

न. ग्रं. सं. ठाणे

सं. नं. ९२४

# ची शुश्रूषा

(होम नर्सिंग)

१९३६

म. ग्रं. सं. ठाणे

विषय

नर्सिंग

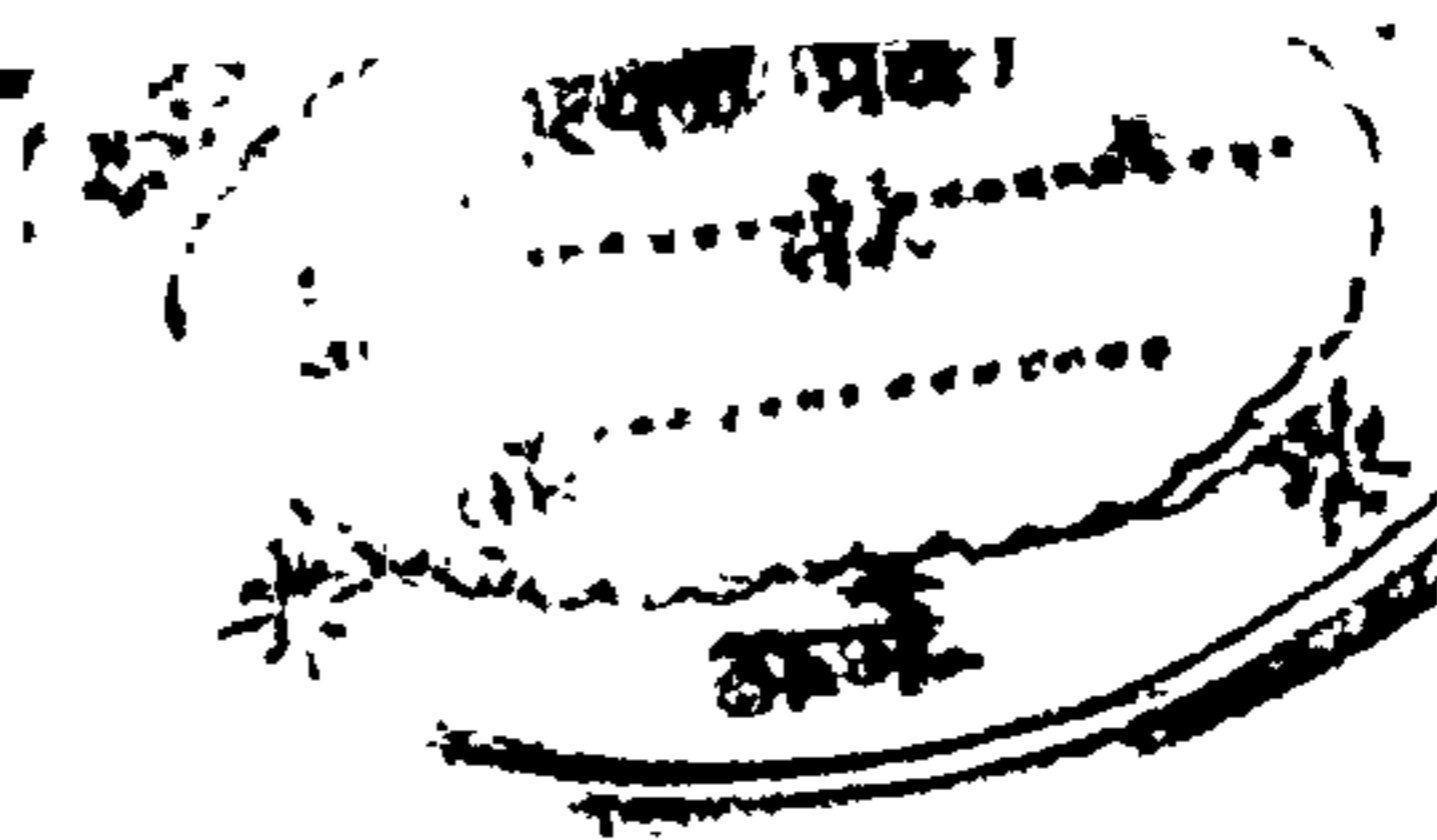
सं. नं.

४०



REFBK-0005554

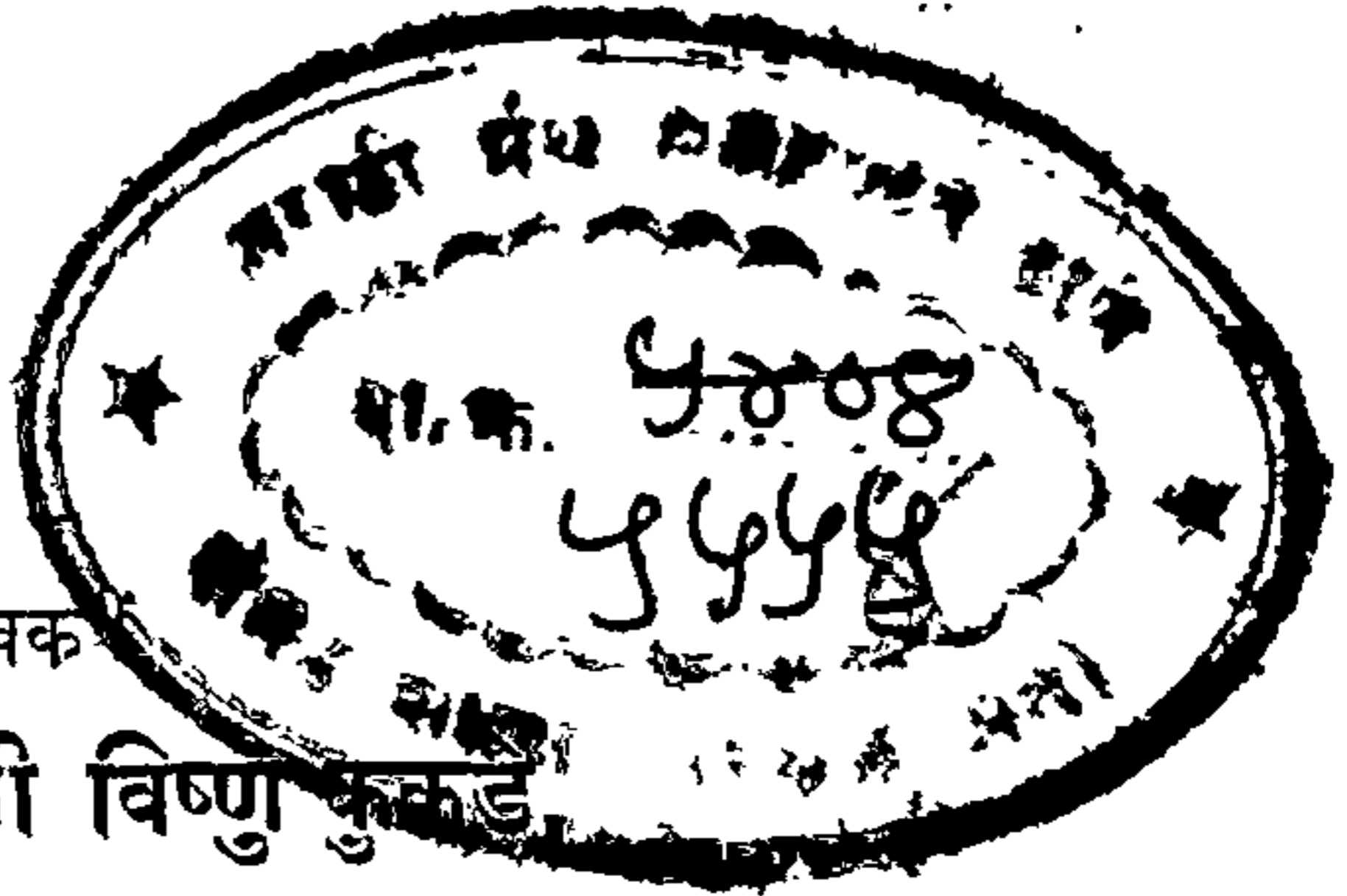
कृ. वि. कुकडे,  
कर्नल, आय. एम. एस्. (रिटायर्ड)



हो पुस्तक नवे लव  
नियतकालिक  
कार मिळावे तरी  
पासून निदान ७/४ दिवसांत परत करण्याची कृपा  
करावी.

# आजात्याची शुश्रूषा

( होम नर्सिंग )



लेखक

कर्नल कृष्णाजी विष्णु कुकडे

सी. आय्. ई., आय्. एम्. एस्.,

रिटायर्ड इन्स्पेक्टर जनरल ऑफ सिव्हिल हॉस्पिटल्स, सी. पी.



7878

REFBK-0005554

१९३६

किंमत एक रुपया

मुद्रक—रा. अनंत विनायक पटवर्धन, आर्यभूषण छापखाना,  
घ. नं. ९३६।३ भांबुडा, पुणे.

प्रकाशक—नीलकंठ कृष्णाजी कुकडे, B. Ag. (Pom.) जेल्गेड, नागपूर

---

( या आवृत्तीखेरीज सर्व हक्क लेखकानें स्वाधीन ठेविले आहेत. )



# प्रस्तावना.



सुमारे सहा वर्षापूर्वी नागपूर सेवासदनमध्ये प्री-नर्सिंग क्लासेस (म्हणजे नर्सिंगच्या धंद्यास उपयोगी पण इस्पितळाच्या बाहेरील वर्गात शिकवतां येण्याजोगें ज्ञान देणारे वर्ग ) काढण्यांत आले होते. या वर्गातील शिक्षणक्रमापैकीं **आरोग्य** म्हणजे **हायजीन** हा विषय मजकडे देण्यांत आला होता. त्या वेळीं हा विषय शिकवितांना आपल्या मनाजोगत्या पाठ्य-पुस्तकाची ( text book ) वाण भासल्यामुळे व सेवासदनमधील आमचे साथीदार व नागपूर मेडिकल स्कूलमधील शारीर या विषयाचे अध्यापक डॉ. ना. स. सहस्रबुद्धे, एम्. एस्. यांच्या प्रोत्साहनानें “ आपलें आरोग्य ” नांवाचें पुस्तक आम्हीं हातीं घेतलें. तें पुस्तक बऱ्याच सावकाशीनें तयार होत होत अखेरीस १९३१-३२ सालांत त्याचे तीन भाग छापून प्रसिद्ध करण्यांत आले.

त्यानंतर वर्षसहा महिने अळंढळं करण्यांत गेले. परंतु भागील दोन वर्षांची ग्रंथलेखनाची चट लागल्यामुळे चुकल्या चुकल्या सारखें होऊन फुरसतीच्या वेळीं कांहीं तरी लेखन पुन्हां हातीं घ्यावें असें मनानें घेतलें. विशेष अध्ययन करावें लागणार नाहीं अशा विषयाचा आपल्या मनाशीं शोध करतां, नर्सिंगचा विषय सोयीचा वाटला. लष्करी नोकरी करतांना पलटणींतिल शिपायांकडून, आज्ञांच्यांची जोपासना, करून घ्यावी लागत असे. तुरुगावरील काम आमचेकडे असतांना काळ्यापाण्याची शिक्षा झालेले कैदी सुद्धां किती प्रेमानें आपल्या सहकैद्याची शुश्रूषा करूं शकतात त्याचा अनुभव आला. ठाण्यास सहा वर्षे वेड्याचे इस्पितळावर असतां, कित्येक बाबतींत अगदीं एककल्लीपणानें वागणारे वेडे सुद्धां इतर बाबतींत किती काळजीनें व प्रेमानें वागूं शकतात हें पाहण्यांत आलें. सरकारी दवाखान्यांत शिस्तवार शिक्षण मिळवून पदवी संपादन केलेल्या नर्ससचें काम नेहमींच पाहण्यांत असे. आपल्या स्वतःच्या कुटुंबांत व कित्येक जवळच्या आत्तेष्टांच्या दुखण्यांत डांग्या खोकला झालेल्या तीन महिन्यांच्या नातवंडापासून पासष्ट वर्षांच्या मातोश्रीपर्यंत कित्येकांची रात्र रात्र शुश्रूषा करण्याचे प्रसंग आम्हां स्वतःवर येऊन गेले. या सर्व अनुभवा-

वरून असें दिसून आलें कीं, प्रेमळ स्वभाव व कष्टाळूपणा या दोन मुख्य गुणांस मध्यम नर्सिंगच्या ज्ञानाची जोड मिळाल्यास कोणत्याही सजाण स्त्रीस किंवा पुरुषास, आजान्यास अत्यंत उपयुक्त व महत्त्वाची मदत करतां येते.

ह्या पुस्तकाची रचना ह्याच अनुभवावर केलेली आहे. नर्सिंगवरील किऱ्येक सर्वमान्य पुस्तकांतील माहितीचाही उपयोग करून घेतला आहे. डॉक्टरांच्या पेशाप्रमाणेंच नर्सिंगच्या धंद्यांत सुद्धां मेडिकल नर्सिंग, सर्जिकल नर्सिंग, पब्लिक हेल्थ नर्सिंग, इ० नानाशाखांचें विशिष्टीकरण झालेलें आहे. ह्या सगळ्यांची माहिती देऊं गेलें असतां ग्रंथ फारच अवजड होईल असें वाटल्यावरून ह्या ग्रंथांत फक्त नर्सिंगच्या सामान्य तत्त्वांचाच विचार केला आहे. एवढी माहिती असलेली नर्स समाजाचा एक उपयुक्त घटक होऊन आपलाही उदरनिर्वाह करूं शकेल अशी आम्हांस खात्री व दते.

आमच्या पूर्वीच्या पुस्तकाप्रमाणेंच ह्याही पुस्तकाचे बाबतींत, पुस्तकाचे विषयासंबंधानें उपयुक्त सूचना करणें, त्यांतील चित्रांची एकंदर व्यवस्था करणें, त्याचीं प्रुफें तपासणें, पत्रव्यवहार करणें, वगैरे सर्व तऱ्हेची मदत डॉ. सहस्रबुद्धे यांनीं केलेली आहे. त्याप्रमाणें नागपूर चरक औषधालयाचे रा. रा. पाटणकर, वैद्य व रा. रा. देउस्कर यांनीं चित्रें व ठसे चांगल्या रीतीनें व ठरलेल्या काळांत तयार केल्याबद्दल, रा. रा. ह. ना. नेने, एम्. ए. यांनीं प्रुफें तपासण्याचे कामीं लागलेली मदत केल्याबद्दल व आर्यभूषण छापखान्याचे रा. रा. अनंत विनायक पटवर्धन यांनीं छपाइचें काम व्यवस्थित, सुचक, व त्वरित केल्याबद्दल, त्यांचे आभार मानून ही प्रस्तावना संपवितों.

जेल रोड, नागपूर  
ता. १९-९-१९३६

}

कृ वि. कुकडे.

# अनुक्रमणिका.



|                                                                                                              | पृष्ठ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| प्रस्तावना                                                                                                   | १-२   |
| अनुक्रमणिका                                                                                                  | ३     |
| चित्रांची सूचि                                                                                               | ४     |
| शुद्धिपत्रक                                                                                                  | ६     |
| <b>प्रकरण</b>                                                                                                |       |
| १ लें सामान्य विचार ... ..                                                                                   | १     |
| २ रें आजान्याच्या हांतरूण, पांघरूणाची व खोळीची व्यवस्था                                                      | ६     |
| ३ रें नाडी, श्वास व उष्णतामान ... ..                                                                         | ११    |
| ४ रें मूत्रविचार ... ..                                                                                      | २४    |
| ५ वें आजान्याचें सूक्ष्म अवलोकन ( पाचनसंघ ) ...                                                              | ३२    |
| ६ वें " " " ( अभिसरणसंघ व श्वाससंघ )                                                                         | ४३    |
| ७ वें " " " ( मज्जासंघ व इतर )                                                                               | ५०    |
| ८ वें आजान्याची सामान्य परिचर्या ... ..                                                                      | ६४    |
| ९ वें औषधें देण्याच्या पद्धति ... ..                                                                         | ७६    |
| १० वें जंतुनाश ... ..                                                                                        | ९०    |
| ११ वें विशिष्ट उपचार—उष्णता व थंडी ... ..                                                                    | १०५   |
| १२ वें प्रतिदाहक उपचार ( काउन्टर इरिटेशन ) ...                                                               | ११५   |
| १३ वें निरनिराळ्या वस्ती ( Enemata ). ... ..                                                                 | १२२   |
| १४ वें विशिष्ट उपचार—स्नानें ( बाथ्स )—दास्तान्या ( पॅक्स )<br>—कृत्रिम आहार देणें—स्टमक वॉश—<br>नेसल फीडिंग | १३१   |
| १५ वें " " —स्त्रियांची लघवी काढणें—मूत्राशय धुणें—<br>डूश देणें—फ्लेट्स ट्यूब—सुपोझिटरीज.                   | १४२   |
| १६ वें " " —टोचा ( इंजेक्शन ) ... ..                                                                         | १४९   |
| १७ वें डोळे, नाक, कान व घसा ... ..                                                                           | १५८   |
| १८ वें अन्नविचार ( सामान्य ) ... ..                                                                          | १६८   |
| १९ वें आहारविचार ( विशिष्ट आहार )—दूध—अंडी—मांस—गहू—इ०                                                       | १८२   |
| २० वें " " —मादक किंवा स्वादिष्ट पेंथें                                                                      | १९२   |

# चित्रांची सूचि.



| चित्र.                                                     | पृष्ठ. |
|------------------------------------------------------------|--------|
| १ लें. लघवीचा मार्ग ... ..                                 | २५     |
| २ रें. अल्ब्युमिनची नायट्रिक ॲसिड टेस्ट ... ..             | २९     |
| ३ रें. शरिरांतील अन्नमार्ग ... ..                          | ३८     |
| ४ थें " श्वासमार्ग ... ..                                  | ४७     |
| ५ वें वरमेंदू ... ..                                       | ५१     |
| ६ वें मज्जारज्जू ... ..                                    | ५२     |
| ७ वें मज्जासंस्थेतील गति व ज्ञानवाहक तंतूंचे मार्ग. ... .. | ५४     |
| ८ वें मज्जारज्जूंतील प्रतिरूप गण ... ..                    | ५५     |
| ९ वें रंजित मज्जातत्त्वांतील पेशी ... ..                   | ५६     |
| १० वें सपाट पडकुंडी ... ..                                 | ६४     |
| ११ वें गोल " ... ..                                        | ६५     |
| १२ वें स्त्रियांकरितां बुधली ... ..                        | ६५     |
| १३ वें पुरुषांकरितां " ... ..                              | ६५     |
| १४ वें साखळीचा पलंग ... ..                                 | ७३     |
| १५ वें फीडिंग कप ... ..                                    | ७४     |
| १६ वें नळी साफ करण्याचा ब्रश ... ..                        | ७४     |
| १७ वें जाळीचा इन्हेलर ... ..                               | ८५     |
| १८ वें चिनामातीचा " ... ..                                 | ८५     |
| १९ वें उद्धाफेचें जंतुनाशक यंत्र ... ..                    | ९७     |
| २० वें दाचीव वाफेची भट्टी ( बाहेरून ) ... ..               | ९८     |
| २१ वें " " " ( उभा छेद ) ... ..                            | ९८     |
| २२ वें तुंबडी लावण्याचा ग्लास ... ..                       | ११७    |
| २३ वें स्थलांत्र ... ..                                    | १२३    |

| चित्र |                                    |     |     | पृष्ठ |
|-------|------------------------------------|-----|-----|-------|
| २४    | वें गुद्मार्ग ( बाजूने )           | ... | ... | १२४   |
| २५    | वें हिंगिन्सनची सिरिंज             | ... | ... | १२५   |
| २६    | वें ग्लिसरिन सिरिंज                | ... | ... | १२६   |
| २७    | वें इरिगेटर व नळ्या                | ... | ... | १२७   |
| २८    | वें पिचकारीच्या उलट्या नळीचा उपयोग | ... | ... | १२८   |
| २९    | वें इसॉफेजिअल् ट्यूब               | ... | ... | १३५   |
| ३०    | वें स्टमक वॉश                      | ... | ... | १३८   |
| ३१    | वें नाकाचा छेद                     | ... | ... | १४०   |
| ३२    | वें डबल चॅनल कॅथिटर                | ... | ... | १४४   |
| ३३    | वें वार्डट व चांगली सुई            | ... | ... | १५१   |
| ३४    | वें इन्ट्रामस्क्युलर इंजेक्शन      | ... | ... | १५५   |
| ३५    | वें गव्हाच्या दाण्याचा छेद         | ... | ... | १९०   |



# आजाऱ्याची शुश्रूषा.

## प्रकरण १ ले.

### सामान्य विचार

मनुष्य धडधाकट असला म्हणजे हरतऱ्हेने आपली स्वतःची काळजी तो घेऊं शकतो; जसें:—त्यास भूक लागली म्हणजे तो जेवतो; तहान लागली म्हणजे तो पाणी पितो किंवा मागून घेतो; व थकला म्हणजे तो विश्रांति घेतो. लहान सहान दुखण्यांतसुद्धां ह्या बाबतींत आपणांस फारशी अडचण पडत नाहीं. परंतु नवज्वर, विषम, प्लेग, वाखा इत्यादि अवघड आजारांत सुरुवातीच्या कांहीं दिवसांनंतर, केवळ शारीरिक अशक्तीमुळे आजाऱ्यास आपली स्वतःची जोपासना करता येत नाहीं. शिवाय असल्या आजारांत दुखण्याच्या तीव्रतेमुळे मनावर एक प्रकारचे जाड्य किंवा औदासिन्य येते व त्यामुळे मनुष्य स्वतःसंबंधाने बेफिकीर होऊन जातो. त्यास पाणीसुद्धां आग्रहाने पाजावे लागते. कांहीं प्रसंगी आपल्या हिताचे काय व अहिताचे काय हे त्यास कळत नाहींसे होते. नवज्वराचे आजारांत पुढे पुढे मनुष्यानंे बिछान्यांतून नुसते उठून बसणे सुद्धां धोक्याचे असते. त्याचे अंगी उठून बसण्याची शक्ति असते, पण उठून बसल्याने त्यास एकदम चक्कर येण्याचा किंवा हृदयाचे काम बंद पडून एकाएकी मरण येण्याचासुद्धां संभव असतो. अशा रीतीने मरण आलेले आम्ही प्रत्यक्ष दोनदां पाहिलेले आहे. त्याचप्रमाणे दुखण्यांत



मनुष्याचा स्वभाव चिडखोर झालेला असतो. त्यास हवें तें स्वतः तर घेतां येत नाहीं, व दुसऱ्याकडून त्याच्या मर्जीविरुद्ध तिळमात्र झालेलें त्यास खपत नाहीं; ह्यामुळे त्याची जोपासना करणें फार जड जातें. मनुष्य शुद्धीत नसला तर अर्थातच, तान्ह्या मुलाप्रमाणें त्याचें सर्व कांहीं इतरांनाच करावें लागतें. अपघातानें अस्थिभंग वगैरे झालेल्यांची स्थिति अशीच लाचारीची होऊन जाते. अशा सर्व परिस्थितींत, म्हणजे जेव्हां जेव्हां आजारी मनुष्य आपली स्वतःची जोपासना करण्यास असमर्थ झालेला असतो अशा प्रसंगीं, त्याला संभाळण्याकरितां, आजान्याच्या शुश्रूषेचें ज्ञान असलेल्या दुसऱ्या माणसाची गरज असते; त्यांनाच आपण नर्स किंवा परिचारिका म्हणतो.

आजान्याचें शौच्य, मुखमार्जन, त्याचें अंग पुसून काढणें, कपडे बदलणें, खाण्यापिण्याची सोय करणें, विछाडत करणें, एवढ्यानेच त्याची शुश्रूषा संपत नाहीं. एवढीं कामें साधारणपणें दक्ष गृहिणीसुद्धां करूं शकतील; परंतु ह्याशिवाय आजान्यास नियमित वेळीं पोटांत औषधें द्यावीं लागतात, कोणास शेकावें लागतें, कोणाच्या डोक्यावर बर्फ ठेवावें लागतें, कोणास पट्ट्या बांधाव्या लागतात, कोणाच्या जखमा धुवाव्या लागतात, अशा प्रकारें त्यांचीं नाना तऱ्हेचीं वैद्यकीय कामें करावीं लागतात. असलीं कामें, नर्सिंगचें खास शिक्षण घेतल्याशिवाय नीट करितां येत नाहींत.

तात्पर्य काय कीं, दवाखान्यांत गेलेल्या किंवा आपआपल्या घरीं असलेल्या आजान्यांची योग्य जोपासना करण्याकरितां रुग्ण-परिचर्येचें खास शिक्षण घेतलेल्या नर्स किंवा परिचारिका यांची समाजास अत्यंत आवश्यकता असते. कांहीं कांहीं मुदतीच्या दुखण्यांत तर डॉक्टराच्या उपचारापेक्षां नर्सच्या परिचर्येचेंच जास्त महत्त्व असतें. १९१० सालीं आम्ही ठाण्यास सिव्हिल सर्जन असतांना आम्हाला स्वतःसच विषमाचा आजार झाला होता. त्याचवेळीं आमचे पेठेंत राहणाऱ्या तीन चार माणसांनाही विषमाची बाधा झाली होती. आम्ही तर त्यावेळीं बेफिकीर निजून होतो; पण आमच्या घरच्या मंडळींनीं मुंबईहून दोन नर्स



मागविल्या; व त्यांनीं आमची परिचर्या इतक्या उत्तम रीतीनें केली कीं, छत्तीस दिवसांच्या आजारानंतर, हांतरूण सोडल्यापासून दहावे दिवशीं, आम्हीं टेनिस खेळण्यास सुरवात केल्याचें आम्हांस आठवतें. त्याच वेळीं आमच्या बरोवरीचे इतर दुखणाइत काळ्या टेकीत वाटनें जातांना आम्हांस दृष्टीस पडत असत. यावरून नर्ससचें काम कसें अत्यंत महत्त्वाचें असतें हें वाचकांचे लक्षांत आलेंच असेल.

उघडच आहे कीं असलें महत्त्वाचें काम पत्करणाऱ्या परिचारिकेचे अंगीं कांहीं विशिष्ट गुण असावे लागतात. तिला कोणत्याही दुखणाइता-बद्दल किंवा पीडिताबद्दल कळवळा वाटला पाहिजे. केवळ पोटाकरितां म्हणून नर्सचा धंदा करणाराकडून परिचर्या संतोषकारक होणें शक्य नाही. कधीं कधीं नर्ससना अत्यंत घाणेरडीं कामें करावीं लागतात; व जिचे पोटांत खरी दया नाही, ती असलीं कामें संतोषानें कधींही करणार नाही. ठाण्यासच आमचे एक मित्र आहेत. ते एम्. ए. आहेत. त्यांचें नांव सांगावें असें मनांतून फार वाटतें; पण नको. त्यांची वृत्तीच अशी बनली होती कीं, आपल्या साधारण परिचर्यांतला कोणीही आजारी झाल्याचें कळलें कीं, त्याजकडे जाऊन आपणाकडून होईल ती त्यास मदत करावयाची. आमच्या दुखण्यांत ते आमचेकडे येऊन आमचीं पत्रेंच लिहून देत असत. खरोखर त्यांचें अंतःकरणच कोमल. आदर्शभूत परिचारिकेनें असेंच मृदुहृदयी असावयास पाहिजे. कित्येकांना रक्तच पाहवत नाहीं. एकदां आमचे एक स्नेही आमचे बरोबर आमच्या दवाखान्यांतील वॉर्डीत आले. आम्ही एका, माणसाची जखम धुवावयास लागलों. ते जवळच पाहत उभे होते. आमचें लक्ष जखमेकडे असतांना आम्हांस एकदम धपकन् कोणी पडल्याचा आवाज ऐकूं आला. पाहातो तों आमच्या स्नेह्यास चक्रर येऊन ते खाली पडले होते. ते चांगले सशक्त आहेत; पण त्यांना रक्त पाहवत नाहीं. दुसरे एक आमचे स्नेही आमच्या बरोबर मेडिकल कॉलेजमध्ये होते. अभ्यासक्रमास अनुसरून त्यांना डिसेक्शन रूममध्ये (प्रेतांची चीरफाड करण्याची खोली) जाण्याचा प्रसंग आला. ते तेथें मारून मुटकून अधर्तास कसेवसे बसले. पण तेथील

घाणीची त्यांना इतकी शिसारी आली की, त्यांनी पुन्हां त्या खोलीत पाय ठेवला नाही. ते मेडिकल कॉलेज सोडून चालते झाले, व पुढे त्यांनी वकिलीचा धंदा पत्करला. संवयीने बऱ्याच गोष्टी करता येतात; परंतु पुढे निराशा न व्हावी म्हणून ह्या बाबतीत आधीच सावध असलेले बरे.

दुसरी एक महत्त्वाची गोष्ट म्हणजे नर्सची प्रकृति अगदी सुदृढ असावी लागते. नर्सचा धंदा अत्यंत कष्टाचा आहे हे विसरतां कामा नये. वास्तविक पाहतां एवढ्या बाबतीत तरी स्त्रियांपेक्षां पुरुषच नर्सिंगचा धंदा करण्यास जास्त लायक आहेत असें म्हणावे लागेल. दृढप्रकृति-शिवाय इतर बहुतेक धंद्यांत उपयोगी पडणारे साधारण सद्गुण, नीटनेटकेपणा, स्वच्छता, सत्यप्रियता व चार लोकांत वागण्याची हातोटी इत्यादि-गुण ह्याही धंद्यांत उपयोगी पडतात हे सांगण्याची आवश्यकता नाही.

