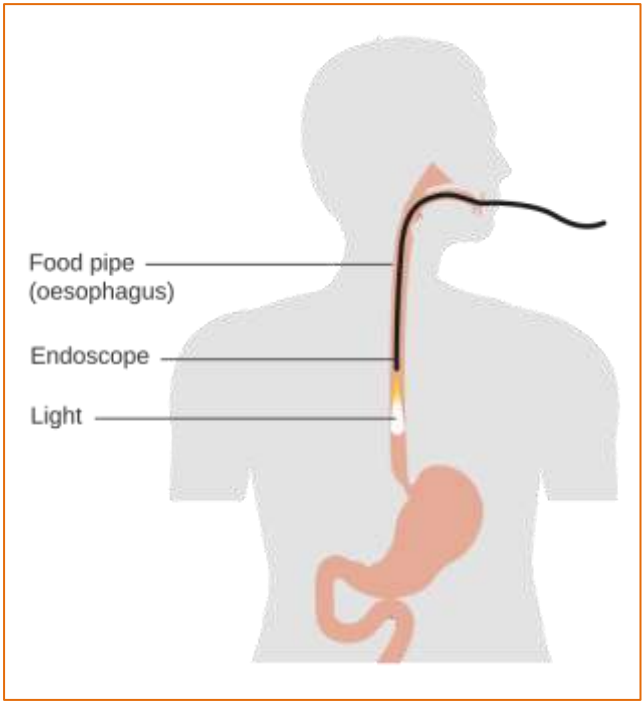
आता यापुढे आपण निरनिराळ्या अवयवांसाठी उपयोगात आणल्या जाणाऱ्या विविध दुर्बिणींची, स्वतंत्ररित्या माहिती पाहू आणि त्याचबरोबर कोणत्या रोगांच्या निदानासाठी त्यांचा वापर अत्यावश्यकच नव्हे तर अपरिहार्य ठरतो, त्याबद्दलही विचार करू. अवयवांप्रमाणे, प्रत्येक एंडोस्कोपला स्वतंत्र नाव दिलेलं आहे. आणि नावावरून त्यांचा वापर कशासाठी हे सूचित केलं जातं. **'रोगनिदान' हे जरी या दुर्बिणींचं प्रमुख उद्दिष्ट असलं, तरी काही स्पेशल दुर्बिणी, उपचारांसाठीही उपयुक्त ठरू शकतात.**

नमुन्यादाखल, काही महत्त्वाच्या एंडोस्कोप्सचा थोडक्यात परिचय असाः

वरच्या पचनसंस्थेमधल्या अवयवांची आंतून पाहणी करण्यासाठी एंडोस्कोप्सचा वापर खूपच फायद्याचा ठरतो. **अन्ननलिका, जठर किंवा लहान आतड्याचा सुरुवातीचा भाग (ड्युओडेनम) यांच्यामध्ये ट्युमर वाढत असल्यास, पेप्टिक अल्सर, अन्ननलिका बारीक होणं-फुगणं वगैरे व्याधी शोधून काढण्यासाठी,** या दुर्बिणींचा उपयोग करता येतो. अन्ननलिकेमध्ये वाढणाऱ्या ट्यूमरवर शस्त्रक्रिया करणं अशक्य

बनलं असेल, तर काही काळासाठी तो अडथळा दूर करण्यासाठीही कधीकधी एंडोस्कोपी फायद्याची ठरू शकते; किंवा अन्ननलिकेमधला रक्तस्त्राव आटोक्यात आणण्यासाठीही. रोगनिदानासाठी ज्या दुर्बिणी वापरल्या जातात, त्या प्रामुख्यानं अशा:

गॅस्ट्रोस्कोप: पचनसंस्थेमधल्या वरच्या अवयवांची, विशेषतः अन्ननलिका व जठराची आतून तपासणी करण्यासाठी, तोंडामधून ही नलिका घसा आणि अन्ननलिकामार्गाने जठरात सोडली जाते.

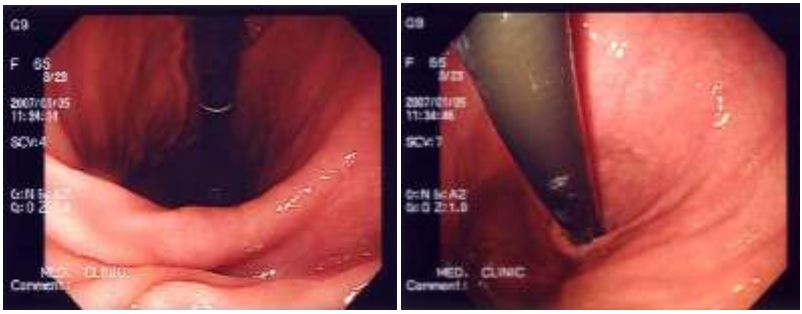


गॅस्ट्रोस्कोपचा वापर

यासाठी भूल देण्याची आवश्यकता नसते. पण नळी आंत घालताना वारंवार उलटीची भावना होऊ

शकते. पोट काही तास तरी पूर्णपणे रिकामं असणं आवश्यक ठरतं. मात्र केवळ २०-२५ मिनिटांमध्ये पूर्ण होणाऱ्या या तपासणीमध्ये, अन्ननलिका व जठराचा प्रत्येक भाग, पुनःपुन्हा निरीक्षण करून बघता येतो. संशयित भागाची बायॉप्सी करण्यासाठी नमुना-तुकडा मिळवता येतो. आणि अल्सर किंवा गॅसट्रायटिसचा संशय असल्यास तो तपासणीमध्येच निश्चित होऊ शकतो. क्वचित प्रसंगी आवश्यकतेनुसार, घशामधून स्थानिक भूल किंवा गुंगीचं औषधही दिलं जातं.

गॅस्ट्रोस्कोप



जठराच्या आतील भागाची तपासणी

आपल्याकडे साधारणपणे **अल्सर अगर कॅन्सरचा संशय व्यक्त होत असला,** तरच गॅस्ट्रोस्कोपी केली जाते. परंतु जपानसारख्या देशात, जठराच्या कॅन्सरचं प्रमाण अत्यंत जास्त असल्यामुळे, संशयित रुग्णांवर किंवा अति धोका संभावणाऱ्या लोकांवर, दरवर्षीच रूटीन तपासणी म्हणून गॅस्ट्रोस्कोपी केली जावी, अशी एक मतप्रणाली आहे. त्यामागे लवकरात लवकर रोग-निदान होण्याचे फायदे आहेत, तसे काही तोटे आणि धोकेही आहेत. पण त्याबद्दलच्या तपशिलात आपण येथे शिरणार नाही.

केवळ अन्ननलिकेची तपासणी करण्यासाठीही एक स्वतंत्र दुर्बीण वापरली जाते. तिला **इसोफेगोस्कोप** म्हणतात. ही दुर्बीण लहान आणि टणक असते. अन्न गिळायला कष्ट होत असतील किंवा ट्यूमर वाढत असल्याचा संशय असेल, अन्न नीट खाली

उतरत नसेल, पुनःपुन्हा वर येत असेल तर या दुर्बिणीनं तपासणी करता येते. पण सामान्यतः गॅस्ट्रोस्कोपचा वापर करून, अन्ननलिका, जठर आणि ड्युओडेनम असे तिन्ही भाग एकाच वेळी तपासणं अधिक फायद्याचं ठरतं. कारण काही वेळा अन्ननलिका आणि जठर किंवा ड्युओडेनम अशा दोन अवयवांवर एकाच वेळी भिन्न व्याधीही निर्माण होऊ शकतात.

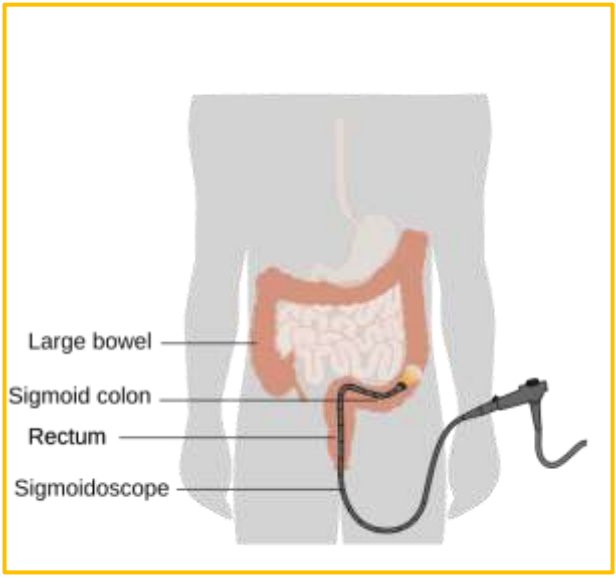
ड्युओडेनमची तपासणी करतानाच काही प्रसंगी **स्वादुरसवाहिन्या** आणि **पित्तरसवाहिनी** यांच्यामध्ये नळी **(कॅन्यूला)** सोडून त्यांचा नमुनाही घेता येतो **(Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography ऊर्फ ERCP). स्वादुपिंडाचा दाह, कॅन्सर, पित्तखडे किंवा पित्तरस्वाहिनीमध्ये अडथळे** वगैरे अत्यंत कठीण अशा रोगनिदानांसाठी याचा वापर केला जातो.

वरच्या पचनेंद्रियांकडून आता आपण **खालच्या पचनेंद्रियांची तपासणी** कशी केली जाते याचा विचार करू -

प्रोक्टोस्कोपी:

प्रोक्टोस्कोप हा अतिशय आखूड आणि टणक असल्यामुळे, थोडासा गुळगुळीत बनवून **(Lubricating)** मलद्वारामधून सहजी आत घुसवता येतो. मलमार्गाच्या स्नायूंमध्ये पुरेशी प्रसरणशीलता असल्यामुळे, भूल द्यावी लागत नाही. त्रास केवळ एनिमाची नळी घालताना होतो तितपतच. मात्र त्याआधी सगळा मल पूर्णपणे बाहेर पडलेला असायला हवा. वारंवार **हिमरॉईस् किंवा मूळव्याधीचा त्रास** होणाऱ्यांची तपासणी करण्यासाठी प्रोक्टोस्कोप वापरला जातो. यात मोठ्या आतड्याचा म्हणजे मलद्वाराला लागून असणारा रेक्टमचा काही भागही सहज दिसू शकतो.