नर्सिंगचा धंदा हे स्त्रियांचेच एक वैशिष्ट्य आहे, असाही बऱ्याच लोकांचा समज असलेला दिसतो; पण ह्या समजुतीत विशेषसें तथ्य नाही, असें अनुभवावरून आमचे ठाम मत आहे. सद्दृढतेच्या बाबतीत, ह्या धंद्याकरितां पुरुष स्त्रियांपेक्षां श्रेष्ठ आहेत, असें आम्हीं पूर्वी म्हटलेलेच आहे. तुरुंगांतील कैदी, वेड्याच्या इस्पिताळांतील दिवाने, लष्करांतील शिपाई, व इतर सामान्य पुरुष ह्या सर्वांना आज्ञ्यांची शुश्रूषा करितांना आम्हीं वेळोवेळीं पाहिलेले आहे, व दया, कोमलता किंवा चिकाटी ह्या कोणत्याही गुणांत सामान्यतः आम्हीं पाहिलेले नसोवा ( पुरुष नर्सस ), स्त्रियांना हार जातील असें आम्ही तरी म्हणण्यास तयार नाहीं. आमच्या मते, नर्सिंगचा धंदा प्रस्तुतच्या सामाजिक परिस्थितमुळे स्त्रियांचे वाजूस झुकलेला आहे; तो त्यांच्या गुण-श्रेष्ठत्वामुळे नव्हे. अर्थात् आजारी, व त्याची परिचारिका ह्यांच्या केवळ नैसर्गिक देहभिन्नत्वामुळे साहजिकपणे घडत असलेले रंजन वेगळे !!

दुसरे असें की, हल्लीं ह्या धंद्यांत विलायतेतील किंवा ख्रिस्ती लोकांतील अविवाहित स्त्रिया व हिंदू लोकांतील विधवा यांचाच भरणा दिसून येतो. यावरून संसारांत असलेल्या विवाहित स्त्रिया, नर्सिंगचा धंदा, किंवा नर्सची

नोकरी करण्यास अपात्र आहेत, असेही आम्ही शाहण्यासुरत्या लोकांचे तोंडन ऐकिले आहे. हा समज मात्र अगदीच त्रिलक्षण आहे, असे म्हटल्या-वांचून आमच्याने राहवत नाही. खरोखर जर कोणी स्त्रिया, नसिंगच्या कामांत पुरुषापेक्षां श्रेष्ठ असतील तर, त्या स्त्रिया म्हणजे ज्यांना आपल्या पोटाचीं मुले वाढविण्याचे प्रसंग आले असतील त्याच. अशांनाच सहिष्णुतेचे व दुबळ्या प्राण्याची जोपासना करण्याचे उत्तम धडे मिळालेले असतात. संतानशून्यांचे अंगी ह्या गुणांचा ठेवा कोठून येणार !

नसिंगचे शिक्षण घेण्याकरितां दिवसेंदिवस जास्त जास्त हिंदी स्त्रिया पुढे येत आहेत, ही संतोषाची गोष्ट आहे. तरी पण अजून, ज्या पुढे येतात त्यांचे आदि-शिक्षण सरासरी इंग्रजी तिसऱ्या चौथ्या इयत्तेच्या पुढे झालेले नसते. अशा विद्यार्थिनी, नेमलेला शिक्षणक्रम पुरा करून परीक्षा पास होऊन, आपले पोट भरू शकतात; पण ह्यापुढे आपल्या धंद्यांत उच्च पदास पोचण्याचा संभव कमी. आरोग्यशास्त्राचा प्रसार दिवसेंदिवस वाढत आहे, व आपल्या देशांतील सर्व दवाखान्यांतील मेट्रनच्या व इतर हुद्यांच्या जागा, त्याचप्रमाणे बालसंगोपन, वेड्यांचे दवाखाने, क्षय, रक्तपिती इत्यादि रोगप्रतिबंधक संस्था, यांतील वरिष्ठ प्रतीच्या जागा भरण्यास आपल्या हिंदी स्त्रिया पात्र व्हाव्या अशी इच्छा असल्यास, मॅट्रिक्युलेशन, इंटर, किंवा बी. ए. पास झालेल्या स्त्रिया नसिंगच्या धंद्यांत शिरावयास हव्यात. असल्या उच्च प्रतीच्या शिकलेल्या विद्यार्थिनी या धंद्यांत येऊं लागल्या म्हणजे अनायासेच नसिंगच्या शिक्षणांतही, इष्ट सुधारणा घडून येतील. असो.

आतां हा सामान्य विचार सोडून नसिंगच्या विशिष्ट शिक्षणाकडे आपण वळू.

## प्रकरण २ रें.



आजाऱ्याच्या हांतरुणपांघरुणाची व खोलीची व्यवस्था

आजाऱ्याकरितां नर्सची योजना झाली म्हणजे तिच्या कर्तव्याचे स्थूलमानानें कांहीं भाग करितां येतात. नर्सचें एक काम म्हणजे डॉक्टरनीं हुकूम दिला असेल त्याप्रमाणें आजाऱ्याच्या खाण्यापिण्याची व्यवस्था राखावयाची व त्यास औषधोपचार करावयाचे. तिचें दुसरें अत्यंत महत्त्वाचें काम म्हणजे, आजाऱ्याच्या प्रकृतीचें म्हणजे शरीरावस्थेचें बारीक रीतीनें निरीक्षण करून, त्याची तपशीलवार नोंद राखावयाची व प्रसंगविशेषीं धोक्याचें कोणतेंही चिन्ह दिसूं लागल्यास तें ताबडतोव डॉक्टरचे नजरेस आणावयाचें. डॉक्टर आल्यानंतर त्यांना कांहीं विशेष उपचार करावयाचे असल्यास त्याची पूर्वतयारी नर्सलाच करून ठेवावी लागते. सारांझ, आजाऱ्याची संरक्षक व डॉक्टरची मदतनीस अशी दुहेरी नर्सची कागगिरी असते.

हीं सर्व कर्तव्ये चांगल्यारीतीनें पार पाडण्यास, डॉक्टरलोकांप्रमाणेंच नर्सलाही थोड्याबहुत प्रमाणांत, शारीर, इंद्रियविज्ञानशास्त्र, आरोग्यशास्त्र, वैद्यशास्त्र, शस्त्रविद्या इत्यादिकांची माहिती असावी लागते. ही सर्व माहिती ह्या सामान्य पुस्तकांत देऊं म्हटलें तर पुस्तक आटोक्याबाहेर जाईल. ही तपशीलवार माहिती, नर्सकरितां मुद्दाम तयार केलेल्या त्या त्या विषयावरील खास पुस्तकांतूनच मिळविली पाहिजे. प्रस्तुत पुस्तकांत, नर्सच्या प्रत्यक्ष कामाशीं संबंध असलेली तेवढी माहिती देण्याचा विचार आहे.

घरांत आजाऱ्याकरितां वेगळी खोली असलेली बरी, व त्या खोलींतून सर्वांन्वी जाण्यायेण्याची वाट नसावी हें उघडच आहे. खोली शक्य तितकी ऐसपैस असावी. तींत सकाळचें कोवळें ऊन थोडा वेळ तरी



येऊं शकलें तर फारच उत्तम, कारण उन्हानें व उजेडानें रोगजंतूंचा नाश होतो. खोलीस पुरेशा खिडक्या असल्या म्हणजे खोलींतील हवा कोंदट होणार नाही; ऋतुमानाप्रमाणें खोली गार किंवा ऊबदार ठेवावी लागणारच. खोलींत आजारी आणून ठेविण्यापूर्वी आपण खोली स्वच्छ करूंच; पण पुढें रोज स्वच्छ करतांना धूळ चोहोंकडे उडवूं नये व सामानसुमान ओलसर कपड्यानें पुसून घ्यावें; नुसत्या झाडणानें ( डस्टर ) झटकूं नये. खोलींत घरच्या किंवा दारच्या माणसांची गर्दी होऊं देऊं नये, कारण मनुष्याच्या श्वासोच्छ्वासानें खोलींतील हवा अशुद्ध होत असते. त्याचप्रमाणें तेलाचे दिवे, मेणबत्त्या किंवा शेगड्या यांनींही हवा अशुद्ध होते. एवढ्याकरितां थंडी असो किंवा गर्मी असो, बाहेरची मोकळी हवा खोलींत यावी म्हणून, व खोलींतील अशुद्ध हवा बाहेर जावी म्हणून पुरेशीं दारें किंवा खिडक्या उघड्या ठेविल्याच पाहिजेत. आंत शेगडी जळत असतांना तर कधींही दारें खिडक्या लावून घेऊं नयेत, कारण शेगडींतून निघणारा “ सी ओ ” किंवा कारबन् मॉनॉक्साइड नांवाचा गॅस अत्यंत विषारी असतो.

आजाऱ्याचा पलंग, ज्याला “ सिंगल कॉट ” म्हणतात तसा, म्हणजे तीनच फूट रुंद असावा; म्हणजे डाव्या उजव्या दोन्ही बाजूंनीं आजाऱ्यास चांगली मदत करतां येते. पलंगसुद्धां असाच ठेवावा कीं, त्याच्या चोहोंबाजूंनीं मनुष्यास फिरतां यावें. विलायतेंत गार वाऱ्याच्या झोताची इतकी भीति वाटते कीं, आजाऱ्याचा पलंग खिडकी किंवा दार यांच्या प्रत्यक्ष समोर कधींही ठेऊं नये अशी त्यांची सदैव ताकीद असते. आपल्या इकडे बरेंचदां इतकें उकडतें कीं ही ताकीद, विशेष कारण असल्याशिवाय घाळण्याचें कारण नाही. पलंग लांकडी किंवा लोखंडी, कसलाही चालेल पण लाकडाच्या सामानांत घाण जिरूं शकते, तशी लोखंडी सामानांत ती जिरूं शकत नाही. म्हणून शक्य तो दवाखान्यांतून सर्व सामान लोखंडी किंवा इतर धातूंचें वापरतात. लांकडी सामानावर रंग देऊन तें ही घाणीस अभेद्य करितां येतें. ज्यांना पलंग किंवा खाट अनुकूल नसतील, त्यांच्या घरीं आजारी भुईवरच निजवावा लागेल. अशा वेळीं जामि-

नीतील ओलावा किंवा, किडा किटकूळ यापासून आजान्याचा बचाव करावा लागेल. व्हरांड्यावर किंवा ओसरीवर आजारी ठेवण्यास मुळीच हरकत नाही. एवढेच की ऊन, वारा व पाऊस यांचा बंदोबस्त केला म्हणजे झाले.

सत्रेजी, गादी, चादर, उशी इ. वस्तुही आपण आजान्यास देतोच. चादरीसंबंधाने एवढेच सांगावयाचे की, चादर गादीपेक्षा लांबी रुंदीत मोठी असून चोहोकडून गादीखाली दाबता येईल अशी असावी, कारण चादरीस सुरकुत्या किंवा वळकट्या पडल्या तर, सतत निजून असलेल्या किंवा रोड झालेल्या आजान्यास सुरकुत्यांच्या घर्षणामुळे शयन-त्रण ( बेडसोअर ) होण्याचा संभव असतो. शयन-त्रणाची ( बेड-सोअर ) माहिती पुढे देण्यांत येईल. आजान्यास निजल्या निजल्याच शौच्य किंवा लघवी करावी लागत असल्यास, चादरीतून खालची गादी भिजण्याचा संभव असतो. अशा दुखण्यांत चादरीखाली सबंद गादीवर मेणकापड घालण्याची चाल आहे. ह्या मेणकापडास सुद्धा सुरकुत्या नसाव्या. आजान्याखालची सबंद चादर सुद्धा भिजून वारंवार काढावी लागल्यास दुखणाइतास त्रासदायक होतं म्हणून आजान्याचे टुंगणाखाली दोन हात रुंदीचे दुसरे एक आडवे मेणकापड घालतात, व ह्या मेणकापडावर दुसरी एक चार फूट रुंदीची आडवी टोप-चादर ( ड्रा. शीट ) घालतात. हे दुसरे मेणकापड व त्याच्या वरची टोप-चादर गादीच्या डाव्या उजव्या बाजूखाली दाबून ताणून घेतलेली असतात. अगदी अडल्यावळी मेणकापडाच्या ऐवजी, वर्तमानपत्राच्या जाड पट्या वापरून सुद्धा भागवून घेता येते. ह्या टोप-चादरी, धोतराच्या किंवा वायकांच्या पातळाच्या उत्तम करता येतात. टोपचादर भिजली तर बाजूस एकेबाजूने ओढून घेता येते किंवा सबंद काढून दुसरी घालता येते. आजान्याचे अंगावर रजई किंवा ब्लॅकेट, जे असेल ते, घामाने खराब होऊ नये म्हणून त्याचे आंतून पासोडी असावी. आपल्या इकडे बहुतेक मच्छर-दाणी अवश्य लागते. ही चौकटीच्या आंतून लावून गादीखाली चोहोकडून दाबून घ्यावी.

दुखणाइताचे कार्मीं किंवा इस्पितळांतून, रबराच्या बऱ्याच वस्तू वापरण्यांत येतात. रबरी मेणकापड असतें, बर्फाची थैली, गरम पाण्याच्या पिशव्या, रबराच्या नळ्या, लघवी काढण्याचे कॅथेटर्स, डॉक्टरलोक शस्त्रप्रयोगाचेवेळीं वापरतात ते हातमोजे, हे सर्व पदार्थ रबराचे असून बरेच महागही असतात; म्हणून त्या बाबतींत खबरदारी कशी घेतली जावी याबद्दल चार शब्द येथेंच सांगून टाकूं. रबर, कोणत्याही तऱ्हेच्या ऊष्णतेनें विघडतें, म्हणजे त्याचा लवचिकपणा नाहीसा होऊन, तें कडक होऊन जातें. ही ऊष्णता ऊन पाण्याची असो, किंवा विस्तवाची असो किंवा सूर्य किरणांची असो. म्हणून, अवश्य असल्या-शिवाय, रबराचे पदार्थ ऊन पाण्यानें धुवूं नयेत, किंवा विस्तवावर वाळवूं नयेत किंवा उन्हांत किंवा चक्रे उजेडांत सुद्धां ठेवूं नयेत. त्याचप्रमाणें रबरी वस्तूस घडी किंवा मोड पडूं देऊं नये. रबराला तेलकट पदार्थ सुद्धां लावूं नये, व लावल्यास, काम झाल्याबरोबर साबणानें धुवून टाकावें. सर्व रबरी पदार्थ सांठवून ठेवण्याचे पूर्वीं गार पाण्यानें व साबणानें धुवून, कोरडे पुसून मग ठेवावे. बिछान्यावरील रबरी चादरी स्वच्छ राखाव्या, व एकीकडे ठेवावयाच्या असल्यास त्यांच्या पुंगळ्या करून ठेवाव्या; घडी करूं नये. गरम पाण्याच्या रबरी बाटल्यांत पाणी ऊनच घ्यावें लागतें, पण उकळतें घेऊं नये. रबरी नळ्या दबूं देऊं नयेत; त्यांचें गोल वेटोळें करून मग त्या ठेवाव्या. सर्व रबरी पदार्थ अभ्रकाच्या पुडींत ठेविल्यानें मऊ राहतात. फ्रेंच-चॉक किंवा सोप-स्टोन( शिंपी लोक कापडावर रेघा पाडण्याकरितां वापरतात तो ) हे अभ्रकाचेच प्रकार होत. बायसिकलच्या व्हाल्ब-ट्यूब्स फ्रेंच-चॉकच्या पुडींत ठेविलेल्या आपण नेहमीं पाहतों. दवाखान्यांत सर्व रबरी पदार्थ घासलेट तेलाच्या वाफेवर पेटींत ठेवितात.

आजाऱ्याच्या खोलींत फाजिल सामानसुमान मुळींच राहूं देऊं नये; कारण सामानानें जागा अडते, खोली स्वच्छ करण्यास अडचण पडते, व सामानावर धूळही सांचते. जमीन फरशीची असल्यास रोज पुसून काढावी. खोली कांहीं हांतरावयाचें असल्यास सत्रंज्या बऱ्या, कारण त्या धुतां येतात. आजाऱ्याचे पलंगाजवळ एक लहानशी सत्रंजी टाकण्याची

चाल आहे; म्हणजे आजान्यास गार जमिनीवर उभें राहावें लागत नाही; व तो उभा राहून कपडे बदलीत असल्यास त्याचे कपडे भुईस लागून मळत नाहीत. आजान्याचे पलंगाजवळ एक तिपाईं नेहमीं लागते. इजवर प्यावयाचें पाणी वगैरे ठेवितां येतें. नर्सला औषधें, किंवा खाण्याचे जिन्नस ठेविण्याकरितां कपाट किंवा टेबल लागतें. टेबलें, कपाटें इत्यादि नसल्यास आजारी, घरांत ठेऊं नये असें म्हणण्याचा अर्थ नव्हे. गरिबांना कोनाडे, फळ्या, पाट, यांचा उपयोग करून काम भागवून घेतां येतें. सामान जागच्या जागीं ठेवण्याचीं तत्त्वे नर्सच्या लक्षांत असलीं म्हणजे झालें. पोटांत घेण्याचीं औषधें व बाहेरून लावण्याचीं औषधें नेहमीं अगदीं वेगळीं ठेवावीं, कारण बाहेरून चोळावण्याचीं तेलें किंवा मलम कधीं कधीं पोटांत गेल्यास विषारी असतात. नर्सला रिपोर्टांचे कागद वगैरे ठेविण्यास सुद्धां टेबलावर जागा लागते. नर्सला हात धुण्याचें टेबल वेगळेंच असावें. रोग्यासंबंधानें स्वच्छता राखण्यास तिला नेहमीं सावणानें हात धुवावे लागतात. सांसर्गिक रोगाचे आजारांत, शिवाय जंतुनाशक लोशननें हात स्वच्छ राखून तिला स्वतःचा व तिच्या करवीं इतरांचा, संसर्गापासून बचाव करावा लागतो. हात पुसावयास तुवाल अथवा मोठा पंचा अर्थात् लागतोच. कधीं कधीं एक शिल्क विछानासुद्धां, आजान्याचे खोलींतच किंवा जवळपास तयार करून ठेवावा लागतो. म्हणजे आजान्याचा विछाना बदलावयाला सोपें पडतें. तसविरा, पडदे, गालीचे, ह्यांनीं आजान्याचे खोलीस शोभा येते, पण तीं स्वच्छ ठेविण्याची ऐपत असल्यास ठेवावीं; एरवीं नसलेलीं बरीं. निरनिराळ्या तऱ्हेच्या दुखण्यास अनुसरून ज्या ज्या वस्तूंची गरज पडेल, त्या त्या ठेवाव्या लागणारच.

अशा रीतीनें आजान्याच्या खोलीची व्यवस्था, नर्सनें किंवा घरच्या मंडळींनीं राखिली आहे असें धरून, आपण आतां प्रत्यक्ष आजान्याच्या शुश्रूषेकडे वळूं.



## प्रकरण ३ रें.

### नाडी, श्वास व उष्णतामान.

नाडी ही मनुष्याच्या प्रकृतीचें एक महत्त्वाचें द्योतक असते व म्हणूनच वैद्य किंवा डॉक्टर, आजान्यास तपासतांना पहिल्यानें त्याची नाडी तपासतात. नाडी म्हणजे काय ? मनुष्य झोंपला असो किंवा जागा असो, त्याचें हृदय किंवा रक्ताशय जें छातींत डावे बाजूस असतें तें एखाद्या पंपाप्रमाणें, नियमित वेळां संकुचित होऊन, शुद्ध रक्त एकसारखें, शुद्ध-रक्त-वाहिन्यावाटें, शरीराच्या सर्व भागांत लोटीत असतें. एनीमा देतांना रबराच्या पिचकारीचा फुगा जसा आपण मधून मधून दाबतो, किंवा मोटारचें शिंग फुंकतांना ड्रायव्हर जसा त्या शिंगाच्या रबराचा फुगा दाबतो, तद्वत् हृदयाचे अंगीं आपोआप नियमित वेळां संकुचित होण्याची शक्ति असते. हृदयापासून निघणाऱ्या शुद्ध-रक्त-वाहिन्या किंवा धमनिया, अम्मळ टणक पण लवचिक अशा रबराच्या नळ्यांसारख्या असतात. हृदयाच्या प्रत्येक संकुचनाबरोबर किंवा ठोक्याबरोबर जेव्हां हृदय सुमारें तीन औंस रक्त, धमन्यांत एकदम लोटून देतें, तेव्हां धमनिया क्षणिक फुगून, त्यांत ह्या नवीन शिरलेल्या रक्ताची लाट सर्व धमन्याभर पसरते. हें धमनीचें क्षणिक फुगणें, ताणणें, किंवा विकास पावणें जेव्हां आपण डोळ्यानें पाहतों, किंवा बोटाच्या स्पर्शानें त्याची जाणीव आपणाला होते तेव्हां त्यांस आपण नाडी पाहणें म्हणतो. ही नाडी पाहण्याची नेहमींची जागा म्हणजे आंगठ्याकडील मणगटाचा पुढचा (anterior) भाग होय. ह्या जागीं रेडियल नांवाची धमनी त्वचेच्या अगदीं खालीं असून, खालील हाडावर दाबून, तींतील लाट बोटांनीं उत्तम रीतीनें भासतां येते. आपल्या शरीरांत इतर कांहीं ठिकाणींही अशाच वरवर (superficial) वाहणाऱ्या,

व हाडावरून जाणाऱ्या धमन्या आहेत. आपल्या चाळ्यावर अशीच एक धमनी वाहते, व तींतील ठोके बोटांनीं सहज मोजतां येतात. वृद्ध मनुष्यांत तर ही धमनी उडतांना डोळ्यांनीं दिसते. आपल्या खालच्या जबड्याच्या कोंपरावर सुद्धां “ फेशियल ” नांवाची धमनी वरीच मोठी असून बोटांनीं तेव्हांच ओळखतां येते.

शारीर व इंद्रिय-विज्ञान-शास्त्रांच्या द्वारे ह्या इंद्रियांची तपशीलवार माहिती नर्सला कळून येईलच. येथें एवढेंच सांगून टाकूं कीं, हृदय बदामाच्या आकाराचें असून लांबींत सुमारे पांच इंच, रुंदींत जास्तींत जास्त साडेतीन इंच व जाडींत सुमारे अडीच इंच असतें. हृदयाचें वजन अजमासें पावशेर असतें. आपण थोडेसें धांवून आलों, व हृदय जोरानें ठोकूं लागलें म्हणजे त्याचे ठोके पुरुषाच्या छातीवर डावे स्तनाच्या वोंडीखालीं सुमारे दीड इंच व सुमारे अर्धा इंच आंतल्या बाजूस डोळ्यानें दिसतात व हातालाही कळून येतात. मुख्य धमनी हृदयांतून निघते, ती आंगठा जाईल एवढी मोठी असते; व मनगटावरील रेडियल धमनी तींत पाठीची पेन्सिल जाईल एवढी मोठी असते.

आजाऱ्याची नाडी तपासावयाची असली म्हणजे, कोणत्याही तऱ्हेची धांदल किंवा गडबड करूं नये; किंबहुना आपण नाडी पहात आहोंत हें त्याचे लक्षांत सुद्धां येऊं नये. इकडच्या तिकडच्या गप्पा सांगतां सांगतां बेमालूम नाडी तपासून घ्यावी. साधारणपणें आजारी निजला असतांनाच आपण नाडी पाहतों. मनगटावर नाडी पाहात असतांना आजाऱ्याचा कोपर सरळ राखून हात विछान्यावर टेकलेला किंवा आपले स्वतःचे हातावर तोललेला असावा; अधांत्रीं असूं नये. नाडी वर दोन किंवा तीन बोटे ठेवून, मध्यम दाब देऊन, ठोके स्पष्टपणें भासूं लागले म्हणजे नाडीचीं विशिष्ट लक्षणें तपासण्यास सुरुवात करावी. कोणा-कोणाच्या एका हाताच्या रेडियल धमनीची रचना नेहमींच्या क्रमाविरुद्ध असते. आमच्या स्वतःच्या डाव्या हातची रेडियल अशीच असाधारण आहे, व आमची नाडी उजव्याच मनगटावर पाहावी लागते. नाडीचे ठोके

निदान एक मिनिटभर मोजावे व पहिले कांहीं ठोके, चलविचल झालेले असल्याच्या संभवामुळे सोडून देऊन, मग मोजण्यास सुरुवात करावी.

नाडीचीं लक्षणे चार सदराखालीं वर्णन केलेलीं असतात. एक तिचा वेग म्हणजे दर मिनिटास ठोक्यांची संख्या; दुसरें, ठोक्यांचा नियमितपणा, म्हणजे दोन ठोक्यांतील अंतर किंवा अवकाश सारखाच आहे किंवा नाही व शिवाय सर्व ठोके सारख्याच जोरानें पडतात किंवा कमीजास्त जोरांत पडतात. तिसरें, नाडीचा कस, जोर किंवा शक्ति. मार्गें आपण म्हटलेंच आहे कीं, धमन्या रवराच्या नळीसारख्या असतात, व त्यांतून रक्ताचा प्रवाह चालूं असतो. अर्थात् ही धमनी आपण बोटांनीं खूप जोरानें दाबली, तर ती चेपून जाऊन तींतील प्रवाह आपणांस अजिबात बंद करतां येईल. म्हणजे जोरानें दाबून आपणांस नाडी बुजवून टाकतां येईल. हृदय जोरदार असेल तर नाडी बुजविण्यास आपणांस जास्त जोरानें दाबावें लागेल. आजारामुळे अशक्त झालेल्या माणसाची नाडी सहज बुजवितां येते. तात्पर्य काय कीं, नाडीच्या शक्तीवरून हृदयाच्या शक्तीचा अजमास बांधतां येतो. चौथें सदर म्हणजे खुद्द धमनीची स्थिति म्हणजे खुद्द धमनी निरोगी असून नव्या, चांगल्या रवराच्या नळीसारखी लवचिक आहे, किंवा धमनीच्या पुंगळीलाच रोग झाला असून ती जुन्या रवराच्या नळीसारखी कडक व ठिसूळ झालेली आहे हें पहावयाचें. वृद्ध मनुष्याच्या किंवा मूत्रपिंडाचा विकार झालेल्यांच्या धमन्या अशा कडक व ठिसूळ झालेल्या असतात. अशाच लोकांच्या मेंदूतील धमनी एकादे वेळेस फुटून, मेंदूंत रक्तस्राव झाल्यानें त्यांस पक्षघात किंवा अर्धांगवायूचा रोग होतो. नाडीचें हें लक्षण तपासण्यास ती अमळ जोरानें दाबून बोटाखालीं गरगर फिरवून पाहतात. नाडी निवर असली तर बोटाखालीं तारेसारखीं किंवा दोरी सारखी भासते. आतां आपण ह्या प्रत्येक लक्षणाचा तपशीलवार विचार करूं.

साधारणपणें निरोगी मनुष्याच्या नाडीचे, एक मिनिटांत ७२ ठोके पडतात, म्हणजे काळीज एक मिनिटांत ७२ दां संकुचित होतें. जन्मतः

तान्ह्या मुलाचे एक मिनिटांत १४० ठोके पडतात; सातवे आठवे वर्षीं सुमारें १००; चौदावे वर्षीं सुमारें ९० व पुढें मनुष्य वयांत आला म्हणजे ७२ चे आसपास ठोके असतात. निजलेला मनुष्य उठून बसला म्हणजे त्याची नाडी पांच सात ठोक्यांनीं वाढते; व उभा राहिला म्हणजे आणखी थोडी वाढते. श्रम, राग, भीति इत्यादि मनोविकार, ज्वर, शारीरिक अशक्तता इत्यादि कारणांनीं नाडी जलद होते.

झोपेंत, थकव्यानें, उपासानें, कात्रीळ व इतर कांहीं रोगांत नाडी मंद चालते. तात्पर्य, नुसता नाडीचा वेग जाणून रोगाची चिकित्सा होत नाहीं, पण तिच्या तीनचार लक्षणांनीं आज्ञान्याची स्थिति समाधानकारक आहे किंवा चिंताजनक आहे हें जाणतां येतें.

नाडीचें दुसरें लक्षण पाहावयाचें म्हणजे तिची नियमितता. निरोगी मनुष्याच्या नाडीचे ठोके सारख्या जोराचे पडून सारख्या अवकाशानें ( interval ) पडतात. कोणाकोणाचे ठोके मधून मधून गळतात. कधीं प्रत्येक पांचवा ठोका, कोणाचा प्रत्येक आठवा ठोका गळतो. कित्येकांचें हें गळणें सुद्धां अनियमित असतें, म्हणजे कधीं पांचवा गळतो, कधीं सातवा गळतो असें होतें. असल्या अनियमिततेस फारसें महत्त्व नसतें. आमच्या ठाण्यास ( आमच्या म्हणण्याचें कारण, आम्ही तेथें सहा वर्षे सिव्हिल सर्जन होतो ) एक पन्नास वर्षे वयाचे श्रीमंत सावकार होते. त्यांची नाडी अशी मधून मधून गळतांना आम्हा डॉक्टरांपैकीं एकाला आढळून आली. त्यांनीं शेटजीला लगेच जपून वागण्यास सांगितलें. घाईघाईनें चालूं नका, शक्यतोवर जिने चटूं नका, रात्रीचें जेवण अमळ कमीच राखा. इत्यादि ताकिदी त्यांना देण्यांत आल्या. शेटजी अमळ खमंगच होते. त्यांनीं सगळ्यांचें ऐकून घेतलें व आपला नेहमींचा क्रम चालूं ठेविला. चार वर्षांनंतर ते कराचीस आमचे वंगल्यावर खुशाल जिना चटून आमचे भेटीस आले. तेव्हांही त्यांची प्रकृति पूर्वीप्रमाणेंच दिसली. असो.

दुसऱ्या तऱ्हेची अनियमितता म्हणजे कांहीं ठोके भरभर पडतात, व कांहीं अवकाशानें पडतात. शिवाय त्यांतले कांहीं अगदीं कमी



जोराचे असतात, व इतर साहाजिक असतात. असली अनियमितता व्रहतकरून हृदयाच्या विकाराची सूचक असते. त्या अनियमिततेत काळीज जणू काय फडफडते; व असें कांहीं आढळून आल्यास नर्सनें ही गोष्ट ताबडतोब डॉक्टरचे नजरेस आणावयास पाहिजे.

नाडीचें तिसरें लक्षण पाहावयाचें म्हणजे तिचा जोर किंवा शक्ति. निरोगी मनुष्याची नाडी, तिजवर बोट्याचा दाब देऊन सहजासहजी बुझवितां येत नाहीं. अशक्त मनुष्याची नाडी थोड्या दावानें बुझवितां येते, व अशी नाडी, काळजाच्या अशक्तपणाचें सूचक असते. सहज चेपली जाणारी व वेगानें चालणारी नाडी असली म्हणजे काळजीचेंच कारण समजावें लागतें.

नाडीचें चौथें लक्षण पाहावयाचें म्हणजे खास धमनीची स्थिति लक्षांत आणावयाची. म्हातान्या माणसांच्या, दारूबाजांच्या, मूत्रपिंडाचे विकार असलेल्यांच्या धमन्या लवचिक न राहून निबर झालेल्या असतात. चवळीची निबर शेंग जशी बोट्याखालीं फिरवावी तशा ह्या धमन्या बोट्याखालीं लागतात. असल्या निबर झालेल्या धमनींतील ठोके चेपणें कठिण जातें. असली नाडी जी चेपली जात नाहीं, ती हृदय जोरदार आहे म्हणून नव्हे, तर धमनी निबर आहे म्हणून होय. वाचकांच्या लक्षांत आलेच असेल कीं नाडी मऊ व न दबणारी असली तर चांगली; कारण ती हृदयाच्या मजबुतीचें द्योतक होय, पण धमनीच्या निबरपणामुळे न दबणारी असेल तर तें सशक्ततेचें किंवा निरोगीपणाचें लक्षण नव्हे. तात्पर्य काय कीं, डॉक्टर आले म्हणजे आजान्याची नाडी तपासतातच, पण दरम्यान आजान्याची प्रकृति बिघडून नाडी अशक्त, अनियमित व जास्त जलद चालू लागली तर नर्सनें ही गोष्ट ताबडतोब डॉक्टरचे नजरेस आणण्यास चुकं नये.

स्फिग्मो-मॅनॉमिटर नांवाचें यंत्र नाडीवर लावून नाडीच्या ठोक्यांचें चित्र कागदावर उमटवितां येतें. ह्या चित्ररेषांवरून हृदयाच्या व धमन्यांच्या विकारांचें निदान, बऱ्याच निश्चितपणें करतां येतें. लोकांत असा समज आहे कीं, डॉक्टरांना, वैद्यासारखी नाडीची परीक्षा करितां येत

नाहीं हें आम्ही कबूल करण्यास तयार नाहीं. वैद्य, घड्याळ किंवा यंत्र वापरीत नसल्यानें, नाडीचा वेग, तिचा जोर, ती कितपत दवली जाते, इत्यादि केवळ बोटांच्या दाबानें ओळखण्याची संवय करून घेणें त्यांस भाग पडतें. साधारण डॉक्टर लोकांना घड्याळ व इतर यंत्रें उपलब्ध असल्यामुळें ते असल्या संवयीच्या भानगडींत पडत नाहींत, एवढेंच काय तें. पण अवश्य असेल तेव्हां ह्या साधनांच्या मदतीनें, नाडीचीं लक्षणे वैद्यापेक्षां जास्त तंतोतंतपणें त्यांस तपासून घेतां येतात हें उघड आहे. चांगल्या वैद्यराजांचीं बोटें साधारण डॉक्टरांच्या बोटापेक्षां चौकस झालेलीं असणें शक्य आहे; पण वैद्यराजांना आपल्या बोटांच्या दाबानें जें समजतें तें नाजूक यंत्रांनीं डॉक्टरांना समजावून घेतां येत नाहीं हें म्हणणें रास्त दिसत नाहीं.

### श्वासोच्छ्वास

एंजिन चालूं असतांना जसा त्यांत कोळसा जळतो व धूर निघतो, तद्वत् आपल्या शरीराच्या घडामोडी होत असतांना, आपण पोटांत घेतलेल्या अन्नाचा, आपण श्वासावाटें आंत घेतलेल्या प्राणवायूशीं संयोग होऊन तें अन्न आपल्या शरीरांत जळतें, व त्यापासून 'सी ओटू' नांवाचा विषारी वायु उत्पन्न होतो. हा विषारी वायु, शरीरांतून वाहात असलेल्या रक्तांत विरघळतो, व असलें 'सीओटू'—युक्त काळसर निळसर रक्त, नीलांच्या ( Veins ) द्वारें हृदयाकडे परत जाऊन आपल्या फुफ्फुसांत जातें. इकडे दुसरीकडून आपल्या नाकावाटें आपण जेव्हां श्वास आंत ओढतो, तेव्हां सुल्या हवेतील प्राणवायु ( Oxygen ) आपण आपल्या फुफ्फुसांत घेतो. आपलीं फुफ्फुसें, अगदीं पातळ झिरझिरीत द्राक्षासारख्या फुग्यांचीं बनलेलीं असतात. फुफ्फुसांत आलेलें काळसर रक्त, ह्या फुग्यांत आपला 'सीओटू' सोडून देतें, व त्यांतील प्राणवायु आपले अंगीं शोषून किंवा खेचून घेतें. प्राणवायु पिऊन शुद्ध झालेलें लालभडक रक्त पुन्हां हृदयावाटें शरीरांत वाहत जातें, व फुफ्फुसांत रक्तानें टाकून दिलेला 'सीओटू' आपण उच्छ्वासाबरोबर हवेंत

बाहेर सोडून देतो. अशा रीतीने शरीरास प्राणवायु पोंचविणें, व शरीरां-  
तील विषारा 'सीओटू' वायू बाहेर सोडून देणें हाच श्वासोच्छ्वासाचा  
मुख्य उद्देश होय.

निरोगी मनुष्य नेहमीं श्वासोच्छ्वास नाकांतून घेतो व सोडतो. आप-  
ल्याला तोंडांतून श्वास घेतां येतो, पण नाकाऐवजीं तोंडांतून श्वास घेणा-  
राचे प्रकृतीस कांहीं तरी विकार आहे असें जाणावें. निरोगी मनुष्य एक  
मिनिटांत सुमारे अठरादां श्वासोच्छ्वास घेतो. नाडी एक मिनिटांत सुमारे  
७२ दां उडते हें मागें म्हटलेंच आहे; म्हणजे निरोगी मनुष्याचे एक  
श्वासोच्छ्वासास चार नाडीचे ठोके पडतात, असें प्रमाण असतें. नवज्वर  
म्हणजे न्युमोनिया व इतर कांहीं रोगांत हें प्रमाण बदलतें. साधारणपणें  
श्वास दर मिनिटास ४० चे वर गेले किंवा १० चे खालीं गेले म्हणजे  
जिवास जोखीम आहे असें मानण्यास हरकत नाही. तान्ह्या मुलाचे श्वास  
साधारणपणेंच दर मिनिटास ३०।४० असतात. नाडीप्रमाणेंच श्वास मोजा-  
वयाचे असल्यास नर्सनें शक्य तों आज्ञ्यास न समजतांच मोजून घ्यावे  
लागतात. नाडी मोजून झाल्यावर, नाडीवरचें बोट तसेंच ठेवून छातीच्या  
हालचालीवरून श्वास मोजून घ्यावे. कधीं कधीं श्वास इतके हळू हळू चालले  
असतात कीं, छातीवर हलकेच हात ठेवून ते मोजावे लागतात. निरोगी  
मनुष्याचे श्वास चालू असतांना, छाती व पोटाच्या शिवाय दुसऱ्या भागांत  
हालचाल दिसून येत नाही. निरनिराळ्या आजारांत श्वासाच्या निर-  
निराळ्या विकृति दिसून येतात. त्यांचा आपण थोडा विचार करूं.

श्वासाचा एक प्रमुख विकार म्हणजे श्वास किंवा दम लागणें  
(Dyspnoea). निरोगी मनुष्य खूप धावला म्हणजे त्याला सुद्धां दम  
लागतो. अशा वेळीं आपणांस श्वास दीर्घ व लवकर लवकर घ्यावा  
लागतो. छाती जास्त उडते. श्वास वर ओढतांना नागपुड्या विकासा  
पावत असतात. गळ्यांतील स्नायू ताणतात व खांदी सुद्धां वर उचल-  
तात. फुफुसाचे कित्येक विकारांत अशी स्थिति होते, व नर्सनें ती  
डॉक्टरचे नजरेस तेव्हांच आणावी लागते. फुफुसाचे व हृदयाचे



कित्येक रोगांत दम लागतो एवढेंच नव्हे, तर आजान्यास निजून श्वासच घेतां येत नाही. त्यास उठून बसावें लागतें, नाहीतर श्वास कोंडतो. दम्याचे आजारांत सुद्धां असेंच होतें. दमेकरी पहाटेस थंडीचे वेळीं उठून बसतो. कधीं कधीं त्यास पुढें लोड ठेवून त्याजवर डोकें टेकून बसावें लागतें. दम्यांत श्वासापेक्षां उच्छ्वास दीर्घ होत असतो.

कधीं कधीं आजान्यास घरघर लागते. ही स्थिति भयंकरच असते व अशा वेळीं आजारी बहुत करून वेशुद्ध असतो. कंठनालांत कांहीं अडथळा असला म्हणजे होणारी घरघर व डांग्याखोकल्यांतील हूपकार हीं सुद्धां नर्सनें ओळखावीं लागतात. श्वासमार्गांत असला कोणताही अडथळा असला म्हणजे रक्तशुद्धीकरितां प्राणवायु पुरता मिळत नाही व रक्त निळसर राहतें. हा निळसरपणा (cyanosis) ओठ, गाल, कानाचे चापे, वोटांचीं टोकें, नखें ह्या भागांत विशेषतः दिसून येतो. अशी स्थिति अत्यंत चिंताजनक असते. आजान्यानें उसासे टाकणें म्हणजे दुश्चिन्हच असतें. हें रक्तस्रावाचें एक चिन्ह आहे. विषमज्वरांत कधीं कधीं आंतड्यांतून रक्तस्राव होतो. अशावेळीं नर्सनें सावध असावें. त्याचप्रमाणें जखमी किंवा शस्त्रक्रिया केलेला आजारी उसासे टाकूं लागला तर नर्सनें, त्याच्या जखमेतून रक्तस्राव होत आहे कीं काय ह्याकडे ताबडतोब लक्ष द्यावयास हवें.

पोट वायूनें खूप फुगलें असलें किंवा फुफ्फुसांत कफ दाटला असला म्हणजे श्वास घेतांना पुरेशी हवा फुफ्फुसांत शिरूंच शकत नाही म्हणून श्वास लघु किंवा उथळ असतो. अर्थात् अशा वेळीं शरीरास पुरता प्राणवायु मिळावा म्हणून श्वास लवकर लवकर घ्यावा लागतो. असा श्वास चिंताजनकच समजावयाचा. वरगडी मोडलेली असली किंवा प्ल्यूरिसी झालेली असली म्हणजे उसण भरल्याप्रमाणें श्वासांत चमक असते. तीही नर्सनें ओळखली पाहिजे. शेवटीं चाइन-स्टोक्स रेस्पिरेशन म्हणून एक प्रकारचा श्वास-विकार असतो, तोही भयंकर असतो. त्याचें वर्णन लांबलचक द्यावें लागेल म्हणून डॉक्टरकडून तें समजावून घेण्याचें काम आपण नर्सकडेच सोपवूं. तात्पर्य काय कीं नाडीप्रमाणेंच श्वासाच्या



स्थितीवरून आजाराच्या तीव्रतेची कल्पना करतां येते व म्हणून श्वासाच्या ह्या निरनिराळ्या विकारांची नसला ओळख असणें अत्यंत अवश्य आहे.

### शरीराचें उष्णतामान.

नर्सनें लक्ष देण्याची नेहमींची तिसरी बाब म्हणजे आज्ञ्याचें उष्णतामान होय. मनुष्य हा धीरतापी ( Warm-blooded ) प्राणी आहे म्हणजे आपल्या सभोवतालचे वातावरण विलायतेंतल्या सारखें अगदीं गार असो किंवा उष्ण प्रदेशाप्रमाणें अगदीं उष्ण असो, आपल्या शरीराचें उष्णतामान ९८.४ फॅ. अंशावर स्थिर असतें. व्यवहारांत आपल्या-इकडील बहुतेकांचें स्वाभाविक उष्णतामान ९७° चे आसपासच दिसून येतें. आपण उन्हांत हिंडत असलों तर आपणांस घाम येऊन आपलें शरीर गार राहतें, व आपण उघडे वाघडे थंडींत गेलों तर आपल्या कातड्यांतील रक्त शरीराच्या अंतर्भागांकडे वळून, आपल्या शरीराची ऊब आंतले आंत राखली जाते. अशा रीतीनें आपली उष्णता स्थिर राखण्याचें आपले शरीरांत एक वेगळें यंत्रच आहे म्हटलें तरी चालेल. नाना तऱ्हेच्या आजारांत मात्र हें आपलें यंत्र विघडून जाऊन आपलें उष्णतामान वाढतें म्हणजे आपणांस ताप येतो. दुखणें विकोपास जाऊन शरीर अत्यंत दुर्बल झालें म्हणजे आपल उष्णतामान कमी कमी होऊन अखेर मरण येतें. एवंच शरीराच्या उष्णतामानावरून आजाराच्या तीव्रतेची बरीच कल्पना येऊं शकते.

आपण म्हटलें आहे कीं, मनुष्य हा धीरतापी प्राणी आहे व निरोगी मनुष्याचें उष्णतामान ९८.४° फॅ. अंश असतें. एवढ्या मानास सप्रमाण ( Normal ) उष्णतामान म्हणतात. तरी पण अगदीं चौवीस तास हें उष्णतामान ९८.४ इतकेंच नसतें. रोज पहाटेचे ४ वाजतांचे सुमारास हें मान सुमारें अर्धा अंश ह्यापेक्षां कमी, व तिसरे प्रहरीं चार पांच वाजतां सुमारें अर्धा अंश जास्त म्हणजे सरासरी ९९° अंशा पावेतो बदलत असतें. म्हणजे निरोगी स्थितींत सुद्धां दररोजच्या न्यूनतम व मह-

सम् उष्णतामानानां सुनोरे एक अंश फरक असतो. पहोडून, वर लिहिल्यापेक्षां कमी व तिसरे प्रहरीं वर लिहिल्यापेक्षां जास्त उष्णतामान असलें तर प्रकृतींत कांहीं तरी विघाड आहे, असें मानण्यास हरकत नाही.

निरनिराळ्या रोगांत, आपल्या ह्या उष्णता-यंत्राची स्थिरता विघडून, आपणांस ताप किंवा ज्वर येतो. हिंवातापाच्या साधारण आजाराप्रमाणें सकाळीं टेम्परेचर सप्रमाण व ताप आला म्हणजे जास्त असें उष्णतामान बदलत असतें त्यास आंतरिक (intermittent) ज्वर म्हणतात; जेव्हां शरीरांत दिवसभर ताप असतो, पण त्या तापाचें मान बरेंच बदलत असतें, उदाहरणार्थ सकाळीं  $100^{\circ}$  व संध्याकाळीं  $102^{\circ}$ ,  $103^{\circ}$  किंवा  $104^{\circ}$  असा फरक पडतो अशा तापास संतत-ज्वर (Remittent fever) म्हणतात. असा ताप विषमाच्या आजारांत नजरेस येतो. जेव्हां दिवसभर ताप तर असतोच, पण त्याचें मानही फारसें बदलत नाही, उदाहरणार्थ सारा दिवस  $103^{\circ}$ ,  $104^{\circ}$  असा राहतो त्यास निश्चल-ज्वर (constant fever) अशी संज्ञा दिलेली आहे. असा ताप न्युमोनियांत किंवा विषमांत सुद्धां आढळतो. क्षयाच्या आजारांत केव्हां केव्हां पहांटेस ताप व सायंकाळीं सप्रमाण असा ज्वर येतो. यास विपरित-ज्वर किंवा उरफाटा ताप म्हणतात (inverse fever). ताप  $99^{\circ}$  च्या खालीं गेला किंवा  $106^{\circ}$  च्या वर गेला म्हणजे जीवास बरीच जोखीम असते. हें शरीराचें उष्णतामान दिवसांतून दोनदां, चारदां, किंवा अवश्य दिसल्यास इतर वेळीं सुद्धां तपासून, तें नोंदून ठेवण्याकरितां छापील तक्तें वापरतात. या तक्त्यास टेम्परेचर चार्ट म्हणतात. तो कसा भरावा हें द्वाखान्यांत किंवा एखाद्या डॉक्टरकडून प्रत्यक्षच शिकून घेतलेलें बरें.

सतत ताप राहणाऱ्या निरनिराळ्या आजारांत मनुष्य बरा होत असतांना ताप उतरण्याच्या दोन तऱ्हा आहेत. आम्ही मेडिकल कॉलेजांत शिकत असतांना आमच्या वैद्य नांवाच्या एका मित्रास अगदीं परीक्षेच्या पंधरा दिवस आधीं न्युमोनिया झाला. त्याची शुश्रूषा आम्ही

नित्र नॅडॅरॅच करीत असूं. त्याच्या दुखण्याचे आठवे दिवशीं त्याचा ताप सकाळीं १०४° होता. तेथून तो कमी कमी होऊं लागला. संध्याकाळीं सहा वाजतां ९९° पर्यंत उतरला. आम्हा सगळ्यांस आनंद झाला. पण ताप आपला घसरतच चालला. रात्रीं १० वाजतां पाहतों तों उष्णतामान फक्त ९६° होतें. मग मात्र आम्ही घाबरलों व ड्यूटीवरील डाक्टरांना बोलावून आणिलें. त्यांनीं नाडीबिडी पाहून घाबरण्याचें कारण नाहीं म्हणून सांगितलें, व अर्ध्या अर्ध्या तासानें प्यावयास औषध दिलें. त्यास ब्रॅडीचा वास येत होता. आम्हीं पाळीपाळीनें अगदीं खडा पाहरा ठेविला होता. सकाळीं सहा वाजतां वैद्यबोवा आपले उठून बसले व म्हणाले मी आतां बरा झालों. त्यावेळीं त्यांचें उष्णतामान ९८° होतें. ह्यांत १६ तासांत त्याचें मान आठ अंशांनीं खालीं आलें होतें व मग हळू हळू पुन्हां स्वाभाविक प्रमाणावर आलें. असा ताप उतरण्यास अचानकपणें (crisis) उतरणें म्हणतात. मराठी शब्द घडवावयाचा असल्यास तापाचा शिघ्रपात झाला असें म्हणतां येईल. असा ताप उतरतांना त्याच प्रमाणांत नाडी व श्वास कमी होत असली तर सुचिन्ह होय. पण इकडे ताप घसरूं लागला व नाडी व श्वास वाढूं लागले, तर मात्र स्थिति भयंकरच समजली पाहिजे. विषमज्वरांत ताप पायरी पायरीनें चार पांच किंवा सात आठ दिवसांत प्रमाणावर येतो. अशा ताप उतरण्यास लायसिसनें (lysis) उतरणें म्हणतात. मराठींत तापाचा क्रमपात झाला असें म्हणतां येईल.

नाडी किंवा श्वास मोजतांना नर्सनें जशी गडबड किंवा धांदल करतां कामा नये, तोच नियम तापाचे बाबतींत सुद्धां लागू आहे; कारण आजारी भ्याला किंवा दचकला तर त्याचा ताप तेव्हांच थोडा बहुत वाढतो. ताप पाहण्याच्या नळीला “ उष्णतामापक ” (Thermometer) म्हणतात. ह्या नळीचें वर्णन करीत बसण्याचें स्थल हें नव्हे. ती कशी वापरावी एवढेंच येथें पाहूं. नळी लावण्याचे पूर्वी तींतील पारा ९६° अंशांपर्यंत उतरवून घ्यावा. नळी स्वच्छ नसल्यास गार पाण्यानें धुवून, पुसून स्वच्छ करून घ्यावी. साधारणपणें नळी

सम उष्णतामानांत सुमारे एक अंश फरक असतो. पहाटेस, वर लिहिल्यापेक्षां कमी व तिसरे प्रहरीं वर लिहिल्यापेक्षां जास्त उष्णतामान असलें तर प्रकृतींत कांहीं तरी विघाड आहे, असें मानण्यास हरकत नाही.

निरनिराळ्या रोगांत, आपल्या ह्या उष्णता-यंत्राची स्थिरता विघडून, आपणांस ताप किंवा ज्वर येतो. हिंवातापाच्या साधारण आजाराप्रमाणें सकाळीं टेम्परेचर सप्रमाण व ताप आला म्हणजे जास्त असें उष्णतामान बदलत असतें त्यास आंतरिक (intermittent) ज्वर म्हणतात; जेव्हां शरीरांत दिवसभर ताप असतो, पण त्या तापाचें मान बरेच बदलत असतें, उदाहरणार्थ सकाळीं  $100^{\circ}$  व संध्याकाळीं  $102^{\circ}$ ,  $103^{\circ}$  किंवा  $104^{\circ}$  असा फरक पडतो अशा तापास संतत-ज्वर (Remittent fever) म्हणतात. असा ताप विषमाच्या आजारांत नजरेस येतो. जेव्हां दिवसभर ताप तर असतोच, पण त्याचें मानही फारसें बदलत नाही, उदाहरणार्थ सारा दिवस  $103^{\circ}$ ,  $104^{\circ}$  असा राहतो त्यास निश्चल-ज्वर (constant fever) अशी संज्ञा दिलेली आहे. असा ताप न्युमोनियांत किंवा विषमांत सुद्धां आढळतो. क्षयाच्या आजारांत केव्हां केव्हां पहाटेस ताप व सायंकाळीं सप्रमाण असा ज्वर येतो. यास विपरित-ज्वर किंवा उरफाटा ताप म्हणतात (inverse fever). ताप  $99^{\circ}$  च्या खालीं गेला किंवा  $106^{\circ}$  च्या वर गेला म्हणजे जीवास बरीच जोखीम असते. हें शरीराचें उष्णतामान दिवसांतून दोनदां, चारदां, किंवा अवश्य दिसल्यास इतर वेळीं सुद्धां तपासून, तें नोंदून ठेवण्याकरितां छापील तक्तें वापरतात. या तक्त्यास टेम्परेचर चार्ट म्हणतात. तो कसा भरावा हें दवाखान्यांत किंवा एखाद्या डॉक्टरकडून प्रत्यक्षच शिकून घेतलेलें वरें.

सतत ताप राहणाऱ्या निरनिराळ्या आजारांत मनुष्य बरा होत असतांना ताप उतरण्याच्या दोन तऱ्हा आहेत. आम्ही मेडिकल कॉलेजांत शिकत असतांना आमच्या वैद्य नांवाच्या एका मित्रास अगदी परीक्षेच्या पंधरा दिवस आधीं न्युमोनिया झाला. त्याची शुश्रूषा आम्ही

मित्र मंडळीच करीत असूं. त्याच्या दुखण्याचे आठवे दिवशीं त्याचा ताप सकाळीं १०४° होता. तेथून तो कमी कमी होऊं लागला. संध्याकाळीं सहा वाजतां ९९° पर्यंत उतरला. आम्हा सगळ्यांस आनंद झाला. पण ताप आपला घसरतच चालला. रात्रीं १० वाजतां पाहतों तों उष्णतामान फक्त ९६° होतें. मग मात्र आम्ही घाबरलों व ड्यूटीवरील डाक्टरांना बोलावून आणिलें. त्यांनीं नाडीविडी पाहून घाबरण्याचें कारण नाहीं म्हणून सांगितलें, व अर्ध्या अर्ध्या तासानें प्यावयास औषध दिलें. त्यास ब्रॅडीचा वास येत होता. आम्हीं पाळीपाळीनें अगदीं खडा पाहरा ठेविला होता. सकाळीं सहा वाजतां वैद्यबोवा आपले उठून बसले व म्हणाले मी आतां बरा झालों. त्यावेळीं त्यांचें उष्णतामान ९८° होतें. ह्यांत १६ तासांत त्याचें मान आठ अंशांनीं खालीं आलें होतें व मग हळू हळू पुन्हां स्वाभाविक प्रमाणावर आलें. असा ताप उतरण्यास अचानकपणें (crisis) उतरणें म्हणतात. मराठी शब्द घडवावयाचा असल्यास तापाचा शिघ्रपात झाला असें म्हणतां येईल. असा ताप उतरतांना त्याच प्रमाणांत नाडी व श्वास कमी होत असली तर सुचिन्ह होय. पण इकडे ताप घसरूं लागला व नाडी व श्वास वाढूं लागले, तर मात्र स्थिति भयंकरच समजली पाहिजे. विषमज्वरांत ताप पायरी पायरीनें चार पांच किंवा सात आठ दिवसांत प्रमाणावर येतो. अशा ताप उतरण्यास लायसिसनें (lysis) उतरणें म्हणतात. मराठींत तापाचा क्रमपात झाला असें म्हणतां येईल.

नाडी किंवा श्वास मोजतांना नर्सनें जशी गडबड किंवा धांदल करतां कामा नये, तोच नियम तापाचे बाबतींत सुद्धां लागू आहे; कारण आजारी भ्याला किंवा दचकला तर त्याचा ताप तेव्हांच थोडा बहुत वाढतो. ताप पाहण्याच्या नळीला “ उष्णतामापक ” (Thermometer) म्हणतात. ह्या नळीचें वर्णन करीत बसण्याचें स्थल हें नव्हे. ती कशी वापरावी एवढेंच येथें पाहूं. नळी लावण्याचे पूर्वी तींतील पारा ९६° अंशांपर्यंत उतरवून घ्यावा. नळी स्वच्छ नसल्यास गार पाण्यानें धुवून, पुसून स्वच्छ करून घ्यावी. साधारणपणें नळी



कांखेंत लावितात. कांख पहिल्यानें पुसून कोरडी करून घ्यावी, व नळीचा फुगा कांखेच्या मधोमध धरून, तीवरून दंड छातीच्या बाजूस आणून, हात नर्सनें धरून ठेवावा किंवा आजारी समजूतदार व पूर्ण हुशारींत असल्यास त्यास आपला दंड दुसऱ्या हातानें छातीशीं धरून ठेवण्यास सांगावें. अर्ध्या मिनिटांत ताप दर्शविणारीं उष्णतामापकें मिळतात; तरी पण घाई नसल्यास नळी दोन तीन मिनिटें धरून ठेवावी. नळी जास्त वेळ अंगाशीं राहिल्यास तींत जास्त ताप दिसत नाही. जेवढा असेल तेवढाच दिसतो. नळी काढल्यावर ताप पाहावा व नोंदून ठेवावा. ताप पाहून ज्वरमापक ( Clinical thermometer ) तसेंच ठेवून दिलें तर त्यांतील पारा आपोआप खालीं उतरत नाही. हीं ज्वरमापकें महत्तम मापकें ( Maximum thermometers ) असतात, म्हणजे ह्यांतील पारा एकदां वर चढला तर तो मुद्दाम खालीं उतरविल्याशिवाय खालीं उतरत नाही. एवढ्याकरितां ताप नोंदून घेतल्याबरोबर, मापक झटकून पारा पुन्हां ९८.४ चे खालीं उतरवावा. मग मापक गार पाण्यानें किंवा साबण पाण्यानें किंवा सांसर्गिक रोगांचे बाबतींत लोशननें धुवून पुसून जागचे जागीं ठेवून द्यावें. दवाखान्यांत जेथें पुष्कळ आजान्यांचा ताप घ्यावा लागतो, तेथें एका ग्लासच्या बुडाशीं लोशननें भिजलेला कापूस ठेवून त्या ग्लासमध्येच मापक ठेवण्याची चाल असते. मापक ऊन पाण्यानें धुतल्यास पाण्याच्या उष्णतेनेंच पारा वर चढून जाईल, व मग तो खालीं उतरण्यास बराच वेळ लागेल. ज्वरमापक हें अत्यंत नाजूक हत्यार आहे हें विसरतां कामा नये. तें कांखेंत असतांना हात जोरानें दाबल्यास, आजान्यानें एकदम कड फिरविल्यास, टेबलावरून घरंगळत जाऊन किंवा पारा झटकतांना एकाद्या वस्तूस अटकून फुटण्याचा अत्यंत संभव असतो. दवाखान्यांतील नोकर लोकांकडून थर्मॉमिटर फुटलें म्हणजे बहुतकरून पहिल्या दोन सबबीपैकीं एक सबब सांगण्यांत येतें.