सिग्मॉयडोस्कोपी:

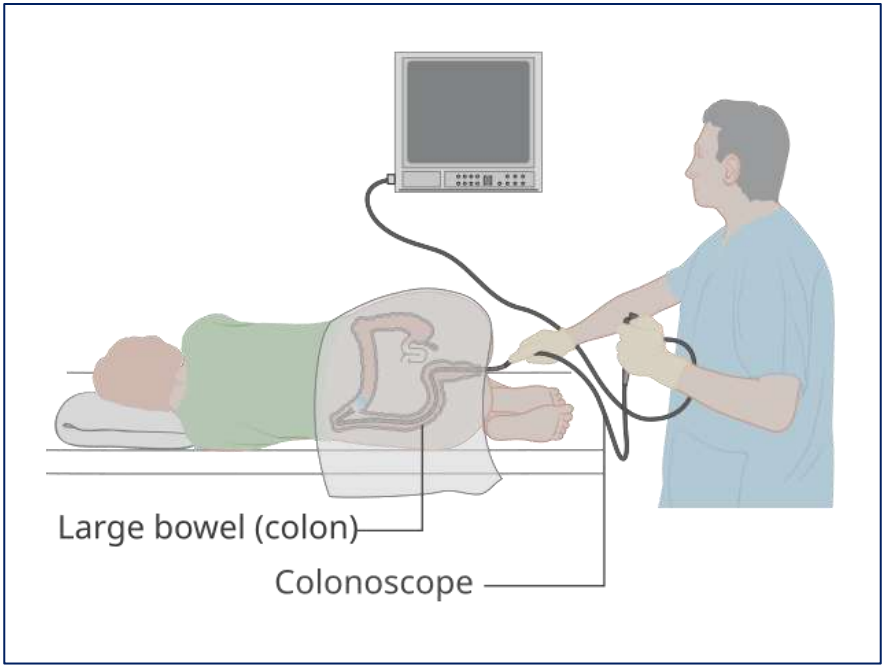


सिग्मॉयडोस्कोपी

प्रोक्टोस्कोपपेक्षा अधिक लांबीच्या या दुर्बिणीमधून रेक्टम

तर पूर्णपणेच बघता येते. पण कोलॉनचा काही भागही दुर्बिणीच्या कक्षेत येऊ शकतो. त्यामुळे त्या भागांमध्ये वाढणारे **पॉलिप्स, ट्यूमर, अल्सर** आणि विशेषतः क्लिनिकल तपासणीमधून **अल्सरेटिव्ह कोलायटीसचा** संशय व्यक्त झालेला असेल, तर सिग्मॉयडोस्कोपी खूप उपयुक्त ठरते. तपासणी तशी फारशी गुंतागुंतीची नसल्यामुळे, रोगनिदानही लवकर करणं शक्य होतं.

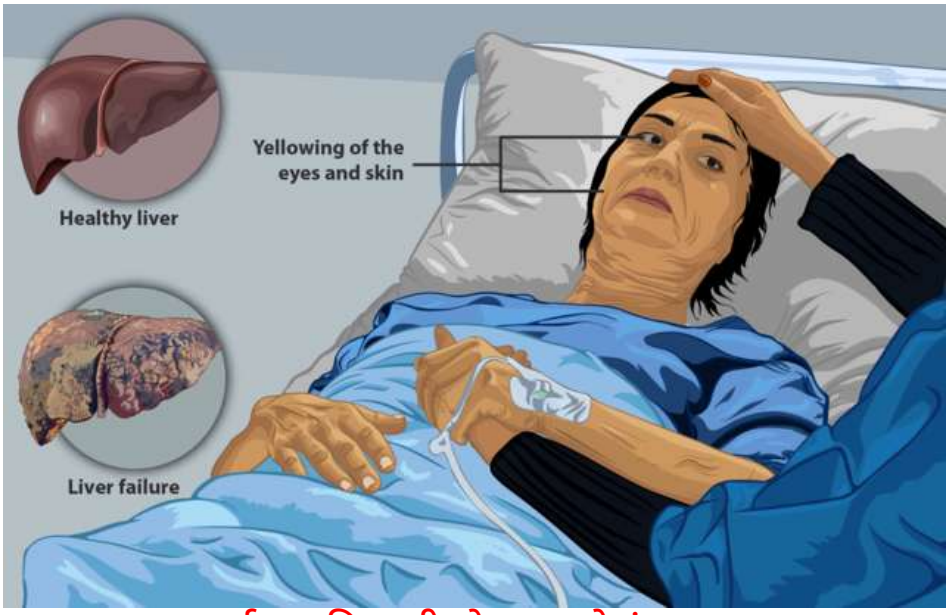
संपूर्ण मोठ्या आतड्याची पाहणी करण्यासाठी लवचिक असा **कोलोनोस्कोप** वापरण्याचा प्रघात आहे. मोठ्या आतड्यावर कुठेही वाढणारे **पॉलिप्स, ट्यूमर, अल्सर** शोधण्यासाठी **कोलोनोस्कोप** वापरला जातो. परंतु आंतड्यांच्या वेटोळ्यांमधून फिरवताना अत्यंत काळजीपूर्वक हाताळणी करावी लागत असल्यामुळे, तेवढे अनुभवी तज्ञ मात्र हवेत.



रेडिऑलॉजी-इमेजिंग, एंडोस्कोपी, बायॉप्सी किंवा प्रत्यक्ष **प्रयोगशाळांमधल्या तपासण्या** यांनी पचनेंद्रियांच्या विकारांचं स्वरूप जाणून घ्यायला मदत होते हे आपण पाहिलं. यकृत, पित्ताशय आणि स्वादुपिंडांची तर स्थाने आणि कार्ये दोन्ही अवघड असल्यामुळे, त्यांच्याशी संबंधित व्याधी शोधण्यासाठी बऱ्याच चाचण्या कराव्या लागतात. कधी कधी यकृताकडे जाणाऱ्या रक्तवाहिन्या किंवा पित्तरसाचा मार्ग, वगैरेंसाठीही स्वतंत्ररीत्या अनुमानं काढावी लागतात.

नुसत्या यकृताचं कार्य नीट चालतं आहे की नाही आणि त्यात विशेष बिघाड झाला असला, तर किती प्रकारच्या चाचण्या करता येतात ते फक्त उदाहरणादाखल बघूया -

- **लघवी तपासणी**
- **सीरम बिलिरुबिन**
- **रक्त एंझाइम तपासण्या**
- **अल्कलाईन फॉस्फटेज**
- **प्लाझमा प्रोटीन्स**
- **कोऍग्युलेशन फॅक्टर्स**
- **हिपॅटायटीस व्हायरस चाचण्या**
- **अल्ट्रासोनोग्राफी**
- **फायब्रो-स्कॅन**
- **लॅपॅरोस्कोपी**
- **FNAC**
- **बायॉप्सी (यकृताची)**
- **CT स्कॅन**
- **मॅग्नेटिक रेझोनन्स इमेजिंग**
- **Cholescintigraphy**
- **ERCP**
- **हिपॅटिक अँजिओग्रॅफी**



पूर्णतया निकामी होत असलेलं यकृत

वर निर्देश केलेली यादी एवढ्याचसाठी दिली आहे, की आधुनिक वैद्यकशास्त्र किती प्रगत झालं आहे आणि यशस्वी रोगनिदान होऊन पुढच्या उपचारांना दिशा मिळावी; म्हणून मोठ्या शहरांमध्ये किती प्रकारच्या सोयीसुविधा वापरल्या जात आहेत, याची सर्वसामान्य वाचकांना थोडी तरी कल्पना यावी. पण दुर्दैव असं, की दुसऱ्या टोकाला आपल्या देशात खेड्यापाड्यांमधले रुग्ण, अजूनही गंभीर आजारांना 'देवीचा

कोप' आणि 'पापांची फळं' मानत स्वस्थ बसताहेत. ही तफावत थोडीफार तरी कमी करण्यासाठी, सेवाभावी वृत्तीची काही डॉक्टर-मंडळी, वर्षातून काही दिवस खेड्यांमध्ये जाऊन तिथल्या लोकांना, विनामूल्य किंवा अल्पसं मूल्य घेऊन, आपल्या ज्ञानाचा आणि अनुभवांचा फायदा करून देतात, ही अतिशय स्तुत्य बाब आहे. आमच्या परिचयाचे असे बरेच डॉक्टर्स आहेतही. पण एवढ्या अफाट देशाला, त्यांच्यासारख्या मूठभर डॉक्टरांचं कार्य कितीसं पुरणार?

पचनसंस्थेशी संबंधित उपचार

औषधे –

पचनसंस्थेशी संबंधित महत्त्वाच्या औषधवर्गांचा आता विचार करू -

•अँटासिडस् (Antacids).

जठरामध्ये हायड्रोक्लोरिक आम्लाचं प्रमाण जर वाढलं, तर ते वर अन्ननलिकेत सरकून **(reflux)** छातीत जळजळ, पोटात दुखणं वगैरे त्रास निर्माण करू शकतं. तसंच जठराच्या आतल्या पृष्ठभागावर **व्रण (gastritis) दाह /** किंवा **अल्सर** होऊ शकतात. **अशा वाढलेल्या ॲसिडचं उदासिनीकरण करण्यासाठी, अल्कलीयुक्त औषधं म्हणजे अँटासिडस्** (दूध किंवा खाण्याचा सोडा ही घरगुती अँटासिडस् आहेत). पण त्रास फारच होत असेल, तर अर्थात इतर औषधं हवीतच. **डायजीन, जेल्युसिल, ॲल्युमिनियम-मॅग्नेशियमची संयुगं** वगैरे काही परिचयाची अँटासिडस्.

अँटासिड्सने जर पुरेसा फायदा होत नसेल, तर ॲसिडच्या उत्पादन-क्रियेवर नियंत्रण घालणारी औषधं (उदा. **रॅनिटिडीन, फॅमोटीडीनसारखी H2 blockers)** **किंवा हायड्रोक्लोरिक आम्लाचं उत्पादन बंद करणारी (Omeprazole सारखी PPIs)** वापरावी लागतात

**** तरीही वारंवार होणारा पोटाचा त्रास, छातीत दाह, घशाशी जळजळ वगैरे सगळ्या महत्वाच्या लक्षणांमागचं कारण मात्र शोधायलाच हवं.** दीर्घकाळ नुसती अँटासिडस् आणि इतर औषधं घेत रहाण्याला फारसा अर्थ नाही. कारण त्यामागे इतर काही गंभीर कारणंही सहज असू शकतात. जसं की **जठराचा किंवा अन्ननलिकेचा कर्करोग.**

- **Antiemetics आणि Antinauseatics –**

मळमळणं, उलट्या ही फारच सामान्य लक्षणं. पण त्याची कारणं मात्र खूपच वेगवेगळ्या प्रकारची असू शकतात. उदाहरणार्थ,

*** अन्नामधून विषबाधा.**

*** विविध इन्फेक्शन्स.**

*** गर्भधारणेनंतरचे काही महिने.**

*** काही जालीम औषधांचे दुष्परिणाम.**

*** अर्धशिशीसारखी डोकेदुखी.**

*** प्रवासात गाडी-विमान लागणं, वगैरे.**

इतरही असंख्य कारणांमुळे उलट्या होऊ शकतात. उलट्या थांबवण्यासाठी **Antiemetics** आणि **Antinauseatics** या गटाच्या औषधांचे खूप फायदे होतात आणि त्या गटांमधे, अनेक औषधं उपलब्ध आहेत: दोन उदाहरणं म्हणजे **Metoclopromide** आणि **Antihistamines.**

- **रेचके - Purgatives** किंवा **Laxatives –** मलावरोधासाठी मलविसर्जनाच्या क्रियेला मदत करणारी औषधं (पूर्वीच्या काळी एरंडेल तेलासारखं नैसर्गिक रेचक वापरलं जात असे. पण तो वापर आता जवळपास बंदच झाला आहे).

रेचके ही दोन-तीन प्रकारांनी कार्य करणारी असतात:

*** मलाचं प्रमाण वाढवून, विसर्जनक्रियेला मदत.**

*** मलमार्गाच्या स्नायूंचं आकुंचन घडवून आणून, मलाची क्रिया सुलभ करणं.**

या गटातील बऱ्यापैकी लोकप्रिय औषध म्हणजे: **Bisacodyl** ऊर्फ **Dulcolax.**

• जुलाब थांबवण्याची औषधं: (Anti-diarrhoeal drugs)

पातळ जुलाब होणं आणि वारंवार होणं या दोन्ही गोष्टी म्हणजे **अतिसार** ऊर्फ **डायरिया.** अगदी क्षुल्लक कारणापासून तो थेट गंभीर इन्फेक्शनपर्यंत, असंख्य कारणांनी अतिसार होऊ शकतो. अशावेळी जुलाब तात्पुरते थांबवण्याची औषधं दिली, तरीही मूळ कारण ताबडतोब शोधून काढणं फार जरूरी असतं. कारण त्याप्रमाणे अतिसारावरची औषधं ठरवावी आणि द्यावी लागतात.

*** नर्व्हस डायरिया** *** काही औषधांमुळे**

*** लहान मुलांची हगवण** *** आहारदोष**

*** अन्नविषबाधा**

*** रक्ताची आव- ॲमिबिक डिसेंट्री आणि इतर अनेक.**

*** जिवाणूच्या इन्फेक्शनमुळे (उदा. गॅस्ट्रो, कॉलरा वगैरे.)**

*** अल्सरेटिव्ह कोलायटीस (त्यावर अर्थात वेगळी उपाययोजना)**

मोठ्या आतड्याचं कार्य मंदावेल अशी **लोपेरामाईड, लोमोटिल, कोडीन** सारखी औषधं सर्रास दिली-घेतली जातात. पण ती सगळ्याच प्रकारच्या अतिसारांवर सरसकट घेऊन चालत नाहीत (त्यामुळेच, साध्याशा वाटणाऱ्या डायरीयासाठीसुद्धा, डॉक्टरांनीच औषधं निवडणं सर्वात योग्य).

• पोटातील किंवा आतड्यातील कळा कमी करणारी औषधं: (Anti spasmodic) – पोटाच्या विकारांसाठी अँटासिड्सबरोबर देखील कधीकधी ही औषधं मिसळलेली असतात.

शस्त्रक्रिया –

यामध्ये आपण अवयवांप्रमाणेच शस्त्रक्रियांचा विचार करू.

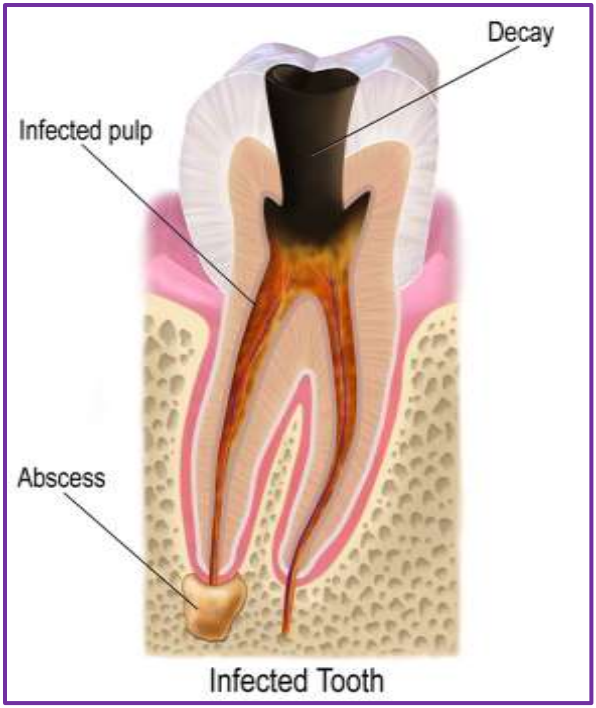
(अ) तोंडाचे आणि दातांचे विकार
(ब) अन्ननलिकेचे विकार
(क) जठराचे विकार
(ड) यकृताचे विकार
(ई) पित्ताशयाचे विकार
(फ) आतड्यांचे आणि मलमार्गाचे विकार.

(अ) दात आणि तोंडाचे विकार-

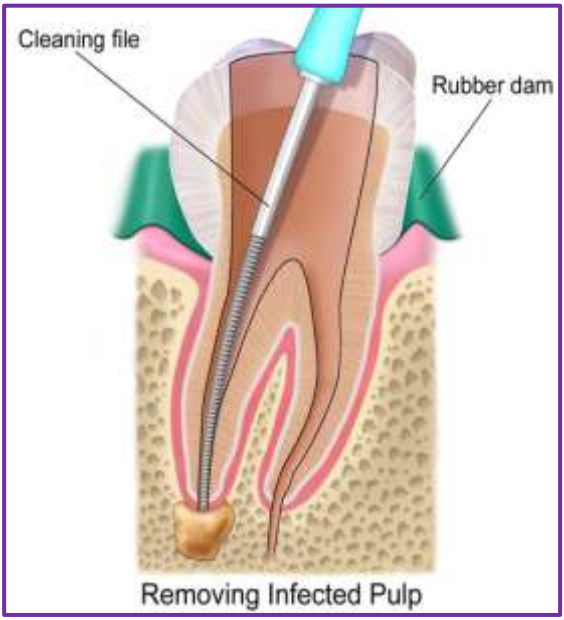
* दाताशी संबंधित प्रक्रिया-

दात किडण्याची क्रिया, हिरडीच्या आतपर्यंत किंवा दाताच्या मुळाशी पोहोचली, तर पोकळ झालेल्या दातात इन्फेक्शन होऊन, वेदना जाणवायला लागतात. प्रथम ॲक्यूट आणि कालांतरानं क्रॉनिक असं याचं स्वरूप असतं. **त्यासाठी-**

- **इन्फेक्शन नष्ट करून, दाताच्या मूळाची जागा आणि दातामधली पोकळी, योग्य त्या द्रव्यानं भरून काढणं (Dental filling)**



Infected Tooth



Removing Infected Pulp

• दात जर फारच पोकळ झाला असेल पण त्याची मुळं ठीक असतील, तर त्या दाताचा आकार कमी करून आणि मूळ भरून घेऊन **(root canal treatment).** अशा दातावर **टोपण (capping)** किंवा **ब्रिज** बसवता येतो.

- काही दात जर पूर्णपणेच काढावे लागले, तर त्या दातांच्या जागी, कायमस्वरूपी कृत्रिम दात बसवता येतात. त्यांना **डेन्टल इंप्लांट (implant)** म्हटलं जातं. ही काहीशी अवघड आणि खर्चिक शस्त्रक्रिया आहे. पण तरूण वयात दात पडला, तर ती फार उपयुक्त ठरते.