कोणत्याही कारणामुळें ज्वरमापक कांखेंत ठेवणें गैरसोयीचें असल्यास तें जांघेंत ठेवतां येतें. तान्ह्या मुलांचा ताप बहुतकरून जांघेंतच पाहतात. कांखेप्रमाणेंच, मापक जांघेंत ठेवल्यानंतर दोन्ही मांड्या

पोटावर वळवून घ्याव्या, व दोन्ही तंगड्यांची आठी घालावी. कांख किंवा जांघ उघडी असल्यामुळे किंवा घामाने विशेष गार झाली असली व तापाचे प्रमाण अगदी नक्की ठरवावयाचे असल्यास, मापक तोंडांत किंवा गुदद्वारांत ठेवून ताप पाहातात, वेशुद्ध मनुष्याच्या किंवा लहान मुलांच्या तोंडांत मापक ठेवू नये हे लक्षांत येईलच, कारण असला आजारी, मापक चावून टाकावयाचा. मापक लावण्याचे पूर्वी आजान्याने बर्फाचे किंवा कढत पाणी प्यालेले नसावे. मापक जिभे खाली ठेवून, दांत पोकळ ठेवून, ओंठ मिटून ओंठांत, मापक धरलेले असावे. गुदद्वारांत मापक ठेवावयाचे असल्यास आजान्यास एका कडेवर निजवावे. मापक सावणाने किंवा तेलाने बुळबुळित करून सुमारे दोन इंच आंत घालावे, व आजान्याचे ढुंगणावर हात ठेवून त्यास स्थिर धरून ठेवावे. काम झाल्यावर अशा रीतीने वापरलेले मापक स्वच्छ सावणाने व लोशनने धुवून घेतले पाहिजे हे सांगण्याची आवश्यकता नाहीच. गुदद्वारांत वापरण्याकरितां, वेगळीं ओळखतां येतील अशीं रंगीत फुग्याचीं मापके मिळतात. कांख किंवा जांघेपेक्षां तोंडांतील उष्णतामान पाव, अर्ध्या अंशाने जास्त भरते, व गुदद्वारांत, तोंडापेक्षां अर्धा अंश जास्त भरते.

आजान्याच्या स्थितीची अटकळ येण्याकरितां आणखी पुष्कळ गोष्टी तपासाव्या लागतात. त्यांचा विचार पुढील प्रकरणांत करूं.

## प्रकरण ४ थें

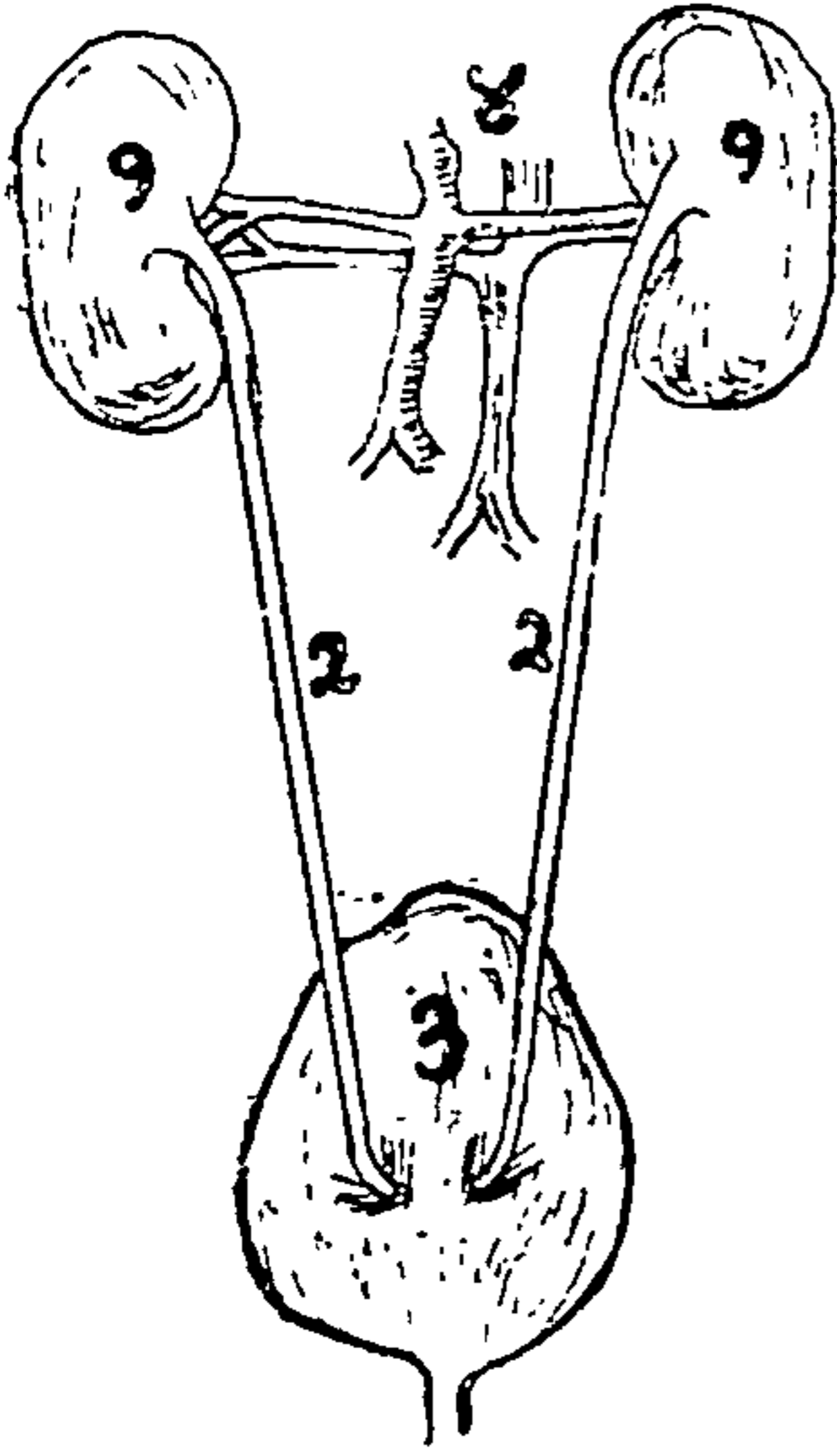
### मूत्रविचार

एखादें एंजिन चालूं असतांना, जसें त्यांतून धूर व राख बाहेर फेकलीं जातात, त्याचप्रमाणें, आपल्या शरीराच्या घडामोडीपासून उत्पन्न होणारा गाळ, किंवा उत्पन्न होणाऱ्या निरुपयोगी वस्तू, सतत बाहेर फेकल्या जात असतात. 'सी ओटू' नांवाचा वायु नाकावाटें सतत बाहेर पडत असतो. अन्नांतील गाळ विष्टेवाटें बाहेर फेकला जातो, व नाना तऱ्हेचे क्षार पाण्यांत विरघळलेले, घामावाटें व लघवीवाटें शरीरांतून निघून जातात. लघवीवाटें निघून जाणारे मुख्य पदार्थ म्हणजे, आपल्या अन्नांतील सनत्रांची किंवा मांसल पदार्थांची राख ( हीं सनत्रें, मांस, मच्छी, अंडीं, गहू, डाळ, यांत विशेषें करून असतात ) व त्याचप्रमाणें प्रत्यक्ष आपल्या शरीराच्या झिजेपासून ( आपलें मांस मुख्यत्वेकरून सनत्रांचेंच घडलेलें असतें ) उत्पन्न होणारी राख हीं होत. आपण पितों, त्यापैकीं बहुतेक पाणी, लघवीवाटेंच बाहेर पडतें, व त्याच पाण्यांत त्या दोन्ही राखी विरघळलेल्या असतात. आपण पाणी जास्त प्यालों म्हणजे लघवी जास्त होते, व आपण मांसल पदार्थ जास्त खाळे, किंवा शारीरिक मेहनतीनें, तापासारख्या आजारानें किंवा गांधीजी करितात त्यासारख्या उपोषणानें, आपल्या शरीराची झीज जास्त झाली, म्हणजे आपल्या लघवींतील क्षार जास्त वाढतात. लघवीचें स्वरूप असें असल्यामुळें, लघवींत झालेल्या फेरफारापासून आज्ञ्याच्या प्रकृतीची बरीच अटकळ बांधतां येते. एवढ्याकरितां, कोणत्याही दुखण्यांत श्वास, नाडी, ताप यांचे मागोमाग आज्ञ्याची लघवी तपासून घेण्याची चाल आहे.



लघवी, आपल्या पाठीच्या खालच्या भागाशी असलेल्या उजव्या व डाव्या मूत्रपिंडांत तयार होते. मूत्रपिंडांतून युरिटर्स नांवाच्या नळ्यांतून, लघवी थेंब थेंब मूत्राशयांत उतरते, ( चित्र १ पहा )

प्रत्येक युरिटर अजमासें पाठीपेन्सिली इतकें जाड असून सुमारे चौदा



इंच लांब असतें. मूत्राशय ओटींत असतें. त्यांत सुमारे पावशेर म्हणजे आठ औंस लघवी मावते. मूत्राशय भरलें कीं आपणास लघवी करावीशी वाटते. आपल्या मनांत असल्यास, मूत्राशय पुरतें भरलें नसलें तरी, आपणास लघवी करतां येते. मूत्राशयांतून लघवी बाहेर पडण्याचा मार्ग अर्थातच पुरुषांत व स्त्रियांत वेगळ्या लांबीचा व वेगळ्या रचनेचा असतो. निरनिराळ्या रोगांमुळे होणारे लघवीचे विकार आपणांस समजण्यास, निरोगी मनुष्याच्या लघवीचीं लक्षणे आपणांस समजावून घेतलीं पाहिजेत.

चित्र १ लें.

लघवीचा मार्ग. (पाठीकडून)

१ मूत्रपिण्ड; २ मूत्रनालिका (युरिटर); ३ मूत्राशय; ४ मूत्रपिण्डाच्या पोपक रक्तवाहिन्या.

चोवीस तासांत निरोगी मनुष्याची लघवी साधारणपणें पन्नास औंस म्हणजे अजमासें दीड शेर भरते. उन्हाळ्यांत जेव्हां घाम जास्त येतो तेव्हां लघवी अमळ कमी होते व हिवाळ्यांत याचे उलट स्थिति असते. लघवी रात्री कमी निघते, व निरोगी मनुष्यास साऱ्या रात्रींतून फार तर एकादे वेळ लघवीस उठावें लागतें. रात्री वारवार लघवीस उठावें लागल्यास कांहीं तरी विकार आहे असें जाणावें. लघवीचा साधारण रंग फिकट पिवळा असावा, व ती तिळमात्र गढूळ नसावी. लघवी कांचेच्या ग्लासांत कांहीं वेळ ठेविली तरी, खालीं गाळ सांचूं नये. निरोगी मनुष्याच्या लघवीचा वास सर्वास माहीतच आहे. याच्या पुढील लघवीची परीक्षा

कांहीं उपकरणांनी व साधनांनी करावी लागते. निरोगी लघवीची रासायनिक प्रतिक्रिया ( रीअॅक्शन ) आम्ल किंवा ॲसिड असते, म्हणजे तिच्या योगें जांभळा लिट्मस कागद तांबडा होतो. पाण्याचें विशिष्ट गुरुत्व १००० धरलें असतां, स्वाभाविक लघवीचें विशिष्ट-गुरुत्व सुमारे १०२० असतें. हें विशिष्ट-गुरुत्व घेण्याच्या उपकरणास यूरिनोमिटर म्हणतात. लघवींत क्षार विरघळलेले असतात असें मागें म्हटलें आहे. स्वाभाविक लघवींत हजार भागांत सुमारे ९६० भाग पाणी व ४० भाग क्षार असतात. क्षारांपैकीं किरकोळ क्षार जमेस न धरले तर ठोकळ मानानें शेंकडा ९५ भाग यूरिया असतो, दोन भाग यूरिक ॲसिड व तीन भाग साधें मीठ असें प्रमाण असतें. लघवींत पिवळसर रंग असतो हें मागें सांगितलेंच आहे. निरोगी लघवीसुद्धां कांहीं वेळ सांचून राहिली म्हणजे तिला अमोनियाची घाण येतें, हें सार्वजनिक मुत्र्या वापरणाऱ्यांना माहीत झाललेंच असतें. स्वाभाविक लघवीचीं हीं लक्षणें ध्यानांत बाळगून कांहीं प्रमुख रोगांत ह्या चिन्हांत कोणते फेरफार पाहण्यांत येतात ते आपण थोडक्यांत पाहूं.

मूत्रपिंडाच्या कांहीं रोगांत व मधुमेहाच्या विकारांत लघवीचें प्रमाण वाढतें. उलटपक्षां तापांत, मूत्रपिंडांची सूज झाली असतां किंवा एखाद्यास ढाळ होत असले तर लघवी कमी होत. वाख्याच्या आजारांत तर ढाळ व ओकाऱ्यांमुळे लघवी अजीवात बंद होऊन जाते, व ती चालू व्हावी म्हणून ओषधोपचार करावा लागतो. कित्येक आजारांत, चोर्वास तासांत लघवी नक्की किती होते हें मांजावें लागतें. समजा, सकाळीं सहा वाजतां-पासून लघवी मोजावयाची असल्यास, त्यावेळीं आज्ञ्यास लघवी करवून, झालेली लघवी टाकून द्यावी व त्यानंतर होणारी लघवी सांठवून ठेविण्यास सुरवात करावी. त्याचप्रमाणें दुसरे दिवशीं सहा वाजतां मुद्दाम लघवी करवून ती जमेस धरावी. लघवी स्वच्छ भांड्यांत घेऊन झांकून ठेवावी. दरम्यान शौच्यास झाल्यास, आधीं लघवी करून घ्यावी, व मग शौच्यास जावें.

लघवीचा रंग नाना तऱ्हेच्या कारणांनीं बदलतो. तापांत लघवीचा रंग अमळ गहेरा ( deep ) असतो. कावीळ झालेल्या माणसाचे लघवींत, पित्तांतिल रंग मिसळलेला असल्यामुळें त्याची लघवी फारच गहेरी पिवळी असते. लघवींत रक्त मिसळलेलें असलें म्हणजे लघवी लालसर किंवा धुरकट दिसते. लघवींत रक्ताची शंका असल्यास, बारीक नजर ठेवून, रक्त, लघवी होण्याचे आधीं पडतें, किंवा लघवी संपतां संपतां पडतें, रक्ताचे गोळे पडतात किंवा सरसकट लघवीशीं रक्त सारखें मिसळलेलें पडतें इत्यादि प्रकार नीट रीतीनें पाहून त्याप्रमाणें डॉक्टरचे नजरेस आणावें, म्हणजे रोगाचें निदान करण्यास फार मदत होते. हत्तीपाय ज्या किरमी-मुळें होतो, त्या रोगांत कधीं कधीं लघवी दुधासारखी पांढरी होते.

निरोगी लघवी अगदीं पारदर्शक असावी, गढूळ नसावी. पू, रक्त, श्लेष्मा ( म्यकस ) ओज ( आल्ब्युमेन् ) ह्या सर्वांनीं लघवी गढूळ दिसत. कोलाय नांवाच्या जंतुविकारांतसुद्धां लघवी पांढरट गढूळ दिसत. हीं सर्व कारणें लक्षांत बाळगून नर्सकडून डॉक्टरना मदत मिळावी लागते.

कुजलेल्या लघवीला अमोनियाचा वास येतो, हें मागें म्हटलेंच आहे. मूत्राशयाची सूज असली म्हणजे बहुधा लघवी मूत्राशयांतच कुजते व तशीच बाहेर येते. असल्या लघवीची रासायनिक प्रतिक्रिया आल्कलाइन असते. ही अत्यंत जोखमीची स्थिति असते हें नर्सनें लक्षांत बाळगावें लागतें. मधुमेहांत लघवीला पिकलेल्या फळासारखा आंबट-गोड असा वास असतो. कांहां औषधीमुळें सुद्धां लघवीला विशिष्ट प्रकारचा वास येतो.

लघवीच्या विशिष्ट-गुरुत्वांत अनेक कारणांनीं बदल होतो. आजारी नुसत्या दूध साबुदाण्यावरच राहत असला तर त्याच्या लघवीचें गुरुत्व अर्थात्च कमी असतें व लघवी फिकट रंगाची असते. लघवी फिकट असून तिचें गुरुत्व १०२५ किंवा जास्त असल्यास मधुमेह असण्याचा बराच संभव असतो. लघवीचें विशिष्ट-गुरुत्व काळजीनें घ्यावें लागतें. लघवी घेण्याकरितां कोणताही ग्लास किंवा कांचेची कस-नळी ( टेस्ट-ट्यूब ) चालेल. एवढेंच कीं, तींत यूरिनाॅमिटर मोकळेपणीं वर खालीं



जाईल इतकी नळी मोठी असावी. नळी स्वच्छ व कोरडी करून तींत हळू हळू लघवी ओतावी, उद्देश हा की, ओतलेल्या लघवीच्या पृष्ठभागावर फेंस नसावा. फेंस आलाच तर एखाद्या चुईने अगर टीपकागदाने चुडबुडे फोडून टाकावे. नळी अजमासें एक बोटभर रिकामी असू द्यावी. मग तींत यूरिनॉमिटर हळूच सोडावे. नळींत यूरिनॉमिटर अगदीं चोहोंकडून मोकळे खेळते असावे; कोणत्याही बाजूस घासू नये. मग लघवीच्या पृष्ठभागाच्या सपाटींत डोळा नेऊन आंकडा वाचावा. डोळा लघवीच्या पृष्ठभागाच्यावरही नसावा व खालीही नसावा. शंका असल्यास यूरिनॉमिटर बोटानें हळूच खाली दावावे व तें वरखाली जाण्याचें थांबलें म्हणजे आंकडा वाचावा.

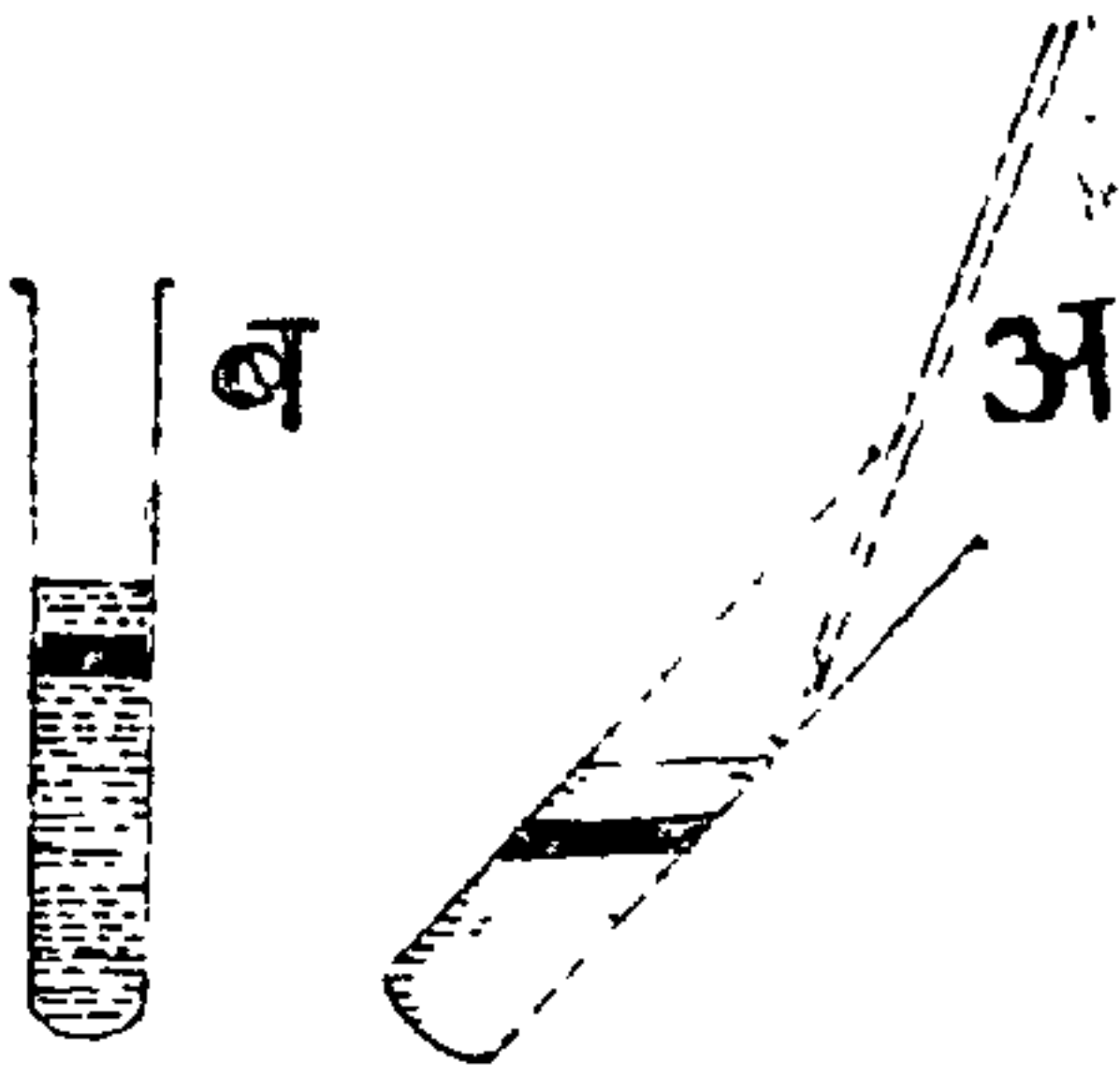
मूत्रांत होणाऱ्या फेरफारांचा आपण विचार केला, त्याप्रमाणेंच प्रत्यक्ष लघवी करण्याच्या म्हणजे मूत्रोत्सर्जनाच्या विकारांकडेही नर्सचें लक्ष असावें लागतें. कधीं कधीं आजान्यास फारच लवकर लवकर म्हणजे दर तासास किंवा दोन तासांनीं लघवी करावी लागते. हें बहुतकरून मूत्राशयाच्या विकारांचें चिन्ह असतें. मूतखड्यांत सुद्धां असंच होतें. कांहीं मज्जासंघाच्या विकारांत लघवी सतत गळतच राहते. आजान्यास ती रोखून धरतांच येत नाहीं. कांहीं विकारांत लघवी मूत्राशयांत तुंबते व आजान्यास न कळत, पण बहुतेक नियमित अवकाशांनें आपोआप होऊन जाते. ह्या दोनही अवस्थांत आजान्याचा विछाना व त्याचें शरीर लघवीनें भरण्याचा संभव असल्यामुळें, असल्या आजान्याची शुश्रूषा फार दक्षतेनें व युक्तीनें करावी लागते.

स्वाभाविक लघवींत कोणकोणते क्षार असतात हें आपण पूर्वी सांगितलें आहे. निरनिराळ्या आजारांत त्यांत बरेच फेरफार होतात, व कित्येक आजारांत नानातऱ्हेचीं अस्वाभाविक द्रव्ये लघवीवाटे बाहेर पडत असतात. अलीकडे लघवी विशेष सचोटीनें तपासावयाची असल्यास ती प्रयोगशाळेंत धाडून, ह्या कामांत प्रवीण असलेल्या इसमाकडूनच तपासवून घेतात. तरीपण ह्यांपैकीं दोन द्रव्ये म्हणजे ओज (आल्युमिन) व साखर हीं लघवींत आहेत कीं काय, हें प्रत्येक डॉक्टरास ताबडतोब लघवी तपासून सांगतां यावें लागतें. एवढी तपासणी नर्सला सुद्धां करतां

आल्यास तिची उपयुक्तता वरीच वाढेल, म्हणून ह्या दोन द्रव्यांचीच तपासणी करण्याची एकेकच रीत खाली दिलेली आहे.

गार नायट्रिक ॲसिडनें ओजची परीक्षा:--सुमारे अर्धा इंच व्यासाची स्वच्छ कोरडी कसनळी घेऊन तींत सुमारे इंचभर निर्भळ स्ट्रॉग नायट्रिक ॲसिड ओतावे. असल्या ॲसिडनें हात किंवा कपडे जळतात हें कळून येण्यास विलंब लागावयाचा नाही. दुसऱ्या हातानें एक पिपेट लघवींत खोल बुडवून, तींत लघवी भरल्यावर, तिचे वरच तोंडावर, तर्जनी घट्ट दाबून धरून, लघवी भरलेली पिपेट वाहेर काढावी. नायट्रिक ॲसिडची नळी स्थिर राहण्याकरितां टेवलावर टेकून अमळ कलती धरावी, व पिपेटचें खालचें टोंक त्या कसनळींत घालून, तें टोंक नळीच्या बाजूस चिकटून राहिल अशा रीतीनें पिपेट धरावी. तर्जनी हळू हळू ढिली करून पिपेटमध्ये हवा शिरू द्यावी. पिपेटमध्ये जसजशी हवा वरून शिरेल तसतशी तींतील लघवी, कसनळीच्या बाजूनें खाली उतरून, नायट्रिक ॲसिडवर लघवीचा थर तरंगून राहिल (चित्र २ पहा)

उद्देश हा कीं ॲसिड व लघवी एकांत एक मिसळून जाऊं नयेत. लघवींत



चित्र २ रें

अ-ॲसिडवर लघवी सोडण्याची कृति.

ब--आल्ब्युमिनचा पां ढरा थर दिसतो तो.

( सूचना:- नळींतिल काळा भाग आल्ब्युमिन दाखवितो. )

ओज असल्यास ॲसिड व लघवी यांच्या संयोगावर दुधासारखें पांढरें-शुभ्र कडोळें दिसूं लागेल. लघवींत ओज फार कमी असल्यास रेखीव कडोळ्याऐवजीं अस्पष्ट पांढरी धुईच दिसेल. लघवींत ओज आढळून आल्यावर रोगाचें नक्की निदान करण्याचें काम डॉक्टरचें होय, पण विषमज्वर, गोवर, घटसर्प इत्यादि रोगांचे ओघांत, लघवींत ओज आढळून आल्यास औषधोपचारास फार मदत होते. म्हणून नर्सला आपल्या रोजच्या इतर रिपोर्टांबरोबर डॉक्टरचा वेळ न घालवतां, ओजाचाही

रिपोर्ट करतां आला तर तिची प्रतिष्ठा व उपयुक्तता वाढेल हें उघड आहे.



प्रौढ वयाचीं माणसें कोणत्याही रोगानें आजारी असलीं तरी त्यांना मधुमेह आहे कीं काय याचा एकदां निकाल लावून टाकला म्हणजे त्यांच्या प्रत्यक्ष रोगाचें निदान व त्यांचा औषधोपचार यांना फार मदत होते. असल्या एखाद्या रोग्याची शुश्रूषा करित असतांना, लघवींत साखर आहे किंवा नाही, हें नर्सला डॉक्टरचे नजरेस आणतां आलें तर डॉक्टरचे श्रम व त्यांचा वेळ वांचविल्याचें श्रेय नर्सला घेतां येईल. एवढ्याकरितां लघवींतील साखर तपासण्याची एक रीत खालीं दिली आहे.

फेहलिंगची टेस्ट:—फेहलिंगचें सोल्यूशन सबंद तयार करून सांठवून ठेविलें असतां तें विघडतें म्हणून त्याचे दोन विभाग करून, फेहलिंगचें सोल्यूशन नंबर १, व फेहलिंगचें सोल्यूशन नं. २ अशा दोन वेगळ्या वाटल्यांत करून ठेवण्याची चाल आहे. नं. १ मधील मुख्य द्रव्य मोरचूद असल्यामुळें त्याचा रंग मोरचूदासारखा जांभळा असतो. नं. २ मधील मुख्य द्रव्य लायकर पोटॅश असून त्याचा रंग पांढरा असतो. लायकर पोटॅशच्या वाटलीस काचेचें बूच असलें तर चिकटून बसतें, व कॉर्कचें असलें तर तें खाल्लें जातें, म्हणून रबराचें बूच वापरावें म्हणजे त्रास पडत नाही. टेस्ट करतेवेळीं कसनळींत नं. १ व नं. २ सोल्यूशन एक एक बोट समसमान घ्यावें व स्पिरिटलॅम्पवर दोन मिनिटें उकळावें. द्रव्ये विघडलीं नसल्यास, उकळल्यावर सुद्धां हें मिश्रण बिलकुल गढूळ न होतां, त्याचा रंग गहेरा जांभळा राहतो. नंतर त्यांत लघवीचे पांचसात थेंब टाकावे, व त्या मिश्रणास पुन्हां उकळी फुटूं द्यावी. लघवींत साखर असल्यास मिश्रणांत पहिल्यानें पिवळ्या रंगाचा व लगेच शेंदरी रंगाचा सांका किंवा गाळ पडतो. जर गाळ लगेच पडला नाही तर, जितकें सोल्यूशन घेतलें असेल, तितकीच लघवी त्यांत घालून, हालवून उकळून, पांच मिनिटें बाजूस ठेवावें. जर गाळ पडला नाही, तर लघवींत साखर सुळीच नाही असें समजावें. ह्यांत खबरदारी एवढीच घ्यावी लागते कीं लघवी ताजी असावी, कुजलेली नसावी. त्याचप्रमाणें लघवींत ओज नसावा.