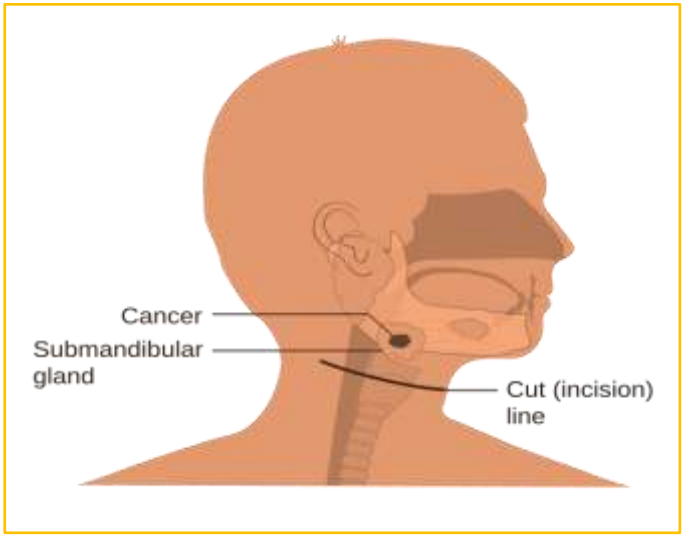
इंप्लांट (implant)

• **बरेचसे दात किंवा सगळेच दात काढावे लागले, तर अपूर्ण (Partial) किंवा संपूर्ण (Total) कवळी (Denture) बसवता येते. त्यामुळे खाणं तर सुधारतंच पण चेहऱ्याचा आकारही.**

खालची कवळी **(Denture)**

* तोंडाशी संबंधित कॅन्सरप्रकारांवर शस्त्रक्रिया-

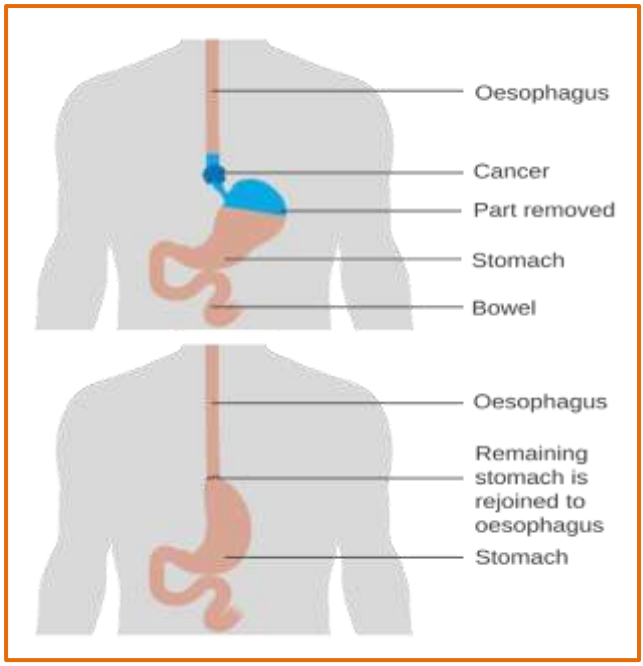
जीभ, ओठ, हिरड्या, गालाचा आतला भाग, टाळू वगैरे कुठल्याही भागाला कॅन्सर होण्याची शक्यता असते. त्यासाठी, **कधीकधी शस्त्रक्रियेनं जीभेचा भाग, संपूर्ण जीभ, गालाचा भाग, हिरडी व त्याखालचा जबडा वगैरे काढावे लागतात. कधी त्यासोबत मानेतील लिंफ ग्रंथी सुद्धा. बहुतेक वेळा तोंडाशी संबंधित शस्त्रक्रियांनी, कमीअधिक विरूपता तर येतेच. पण त्यासाठी reconstructive सर्जरीचा उपयोग होऊ शकतो,** ज्यात शरीराच्या दुसऱ्या भागवरील त्वचा, मांस किंवा हाड वापरुन विरुपता कमी करता येते. **शस्त्रक्रियेला काही वेळा किरणोपचार किंवा किमोथेरपीची जोडही द्यावी लागते.**



लाळ ग्रंथी मधील कॅन्सर

(ब) अन्ननलिकेचे विकार व शस्त्रक्रिया -

- **अन्ननलिकेचा कर्करोग - शस्त्रक्रियेच्या दृष्टीनं कर्करोग सर्वात महत्त्वाचा. अन्ननलिकेच्या पूर्ण लांबीपैकी, कुठेही आत ट्यूमर वाढत असला, तर नलिका बुजायला लागून, गिळायला अधिकाधिक कष्ट होतात. तातडीनं शस्त्रक्रिया केली नाही, तर अन्नाचा मार्गच बंद पडायला लागतो.** त्यासाठी **शस्त्रक्रियेनं, अन्ननलिकेचा काही भाग किंवा क्वचित प्रसंगी संपूर्ण अन्ननलिका काढून, उरलेला भाग, जठराला जोडावा लागतो.**



अन्ननलिकेचा काही भाग काढून जठराशी उरलेली अन्ननलिका परत जोडणं

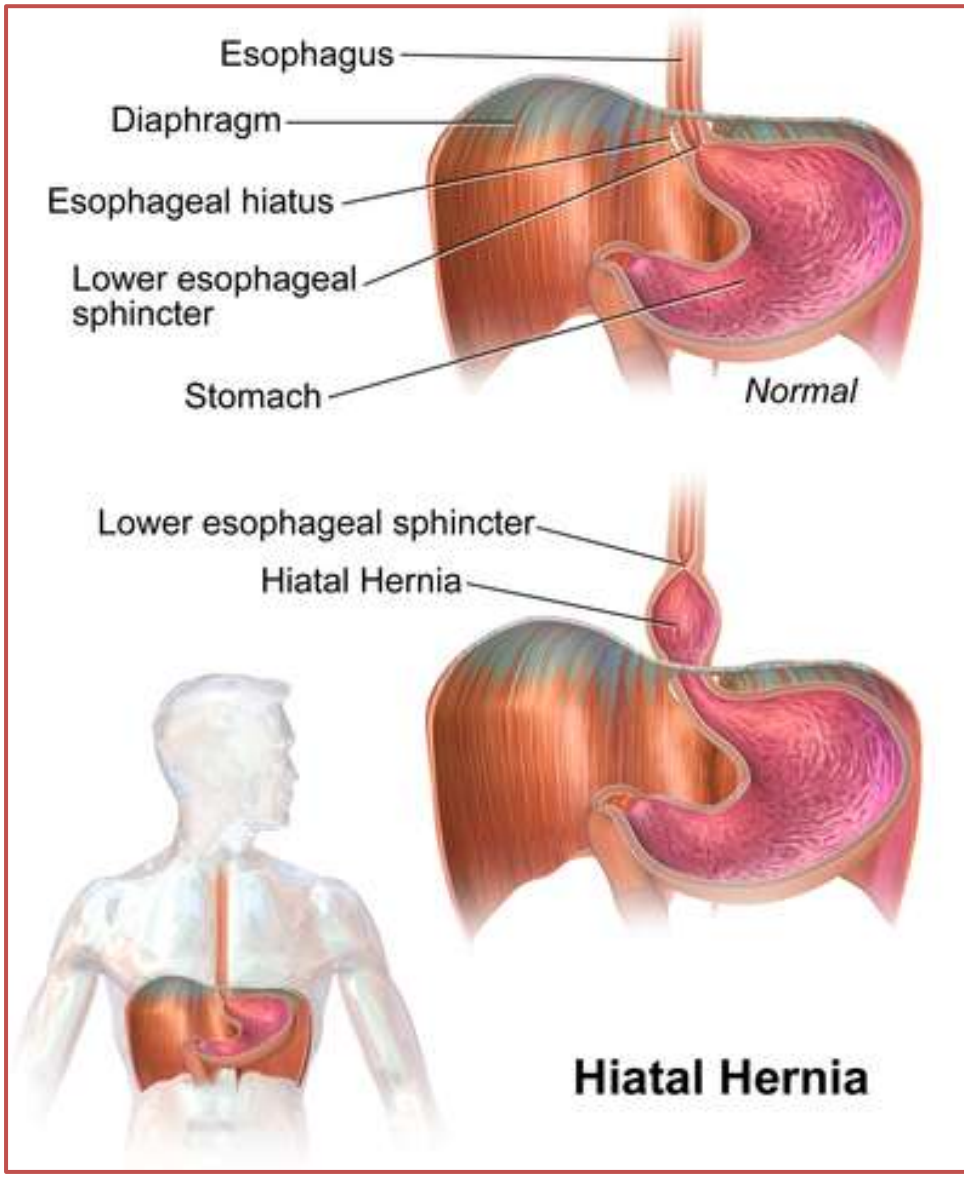
- **अन्ननलिकेचे इतर अडथळे –**

  कर्करोगाव्यतिरिक्त, अनेक साध्या कारणांमुळे सुद्धा अन्ननलिकेमध्ये अडथळा निर्माण होऊन गिळायला त्रास होतो (उदाहरणार्थ **सततचा दाह, ॲसिड reflux** वगैरे). अशा अडथळ्यांवर- **अन्न नलिकेचं विस्तारीकरण** ऊर्फ **oesophageal dilatation** ही प्रक्रिया केली जाते. **यात अन्ननलिकेचा घेर वाढवला जातो आणि क्वचित प्रसंगी तिथे स्टेंटही बसवला जातो.**

- **हायटस हर्निया-**

हा वास्तवात **जठरालाच अधिक जवळचा विकार**. यात **जठराचा काही भाग, श्वासपटलामधून वर सरकतो.** त्यामुळे **जेवणानंतर काही तासांनी असह्य वेदना होतात. औषधोपचारांनी किंवा अन्य उपचारांनी फायदे झाले नाहीत, तर लॅप्रोस्कोपीने शस्त्रक्रिया करता येते.**

हायटस हर्निया


Esophagus
Diaphragm
Esophageal hiatus
Lower esophageal sphincter
Stomach
Normal
Lower esophageal sphincter
Hiatal Hernia
Hiatal Hernia

(क) जठराचे विकार व शस्त्रक्रिया -

• **पेप्टिक अल्सरमध्ये, जठरामधल्या हायड्रोक्लोरिक आम्लाचं प्रमाण अति वाढल्यामुळे, जठराच्या (किंवा ड्युओडेनमच्या) आतल्या म्युकस मेम्ब्रेनवर जखमा आणि व्रण होतात.**