लघवींत ओज असल्यास तींत चार थेंब असेटिक ॲसिड टाकावें, लघवी उकळावी व फिल्टर पेपरनें गाळून घ्यावी.

मधुमेहाच्या आजारांत व इतर कांहीं प्रसंगीं लघवींत आढळणाऱ्या ॲसिटोन नांवाच्या विषारी क्षाराचें महत्त्व अलीकडे बरेंच वाढलें आहे; सबब तो ओळखण्याची रीति नर्सला माहित असणें तिला बरेंच भूषणावह होईल.

एका कसनळींत एक ड्राम पाण्यांत सुमारें चोवीस ग्रेन सोडियम नायट्रोप्रसाइड हें तांबडें क्षार घालून, चांगलें हालवून, ती कस-नळी बाजूस ठेवावी. ( क्षार पाण्यांत विरघळेल तितकें विरघळून, बाकी कस-नळीच्या बुडाशीं थोडेसें शिल्लक रहावें, म्हणजे क्षाराचें सॅचुरेटेड सोल्यूशन होईल. ) दुसऱ्या एका कस-नळींत एक इंचभर ( सुमारें ७०-८० थेंब ) लघवी घ्यावी. तींत सुमारें पंधरा ग्रेन, अमोनियम सल्फेट घालून चांगलें हालवावें. ह्या लघवींत, चार थेंब, पूर्वीं तयार करून ठेविलेलें सोडियम नायट्रोप्रसाइडचें सोल्यूशन ओतून मिळवावें. नंतर ह्या लघवीवर हलक्या हातानें कस-नळीच्या बाजूनें, पाव इंच किंवा अर्धा इंच स्ट्रॉंग अमोनिया ( सोडावा ) ओतावा. उद्देश हा कीं अमोनिया लघवींत मिसळून जाऊं नये, लघवीवर वेगळा तरंगत राहावा. अमोनिया व लघवी यांच्या संयोगावर जांभळ्या रंगाचीं बांगडी ( रिंग ) दिसून आली, तर लघवींत ॲसिटोन आहे असें जाणावें.

शिकावें तितकें थोडेंच. नर्सला यार्हीपेशां जास्त ज्ञान असलें तर उत्तमांत उत्तम. असो. अशा रीतीनें नाडी, श्वास, ताप व लघवी तपासल्यावर नर्सनें डॉक्टरला आजान्याच्या इतर अवस्थेचा रिपोर्ट द्यावा लागतो. ह्या इतर बाबींचा विचार आपण पुढचें प्रकरणांत करूं.

## प्रकरण ५ वें

.....

### आजाऱ्याचे सूक्ष्म अवलोकन-पाचन संघ

नर्सचे अंगीं असाव्या लागणाऱ्या गुणांमध्ये अत्यंत महत्त्वाचा एक गुण म्हणजे कोणत्याही गोष्टीचे सूक्ष्म निरीक्षण करण्याचा होय. याची एक प्रत्यक्ष घडलेली गोष्ट आहे. एक डॉक्टर आपल्या विद्यार्थ्यांना निरीक्षण याच विषयावर व्याख्यान देत होते. त्यांनीं आपल्या हातांत एक लघवीचा प्याला घेतला व म्हणाले, जंटलमेन आपणा डॉक्टरांना लघवी सुद्धां अत्यंत सूक्ष्म रीतीनें तपासावी लागते. तिचा रंग, तिची पारदर्शकता, तिचा वास व प्रसंगविशेषीं तिची रुचीसुद्धां तपासावी लागते. असें म्हणून त्यांनीं लघवींत बोट घालून चाखून दाखिवली व आपले शेजारचे विद्यार्थ्यांचे हातीं तो ग्लास देऊन सर्व विद्यार्थ्यांना ती लघवी चाखून पाहण्याची सूचना केली. गुरुजींनीं स्वतः चाखून दाखविल्यानंतर अर्थातच तोंड वाकडे करीत करीत कां होईना, प्रत्येक विद्यार्थ्यांनें ती लघवी चाखून पाहिली, व ग्लास गुरुजींचे हातीं परत आला. गुरुजी म्हणाले, पहा, तुमचें निरीक्षण चांगलें नाहीं असें मला वाटत होतें तेंच खरें ठरलें. ते म्हणाले, मी स्वतःची तर्जनी लघवींत बुडविली व चाखलें मधलें बोट. हें तुमच्या कोणाचेंही लक्षांत आलें नाहीं व तुम्हीं सगळ्यांनीं खरोखरीच लघवी चाखून पाहिली, तेव्हां तुमची अवलोकन-शक्ति जास्त सुधारली पाहिजे. विद्यार्थी जेव्हां अत्यंत ओशाळलेले दिसूं लागले, तेव्हां त्यांनीं दुसरेंही बिंग त्यांना सांगून टाकिलें कीं ती लघवी नसून, तें प्रयोग-शाळेंतील एक क्षार होतें. असो. तात्पर्य काय कीं, नर्सनें आजाऱ्याच्या स्थितीचें सूक्ष्म अवलोकन करून, डॉक्टरना मदत करावी लागते.

आजाऱ्याला काय होतें तें समजून घेण्याची, किंवा आजाऱ्याची, सूक्ष्म तपासणी करण्याची सोयीची पद्धति अशी दिसते कीं, पाचनसंघ, अभि-सरणसंघ, श्वाससंघ, असा एक एक संघ घेऊन, त्या त्या संघासंबंधीं सर्व चिन्हांची चौकशी व तपासणी करावयाची. प्रत्येक दुखण्यांत सर्व संघां-कडे सारखेंच लक्ष द्यावें लागत नाहीं. उदाहरणार्थ आजाऱ्याचा हात मोडला असल्यास, त्यास शौच्यास कितीदां होतें, किंवा खोकला येतो कां, हीं कांहीं रोगासंबंधींची सुसंगत चौकशी नव्हे. तरी पण असल्या आजाऱ्याशीं गांठ असतांनासुद्धां एकदां सर्व संघांची चौकशी करून घेतलेली बरी; कारण न जाणों, आज हात मोडला आहे, पण त्याला काळजाचा रोग असल्यास त्याकडेही लक्ष द्यावें लागेल. साधारणपणें पहिल्यानें ज्या संघाचा आजार असेल, त्या संघापासून सुरुवात करून मग इतर संघांकडे वळतात. तूर्त आपण पाचनसंघापासून आरंभ करूं.

पाचनसंघाचा बाहेरचा दरवाजा तोंड होय, व तोंड उघडल्याबरोबर पहिल्यानें आपणास जीभ दिसते. जिभेच्या स्थितीवरून नानातऱ्हेचा बोध होतो. निरोगी मनुष्याची जीभ ओलसर व गुलाबी रंगाची असून, तिजवर असला तर उगाच थोडासा बुरा असतो. ती सुमारें दोन इंच बोंडाबाहेर काढतां येते व बाहेर काढली असतां अगदीं स्थिर असते. मनुष्यास बद्धकोष्ठ असलें तर मळकट पिवळट रंगाचा जाड बुरा जिभे-वर असतो, जीभ थिलथिलित असते, व बहुधा तोंडास घाण येते. अति-सार असला तर जीभ कोरडी पडते. नेहमींची अपचनाची खोड असल्यास कधीं कधीं जिभेच्या कांठावर व टोकांवर लाल व्रण पडलेले असतात. हे व्रण जिभेच्या खालच्या भागावर सुद्धां असतात. अशक्त मुलांना ताप येऊन कधीं कधीं त्यांचें तोंड येतें व जिभेवर, गालावर व ओठावर पांढरे ठिपके ( थ्रश ) दिसूं लागतात.

जिभेवरून केवळ पाचन-विकारांचाच बोध होतो असें नव्हे. विषम-ज्वरांत जिभेवर बुरा असून, ती कोरडी असते, व तिचे काठ व शेंडा लाल झालेला दिसतो. मधुमेहांत जीभ लाल भडक कोरडी व तिजवर चिरा पडलेल्या अशी दिसते. जीर्ण हिंवातापांत जिभेच्या कांठावर



जांभळे डाग पडतात. रक्तक्षयांत ( एनीमिया ) जीभ अगदीं फिकट व थिलथिलित असते. ओठांत सुद्धां फिकेपणा दिसून पडतो. हृदयाच्या विकारांत जीभ व ओंठ निळे पडतात. जीभ चावलेली दिसली, तर फेप्याची चौकशी करावी. मज्जासंघाच्या विकारांत जीभ कधीं कधीं वाहेर काढतां येतच नाहीं व कांहीं विकारांत वाहेर काढली असतां तिचा शेंडा मधोमध नसून एके बाजूस वळतो. जीभ काढतांना थर-थर कापूं लागली तर आजार जास्त आहे असें मानण्यास हरकत नाहीं.

शरीराच्या इतर भागांत जसे कांहीं विकार होतात तसे खास जिभेचे कांहीं विकार आहेत. जिभेला कॅन्सर नांवाचा फोड होतो. लढाईचे दिवसांत, आमचे छावणींतिल, पन्नास वर्षांच्या एका गोऱ्या अमलदारास ताप आल्यामुळे त्यानें आम्हांस घरीं बोलाविलें. तापाची हकीकत संपल्यावर तो म्हणाला, डॉक्टर, माझ्या जिभेच्या उजव्या बाजूस नेहमीं दुखत असतें; कदाचित् मला अकलदाढ येत असेल, तें पाहतां कां ? तोंडांत हात घालून फोड दाबून पाहतां कॅन्सरची गांठ आढळून आली. जिभेवर उपदंशानें व क्षयाच्या आजारांत सुद्धां कधीं कधीं फोड येतात. जीभ पाहतांना गाल, ओंठ, हिरड्या, किडके दांत इत्यादिकांकडे सुद्धां लक्ष द्यावें. याच वेळीं तहान फार लागते कीं काय व गिळतांना कांहीं त्रास होतो कीं काय याचीही चौकशी करावी.

तोंडांतून अन्न पोटांत ( जठरांत ) शिरतें. म्हणून आपण पोटाच्या विकारांनीं दिसून येणाऱ्या चिन्हांकडे वळूं. बहुतेक तापांत व पोटाच्या विकारांत भूक मंद होते. ह्याचा नर्सच्या कामाशीं संबंध एवढाच कीं, अशा अवस्थेंत आजान्याची उपासमार होऊं नये म्हणून रुचकर, पोषक, व सहज पचणारे अन्न तयार करून आजान्यास गोडीगुलावीनें द्यावें लागेल. आजारी आधाशासारखें खाऊं लागला तर मात्र अशी जास्त भूक लागण्याचें खरें कारण शोधून काढणें महत्त्वाचें असतें. मधुमेहाच्या विकारांत अन्नांतिल बराच पोषक भाग साखरीच्या रूपानें लघवीबरोबर निघून जात असल्यामुळे, मनुष्यास खाय खाय सुटते. त्याचप्रमाणें जंताच्या विकारांत सुद्धां भूक जास्त लागते. दुखणें बरें होत असतांना जी जास्त



भूक लागते, ती तर इष्टच असते. भुकेच्या विपर्यासाचें स्त्रियांचें अभीष्ट दुखणें म्हणजे गरोदरपणचे डोहाळे, हे सर्वास माहीत असतातच. क्वचित् प्रसंगीं हे डोहाळे अभीष्ट नसून विपर्यस्त स्वरूपाचे असतात. अशा वेळीं चतुर नर्सची डॉक्टरला खरी मदत होऊं शकते. वेड लागलेलीं माणसें सुद्धां कधीं कधीं भलभलते पदार्थ खातात. हिस्टीरियाच्या विकारांत सुद्धां भुकेचा विपर्यास होतो.

पचनसंघाच्या विकारांचें दुसरें एक महत्वाचें चिन्ह म्हणजे ओकारी होय. ओकारीच्या कारणांचे साधारण चार वर्ग करतां येतील. एक तर खुद्द जठराचे विकार. २ दुसरें, आंतडी, मूत्रपिंड, गर्भाशय इत्यादि इतर कारणेंद्रियांचे (Viscera) विकार. ३ तिसरें, खुद्द मज्जासंघाचे विकार व ४ चौथें रक्तांत मिसळलेल्या निरनिराळ्या विषारी पदार्थांचा मेंदूवर होणाऱ्या दुष्परिणामांमुळे. आज्ञ्याच्या ओकारीचें नक्की कारण सांगणें नर्सला कठीण पडेल, पण तिनें सूक्ष्म अवलोकन केलें असतां कारण कोणत्या वर्गांत असावें ह्याची अटकळ बांधतां येईल.

खुद्द जठराच्या तीव्र (acute) किंवा जीर्ण (chronic) विकारांनीं वांति होत असल्यास ती कांहीं तरी खाल्ल्यांवर कमीजास्त वेळानें होते; म्हणजे तिचा जेवणाशीं नेहमीं संबंध असतो. शिवाय हें कारण असल्यास, पोटांत कमीजास्त दुखतें, ओकारीचे आधीं मळमळ सुटते, व एकदां ओकारी होऊन गेली म्हणजे आराम वाटतो.

इतर कारणेंद्रियांच्या विकारांमुळे होणाऱ्या ओकारीचे आधीं सुद्धां मळमळ (Nausea) असतेच. घसा आल्यामुळे होणारी, जंतांमुळे होणारी, पर्यंत्रकाची (Peritoneum) सूज, अपेन्डिसायटिस, व अंतर्गळस फास लागल्यामुळे होणाऱ्या ओकाऱ्या याच प्रकारच्या होत. आंतडीचा अवरोध (obstruction) किंवा अंतर्गळस फास लागल्यामुळे होणाऱ्या ओकारीला मलाचा वाससुद्धां कधीं कधीं येतो. ही स्थिति अर्थातच अत्यंत भयंकर असते.

ओकाऱ्या, वर दिलेल्या तिसऱ्या किंवा चौथ्या कारणामुळे होत असल्या तर त्यांचा खाण्यापिण्याशीं कांहीं संबंध नसतो. त्यांत पोटांत

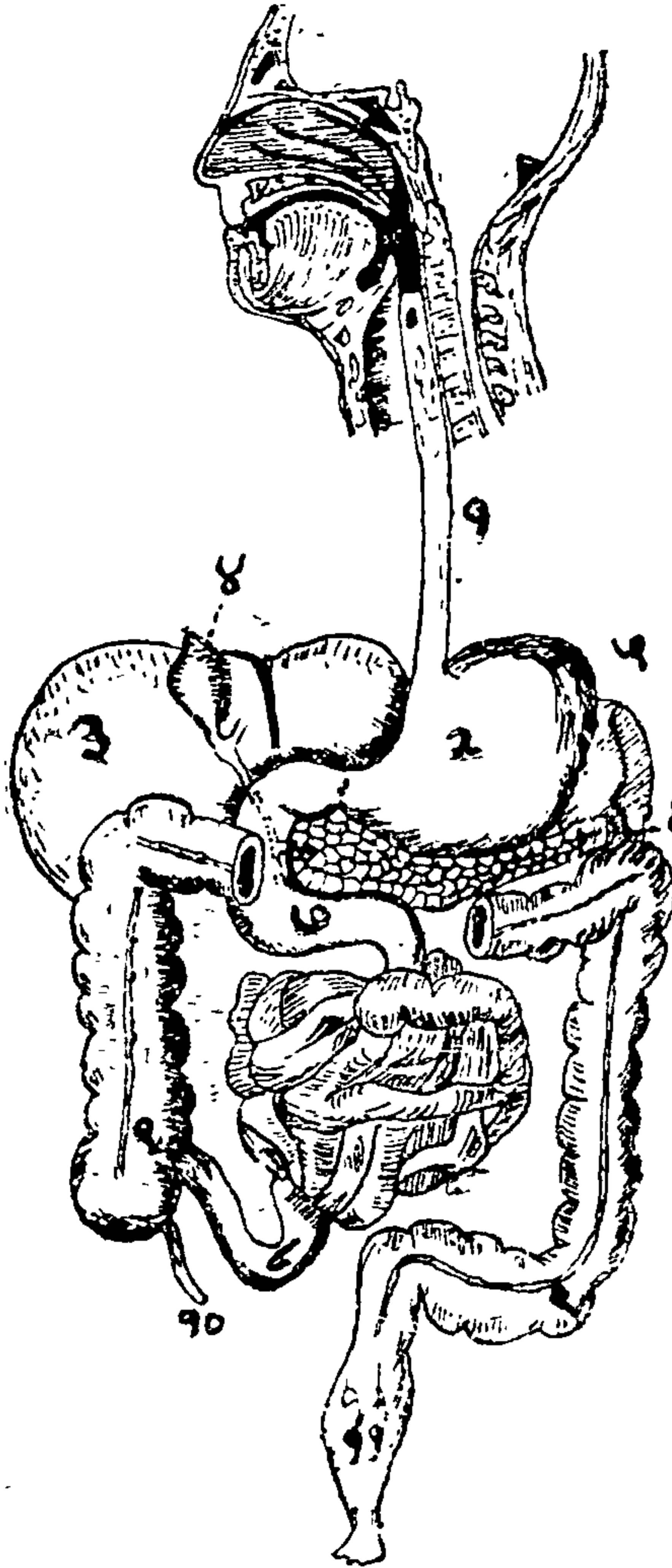
दुखत नाही, किंवा ओकारीचे आधीं मळमळ सुटत नाही. त्यांत मधून मधून नुसत्या कोरड्या ओकाऱ्या होतात किंवा पुरती ओकारी होऊन पोटांत काय असेल नसेल तें पडून जातें; पण पुन्हां आपल्या ओकाऱ्या कायमच असतात. विषमज्वरासारख्या आजारांत एकाएकीं ओकाऱ्या होऊं लागल्या तर मेंदूच्या आवरणाच्या दाहाबद्दल ( meningitis ) खबरदार असावें लागतें. कानाच्या कांहीं अंतर्विकारांत अशाच ओकाऱ्या होतात. शरीरांत कोठें अत्यंत दुखत असलें, म्हणजे अशाच ओकाऱ्या होतात. आम्ही एकदां घोड्यावरून पडलों व आमचा कोपर दुखावला. इकडे तिकडे कोणीं पाहिलें कीं काय अशी लाज वाटून आम्ही चटकन् उठून उभे राहिलों खरे पण आम्हांस एकदम ओकारी झाली. रक्तांत मिसळलेल्या विषारी पदार्थांमुळे होणाऱ्या ओकाऱ्या लहान मुलांच्या देवी, गोवर इत्यादि दुखण्यांच्या आरंभीं आढळून येतात. आमची पांच वर्षांची नात एकदां विषमानें आजारी पडली. सात आठ दिवस ती अन्नाला शिवली नाही. आम्हीं म्हटलें न खाऊं दे; वैद्य लोक लंघनें नाहीं कां घालीत. तिचा ताप कांहीं विशेष नव्हता. तिचें डोकें दुखत नव्हतें व ती पूर्णपणें हुशारींत होती. पण तिला कोरड्या ओकाऱ्या येऊं लागल्या. ओकारीच्या दुसऱ्या दिवशीं आम्ही सहज तिचे खोलींत उभे असतां तिनें पोटमध्ये लघवी केली. ती वरीच गढूळ व गहेऱ्या रंगाची दिसली. आम्ही लगेच ती लघवी वाटलींत घातली व प्रयोगशाळेंत नेऊन तपासली, तों तींत अॅसिटोन नांवाचा विषारी पदार्थ आढळून आला. लवकरच लक्षांत आलें म्हणून ठीक झालें. योग्य उपचार झाल्यानें तिची स्थिति थोड्याच दिवसांत सुधारली. मधुमेहाच्या विकारांत सुद्धां ह्या अॅसिटोनची नेहमीं भीति असते. मूत्रपिंडाच्या विकारांत रक्ताबरोबर इतर विषांचें शरीरांत अभिसरण होत असतें. असल्या ओकाऱ्या, वेळींच ओळखून नर्सनें डॉक्टरचे नजरेस आणाव्या लागतात.

आजाऱ्यास ओकारी झाल्यास, नर्सनें ओकाचा रंग, त्याचा वास, तो घट्ट आहे कीं पाण्यासारखा पातळ आहे, व त्याची रासायनिक प्रति-

क्रिया म्हणजे तो आसिद् आहे किंवा आल्कलाइन आहे हे सर्व तपासून नोंदून ठेवावे व त्यांत कांहीं कमी जास्त नजरेस आल्यास संबंध ओक डॉक्टरना दाखविण्याकरितां झांकून ठेवावा. भोजनानंतर दोनचार तासांचे आंत ओकारी झाल्यास ओकांत अन्न जसेंच्या तसे किंवा अर्धवट पचलेले पडेल. ओकांत कधीं कधीं रक्त पडते. रक्त दिसले कीं नेहमींच घाबरण्याचे कारण नाही. घसा आलेला असला तर त्यांतून थोडेंसें रक्त येईल; किंवा नुसतेंच खाकरून खाकरून ओकारी झाली तर पोटांतून सुद्धां रक्त येते. अशावेळीं ओकांत नुसती रक्ताची छटा दिसते. कधीं घोळणा फुटून रक्त गिळलेले असले तर तेही ओकाबरोबर पडेल. जठरांत व्रण असला, तर मात्र रक्त बरेचसें पडते. जठरांत रक्त निघाल्याबरोबर ताबडतोब ओकले गेले तर ते लालभडक दिसते व कांहीं वेळ पोटांत राहून मग पडले तर, पाचक रसांचा त्याजवर परिणाम झाल्यामुळे ते काळसर शिककाईच्या रंगासारखें दिसते. साहेब लोक ह्याला कॉफीच्या भुकटी सारखा रंग म्हणतात. आपआपल्या रिवाजाप्रमाणें वापरीत असलेल्या पदार्थांची उपमा देण्याची चालच आहे. आपल्या जठराच्या पाठीमागल्या बाजूने एओर्टा नांवाची मोठी धमनी वाहते. धमनीवरच कधीं कधीं फोड येतात, व ते वाढत वाढत एकादे वेळेस जवळच्या इंद्रियाची भिंत पोखरून पोखरून अखेर त्या इंद्रियांत फुटतात. एओर्टेवरचा असला एखादा फोड जठरांत फुटला तर मग काय, पसा पसा रक्त येईल व ताबडतोब अंतच होईल. असला फोड श्वासनलिकेंत फुटला तर रक्त खोकून खोकून पडते. अखेर निकाल सारखाच. अशा प्रकारें एक खडे खडे मरतांना आजारी आम्हीं स्वतः पाहिलेला आहे.

ओकारींत पित्त आपण नेहमीं पाहतों. शिरस्त्याप्रमाणें पित्त जठरांत कधींच नसते, कारण पित्त हे यकृतांतून निघून जठराचेखाली आंतडींत पडून अन्नाशीं मिसळते. ( चित्र ३ रें पहा )

ओकारी जोरानें होऊं लागली म्हणजे जठराचें खालचें तोंड उघडून,



चित्र ३ रें

शरिरांतील अन्नमार्ग

१ अन्ननलिका (इसॉफेगस);  
 २ जठर (स्टमक); ३ यकृत  
 (लिव्हर); ४ पित्ताशय (गॉल  
 ब्लॅडर); ५ प्लीहा (स्प्लीन);  
 ६ पॅन्क्रिअस; ७ पक्काशय  
 (डिओडिनम्); ८ लहान आंतडें;  
 ९ मोठे आंतडें; १० अपेंडि-  
 क्स; ११ गुदमार्ग (रेक्टम्).

पित्त, आंतडींतून उलटें वर चढून पोटांत शिरतें, व मग ओकाबरोबर  
 पडतें. आंतडीचा अवरोध झालेला असला, किंवा तसाच प्रकार अंतर्गळस  
 फास लागून झाला म्हणजे अशीच आंतडीची सर्पगती (peristalsis);



उलट दिशेनें खालून वर होऊन, आंतडींतील मल सुद्धां ओकावाटें बाहेर पडतो. उदरांतील एखादें बेंड जठरांत फुटलें तर ओकांत पूं सुद्धां असेल. गांढूळजंत (round-worm) कधीं कधीं आंतडींतून वर प्रवास करित जठरांत शिरतो व ओकावरोबर बाहेर पडतो. डोकें फिरलेलीं माणसें, किंवा गर्भाशयोन्माद (Hysteria) झालेल्या स्त्रिया कधीं कधीं भलते सलते पदार्थ गिळून टाकतात. असले सर्व पदार्थ सुद्धां ओकांत कधीं कधीं आढळून येतात. असो. या गदळ वांतीसंबंधानें इतकें भारूड लिहितां लिहितां अगदीं ओक्कारी आली; तेव्हां आतां आपण इतर कांहीं चिन्हां-कडे वळूं.

निरोगी मनुष्याप्रमाणें आजान्यांना सुद्धां कधीं कधीं यःकश्चित् कारणांमुळे उचकी लागते. कोणाला ऊन किंवा तिखट पदार्थ खाछा म्हणजे उचकी लागते. बहुधा पोट फार भरलें किंवा पोटांत वायु झाला म्हणजे उचकी लागते. असली उचकी मिनिटभर श्वास धरून ठेवल्यानें, थोडें पाणी प्याल्यानें, पोट शेकल्यानें किंवा पोटावर राईचें पलिस्तर लावल्यानें थांबतेही. उचकी ही कधीं कधीं हिस्टीरियाचें सुद्धां चिन्ह असतें. ती जशी कारणावांचून येते, तशी उपायावांचून बसतेही. परंतु दुखणा-इताला उचकी सुरू होऊन, साध्या उपायांनीं राहिली नाही म्हणजे मात्र जोखमीची बाब असते. विषमज्वरांत अशी एकदम चिकट उचकी सुरू झाली तर तें बहुधा आंत्रवेष्टनाच्या दाहाचें (Peritonitis) किंवा आंतडी फुटल्याचें चिन्ह असतें. आंतडीचा अवरोध झाल्यानें (Obstruction) किंवा मूत्रपिंडाच्या विकारांत सुद्धां अशा उचक्या लागतात. ढेकरांमुळे सुद्धां कधीं कधीं आजान्यास त्रास होतो. हें बहुधा अपचनाचें चिन्ह असतें.

पोटांत वायु झाला म्हणजे जसे ढेकर येतात, तसेंच आंतडींत वायु झाला म्हणजे वायु सरतो किंवा पाद येतो. एरवीं जठराप्रमाणेंच हें आंतडींत अपचनाचें चिन्ह असतें. पण कधीं कधीं आंतडीच्या अवरोधानें किंवा इतर विकारांनीं उदर इतकें फुगतें कीं उदरांतील वायूचा, छातीं-तील फुफ्फुसांवर, व हृदयावर दाब पडून, आजान्याचा श्वास कोंडूं



लागतो. अशा प्रसंगीं वेळींच ही गोष्ट नर्सनें डॉक्टरचे नजरेस आणा-  
वयास हावी. साध्या मनुष्याप्रमाणें आजान्यासही कधीं बद्धकोष्ठ कधीं  
हागवण अशीं होतात. साधें बद्धकोष्ठ म्हणजे कांहीं जोखमीची बाब  
नव्हे. दोन दोन दिवस पुष्कळांस शौच्यास होत नाहीं. पण हीच  
स्थिति जास्त वेळ राहिली, व त्याचे बरोबरच पोटांत कळ येऊं लागली,  
आजारी अस्वस्थ दिसूं लागला, व त्याची नाडी जलद चालूं लागली तर  
तें साधें बद्धकोष्ठ नसून आंतडीचा अवरोध वगैरे आहे कीं काय याजब-  
द्दल नर्सनें सावध असावयास हवें.

आजान्याच्या ज्या विविध गोष्टींकडे रोज लक्ष द्यावें लागतें त्यांपैकीं  
त्याची विष्टा किंवा त्याचा शौच होय. शौचाच्या विविध रूपांकडे  
लक्ष द्यावें लागतें. त्याचा रंग, त्याची घाण, त्यांत असलेल्या  
वस्तू, शौच्याच्या खेपा, त्याचा कमीजास्त घट्टपणा, त्याचें प्रमाण,  
त्याचा आकार, शौच्याचे वेळीं मुरडा येतो कीं काय, कुंथावें लागतें कीं  
काय इत्यादि सर्व गोष्टींकडे लक्ष द्यावें लागतें. निरोगी मनुष्याच्या  
शौचाचा रंग पिंगट पिवळा असतो. शाखाहान्याचा अमळ फिका व  
मांसाहान्याचा त्या मानानें गहेरा असतो. नुसत्या दुधावर असलेल्याचा  
त्याहून फिका असतो. कावीळ झालेल्याच्या शौचांत पित्तांतिल रंगाचा  
अभाव असल्यामुळें त्याचा रंग गदळ पांढरा असतो. फारच ढाळ होऊं  
लागले म्हणजे ढाळांचा रंग अगदीं पांढरा होऊन जातो. असें वारख्यांत  
होतें व वारख्याच्या ढाळांस तांदळाच्या धुवणीची उपमा देण्यांत येते.  
विषम-ज्वराच्या ढाळांना फोडणीच्या वरणाच्या रंगाची उपमा देतां  
येईल. साहेब लोक त्या रंगाला पीसूपचा रंग म्हणतात. लहान मुलांच्या  
ढाळाचा रंग कधीं कधीं हिरवा असतो. हा हिरवा रंग पित्ताच्या रंगा-  
पासूनच झालेला असतो. कॅलोमेलच्या जुलावानें सुद्धां शौचाचा रंग  
हिरवा होतो. लोह किंवा बिस्मथ हीं औषधें घेणाराच्या शौचाचा रंग  
काळा होतो.

शौचांत आढळून येणाऱ्या वस्तूपैकीं रक्त हें विशेष महत्त्वाचें आहे.  
रक्त जठरांतून किंवा आंतडीच्या प्रारंभाकडून आलेलें असलें, तर

त्याजवर पाचक रसांची क्रिया घडून आल्यामुळे तें काळें होऊन जातें व बाहेर पडेपर्यंत शौचाशीं अगदीं मिसळून जातें. मूळव्याधीमुळे घडणारें रक्त \*मळापासून वेगळें पडतें. तें कधीं कधीं नीलांतील काळें असून थेंब थेंब पडतें, व इतर वेळीं तें मूळव्याधींतील रोहिणींतून निघाल्यामुळे लाल भडक असून त्याची चिरकांडी सुद्धां उडते. विषम-ज्वरांत आंतडीवर व्रण झालेले असतात व एकाद वेळेस ह्या व्रणांतील रोहिणी फुटून पुष्कळसें लालभडक रक्त पडतें. अशा वेळीं आजान्याच्या आहारा-संबंधीं व विद्यान्यांतील हालचालीविषयीं फारच काळजी घ्यावी लागते. आंतडीच्या शेवट शेवटच्या भागांतून आलेलें रक्त मलास चिकटून लागलेलें असतें. आवेचा शौच बहुधा रक्त व शेम यांनीं भरलेला असतो. रक्त जाणें नेहमींच धोक्याचें समजून, असली स्थिति वेळींच डॉक्टरचे नजरेस आणणें बरें.

आवेच्या जाजारांत शौचांत शेम पडते हें मागें सांगितलेंच आहे. दुखणें अधिक असल्यास शेम व रक्त यांशिवाय आंतडीच्या व्रणांतून निघालेले मुरदाड मांससुद्धां पडतें. अशा शौचाची अत्यंत घाण येते. आवेंत वारंवार शौच्यास होतें एवढेंच नव्हे तर आवेच्या दुखण्याचें विशेष एक लक्षण असें आहे कीं, मल पडण्याचें थांबलें असलें तरी, अजून मल असावा असा वृथा भास होऊन मनुष्य कुंथून कुंथून बेजार होतो. ह्या चिन्हास इंग्रजींत (Tenesmus) म्हणतात. जसेंच्या तसेंच किंवा अर्धवट पचलेलें अन्न, पित्ताचे बनलेले खडे, पू, माथें फिरलेल्या माणसांनीं वेडाच्या भरांत गिळून टाकलेले दगड, नाणीं, गुंड्या इत्यादि पदार्थसुद्धां शौचांत आढळतात. नाना तऱ्हेचे जंत शौचाबरोबर पडतात. गांढूळ जंत (Roundworm) तर सगळ्यांच्या पाहण्यांत येतो. श्रेड बर्मचे दोऱ्याच्या तुकड्यासारखे तुकडे दिसतात. कधीं कधीं आजारी आपणांस सांगतो कीं, त्याच्या शौचांत दुध्याच्या विद्यासारखे तुकडे पडतात. हे टेपवर्मचे तुकडे असतात. जंतांचीं अंडीं सूक्ष्मदर्शक यंत्रानें पाहवीं लागतात.

मध्यम घट्ट, पांच सहा इंच लांबीचा, पाण्यावर तरंगणारा, नळकांडी सारखा गोळा असें निरोगी शौचाचें वर्णन ग्रंथांतून आढळतें. कधीं कधीं

\* टीप:— 'मळ' म्हणजे 'गू' असा अर्थ आहे!!

शौचाचे, शेळीच्या लेंड्यासारखे गोळे होऊन गुदद्वारीं अडकून बसतात. त्यांचे बाजूने केव्हां केव्हां पातळ शौच्यास होतच असते. ह्याची जाणीव असलेली बरी. संग्रहणीच्या ( Sprue ) आजारांत पाहाटेस मोठे थोरले फसफसित शौच्यास होतें.

आजाऱ्यास वारंवार शौच्यास होतें असा संदिग्ध रिपोर्ट नर्सनें डॉक्टरना करूं नये. शक्य तों नक्की कितीदां शौच्यास होतें तें सांगावें. आजाऱ्यास न कळत शौच्य होऊन जातें कीं काय, इकडेही लक्ष असावें. शौचांत कांहींही असाधारण आढळून आल्यास शौच झाकून राखून ठेवावा. प्रतिष्ठेनें किंवा आदरानें वागवून डॉक्टरना हर्षविणें असल्यास त्यांचे नाकासमोर शौच अगदीं उघडी न करतां शौचावर काचेचें तावदान झांकून मग बेडपॅन डॉक्टरसमोर आणावें. रोगजंतूकरितां शौच तपासावयाचा असल्यास उकळून किंवा इतर मार्गांनीं निर्जंतु केलेल्या बाटलींत तो घालून बाटलीस लाकडाचें किंवा दिव्यावर करपून घेतलेल्या कापसाचें बूच लावावें. शौच ठेवतांना अगदीं ताजा असावा हें सांगणें नकोच.

पोटांत दुखणें, ही कांहीं विरळ गोष्ट नव्हे. पोट दुखल्याचें आपण शेकडोंदां ऐकतो व पाहातो; व हिंग, शेक वगैरे साध्या उपायांनीं असलें दुखणें राहतेंही. असलें पोट दुखणें हें साध्या अपचनाचें चिन्ह असतें. पण शंभरांतून एखाददुसरी वेळ अशी येते कीं तें पोट दुखणें विकोपास जातें. दुःख वाढूं लागतें, पोट फुगत जातें, किंचित ताप येतो, नाडी जलद चालूं लागते, शौच्यास होत नाहीं, पुढें पुढें मळमळूं लागतें, व केव्हां ओकारी होते, व एकंदर आजाऱ्याची स्थिति उघड उघड जोखमीची दिसूं लागते. असली स्थिति, आंतडीचा अवरोध, किंवा आंतडीवरच्या पडद्याची सूज म्हणजे पेरिटोनायटिस ह्या विकारांमुळे होते. नर्सला, साध्या पोट दुखण्यापासून ही स्थिति वेळींच ओळखतां आली पाहिजे. अपचनाचें पोट एकसारखें दुखत नाहीं. त्याच्या राहून राहून कळा येतात. त्यांत ताप नसतो, नाडी स्थिर असते. कदाचित् ढेकर येतात व असलें पोटदुखणें, गुडघे पोटाशीं



दाबून धरल्याने किंवा पोटावर उपडे निजल्याने आरामतें. पेरिटोनाय-  
टिसचें पोट दाबल्याने जास्तच दुस्तें. तात्पर्य काय कीं, लोक नर्स  
ठेवतील तेव्हां दुखणें अमळ अवघडच असेल; व असल्या दुखण्याचे  
ओघांत विशेष पोट दुखूं लागलें तर नर्सनें निष्काळजीपणें राहूं नये व  
एकाएकीं घाबरूनही जाऊं नये. शांतपणें आजान्यावर नजर राखावी.  
साधे उपाय करीत असावे, आजान्यास धीर द्यावा, पण जोखमीचें चिन्ह  
दिसूं लागतांच विलंब न लावतां डॉक्टरना बोलावण्याची सोय करावी.  
चूक झालीच तर लोकांनीं भित्री म्हटलेलें पुरवलें पण निष्काळजी म्हणूं  
नये. असो.

## प्रकरण ६ वें

### आजान्याचें सूक्ष्मावलोकन ( पुढें चालू )

#### अभिसरणसंघ व श्वाससंघ

अभिसरणसंघाचें मुख्य चिन्ह म्हणजे नाडी, त्यासंबंधीं आपण  
तिसऱ्या प्रकरणांत वेगळा विचार केलेलाच आहे. या संघाचें दुसरें एक  
महत्त्वाचें चिन्ह म्हणजे अंधारी ( faintness ) व त्याच्या पुढची  
पायरी मूर्च्छा ( syncope ) हीं होत. आपल्या सभोंवतालच्या वस्तूंची  
आपणांस जाणीव होणें व आपल्या इच्छेनुरूप आपणांस हालचाल  
करतां येणें हे आपल्या मुख्य-मेंदूचे धर्म होत; व अंधारी किंवा मूर्च्छा  
हीं कोणत्या तरी कारणांनीं मेंदूस कमी रक्त पोंचल्याचीं चिन्हे होत.  
अंधारींत मनुष्यास फिरतेंसे वाटतें व क्षणभर डोळ्यांस कांहीं दिसेनासें  
होतें. याच्या पुढची पायरी म्हणजे मनुष्यास प्रत्यक्ष मूर्च्छा येते.  
मूर्च्छा आली म्हणजे मनुष्याचा चेहरा फिकका पडतो, कपाळास  
घाम सुटतो, कदाचित ओकारी येते, चक्कर येते व अखेर मनुष्य  
बेशुद्ध होऊन, उभा असला तर, डगमगूं लागून खाली पडतो. त्याची नाडी  
कमजोर होऊन जाते व बाहुल्या विकास पावतात. बहुधा मनुष्य कांहीं  
वेळानें परत शुद्धीवर येतो. शारीरिक दुःख, भीति इत्यादि मनोविका-

शान्ती, उन्हाच्या तडाख्यानें, किंवा शारीरिक थकव्यानें मूर्च्छा येते. एका तरुण नर्सच्या बोटाला सुई टोंचून लहानसें नखुरडें झालें होतें, व तें थोडेसें कापून घेण्याकरितां त्या आमच्या द्वाखान्यांत आल्या. चाकूची तयारी वगैरे झाल्यावर, कापण्यापूर्वीं आम्हीं त्यांस खुर्चीवर बसण्याचा इशारा केला. त्या उपहास युक्त बोलल्या, बसण्याचें काय कारण, मी कांहीं भीत नाहीं, उभ्यानेंच कापा. म्हटलें बरें बोवा, व त्यांचा हात आजचे बगलेंत पक्का धरून आम्हीं चिरा दिला. इतक्यांत आमचे हातास झटका बसला. पाहातो तों बाईस मूर्च्छा आली होती. चटकन् त्यांना तसेंच उचलून टेबलावर निजवावें लागलें. दोन मिनिटांत त्या परत शुद्धीवर आल्या व म्हणाल्या, “मीं आज सकाळीं कांहीं खाल्लें नव्हतें म्हणून असें झालें.” मीं म्हटलें, ‘असें कधीं कधीं होतें!!’ आम्ही सोलापुरास एकदां एका आजान्याच्या छातीचें ऑपरेशन करीत होतो. आमचे दोन मित्र टेबलाचे समोरचे बाजूस उभे राहून ऑपरेशन पाहत होते. होतां होतां एकदम आमचे हातावर एक डोकें येऊन पडलें. समोर असलेल्या मित्रास घेरी येऊन त्यांचेंच डोकें आमचे हातावर पडलें होतें. पलटणींत असतांना आम्हांस नेहमीं, शिपाई लोकांस व त्यांच्या मुलाबाळांस देवी टोंचाव्या लागत. शिपाई लोक उभ्यानेंच टोंचून घेत व त्यांस सहसा कांहीं होत नसे. पण चांगल्या सशक्त शिपायाच्या कडेवर असलेल्या मुलास टोंचतांना पाहून बापास घेरी येत असे. आम्ही मुंबईस डॉक्टरी शिकत असतांना आमचा एक दुखणाईत मित्र मुंबईस आला. तो बराच अशक्त झाला होता. तो एक दिवस जेऊन विछान्यावर येऊन बसला व आमच्याशीं बोलतां बोलतां घेरी येऊन पडला. आम्ही जे भ्यालों, तें तडक धांवत जाऊन जवळच्या एका डॉक्टरास घेऊन आलों. पाहातो तों खेमचंद शेट शुद्धीवर येऊन विडा खात होते. जेवल्यावर पोटाकडे जास्त रक्त गेलें व त्यांच्या मेंदूस कमी रक्त मिळाल्यामुळें त्यांस मूर्च्छा आली होती. वर दिलेल्या उदाहरणांवरून मूर्च्छा येण्याचीं निरनिराळीं कारणें वाचकाच्या चांगलीं लक्षांत येतील.

मूर्च्छा आली म्हणजे कधींही आजान्यास उचलून धरूं नये; त्यास एकदम उताणें निजवावें, म्हणजे मेंदूकडे रक्त जाण्यास सोपें पडतें.



त्याचे डोक्याखाली उशी देऊं नये व त्याची मान एकीकडे वळवून निजवावें म्हणजे लुळी झालेली जीभ घशांत मागें पडून श्वासाच्या आड येणार नाही. त्याचे कपडे सैल करावे व त्यास खुली हवा मिळूं द्यावी. पुढें तोंडावर थोडा गार पाण्याचा, छिपका द्यावा पण बाकीच्या शरीराचा थंडीपासून बचाव करावा. गरज वाटल्यास थोडी ऊव द्यावी. दुसरें एक ध्यानांत राखावयाचें म्हणजे, मनुष्य बेशुद्ध असे तोंपर्यंत त्याचे तोंडांत कांहीं घालावयाचें नाही, कारण पाजू लागलेलें पाणीविणी त्याचे अन्न-नालिकेंत न जातां श्वासनालिकेंत शिरावयाचें. शुद्धीवर आल्यावर मग त्यास कॉफी किंवा इतर कोणतेंही उत्तेजक पेय देण्यास हरकत नाही.

दुसऱ्या ज्या चिन्हापासून आज्ञ्यास केव्हां केव्हां त्रास होतो, तें चिन्ह काळजाची धडधड किंवा धडकी होय. याला इंग्रजींत पॅल्पिटेशन् म्हणतात. आपण जागे असूं किंवा निजले असूं आपलें काळीज एक मिनिटांत बहात्तरदां उडतच असतें, आपलीं फुफ्फुसें श्वासाचें काम, एक मिनिटांत अठरा श्वास याप्रमाणें करीतच असतात व आपले पोटांत व आंत-डींत अन्नपचनाचें काम चालूच असतें. पण निरोगीपणाचें लक्षण हेंच कीं हीं सर्व कार्यांद्रियें आपापलीं कामें करीत आहेत, याची आपणांस बिळमात्र जाणीव होत नसते. ही जाणीव झाली कीं, कांहींतरी बिघडलें म्हणून समजावें. स्वाभाविक स्थिति ही कीं काळीज आहे कीं नाही हें आपल्या ध्यानीच नसतें. आपलें काळीज उडत आहे हें ज्याचें त्यास भासूं लागलें म्हणजे त्यास धडधड किंवा धडकी म्हणतात.

धडकीचें अगदीं सार्धें उदाहरण म्हणजे आपण एक पाव मैल धावलों कीं आपलें काळीज उडत आहे हें आपणास कळूं लागतें. घरांत चोर आलासा वाटला कीं तसेंच होतें. अजीर्ण होऊन पोटांत वायु झाला म्हणजे सुद्धां धडकी लागते. धडकीमध्ये आपलें हृदय नेहमींपेक्षां जास्त जोरानें व कधीं कधीं जास्त वेगानें काम करीत असतें, म्हणून तें आपलें आपणांस कळूं लागतें. ज्या ज्या विकारांमुळे हृदयाचे स्वाभाविक उडण्यास हरकत येते, त्या सर्व विकारांत धडकी लागते, कारण अशावेळीं शरीरास नेहमींप्रमाणें

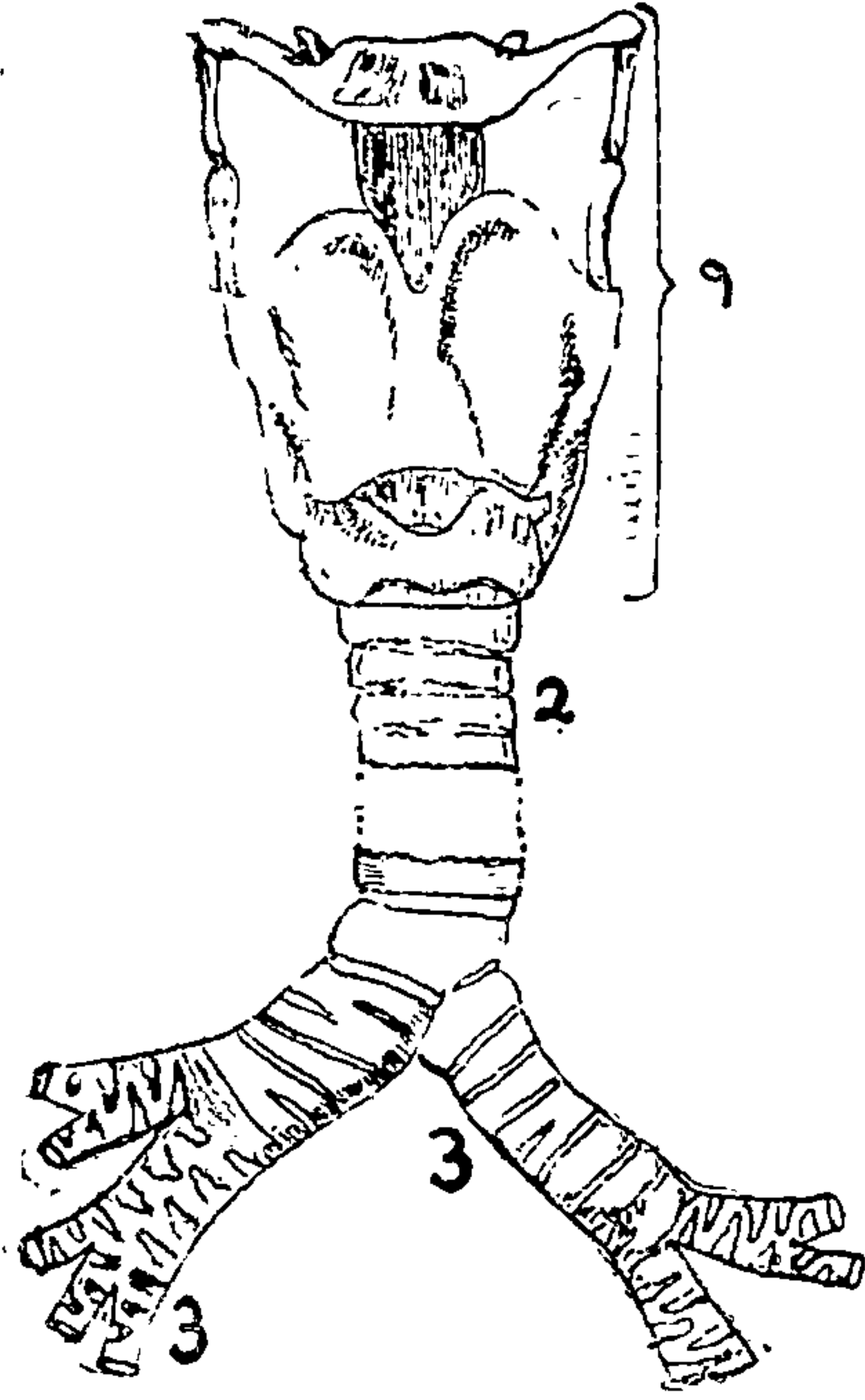
पुरेसैं रक्त पोंचविण्यास हृदयास विशेष मेहनत करावी लागते. मनुष्य रक्तहीन ( anaemic ) असला म्हणजे, हृदयाचे अंगचाच एखादा विकार असला म्हणजे, फुफ्फुसावरच्या आवरणांत पाणी सांचून त्याचा दाब हृदयावर पडूं लागला म्हणजे, जलोदरांत, गरोदरपणींच्या शेवटल्या दोन तीन महिन्यांत, धडकी लागते. चहा, कॉफी, मद्य हीं जास्त घेतलीं म्हणजे सुद्धां धडकी लागते. निरोगी मनुष्याचें हृदय असल्या तात्पुरत्या कारणांनीं धडधडूं लागलें म्हणजे, पुरुषाच्या डावे स्तनाग्राखालीं सुमारे दीड इंच, पण अर्धा इंच आंतले बाजूस, काळीज धडधडतांना डोळ्यास दिसतें. हृदयाचे कित्येक विकारांत ही जागा बदलते. धडकीचें जें कारण नर्सला दूर करतां येत असेल तें तिनें दूर करावें. इतर वेळीं आजान्याची समजूत घालून, त्यास आराम वाटेल अशा रीतीनें निजवून किंवा बसवून ठेवावें व वस्तुस्थिति डॉक्टरचे नजरेस आणावी.

हृदयांत कळ येणें, आजान्याचा चेहरा नीळसर किंवा फिकका असणें, दम लागणें, अंगावर, विशेषतः पायावर सूज असणें इत्यादि चिन्हांकडे नर्सचें लक्ष असावें.

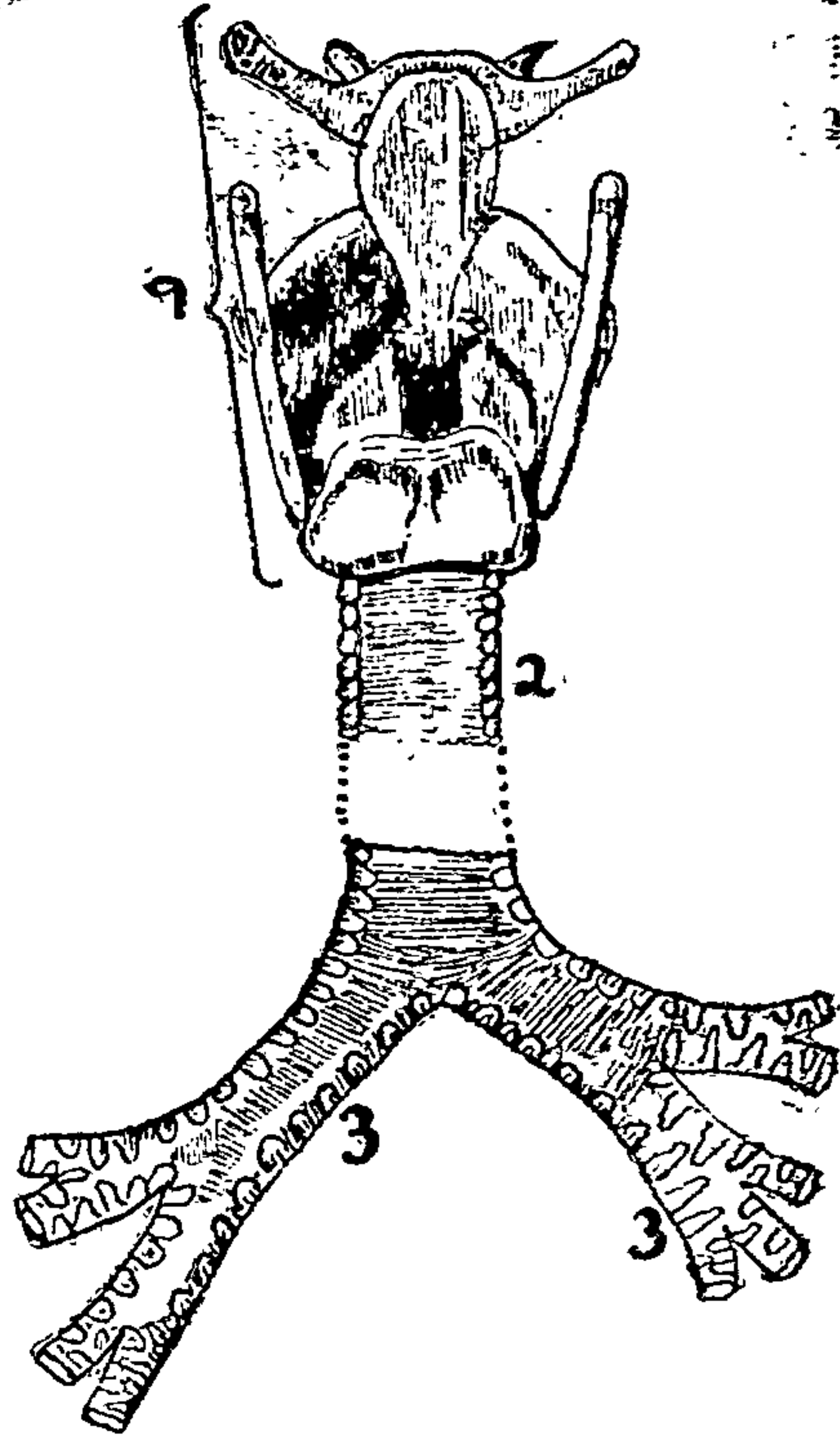
खुद्द धमनीवर येणाऱ्या ग्रंथींना इंग्रजींत अॅन्युरिझ्म म्हणतात. असल्या ग्रंथी शरीराच्या पृष्ठभागाशीं संलग्न असल्या तर त्या उडतांना दिसतात. छातीचा वरचा भाग किंवा गुढ्याच्या मागल्या खळग्यांत ह्या धमनीगत ग्रंथी कधीं कधीं आढळून येतात. नीलांच्या गांठी झालेल्या कोणाकोणांच्या पोटाच्यावर दिसतात, त्या वेगळ्या. कांहीं विकारांत चाळ्यावरची नाडी उडतांना दिसते. त्याचप्रमाणें कोणाच्या मानेवर नाडीसारखें उडतांना दिसतें. अशा प्रकारचीं चिन्हे माहीत असलीं म्हणजे आजान्याचें अवलोकन करतांना त्यांकडे नर्सचें दुर्लक्ष होणार नाहीं.

आतां आपण श्वाससंघाच्या चिन्हांकडे वळूं. श्वास व त्याचे निर-निराळे विकार यांचा आपण तिसऱ्या प्रकरणांत विचार केलेलाच आहे. श्वाससंघाच्या विकाराचें एक प्रमुख चिन्ह, खोकला हें असतें. आपला श्वासोच्छ्वास सुरळीतपणें चालूं राहण्यास, आपला श्वासमार्ग (चित्र ४ पहा) साफ व निर्विकार असला पाहिजे; व बहुधा खोकल्याचा उद्देश, ह्या श्वास-मार्गाच्या कोणत्याही भागांत असलेल्या, कसल्याही अस्वाभाविक पदार्थास, शरीराबाहेर काढून टाकण्याचा असतो. सोबतच्या चित्रावरून वाचकांचे लक्षांत येईलच कीं शब्देन्द्रिय ( Larynx ), श्वासनलिका ( Trachea ),

अ



ब



क



चित्र ४ थें

श्वासमार्ग

अ—श्वासमार्ग पुढून; ब—  
श्वासमार्ग मागून; क—फुफ्फुस विवरें.

१ शब्देंद्रिय (लॉरिक्स); २ श्वास-  
नलिका (ट्रेकिआ), ३ लघुश्वास-  
नलिका (ब्राँकाय व ब्राँकिओल्स);  
४ फुफ्फुसविवरें (पल्मॉनरी अँलव्हि-  
ओलाय.)



तिचे पासून निघणाऱ्या असंख्य लघुश्वासनलिका ( Bronchi and Bronchioles ) व द्राक्षाच्या गुच्छासारखीं, लघुश्वासनलिकांच्या शेवटास असणारीं फुफ्फुसांतील विवरें ( alvioli ) हे श्वासमार्गाचे निरनिराळे भाग होत. ह्या मार्गांत बाहेरून कोणतीही वस्तु शिरावयाची असल्यास ती पहिल्यानें शब्देंद्रियांतून शिरली पाहिजे. एवढ्याकरितां निसर्गानें हा बाहेरच्या दारावरचा पाहारेकरी इतका सचेतन राखलेला आहे कीं ह्या शब्देंद्रियांतून तिळमात्र वावगी वस्तू आंत शिरूं लागली कीं, ताबडतोब ठसका लागून, जोराचा खोकला येऊन, ती वस्तू बाहेर फेकली जाते. जेवतांना थोडासा जरी अन्नाचा किंवा पाण्याचा कण अन्न-नलिकेंत न जातां चुकून श्वास-नलिकेंत गेला तर कसा ठसका लागतो हें आपणा सर्वास माहीतच आहे.

श्वासमार्गांत अशा रीतीनें बाहेरून धूळ, अन्न, पाणी, सुपारी, किंवा लहान मुलांनीं तोंडांत धरलेला एखादा पदार्थ, हीं जाऊं शकतात. कधीं कधीं यकृताचें बेंड उजवें फुफ्फुस त्याचे शेजारींच असल्यामुळें, त्या फुफ्फुसांत फुटतें, व बेंडांतील पू खोकला येऊन बेडक्याबरोबर बाहेर पडतो. त्याचप्रमाणें छातींत असलेल्या मोठ्या धमनीवरील फोड एकादे वेळेस शेजारची श्वासनलिका पोखरून तींत फुटतो. असें झालें म्हणजे, खोकला येऊन पसापसा रक्त बाहेर येऊन अंतच होतो. खुद्द शब्देंद्रिय श्वासनलिका किंवा फुफ्फुसांचीं विवरें यांना सूज ( inflammation ) आली म्हणजे श्वासमार्गांतच श्लेष्मा ( mucus ) उत्पन्न होतो, व नेहमींचा साधा खोकला व बेडका हा श्लेष्मा बाहेर काढून टाकण्याकरितांच असतो. ह्यावरून वाचकांचे लक्षांत येईलच कीं बेताळताचा खोकला अत्यंत उपयुक्त असतो व तो औषधांनीं दावून टाकण्याचा प्रयत्न करणें म्हणजे वेडेपणाचें होईल. उगाच कोरडा खोकला येऊन नुसताच आजान्यास शीण होत असल्यास, तो खोकला थांबविण्याचा प्रयत्न करणें अर्थात इष्ट असतें. डांग्या खोकल्यांत येणाऱ्या खोकल्याच्या उबळी बहुतेकांना ओळखतां येतात. खोकल्याचे आपखीही कित्येक प्रकार पुस्तकांत वर्णन केलेले आहेत; पण ह्या प्रकारांवरून



खोकल्याचें निदान करूं पाहणें अमळ धाडसाचेंच काम असतें सबब त्यांचीं वर्णनें आम्ही येथें देत बसत नाहीं.