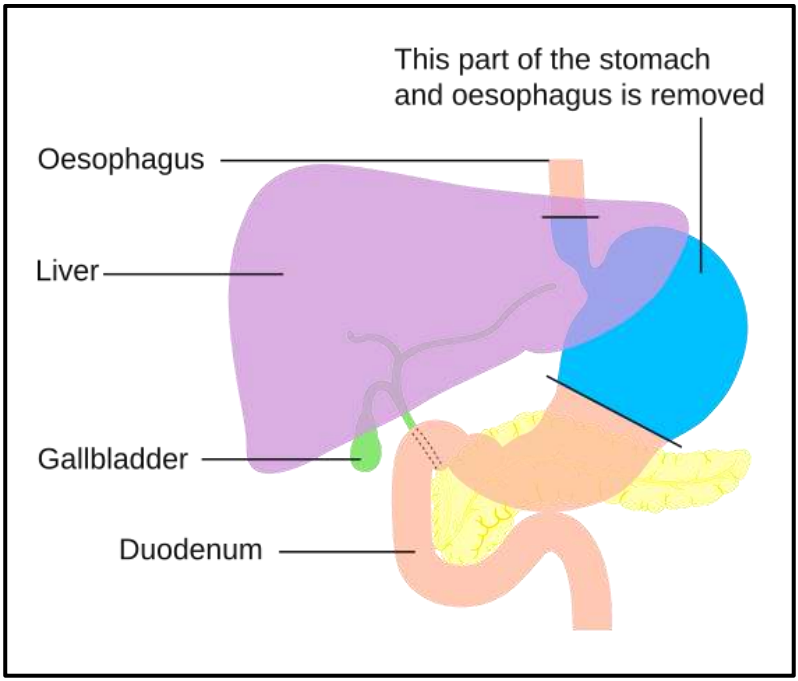
बहुसंख्य वेळा आहार आणि आयुष्यक्रमात आवश्यक ते फेरफार करून आणि आजकाल मिळत असलेल्या प्रभावी औषधांच्या सहाय्यानं, पेप्टिक अल्सरचा त्रास आटोक्यात ठेवता येतो (पूर्वी हायड्रोक्लोरिक आम्लाचं उत्पादनच बंद करण्यासाठी, **व्हेगोटोमी** ही शस्त्रक्रिया केली जात असे, पण हल्ली ती फारच कमी प्रमाणात वापरली जाते).

क्वचित प्रसंगी मात्र, **अल्सर जर फुटला, तर तातडीनं शस्त्रक्रिया करून, जठराचा तो भाग दुरुस्त करावा किंवा काढावा लागतो.** त्याचप्रमाणे, **अल्सरमधून रक्तस्त्राव व्हायला लागला तर तो एंडोस्कोपीच्या मार्गानं इंजेक्शन किंवा heat वापरुन थांबवता येतो.**

• **जठराचा कॅन्सर:** यामध्ये, शस्त्रक्रियेनं जठराचा बराचसा भाग किंवा प्रसंगी संपूर्ण जठर सुद्धा काढावं लागतं

(गॅस्ट्रेक्टोमी). त्यानंतर, जठराचा काही भाग शिल्लक असल्यास त्याला, किंवा संपूर्ण जठर काढावे लागल्यास, अन्ननलिका ही जठरच्या उर्वरीत भागाला, अथवा लहान आतड्याला जोडली जाते.

काही काही वेळा, कॅन्सरव्यतिरिक्त, इतर कारणांसाठीही जठराचा भाग, काढला जातो. उदाहरणार्थ: जठरामधील साध्या गाठी, प्रमाणाबाहेरचा लट्ठपणा किंवा क्वचित प्रसंगी, त्रासदायी पेप्टिक अल्सर.



जठराचा काही भाग काढण्याची शस्त्रक्रिया

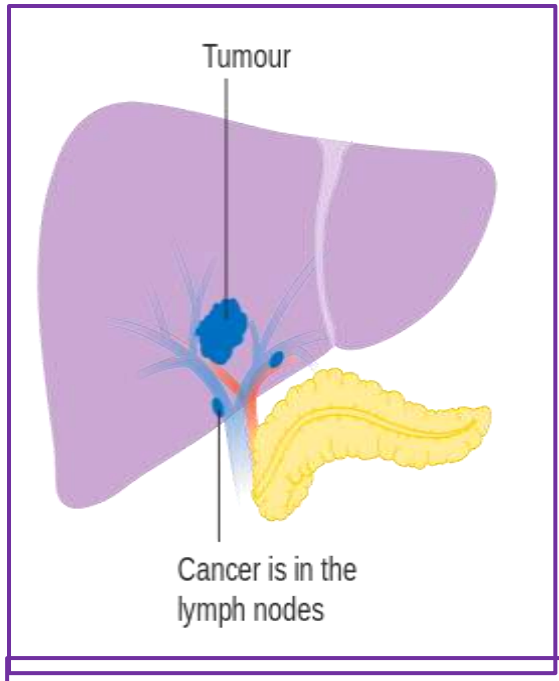
ड) यकृताचे विकार व शस्त्रक्रिया –

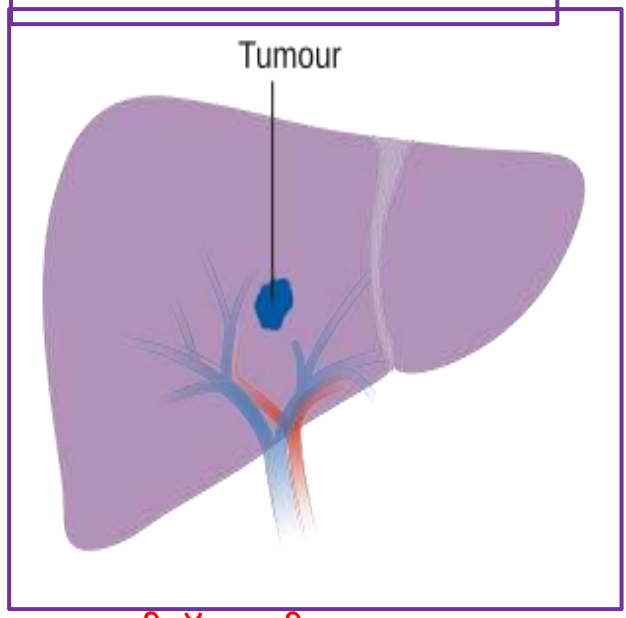
यकृताच्या विकारांपैकी शस्त्रक्रिया आवश्यक ठरणारे विकार म्हणजे:

- **लिव्हरचा कॅन्सर**
- **लिव्हर सिरॉसिस**

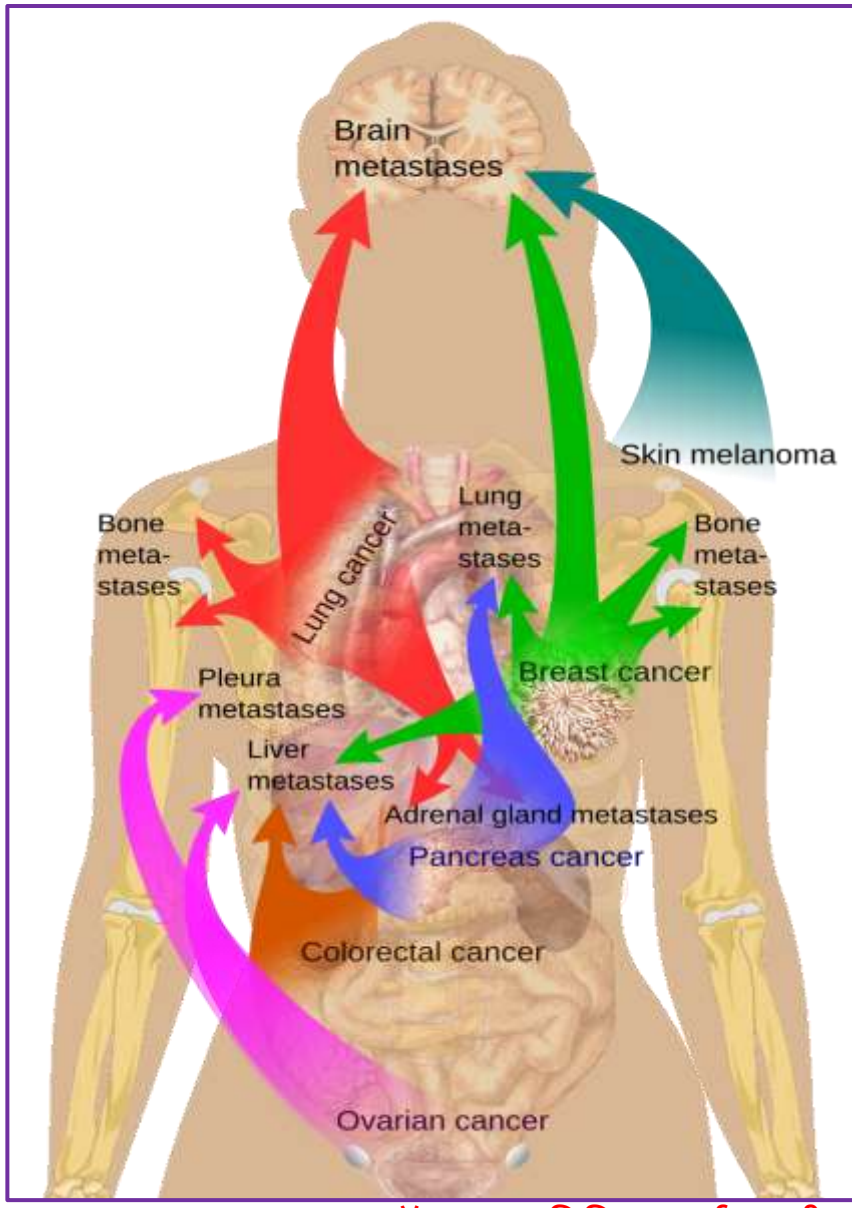
• **लिव्हरचा कॅन्सर-** कॅन्सरची केवळ एकच गाठ असेल आणि ती फार मोठी नसेल, तर ती शस्त्रक्रियेनं काढता येते (प्रत्यक्ष गाठ आणि आजूबाजूचा यकृताचा भाग). ही गाठ प्रथम श्रेणीची असू शकते, किंवा पँक्रियाजसारख्या दुसऱ्या एखाद्या अवयवाच्या कॅन्सरपासून आलेली पुनर्वसाहत. पण **गाठ जर बरीच मोठी असेल, किंवा अनेक गाठी असतील, तर मात्र संपूर्ण यकृतच धोक्यात असतं; आणि त्याबरोबर जीवही. त्यासाठी यकृताचं रोपण करण्याची शस्त्रक्रिया करता येते. यात प्रत्यक्ष जीवित दात्याच्या यकृताचा भागच रोपण केला जातो. पण ते अतिखर्चाचं आणि जोखमीचं काम असल्यामुळे, अगदी मोजक्याच मोठ्या हॉस्पिटल्समध्ये ही शस्त्रक्रिया उपलब्ध होऊ शकते.**

(कॅन्सर व्यतिरिक्त यकृताच्या इतर काही गंभीर दोषांसाठी देखील ही रोपण शस्त्रक्रिया केली जाते).