बेडक्याच्या वाणावरून दुखण्याचें निदान जास्त निश्चितपणें सांगतां येतें. श्वासमार्गांत सूज असल्यास पहिल्या पहिल्यानें बेडका शुभ्र व फेंसाळ असतो; पुढें पुढें तो पिवळट व चिकट होतो. न्युमोनियाच्या आजारांत बेडक्यांत थोडा रक्ताचा अंश असल्यामुळें बेडका फेंसाळ पण लोखंडाच्या जंगासारखा किंवा विटेच्या रंगाचा असतो. इंग्रजींत त्याला “रस्टी” अशी संज्ञा दिलेली आहे. प्लेगच्या न्युमोनियांत तर अगदीं लाल-भडक बेडके आम्हीं पाहिलेले आहेत. क्षयाचा बेडका पिवळट, चिकट व टिकलीसारखा असतो. इंग्रजींत त्याला नम्युलर म्हणजे नाण्यासारखा असें म्हटलें आहे. फुफ्फुस सडलें असलें तर बेडक्याला अत्यंत घाण येते. क्षयाच्या आजारांत केव्हां केव्हां फुफ्फुसांतील एखादी धमनी फुटून बेडक्यावाटें बरेंच रक्त येतें. साधारणपणें श्वासमार्गांतून बाहेर पडणारें रक्त फेंसयुक्त असतें; जठरांतून आलेलें असल्यास त्यांत फेंस वगैरे कांहीं नसतो. कधीं कधीं यकृतांतील पूं बेडक्यावाटें पडतो हें मागें सांगितलेंच आहे. ह्या पुंवाला चॉकोलेट्च्या रंगाची उपमा दिलेली आहे. घसाबिसा सुजला असला तर उगाच बेडक्याबरोबर रक्ताच्या लकीरी दिसून पडतात. त्याला घाबरण्याचें कारण नाहीं. तात्पर्य काय कीं, खोकला असला म्हणजे नेहमीं खोकला कोरडा आहे कीं बेडका पडतो याची चौकशी करावी. बेडका पडत असल्यास पिकदाणीसारख्या एखाद्या भांड्यांत धरून ठेवून डॉक्टरना दाखवावा. लहान मुलें बेडका गिळून टाकतात हें लक्षांत असावें.

हृदय, फुफ्फुसें, जठर इत्यादि इंद्रियें, आपापलीं कर्तव्यें करतात खरीं, पण त्यांचेकडून हीं कर्तव्यें करवून घेण्याचें काम मज्जासंघाचें असतें. हृदयाची क्रिया चालणें, खोकणें, ओकणें इत्यादि क्रिया घडवून आणणारे आपल्या मेंदूंत निरनिराळे गण ( centers ) आहेत, व हे गण व त्यांशीं संलग्न असलेल्या चेतना ( nerves ) ह्यांच्याकडून तीं तीं कार्यें करविलीं जातात. खोक-गणाच्या चेतन्या केवळ श्वासेंद्रियां-

वरचे पसरलेल्या आहेत असे नाही. पोट, कान, घसा इत्यादि आजू-बाजूच्या इंद्रियांवरही ह्या खोक-चेतनीच्या शाखा पसरलेल्या आहेत. व ह्यांपैकी कोणत्याही भागांतील शाखा खिजविल्या किंवा चिडविल्या गेल्या (irritated) म्हणजे खोकला येतो. पण हा खोकला ओला नसून कोरडा असतो. ह्या खोकल्याने श्वासमार्गांतून बेडका काढून टाकावयाचा नसतो; नुसते चेतनी खाजविली म्हणून खोकला असा त्याचा अर्थ असतो. असला कोरडा खोकला, कानांत मळ सांचल्याने, पडजीभ किंवा घशांतील गांठी (tonsils) सुजल्याने, जठरांत सुजल्याने किंवा फुफ्फुसावरील वेष्टणाच्या (Pleura) दाहामुळे सुद्धा येतो. खोकल्याबरोबर छातींत चमक निवाली तर तो खोकला बहुतकरून प्ल्यूरिसीचा असतो. डांग्या खोकला किंवा इन्फ्ल्युएन्झा होऊन गेल्यावर कांहीं काळपर्यंत असाच कोरडा खोकला चालू राहतो. ह्या निरनिराळ्या कारणांनी येणाऱ्या खोकल्याचे उपाय अर्थातच निरनिराळे असतात. ह्यावरून नुसत्या खोकल्याच्या बाबतींत सुद्धा नसला किती सूक्ष्म नजर राखावयास हवी हे वाचकांचे लक्षांत येईलच.

पुढचे प्रकरणांत आपण अत्यंत महत्त्वाच्या मज्जासंघाचा विचार करू.

## प्रकरण ७ वे

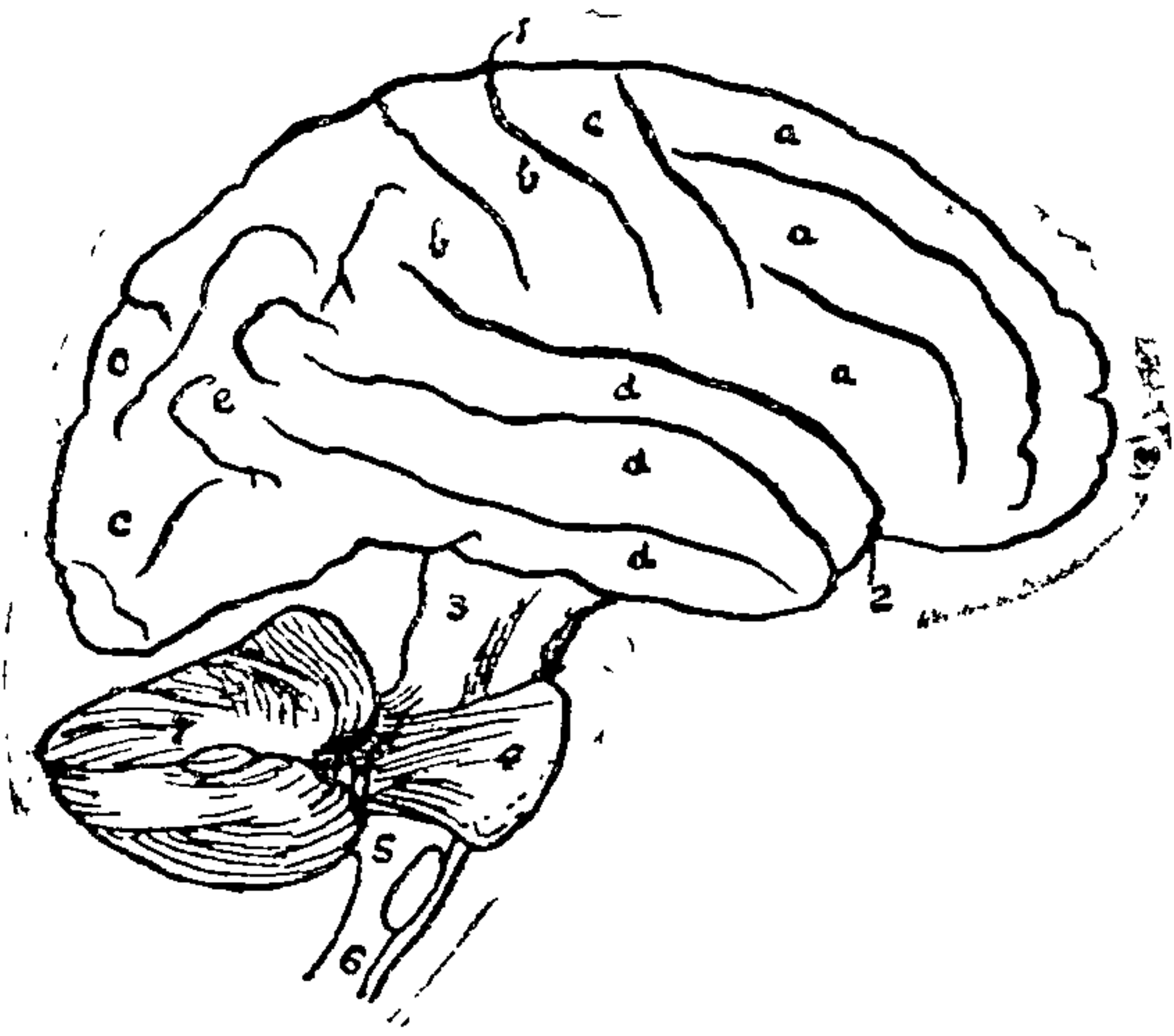
### आजाऱ्याचें सूक्ष्म अवलोकन (पुढें चालूं)

#### मज्जासंघ व इतर

आतां आपण मज्जासंस्थेच्या चिन्हांकडे वळूं. त्या चिन्हांचें तपशीलवार वर्णन करण्याचे पूर्वी मज्जासंघासंबंधी कांहीं प्रमुख गोष्टींचा उल्लेख

करून घेऊं. मज्जासंघाचे मूळ दोन भाग करतात; ऐच्छिक व अनेच्छिक. अनेच्छिक संघाचे व्यापार आपल्या मज्जाकेंद्रावर अवलंबून नसतात. ते आपल्या नकळत, आपण झोपलो असलो तरी चालू असतात. काळीज, श्वास, अन्नपचन ह्यांचे सर्व व्यापार आपणांस नकळत सत्रंदिवस चालू असतात. असें दिसतें कीं, निदान आपलें जीवित्व कायम राखण्याकरितां, जे जे व्यापार अवश्य आहेत, ते ते चालू ठेवण्याची व्यवस्था निसर्गानें मनुष्याच्या लहरीच्या किंवा गैरसावधपणाच्या जोखमीच्या बाहेर ठेवून, त्या व्यवस्थेस एक प्रकारचें स्वराज्य देऊन ठेविलें आहे, व म्हणूनच ह्या अस्वाधीन संघास स्वसत्ताक संघ असेंही नांव दिलें आहे. ह्या संघाचीं कार्येंद्रियें एकेजागीं एकवटलेलीं नसून, सिम्पथेटिक सिस्टिम् या नांवा-खालीं सर्व शरीरभर पसरलेलीं आहेत.

शरीराचे इतर सर्व व्यापार ऐच्छिक संघाकडे सोंपविलेले आहेत.



ऐच्छिक संघाचीं मुख्य कार्येंद्रियें तीन म्हणतां येतील. आपल्या कवटींत असलेल्या भागास मेंदु (brain) म्हणतात. चि. ५ पहा. कवटीच्या बुडापासून खाली पाठीच्या मणक्याचे आंत असलेल्या भागास

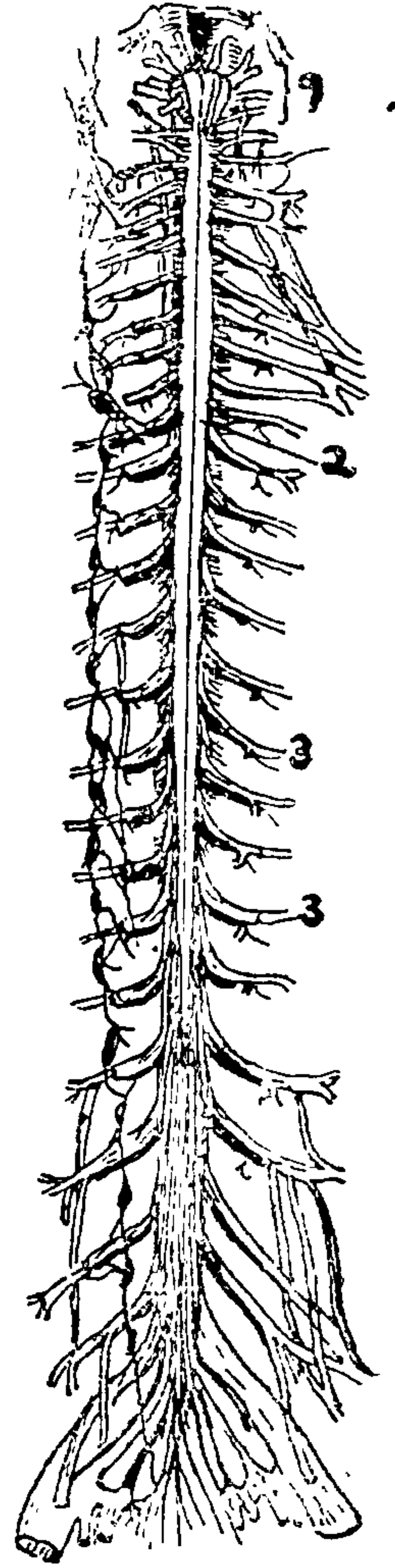
चित्र ५ वें  
वरमेंदु

a, b, c, d—वरमेंदु (सेरिब्रम्); ७ उपमेंदु (सेरिबेलम्) मज्जारज्ज (Spinal cord)  
५, ६—प्राणमेंदु (मेड्युला ऑल्वांगेटा.)

अशी संज्ञा आहे. चि. ६ पहा. व मेंदूच्या तळापासून व मज्जारज्जूच्या

दोन्ही बाजूपासून निघून, शरीराच्या डाव्या व उजव्या बाजूस सारखेपणाने स्नायू, कातडे, नाक, कान, जीभ, डोळे इत्यादिकांकडे जाणाऱ्या ज्या तारात्यांना चेतन्या (nerves) असें नांव दिलेले आहे. मेंदूचे, स्थूलमानाने तीन भाग वर्णन करण्यांत येतात. कवटींत अगदीं वर असलेल्या व सर्वांत मोठ्या भागास मुख्यमेंदु किंवा वरमेंदु (cerebrum) असें म्हणतां येईल; त्याचे खालील व पाठीकडचे खंडास उपमेंदु (cerebellum) असें नांव देतां येईल; व सर्वांच्या तळीं असणाऱ्या, तांबड्या भोपळ्याच्या देठासारख्या लहानशा पण अत्यंत महत्त्वाच्या भागास प्राणमेंदु असें आपण नांव देऊं. यास इंग्रजींत मेड्युला ऑब्लॉंगेटा म्हणतात. शरीरदृष्ट्या हा मज्जारज्जूचाच उत्तरभाग असल्यामुळे, कित्येक ग्रंथकारांनीं यास रज्जुमूल असेंही नांव दिलेले आहे. आतां ह्या निरनिराळ्या भागांचे व्यक्ति-विषयक गुण काय काय आहेत ते आपण पाहूं.

सर्वांत सोपें काम चेतनांचें. यांचें काम फक्त खालून वर व वरून खालीं तारवाल्या-सारखें निरोप पांचविण्याचें. शरीराच्या परीघा-पासून वर, सर्व शरीराचा राणा जो वरमेंदु याजकडे, जाणाऱ्या निरोपांचीं उदाहरणें, प्रकाश, ध्वनि, गंध, स्वाद, स्पर्श, शीत, उष्ण, भार, क्लेश इत्यादि भावना किंवा संवेदना होत (sensations). वरमेंदुकडून खालीं येणारे रज्जु; ३ चेतन्या. मुख्य संदेश म्हणजे ऐच्छिक स्नायूंची हालचाल घडवून आणणारे होत.



चित्र ६ वें

मज्जारज्जु

१ प्राणमेंदु; २ मज्जा-

३ चेतन्या.

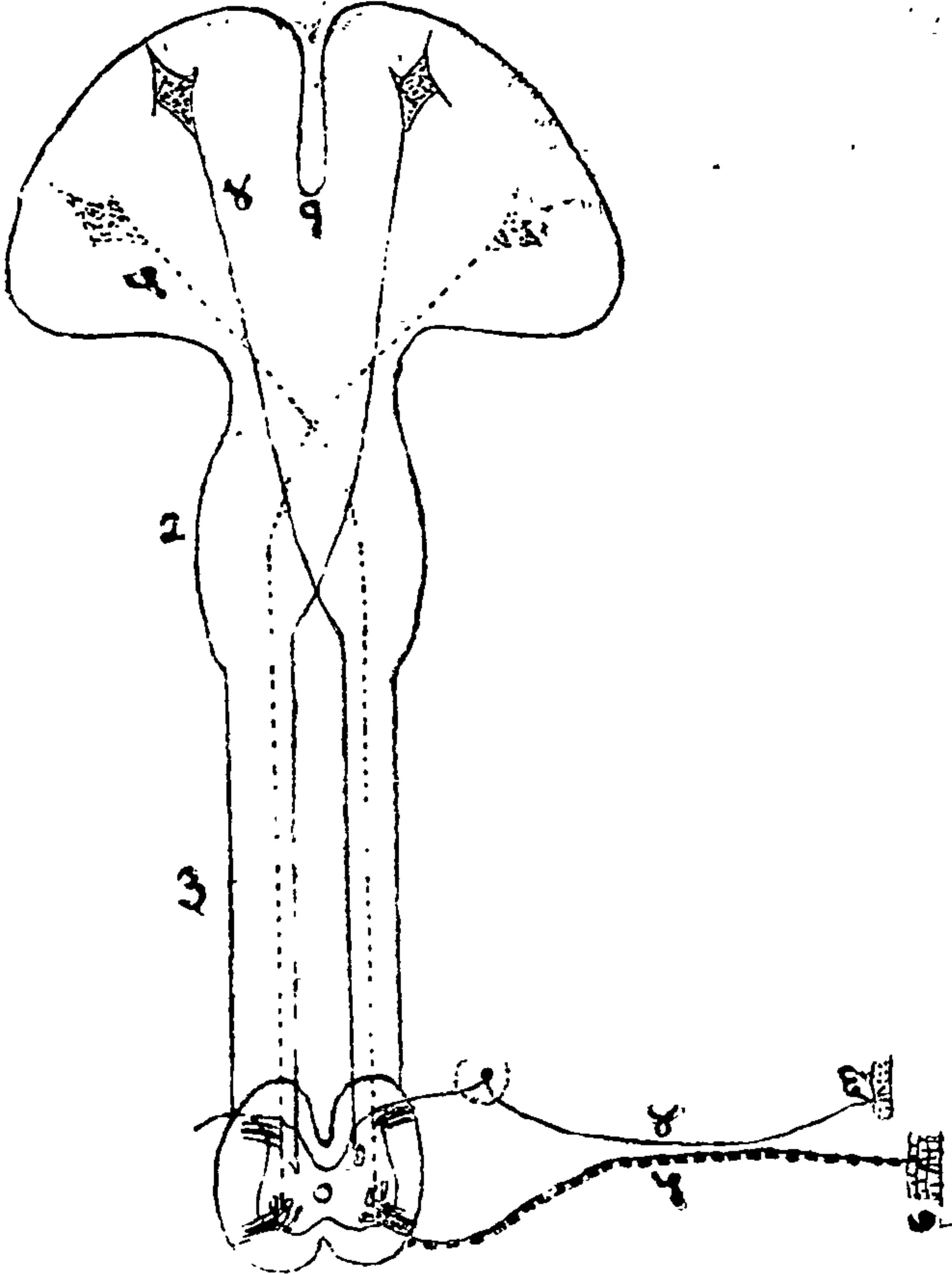


आतां आपण मधल्या पायऱ्या सोडून आधीं थेट वरमेंदूकडे वळू. वरमेंदू हेंच आपल्या व्यक्तित्वाचें किंवा देहितेचें मुख्य स्थान होय. एवढा गुण संबंद मज्जासंघापैकीं दुसऱ्या कोणत्याही भागाचे अंगीं नाहीं. अहंभाव (consciousness शुद्धि) किंवा भान ( perception ), इच्छाशक्ति (volition ), स्मरणशक्ति ( memory ) व चिंतन ( thought ) हीं दुसऱ्या कोणत्याही भागांत चालूं शकत नाहींत. हा अहंभाव, चेतनांतून वर पोंचणाऱ्या असंख्य संदेशामुळें उत्पन्न होतो, किंवा ह्या वरमेंदूंत आत्मा नांवाचा कोणी अदृश्य अधिकारी असून, त्याचा हा गुण आहे, ह्या प्रभाचें उत्तर भौतिक शास्त्रास देतां येईलसें दिसत नाहीं. एवढें मात्र खरें कीं, वरमेंदूस दुखापत झाल्यानें शरीराचे हे सर्व गुण नाहींसें होतात. असो. उपमेंदूचें काम पोलीस खात्यासारखें आहे. वरमेंदूकडून “ महाराज बागेंत जा ” असा हुकूम निघाला कीं, निरनिराळ्या स्नायूंकडून तें काम उपमेंदू करवून घेतो. उपमेंदूचा विकार झाला तर मनुष्याच्या झुकांड्या जातात, व असा मनुष्य चालूं लागला तर, नवशिक्या लहान मुलाच्या गर्तासारखी त्या माणसाची चाल होते.

रुधिराभिसरणाचा, श्वासक्रियेचा व इतर महत्त्वाचे प्रति-रूप-गण ( reflex centers ) प्राणमेंदूंत आहेत एवढ्यामुळेंच, ह्या भागास इजा पोंचली, कीं ताबडतोब मरण येण्याचा संभव असतो. मनुष्यास फाशी देतांना जो मानेस झटका बसतो, त्यामुळें ह्या प्राणमेंदूवरच दाब पडून, ताबडतोब हृदय व श्वास बंद पडून, मनुष्य बेशुद्ध होऊन, थोडक्याच वेळांत मरण पावतो. मनुष्य घोड्यावरून किंवा झाडावरून डोक्याचे भारावर खालीं पडला असतां, असलाच अपघात होण्याचा संभव असतो. आतां राहिला मज्जारज्जु. शरीरांतलीं सर्व चेतनांनीं आणिलेले ज्ञान-वाहक निरोप वरमेंदूकडे नेणाऱ्या, व वरमेंदूकडून गतिवाहक संदेश खालीं स्नायूंना पोंचविणाऱ्या सर्व तारा, वर खालीं, मज्जारज्जु व प्राण-मेंदू ह्यांतूनच जातात. ( चि. ७ पहा. ) दुसरें, प्राणमेंदूप्रमाणेंच मज्जारज्जुंत सुद्धां कित्येक प्रतिरूप क्रियांचे गण (centers of reflex action)

चित्र ७ वें

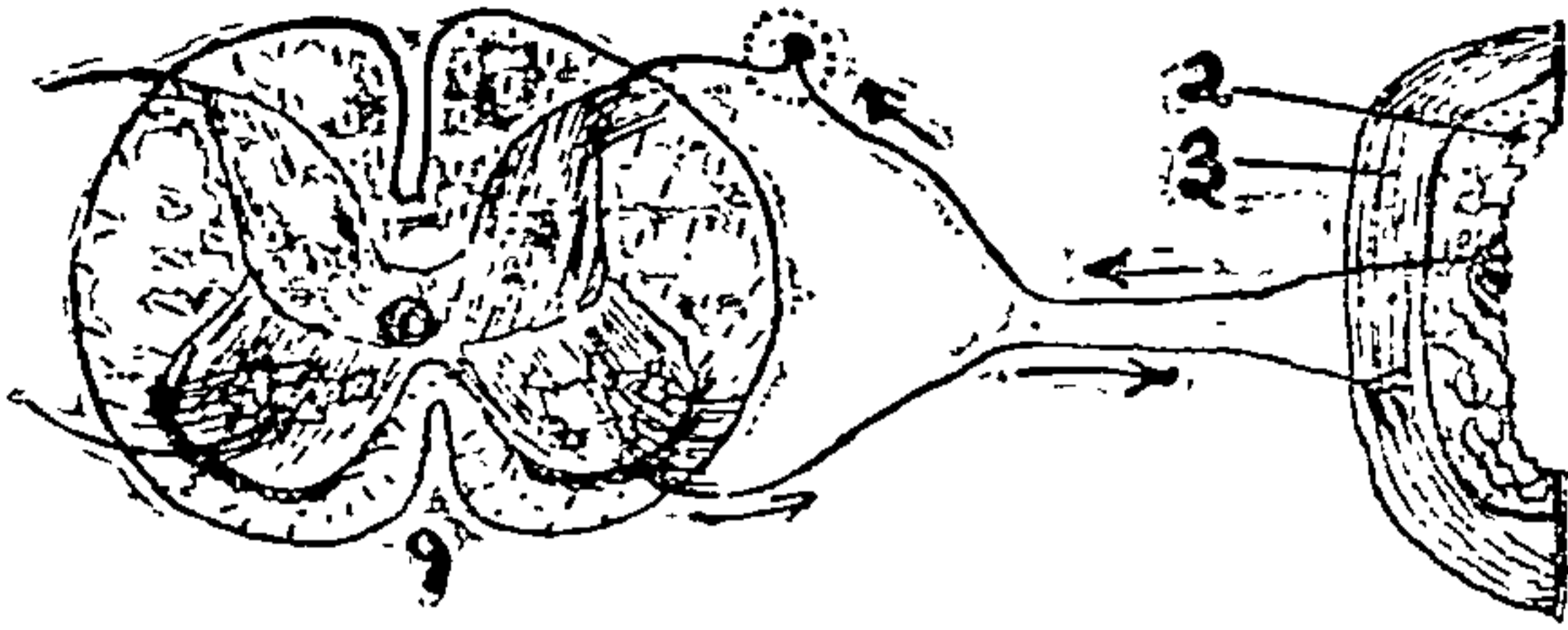
मज्जासंस्थेतील गति व ज्ञानवाहक तंतूंचे मार्ग



१ वरमेंदु, २ प्राणमेंदु, ३ मज्जारज्जु, ४ ज्ञानवाहक तंतू, ५ गतिवाहक तंतू, ६ कातडी, ७ स्नायू.

## चित्र ८ वें

### मज्जारज्जूतील प्रतिरूप गण ( रिफ्लेक्स सेंटर )

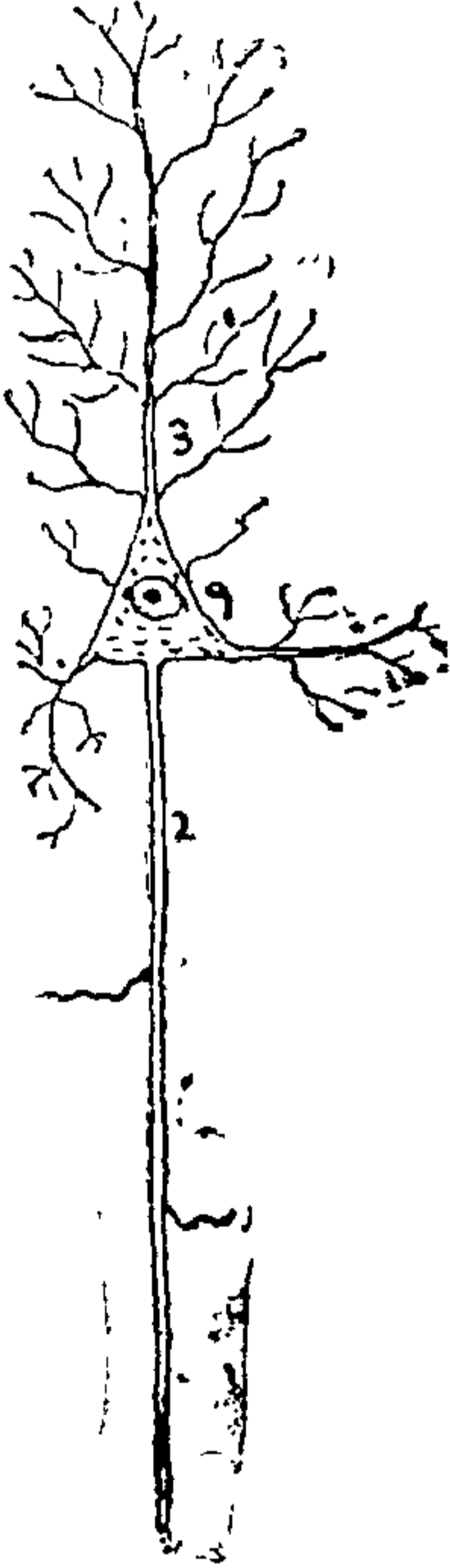


१ मज्जारज्जूचा आडवा छेद; २ मूत्राशयातील आंतील आस्तर; ३ मूत्राशयाचे स्नायू.