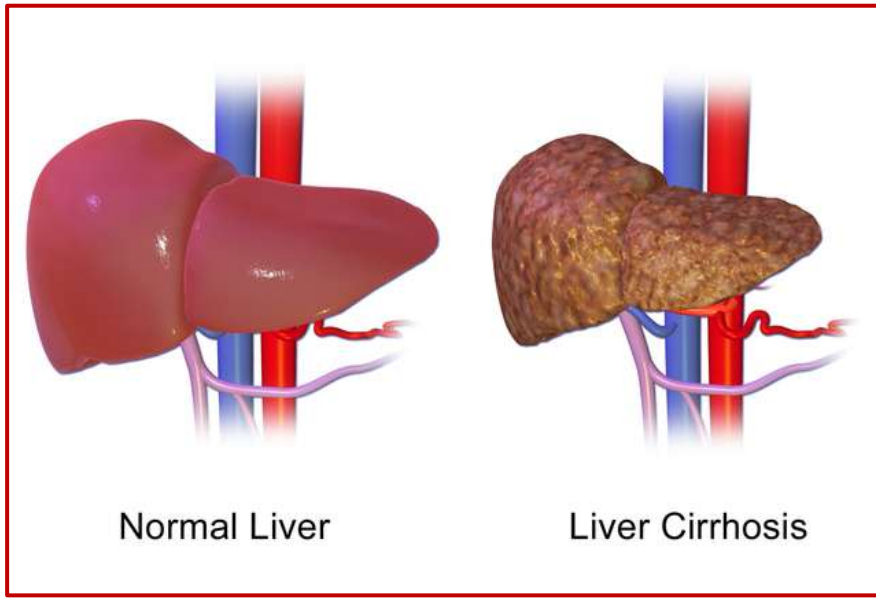


यकृतावरची कॅन्सरची गाठ



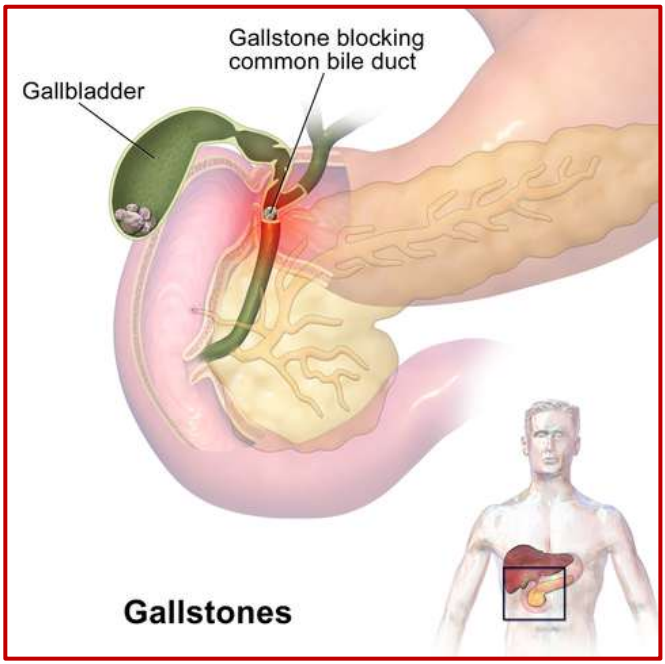
यकृतावर पसरणाऱ्या कॅन्सरच्या विविध पुनर्वसाहती

• **लिव्हर सिरॉसिस- यामुळे लिव्हर तर खराब होतेच, पण उदरपोकळीत द्रव साचण्याची क्रियाही वारंवार घडू शकते (जलोदर). ॲस्पिरेटरच्या साहाय्यानं असा द्रव खेचून काढता येतो.** पण दरवेळी त्यामधून प्रथिनं शरीराबाहेर पडल्यामुळे, अशक्तपणा वाढत जातो. **एकूणात सिरॉसिससारखे फार पुढे गेलेले यकृताचे विकार, बरे करायला अत्यंत अवघडच ठरतात.**



इ) पित्ताशय व स्वादुपिंडाचे विकार :

• **पित्तखडे-** हे जर पित्तवाहिनीमध्ये अडकलेले असले, तर तीव्र वेदना आणि त्याबरोबर कावीळीची लक्षणं प्रत्ययाला येतात. पित्ताशय किंवा पित्तवाहिनीतील पित्तखडे, शस्त्रक्रियेनं काढणं शक्य असतं.

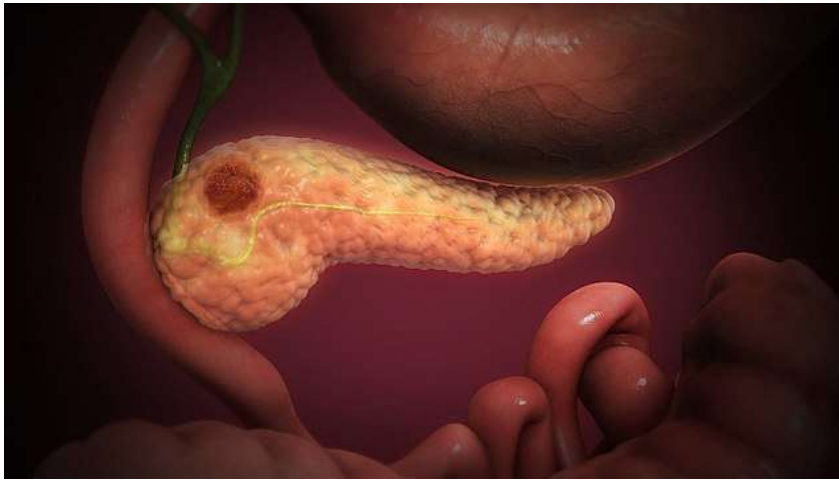


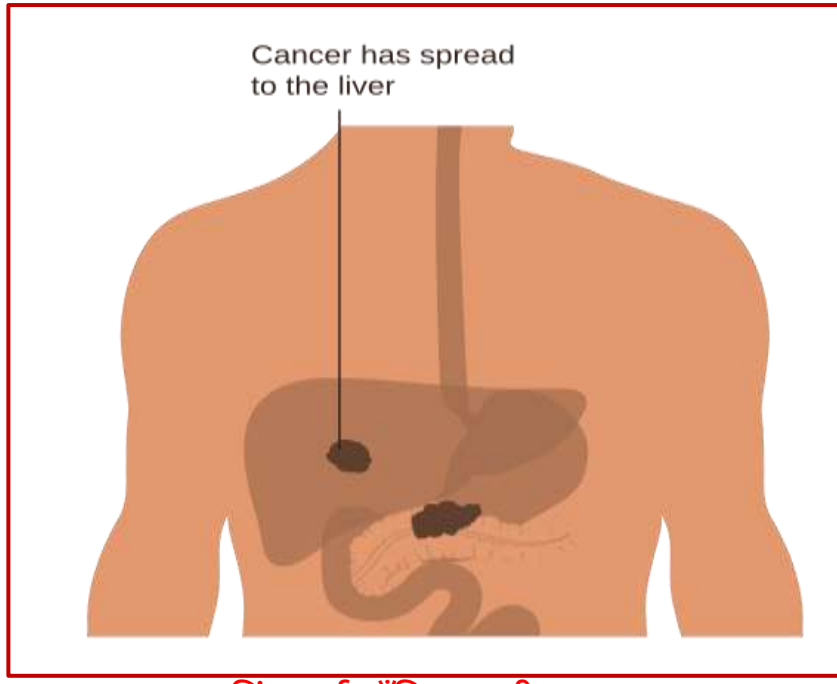
पित्तखडे- Gallstones

• **पित्ताशयाचा कॅन्सर- दीर्घकाळाच्या पित्तखड्यांच्या विकारामुळे क्वचित त्यातून पुढे कॅन्सर उद्भवू शकतो.** शिवाय त्यांच्यापासूनच्या **पुर्नवसाहती, यकृत आणि लिम्फ ग्रंथींवर पसरण्याची शक्यता असते,** त्यामुळे तपासण्या करून, निदान झाल्याबरोबर, **शस्त्रक्रियेनं संपूर्ण पित्ताशय काढून टाकणं, हा एकच हुकमी उपाय. मात्र जमेची बाजू एवढीच, की पित्ताशयाचा कॅन्सर हा बराच दुर्मिळ प्रकार आहे.**

• **स्वादुपिंड उर्फ पँक्रिअसचा क्रॉनिक आणि गंभीर दाह किंवा कॅन्सर-** यासाठी

स्वादुपिंडाचा काही भाग किंवा पूर्ण स्वादुपिंडही काढून टाकावं लागतं

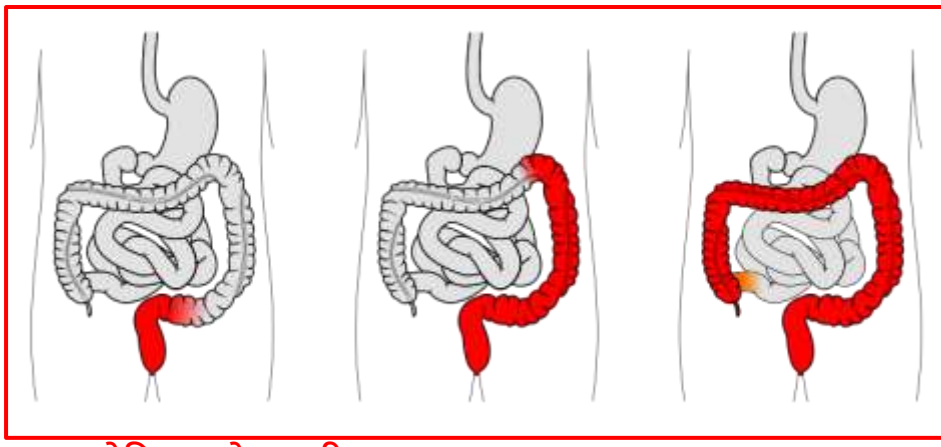




यकृतावर स्वादुपिंड उर्फ पँक्रिअसची पुनरवसाहत

फ) आतड्यांचे आणि मलमार्गांचे विकार:

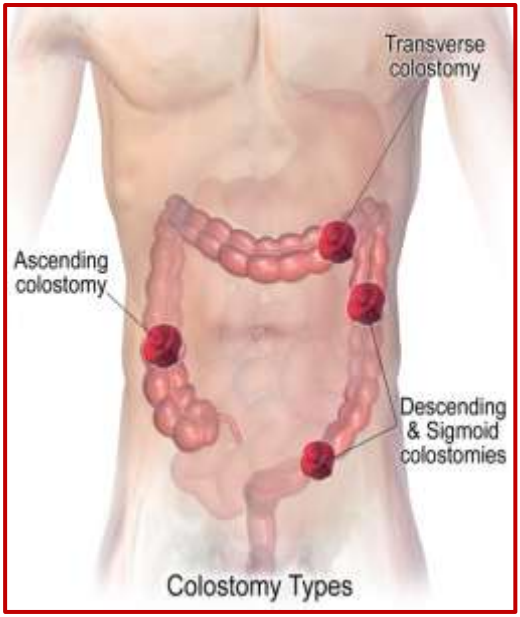
*** अल्सरेटिव्ह कोलायटीस- कोलॉन या आतड्याच्या भागाचा दाह, व्रण वगैरेंमुळे सतत आव होणं, पोटात कळा.** अतिशय विकोपाला गेलेला त्रास असेल, तर **कोलेक्टोमीची शस्त्रक्रिया** करून, अल्सर असलेला आतड्याचा भाग काढून टाकणं.

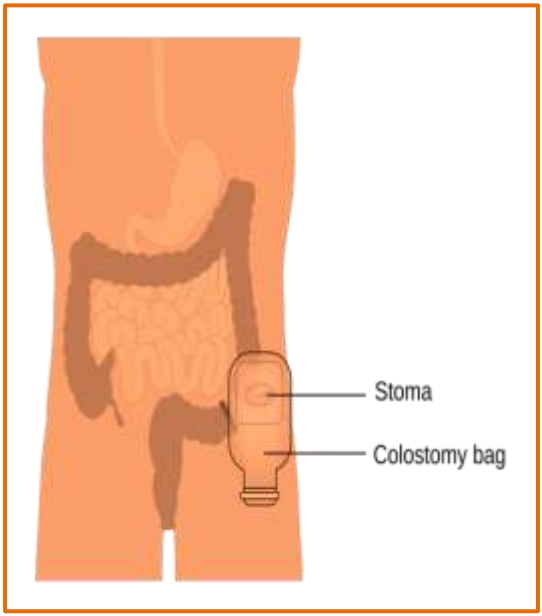


अल्सरेटिव्ह कोलायटीस – चढत्या प्रमाणात आतड्याच्या दाह

*** कोलॉन कॅन्सर-** यासाठी देखील **कोलेक्टोमीची शस्त्रक्रिया** करून, **कॅन्सर असलेला आतड्याचा भाग व आजूबाजूच्या लिंफ ग्रंथी काढल्या जातात.**

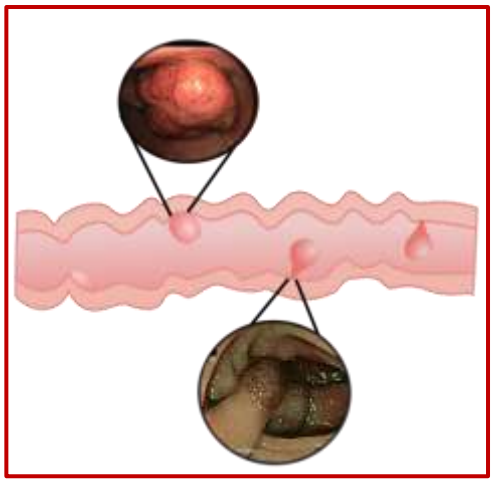
त्यानंतर काही वेळा **कोलोस्टोमी ही शस्त्रक्रिया** करून, पोटाच्या त्वचेमधून नवा मलमार्ग काढावा लागतो आणि तो एका बॅगेला जोडला जातो.

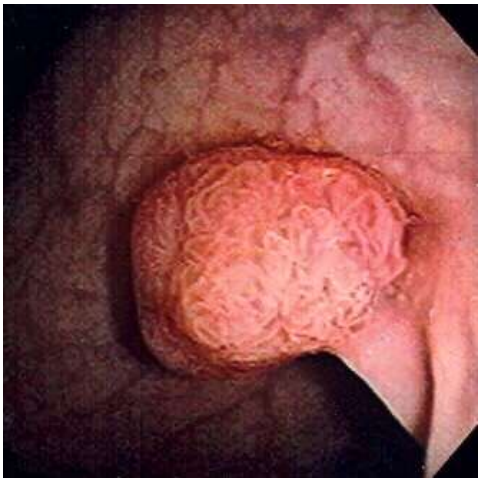




कोलोस्टोमीची शस्त्रक्रिया आणि बॅग

*** पॉलिप्स-** कोलॉन आणि रेक्टमच्या आत वाढणाऱ्या या लहान गाठींचे घोस, कधी कधी कॅन्सरपूर्व अवस्था ठरू शकतात. त्यामुळे **कोलोनोस्कोपीच्या सहाय्यानं, पॉलिप्सच्या गाठी, योग्य वेळीच काढून टाकणं हिताचं.**

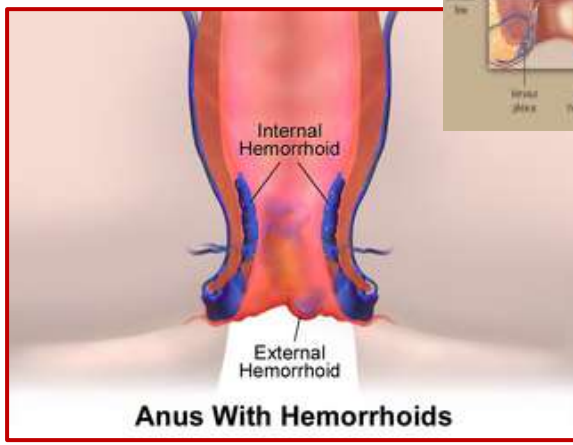




पॉलिप्सची वाढ

* **फिशर-फिस्टुला** - मलद्वाराशी होणाऱ्या या विकारांसाठी सरतेशेवटीचे उपाय म्हणजे सर्जरी. मात्र अवघड जागी ही जखम असल्यामुळे, भरून यायला वेळ लागतो.

* **मूळव्याध (Piles, Haemorrhoids) -** मलमार्गाच्या जवळची नीला अतिशय फुगली, तर **त्रास, दुःख, वेदना, टोचणं** अशी लक्षणं दिसतात (व्हेरिकोज व्हेन्सचाच एक प्रकार). **अधून मधून शौचातून रक्त पडतं.** त्यासाठीही **कधी कधी सर्जरी जरूरीची ठरते.**



मूळव्याध

आपला आहार किती मोलाचा:

पचनसंस्थेशी आहार इतका निगडीत आहे की आहाराचा विचारही पचंसंस्थेबरोबरच करायला हवा. म्हणून जाताजाता त्याबद्दल थोडक्यात विचारमंथन!

अन्न ही शरीराच्या मूलभूत गरजांपैकी एक अत्यंत महत्त्वाची गरज. उत्तम, सकस, शास्त्रशुद्ध आणि चौरस आहार ही आरोग्याची पहिली भक्कम पायरी. दररोज अन्नग्रहण केल्यामुळेच शरीरयंत्राला पुरेशी ऊर्जा आणि चालना मिळून ते कार्यान्वित होतं आणि मग बाकीच्या सगळ्या शरीरक्रिया नीटनेटकेपणे घडत रहातात.

शरीराची उत्तमप्रकारे वाढ होणं, विकास होणं आणि उतारवयापर्यंत आरोग्यमय जीवन जगणं, यामागे अन्नाचा फार मोठा वाटा आहे. अन्नामुळेच आपल्याला शक्ती येते, तरतरी वाटते, उत्साह आणि जोम टिकून रहातो, काम करण्याची ताकद आणि क्षमता वाढते, मानसिक, बौद्धिक विकास होतो आणि निरनिराळ्या रोगांना सामोरं जाण्याची, प्रतिकार करण्याची धमक अंगी येते.

तोंडावाटे आपण जे जे पदार्थ आंतमध्ये घेत असतो (अन्न आणि निरनिराळी पेये) त्यानुसार आपली प्रकृती, प्रवृत्ती आणि मनोवृत्ती बनत असते. काही कुटुंबांमधे पिढ्यान् पिढ्या चुकीच्या

आहारपद्धती वापरल्या जातात. त्यांच्यामधे जर जाणूनबुजून सुधारणा केल्या गेल्या नाहीत, तर हळूहळू अशा कुटुंबांमधल्या लोकांची नैसर्गिक रोगप्रतिकारशक्ती क्षीण बनून, त्यांना वेगवेगळे आजार संभवतात. त्यामुळेच आहार ही अत्यंत मोलाची बाब आहे.

पूर्वीच्या काळी आहाराचे तीन प्रमुख प्रकार मानले जातः → **सात्विक आहार** → **राजस आहार** आणि → **तामसी आहार.** वरील आहारपद्धतींच्यानुसार लोकांच्या निरनिराळ्या वृत्ती-प्रवृत्ती, तयार होतात, असंही समजलं जायचं. पण आजच्या आधुनिक काळात, आहार संकल्पनांमधे आमूलाग्र बदल झाले आहेत. त्यात प्रांताप्रांतांमधल्या आणि विविध देशांमधल्या आहारांचे प्रकार, एकमेकात मिसळलेले आढळतात. त्यामुळे कुठल्याही देशातला किंवा प्रांतातला सध्याचा आहार हा अतिशय 'संमिश्र' बनला आहे. तशी तर ही चांगलीच गोष्ट आहे. कारण त्यामुळे सर्वांच्याच आहारामधे भरपूर विविधता आली आहे. पण त्याबरोबरच खेदाची बाब एवढीच की आहारमूल्यांचा विचार करण्यापेक्षा, "दिसायला आकर्षक आणि जिभेला रुचकर" या गुणधर्मांचाच प्रामुख्यानं विचार केलेला दिसतो. त्यामुळे विविधता भरपूर असूनही, आहारदोषांचं प्रमाण मात्र, दिवसेंदिवस वाढीला लागलं आहे, असं नाईलाजानं म्हणावं लागतं.

तात्त्विकदृष्ट्या आहार जितका नैसर्गिक, संतुलित आणि जास्तीत जास्त आहार-घटकांनी परिपूर्ण असेल, तितका तो शरीराला पोषक आणि शक्तिवर्धक. जेवण हे दिसायला चांगलं आणि चविष्ट हवं हे तर खरंच! पण त्याबरोबरच त्यात सगळे महत्त्वाचे अन्नघटक योग्य प्रमाणामधे समाविष्ट आहेत की नाहीत, वय, शरीरयष्टी आणि इतर सगळ्या दृष्टींनी योग्य आणि "संपूर्ण आहार" आहे की नाही याबद्दलही बारकाव्यानं विचार हवाच.

पचनसंस्था ही कितीही सरळसोट नलिका असली, तरी रोगांची आणि विकारांची गुंतागुंत भरपूर. अन्नग्रहण अथवा पचन-कार्यच जर कष्टदायी व्हायला लागलं, तर जीवनामधला अर्धा आनंद हरवल्यासारखा वाटतो. त्यामुळे जे आत घ्यायचं, तेच विचारपूर्वक घेतलं, तर नंतरचे खूपसे त्रास बरेचदा आपोआपच टाळता येतील.

समाप्त

परिशिष्ट

लेखिकेसंबंधी थोडेसे महाराष्ट्र आणि) (इंग्लंड

शिक्षण :

- बी.एस्सी (प्रताप कॉलेज अंमळनेर-पुणे विद्यापीठ) प्रथम आल्याबद्दल कॉलेजचे पारितोषिक.
- एम.एस्सी व पी.एचडी (व्हिक्टोरिया युनिव्हर्सिटी – मँचेस्टर, इंग्लंड) जीवशास्त्र विषयात ५ वर्षे संशोधन करून.

अनुभव :

- कमलाबाई कन्या विद्यालय - धुळे
  (३ वर्षे शिक्षिका म्हणून नोकरी)
- युनिव्हर्सिटी ऑफ मँचेस्टर – इंग्लंड
  (३ वर्षे बी.एस्सीच्या विद्यार्थ्यांसाठी डेमॉन्स्ट्रेटर)
- ख्रिस्ती कॅन्सर हॉस्पिटल आणि होल्ट रेडियम इन्स्टिट्यूट मँचेस्टर –
  (७ वर्षे कॅन्सर संशोधन क्षेत्रात काम)

कार्य :

- मराठी जनतेसाठी **कॅन्सर-शिक्षणाच्या प्रचाराचे कार्य**
  (१५ वर्षे - पुणे आणि इतर शहरे)
- सुमारे शंभर **लेख आणि लेखमाला** प्रसिध्द
  (विविध दैनिके, साप्ताहिके, मासिके, स्मरणिका, दिवाळी अंक)
- **समाजप्रबोधन आणि जनजागृती**
  (महिला मंडळे, शाळा, महाविद्यालये, कार्यालये, रोटरी क्लब्ज
  इत्यादी संस्थांमधे भाषणे, चर्चा, प्रश्नोत्तरे)
- **आकाशवाणी, पुणे**
  (भाषणे, चर्चा, मुलाखती)
- **सल्लागार** – विदर्भ कॅन्सर रिलीफ सेंटर, कारंजा (जि. आकोला)
- **सहसंपादन**
  - फुलराणी दिवाळी अंक (शहादा)
  - दीनदयाळ हॉस्पिटल आणि कॅन्सर रिसर्च सेंटर (“दीनदयाळ वार्ता” हे मुखपत्र)
  - हृदयरोग स्मरणिका (दीनदयाळ हॉस्पिटल)

- **अध्यक्ष** – श्री. सरस्वती शिशु मंदिर व प्राथमिक विद्यालय, कोथरूड, पुणे.
- **डायरेक्टर** – कॅन्सर एज्युकेशन कॅम्पेन – केअर इंडिया मेडिकल सोसायटी, पुणे.
- **सहसंचालक** – होलिस्टिक क्लिनिक – सर्व प्रकारच्या रुग्णांसाठी विविध उपचार पध्दती केंद्र, पुणे
- **संचालन** – कॅन्सर दिलासा केंद्र – कॅन्सररुग्ण आणि त्यांचे नातेवाईकांसाठी मदत योजना व सल्ला (विनामूल्य), पुणे.
- **लेखन** १९८५ – २०२० या काळात कॅन्सर - आणि आरोग्याच्या विविध विषयांवर बारा) पुस्तके प्रकाशिततपशील खाली(

सन्मान :

- **प्रमुख पाहुणी व अध्यक्ष –** हिरक महोत्सव आणि ६१वा वर्धापन दिन, कमलाबाई कन्याशाळा, धुळे, १९८८
- **भाषणासाठी निमंत्रण** – टाटा मेमोरियल हॉस्पिटलच्या सुवर्णमहोत्सवी जागतिक परिषदेनिमित्त. १९९२, मुंबई.
- **सन्मानकरी** – अखिल भारतीय मराठी विज्ञान परिषद, धुळे. डिसेंबर १९९४.

इतर :

- आरोग्यावरील लेखनाबरोबरच- संगीत, चित्रकला, काव्य, नृत्य इत्यादी विषयांवर ललित लेखन, समीक्षणात्मक लेख, मुलाखती इत्यादी प्रसिध्द. (इंग्लंड आणि महाराष्ट्र)
- होमिओपॅथी, मॅग्नेटोथेरपी, योगासने, फोटोग्राफी, वाचन, ज्योतिष, प्रवास, इत्यादी विषयांची आवड व छंद.
- जर्मन-फ्रेंच आणि संगणकांच्या भाषा यांचा अल्पसा अभ्यास.
- संगीत (शास्त्रीय संगीत, हार्मोनियम, की-बोर्ड, व्हायोलिन, सतार आणि संगीत संग्रह) यांचेमधे रुची.
- हस्तकला, गृहसजावट, शिवणकला, भरतकाम यांचा दीर्घकाळाचा छंद.
- टेबल टेनिस, बॅडमिंटन, टेनिस, पोहणे एकेकाळचे आवडते उपक्रम.

प्रकाशित पुस्तके

ई साहित्य प्रकाशनाव्यतिरिक्त

.	पुस्तकाचे शीर्षक	पृष्ठ	प्रकाशन दिनांक	प्रकाशक
१	**कॅन्सरची कहाणी**	४४४	१ डि१९८५.	प्रपंच प्रकाशन पुणे
२	**कॅन्सरपासून बचाव**	१०७	२६ जाने१९८७.	प्रपंच प्रकाशन
३	**कॅन्सरशी झुंज**	१५५	२८ ऑगस्ट १९८७	प्रपंच प्रकाशन
४	**कॅन्सर आणि आपण**	९०	१ जून १९९०	प्रपंच प्रकाशन
५	**आमचा काय दोष - सरोज सहस्रबुध्दे व अनु भागवत**	११५	२८ डि१९९२.	साधना प्रकाशन पुणे
६	**कॅन्सर और हम**	८०	२६ जाने१९९५.	परिमल प्रकाशन
७	**परिचय शरीराचा**	१५३	२६ जाने१९९५.	परिमल प्रकाशन
८	**विकारउपाधी-व्याधी-**	११८	१ मे १९९५	परिमल प्रकाशन
९	**रोगचिकित्सारोगनिदान-**	११२	२० एप्रिल १९९६	परिमल प्रकाशन
१०	**असे इलाज असे उपचार-**	१२०	१५ जून १९९८	परिमल प्रकाशन
११	**आरोग्य-स्वच्छता-स्वास्थ्य**	१०८	२० एप्रिल १९९६	परिमल प्रकाशन
१२	**परिचय शरीराचा द्वितीय आवृत्ती**	२७५	जानेवारी २०२०	परिमल प्रकाशन संभाजीनगर

ई साहित्य प्रतिष्ठान (www.esahity.com) (एकूण २५)

कलाप्रवास मायदेश ते परदेश –	१२०	२० जुलै २०२२
ओंजळी उधळीत मोती	१२३	२० ऑगस्ट २२
माझिया मना	९०	५ ऑक्टोबर २२
परिचय कॅन्सरचा	२१४	८ नोव्हेंबर २२
शब्दफुलांचा गुलदस्ता	१३८	२ जानेवरी २०२३
निरामय जीवन	१७२	१२ एप्रिल २०२३
आरोग्याच्या विविधा	१५०	१६ मे २०२३
देहाची तिजोरी भाग १,२,३	४८५	३० ऑगस्ट २०२३
शरीराच्या व्याधी-उपाधी १,२,३	३५०	३१ जुलै २०२४
रोगचिकित्सा रोगनिदान १,२,३	३४१	२२ नोव्हेंबर २०२४
असे इलाज असे उपचार १,२,३	४२१	२२ मार्च २०२५
वैद्यकीय ज्ञान सर्वांसाठी	१३२	२ ऑक्टोबर २५
अस्थीसंस्था	१२०	२ ऑगस्ट २०२६
मज्जासंस्था	१०९	१५ ऑगस्ट २०२६
रक्ताभिसरण आणि हृदय	१२०	२ सप्टेंबर २०२६
श्वसनसंस्था	१०७	१७ सप्टेंबर २०२६

वरील सर्व ई पुस्तके विनामूल्य आहेत. पुस्तके छापील स्वरूपात विक्रीसाठी उपलब्ध आहेत.