आहेत. ( चित्र ८ पहा. ) मूत्राशय, लघवीने भरून गेल्याबरोबर बेशुद्ध मनुष्यास सुद्धां ठराविक वेळीं लघवी होऊन जाणें, आंतडींत मल सांचल्याबरोबर शौच्यास होऊन जाणें, गरोदरपणचे नऊ माहिने भरल्याबरोबर प्रसूति क्रियेस प्रारंभ होणें, श्वासमार्गांत वावगा पदार्थ शिरल्याबरोबर ठसका येऊन तो बाहेर फेकला जाणें इत्यादि शरीरांतील हालचाली, वरमेंदूच्या हुकमाची वाट न पाहतां, आपल्या जबाबदारीवर घडवून आणणारीं जीं ऑफिसें त्यांना प्रतिरूप-गण ( reflex centers ) असें म्हणतात. व वरमेंदु निजलेला किंवा गैर-सावध असतां सुद्धां खालील आफिसांकडून घडून येणाऱ्या शरीरोपयोगी ह्या ज्या क्रिया, यांना प्रतिरूप क्रिया ( reflex actions ) असें नांव दिलेलें आहे. तात्पर्य, मज्जारज्जूचा दुसरा उपयोग हा कीं, त्यांच्या निरनिराळ्या भागांत वर निर्दिष्ट केलेल्या प्रतिरूप क्रियांचे गण आहेत. मज्जारज्जूतून निघणाऱ्या चेतनांचा, शरीराच्या ज्या ज्या भागाशी संबंध येतो, त्या त्या सर्व भागांच्या पोषणाचा बंदोबस्त राखणें हा मज्जारज्जूचा तिसरा उपयोग होय.

हें वर्णन जरी बरेंच लांबलें तरी मज्जासंघासंबंधीं आणखी दोन गोष्टी समजलेल्या बऱ्या. वरमेंदु, उपमेंदु, प्राणमेंदु किंवा मज्जारज्जू हीं कापून पाहिलीं तर ह्या सर्वांत दोन तऱ्हेचे पदार्थ आढळतात. ह्यांचा कांहीं

भाग पांढरा दिसतो व इतर भुरकट ( gray ) दिसतो. पांढरा भाग निवळ वर खाली किंवा आडव्या तिडव्या जाणाऱ्या तारांचा झालेला असतो. ह्या तारांच्या अंगी फक्त एकच गुण असतो. त्यांना फक्त, मिळालेला संदेश इकडून तिकडे पोंचवितां येतो. त्यांना कोणचाही संदेश आपले अंगी उत्पन्न करितां येत नाही. भुरकट किंवा रंजित भाग असंख्य पेशींचा बनलेला असतो. ह्या पेशी सोबतच्या चित्रांत दाखविलेल्या सारख्या असतात.



चित्र ९ वें  
रंजित मज्जात-  
त्त्वांतील पेशी.

१-पेशी; २, ३  
पेशीच्या शाखा.

( चित्र ९ पहा ). ह्या पेशींना फांद्या असतात, व ह्या फांद्याकरवीं, एका पेशीचा दुसऱ्या पेशीशी किंवा चेतनांशी संयोग होतो. पेशींच्या अंगी धवल-तत्त्वा-प्रमाणें संदेश इकडून तिकडे पोंचविण्याची शक्ति असते इतकेंच नव्हे तर पेशींना आपले अंगचा संदेश निर्माण करितां येतो. वर वर्णन केलेले प्रतिरूप क्रियांचे निरनिराळे गण ह्या रंजित पेशींचेच झालेले असतात, व म्हणूनच त्यांस निरनिराळ्या तऱ्हेच्या प्रतिरूप-क्रिया करितां येतात. मुख्यमैदूचा ( cerebrum ) पृष्ठभाग असल्या रंजित पेशींचाच बनलेला आहे. पण ह्या रंजित पेशींत अहंभाव, शुद्धि, इच्छाशक्ति, स्मरणशक्ति व चिंतनशक्ति हे आणखीही विशेष गुण आहेत. हे विशेष गुण मात्र दुसऱ्या कोणत्याही पेशींत नसतात.

दुसरी जी गोष्ट माहित असावी ती ही कीं, वरमैदु व उपमैदु यांचे, उजवा व डावा असे दोन दोन गोलार्ध आहेत. उजव्या गोलार्धाचा तावा शरी-राच्या डाव्या बाजूवर व डाव्या गोलार्धाचा उजव्या बाजूवर असतो. ह्याचा परिणाम असा होतो कीं, उजव्या वरमैदूस दुखापत झाली तर डाव्या हाता-

पायाचा पक्षघात होतो, व डाव्या गोलार्धास झाली तर उजवे बाजूस पक्षघात होतो. ( चित्र ७ पहा. )



मज्जासंधाचें वर्णन अगदीं संक्षिप्तपणें देण्याचा प्रयत्न केला तरी तें बरेंच लांबलें. आतां आपण ह्या संधाच्या व त्यानंतर इतर संधाच्या चिन्हांचा विचार करूं.

ह्या संधाचें महत्त्वाचें एक चिन्ह म्हणजे शरीराच्या एखाद्या भागाचा पक्षघात (paralysis) होय. पक्षघाताचें एक नेहमीं पाहण्यांत येणारें स्वरूप म्हणजे ज्यास आपण अर्धांगवायु म्हणतो तें होय. ह्यांत उभ्या सवंद अर्ध्या शरीराची चलनवलनाची शक्ति जाते. हा नेहमीं मेंदूच्या विकारानें होतो. उदाहरणार्थ, डाव्या मुख्यमेंदूंत रक्तस्राव झाला तर मनुष्य पहिल्यानें कांहीं काळपर्यंत बेशुद्ध पडतें व लवकरच उजवा हात व उजवा पाय लुळे पडतात, त्यास उजवा डोळा पुर्तपणीं मिटतां येत नाहीं, चावतांना त्याच्या उजव्या गालांत अन्न सांचतें इ. चिन्हे दिसून पडतात. पक्षघाताबरोबर ते भाग बधिर सुद्धां झालेले असतात. ह्यांत लघवी किंवा शौच्य करण्याची शक्ति कायम राहते. दुसऱ्या तऱ्हेच्या पक्षघातांत साधारणपणें बेंबीखालचें आडवें सर्व शरीर लुळें पडतें. म्हणजे दोन्ही हात वगैरे ठीक असतात, पण दोन्ही पाय लुळे पडतात. ह्या पक्षघातांत लघवी व शौच्य न कळत हांतरुणांत होऊन जातात. असला पक्षघात, पाठीच्या भागांत मज्जारज्जूच्या रोगामुळें होतो. तिसऱ्या तऱ्हेचा पक्षघात म्हणजे एखाद्या चेतनीच्याच विकारामुळें होतो. उदाहरणार्थ, कधीं कधीं थंडींत वाऱ्यांत निजलेल्या मनुष्याचें तोंडच पहांटेस वाकडें होऊन जातें, म्हणजे एकीकडच्या चेहऱ्याचाच पक्षघात झालेला असतो. एखाद्या पक्षघातांत मनगटाचा सांधाच लुळा पडतो. तात्पर्य, शरीराचा एखादा भाग लुळा पडलेला दिसला तर नर्सनें सूक्ष्म अवलोकन करून त्यांचीं सर्व चिन्हे डॉक्टरचे नजरेस आणावीं लागतात.

पक्षघाताच्या उलट, आजान्यास कधीं कधीं आचके येतात. आचके दोन तऱ्हेचे असतात. एक तऱ्हा, कांपरें भरल्यासारखी किंवा अगदीं वृद्ध माणसाची मान लटलट हालते तशी. प्रचारांत असले आचके फेपऱ्यांत येतात. दुसरी तऱ्हा म्हणजे वाम आल्यासारखी. पोटरांत वाम आला म्हणजे,

पोटरी जशी, कांहीं काळपावेतों घट्ट होऊन जाते व मग आपोआप ढिली पडते तद्वत् हे आचके असतात. असले आचके धनुर्वाताच्या (Tetanus) आजारांत येतात. आचके आंगभर असतील किंवा एखाद्या भागांतच असतील. लहान मुलांना हिरड्या सुजणे, अपचन होणे, पोटांत जंत असणे इत्यादि क्षुल्लक कारणांनीं आचके येतात. तरुणपणीं पुरुषांना फेफरे व स्त्रियांना गर्भाशयोन्मादांत ( Hysteria ) येतात. चाळिशीच्या आसपास अर्धागवायूच्या झटक्याचे आरंभीं किंवा मूत्रपिंडाच्या विकारामुळे आचके येतात. कधीं कधीं गरोदरपणीं स्त्रियांना आचके येतात. एवढ्याकरितां गरोदरपणच्या पांचव्या सहाव्या महिन्यापासून दर आठ पंधरा दिवसांनीं लघवी तपासून घेण्याची चाल आहे. अशा वेळीं लघवींत वील आढळून येतो. आचके येऊं लागले तर ते कसे असतात, कुठें सुरू होतात, कसे पसरतात इत्यादि गोष्टींचें नर्सनें सूक्ष्म अवलोकन करावें. आचके येत असतांना आजान्यास उताणें निजवावें व डोक्याखालीं उशी घ्यावी. जीभ चावण्याचा संभव असल्यास त्याच्या दातांत बूच, चमचा असें कांहीं तरी धरून ठेवावें. आजान्यास दुखापत होणार नाहीं एवढीच खबरदारी घ्यावी, ह्यापेक्षां जास्त आळाबांधा घालण्याच्या भानगडींत पडूं नये.

दुसरें एक महत्त्वाचें चिन्ह म्हणजे आजान्यास थंडी वाजून ताप येणें हें होय. ही थंडी म्हणजे कदाचित् नुसता कांटा येत असेल किंवा प्रत्यक्ष हुडहुडी येत असेल. कोणत्याही प्रकारची थंडी वाजो, पण नर्सनें ती गोष्ट ताबडतोब डॉक्टरचे नजरेस आणल्याशिवाय राहूं नये. हिंवातापाच्या म्हणजे मलेरियाच्या आजारांत अशी थंडी येते. कधीं कधीं न्युमोनियाच्या प्रारंभीं अशी थंडी वाजून ताप येतो. विषमज्वराच्या ओघांत आंतडीं फुटलीं म्हणजे अशी थंडी वाजून येते. प्रसूतीनंतर असा थंडी वाजून ताप आल्यास जननेंद्रियांवाटें रोगविष रक्तांत गेल्याची ज्वरदस्त शंका असते. गरोदर किंवा प्रसूत झालेल्या स्थितींत मूत्रपिंडांत कोलायनांच्या जंतूमुळेसुद्धां एकदां किंवा अनेकदां अत्यंत तीव्र हुडहुड्या आलेल्या आम्हीं पाहिल्या आहेत. तात्पर्य, हें अत्यंत भीतिप्रद चिन्ह असतें व यासंबंधानें तिळमात्र कानाढोळा होतां कामा नये.

कधीं कधीं आजारी अर्धवट बेशुद्ध होऊन बरळूं लागतो. आपण अशा आजान्यास वायु किंवा भ्रम झाला असें म्हणतो. इंग्रजीत यास “ डिलीरियम ” म्हणतात. भ्रमाचे दोन प्रकार असतात. दुखण्याने अशक्त व मलूल झालेला, उदासीन वृत्तीचा, सुस्त पडून राहिलेला आजारी, जेव्हां, अर्धवट शुद्धीत पुटपुटत असतो, त्यास विषाद-वायु ( low muttering delerium ) म्हणतां येईल. दुसऱ्या प्रकारास उन्मत्त-वायु ( wild raving delerium ) अशी संज्ञा द्यावी. यांत मनुष्य वेफाम विथरून जाऊन मोठमोठ्यानें ओरडत असतो. हा भ्रम ताप ज्यास्त चढल्यामुळे, मेंदु-वेष्टणाच्या दाहामुळे, किंवा कित्येक प्रकारच्या वेडामुळे होतो. विषाद-वायूंत उत्तेजक इलाज करावे लागतात. उन्मत्त-वायूंत आजान्यास अत्यंत कुशलतेनें आवरून धरावा लागेल. त्याचे हातपाय बांधूं गेल्यास त्यास भलतीच दुखापत होण्याचा संभव असतो. डॉक्टर येईपावेतो नर्सनें कोंबट पाण्यानें अंग पुसून काढावे. देतां आल्यास थोडे ऊन ऊन दूध प्यावयास द्यावे व लगेच डॉक्टरना खबर धाडावी.

कधीं कधीं आजान्यास झोंपच येत नाहीं. जाग्रतीचीं कारणे अगदीं क्षुल्लक असतील किंवा महत्त्वाचीं असतील. तीं निश्चितपणें शोधून काढण्याचा नर्सनें प्रयत्न करावा. पोटांत वायु झाला म्हणजे त्याचे हृदयावर दडपण पडून मनुष्य बेचैन होतें. थोडे ऊन पाणी पाजल्यानें वायु सरून जातो व झोंप येते. एकाद वेळेस आजान्यास थंडी वाजत असते, व कधीं उकडत असतें. कोणाला खोळींत दिवा असल्यानें झोंप येत नाहीं; एखाद्याला अंधार आवडत नाहीं, मानसिक अस्वास्थ्य, शारीरिक दुःख ताप इत्यादि इतर झोंप न येण्याचीं कारणे असतात. जाग्रता विशेष त्रासदायक नसल्यास ऊन पाण्यानें हातपाय पुसून घेणें, पोटावर गरम पाण्याची वाटली ठेवणें, हळूहळू चंपी करणें इत्यादि सोपे उपाय नर्सनें करून पाहण्यास हरकत नाही. पोटांत औषध देण्याचे डॉक्टरकडेच सोंपविलेले बरे. नर्सनें आजान्याचे सांगण्यावरच अवलंबून न राहतां, आजारी नक्की किती तास निजतो, त्याला झोंप गाढ लागते कीं

तो अस्वस्थ असतो, व तो झोंपेंत वरळतो कीं काय इत्यादि गोष्टी लक्ष देऊन पाहत असावें.

भयंकर एक चिन्ह म्हणजे आजान्यावर झांपड पडून त्याची शुद्ध जाणें. ह्याला इंग्रजींत कोमा म्हणतात. रक्तस्राव, अत्यंत क्षीणता, विष-जन्य रक्तदोष ( Toxemia ) किंवा मेंदूची दुखापत हीं ' कोमाचीं ' प्रमुख कारणें होत. केव्हां केव्हां ह्याचे जोडीस आजान्यास घरघर लागलेली असते. ही अत्यंत अवघडच स्थिति समजली पाहिजे. एवंच कोण-तेही असाधारण चिन्ह नजरेस आल्यास नर्सनें त्याचें सूक्ष्म अवलोकन करून, तें डॉक्टरचे नजरेस ताबडतोब किंवा ठराविक वेळीं आणिलें पाहिजे.

दुःख, बधिरता, मुंग्या येणें, किंवा एखाद्या भागाचें स्पर्शज्ञान विशेष तीक्ष्ण होणें हीं चिन्हे अर्थात् डोळ्यानें दिसूं शकत नाहींत. तीं आजारी स्वतःच सांगूं शकतो.

आतां इतर आणखी ज्या चिन्हांकडे नर्सचें लक्ष असावें लागतें, त्यांचा आपण विचार करूं. नर्सनें आजान्याचें अंग म्हणजे कातडें नेहमीं चोहोंकडून तपासीत असावें. कावीळ झाली असतां येणारा पिळवट रंग, रक्तहीनतेचा फिक्रेपणा व हृदयाच्या विकारांत ओठ, कान, नखें इत्यादिकांवर दिसून पडणारी नीलिमा, ह्यांचा उल्लेख पूर्वीं झालेलाच आहे. विशेषतः पाठ, टुंगण ह्या भागांत कोठें सूज, निबरपणा किंवा ठेचाळल्यासारखें दिसून आल्यास ताबडतोब डॉक्टरचे नजरेस आणावें. अंग कढत लागतें किंवा घाम विशेष येतो कीं काय ह्याकडेही लक्ष असावें, कारण असला विशेष घाम सुटणें हें, शरीरांत कोठें तरी पू सांचत असल्याचें चिन्ह असतें. अंगावर कोठें लाल पुरळ (Erythema), पुटकुळ्या ( vesicles ), पूं पुळ्या (pustules), मुरूम ( pimples ), फुगे (blisters), पित्ताच्या गाठी ( wheals) किंवा फोड ( boils ) असल्यास नोंदून ठेवाव्या. लहान मुलांना ताप येत असल्यास तापाच्या दुसरे दिवशीं अंगावर दिसणारा कांजण्याचा मुरूम, तिसरे दिवशीं पहिल्यानें चेहऱ्यावर दिसणारे देवीचे छऱ्यासारखे



( बंदुकीचे छरे असतात तसे ) टणक मुरुम, व चौथे दिवशीं तोंडावर नजरेस येणारा गोवराचा लाल पुरळ दिसतात कीं काय याकडे लक्ष असूं द्यावें.

नाक, कान, डोळे यांतून कोणत्याही तऱ्हेचा स्राव येत असल्यास पाहावा. डोळ्यांचे बाबतींत बाहुल्या लहान मोठ्या आहेत कीं काय, व तिरळेपणा आहे कीं काय हे पहावें, कारण हीं, मेंदू किंवा त्याच्या आवरणाच्या दाहाचीं चिन्हे असतात. कानांतून पूं येत असल्यास कानामागील हाडावर सूज आहे कीं काय ह्याकडे लक्ष असावें व सूज किंवा दुःख असल्यास त्याचा ताबडतोब रिपोर्ट करावा. किनाइन जास्त झालें म्हणजे मनुष्य बहिरा होतो. डोक्यावर मार लागून कवटीचा भंग झाला असला तर एक किंवा दोन्ही कानांतून रक्त किंवा लालसर स्राव बाहेर येतो. हा स्राव जोखमीचें चिन्ह असतें.

स्त्रियांचे बाबतींत विटाळाच्या पाळीसंबंधानें, विटाळ कसा जातो, व इतर वेळेस कांहीं स्राव जातो कीं काय याची चौकशी करावी. गरोदरपण असल्यास त्याकडे लक्ष असावें हें उघडच आहे.

निरनिराळ्या इंद्रियांच्या विकारांत कोणकोणतीं अस्वाभाविक चिन्हे दिसून येण्याचा संभव आहे व त्यापैकीं कोणतीं साधारण व कोणतीं जोखमीचीं असतात, ह्याची जाणीव असली म्हणजे आज्ञ्याच्या खोलींत शिरल्याबरोबर, त्याचें एकंदर स्वरूप, देखावा व त्याची निजण्याबसण्याची ढब किंवा रीति पाहून आपणास त्याच्या प्रकृतीची बरीच कल्पना करितां येते. तो चांगला अकलहुशरीरित आहे कीं गुंग व बेफिकिर आहे, ह्यावरून आजाराच्या तीव्रपणाची कल्पना येते. त्याच्या चेहऱ्यावरून त्यास वेदना होत आहेत कीं काय हें सांगता येतें. नुसतेंच पोटांत कळा येत असल्यास मनुष्य गुढघे पोटाशीं घेऊन निजतो; पण आंतड्यांची सूज असल्यास त्यास पोटावर दाब सोसत नाहीं, म्हणून तो उताणा निजून गुढघे वर उचलून घेतो. न्युमोनिया किंवा ल्प्युरिसी असल्यास ज्या वाजूस विकार झालेला असेल. त्याकडे वर मनुष्य निजतो. म्हणजे ती कड त्यास स्थिर ठेवितां येते. हृद्-

याच्या विकारांत निजल्यानें दम लागतो म्हणून उठउठूं वसतो. अशा रीतीनें आजान्याचें सूक्ष्म अवलोकन करून ताबडतोब त्याची कांहीं योजना करावयाची असल्यास ती करून मग स्वस्थ चित्तानें त्याच्या दुखण्याची पूर्ण माहिती मिळवून घेण्याचा नर्सनें प्रयत्न करावा. आजान्यास त्रास होत नसेल, तर त्यालाच आपली हकीकत सांगूं द्यावी, नाही तर वरांतील कोणी तरी समंजस मनुष्याकडून मिळेल ती माहिती काढून घ्यावी.

दुखण्याची बोधप्रद हकीकत काढून घेऊन तिची नोंद करणें यास इंग्रजींत “ केस टेकिंग ” म्हणतात. हें कांहीं निराळें शास्त्र आहे, असें नव्हे. वकील, आपल्या अशीलाकडून खटल्याची हकीकत जशी काढून घेतो, तशांतलाच हा प्रकार असतो. तरी पण ही हकीकत व्यवस्थेशरि मिळविली नाही, तर रोगाचें निदान करण्यास लागणाऱ्या डॉक्टरना महत्त्वाच्या कांहीं गोष्टी गळून जाण्याचा संभव असतो. दवाखान्यांतून हें काम हाताखालचे डॉक्टर किंवा विद्यार्थी करून ठेवितात, व वरिष्ठ अधिकारी मागून त्याची तपासणी करितात. घरगुती आजान्यांची शुश्रूषा करण्याकरितां नेमलेल्या नर्ससना त्याची माहिती असल्यास त्यांना त्यांचें स्वतःचें काम जास्त समजुतीनें करितां येईल व डॉक्टरचें कामही सुलभ करून ठेविल्याचें श्रेय त्यांना मिळवितां येईल.

दवाखान्यांतून वापरीत असलेल्या छापील तक्त्यावर दर्शविल्याप्रमाणें, आजान्याचें नांव, वय, स्त्री किंवा पुरुष, धंदा, व राहण्याचें ठिकाण हीं पहिल्यानेंच भरावीं लागतात. यानंतर दुखण्याच्या हकीकतीस सुरुवात होते. ही हकीकत साधारणपणें चार सदराखालीं घेतली जाते. पहिल्या सदरांत उपस्थित किंवा प्रस्तुत व्याधिवृत्तान्त देतात, त्यानंतर पूर्वेतिहास, मग संबद्ध असणारी कुलकथा व अखेर सद्यःस्थितीचें वर्णन करितात. यापैकीं प्रत्येक सदराचा आपण अमळ तपशीलवार विचार करूं.

प्रस्तुत व्याधिवृत्तान्तः—आपण एखाद्या आजारी स्नेह्याच्या भेटीस गेलों म्हणजे पहिल्यानें असेंच विचारतो कीं कसें काय रामराव, काय होतें

तुम्हाला ? अहो, ताप येतोय व थोडा खोकलाही पण झालाय. अरेरे, कधी पासून ? आज पांच दिवस झाले, थोडी थंडी वाजून ताप आला इ० अशा रीतीने आजान्याची प्रकृति विघडल्या दिवसापासून तों प्रस्तुत कालापर्यंत कोणकोणतीं चिन्हे एकामागून एक कशीं कशीं दिसू लागलीं याची सविस्तर हकीकत बहुतेक आजारी सांगेल त्याचप्रमाणें मनावर किंवा कागदावर टिपून घ्यावी. यानंतर पूर्वेतिहासाकडे वळावें.

पूर्वेतिहासः—पुष्कळशा आजारांचे बाबतींत झालेल्या दुखण्यांचे परिणाम शरीरावर सांचून राहतात. मलेरियाचा ताप वारंवार आल्यानें ग्रीहा मोठी होते म्हणजे सुजते; मनुष्यास आमांशाची खोड असली तर पुढें मागें यकृताचे विकार उद्भवतात; लहानपणीं संधिवात होऊन गेला असल्यास हृदयाचे विकार राहून जातात. असें असल्यामुळे, प्रस्तुत व्याधीचें निदान ठरविण्यांत व तिचे उपचार करण्यांत पूर्वेतिहासाची बरीच मदत होते. पूर्वेतिहासाप्रमाणेंच मनुष्याच्या आईबापांस असलेल्या किंवा झालेल्या रोगांचे परिणाम मुलाबाळांचे अंगीं कित्येकदां दिसून येतात. म्हणून आपण या पुढें आजान्याच्या कुलकथेकडे वळतो.

कुलकथाः—उपजत किंवा आनुवंशिक रोगांचें अत्यंत अनुकंपनीय उदाहरण म्हणजे उपदंशाचें ( Syphilis ) होय. ह्या विकारांत पितरांच्या आविचाराचे दुष्परिणाम कित्येक वेळां संतानांना आजन्म भोगावे लागतात. फेपन्याचा आजार सुद्धां बरेंच वेळां आनुवंशिक असतो. आईबापांना रक्तपितीचा आजार असला तर निकट सान्निध्यामुळे तोच रोग मुलांना जडण्याचा अत्यंत संभव असतो. तीच स्थिति फुफ्फुसाच्या क्षयाच्या बाबतींत असते. एवढ्याकरितां आजान्याच्या हकीकतीची चौकशी करितांना त्याच्या कुलकथेचाही वृत्तांत जाणून घ्यावा लागतो.

सद्यःस्थितीः—शेवटीं आज आजान्याची स्थिति कशी काय आहे हें निश्चित करणें तर सर्वांत महत्त्वाचें असतें. ही स्थिति वास्तविक डॉक्टरनीं स्वतः तपासून घ्यावी लागते. निरनिराळ्या संघांच्या विकारांत नर्सच्या अवलोकनानें डॉक्टरना कसकशी मदत मिळूं शकते याचें वर्णन पूर्वीं केलेलेंच आहे.

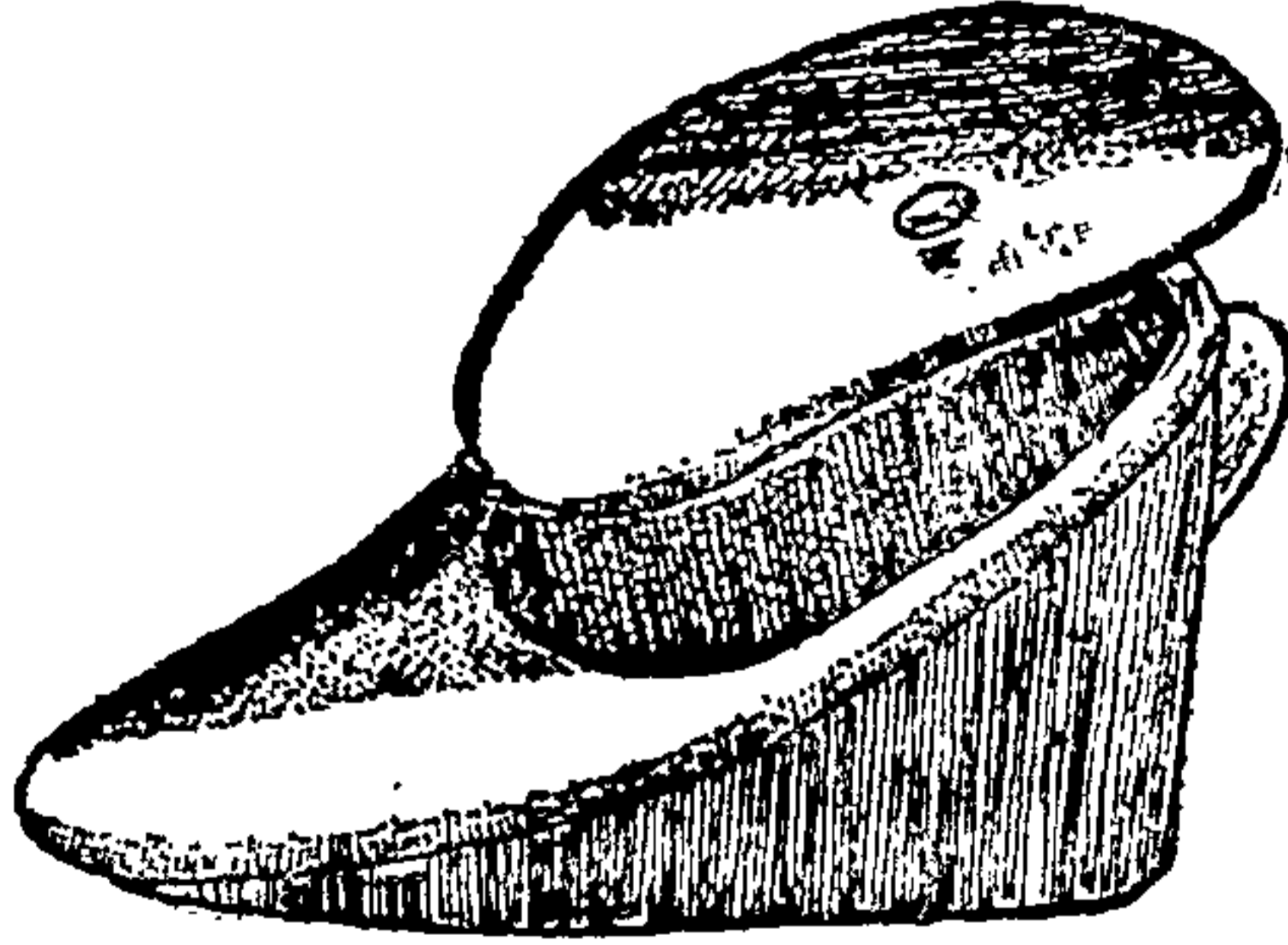


## प्रकरण ८ वें

### आजाऱ्याची सामान्य परिचर्या

आजाऱ्याचा आजार कोणताही असो तो केवळ आजारी व अशक्त असल्यामुळे त्यास त्याच्या एरवींच्या नित्यक्रमांत म्हणजे शौच्य, मुख-मार्जन, स्नान, कपडे बदलणे इत्यादि बावतीत सुद्धा मदत करावी लागते, एवढ्याकरिता आपण पहिल्याने या सामान्य परिचर्येचा विचार करून टाकू.

ज्या आजाऱ्यांस शौच्यास उठून वसतां येत नाहीं, त्यांचे सोयीकरितां पडकुंडीचा उपयोग करावा लागतो. ह्या पडकुंड्या ( bed pans ) चिनीच्या, इनेमेलच्या किंवा अल्युमिनियमच्या केलेल्या असतात. त्यांचे व्यवहारांत दोन आकार असतात. (चित्र १० व ११ पहा). ज्या आजाऱ्यास



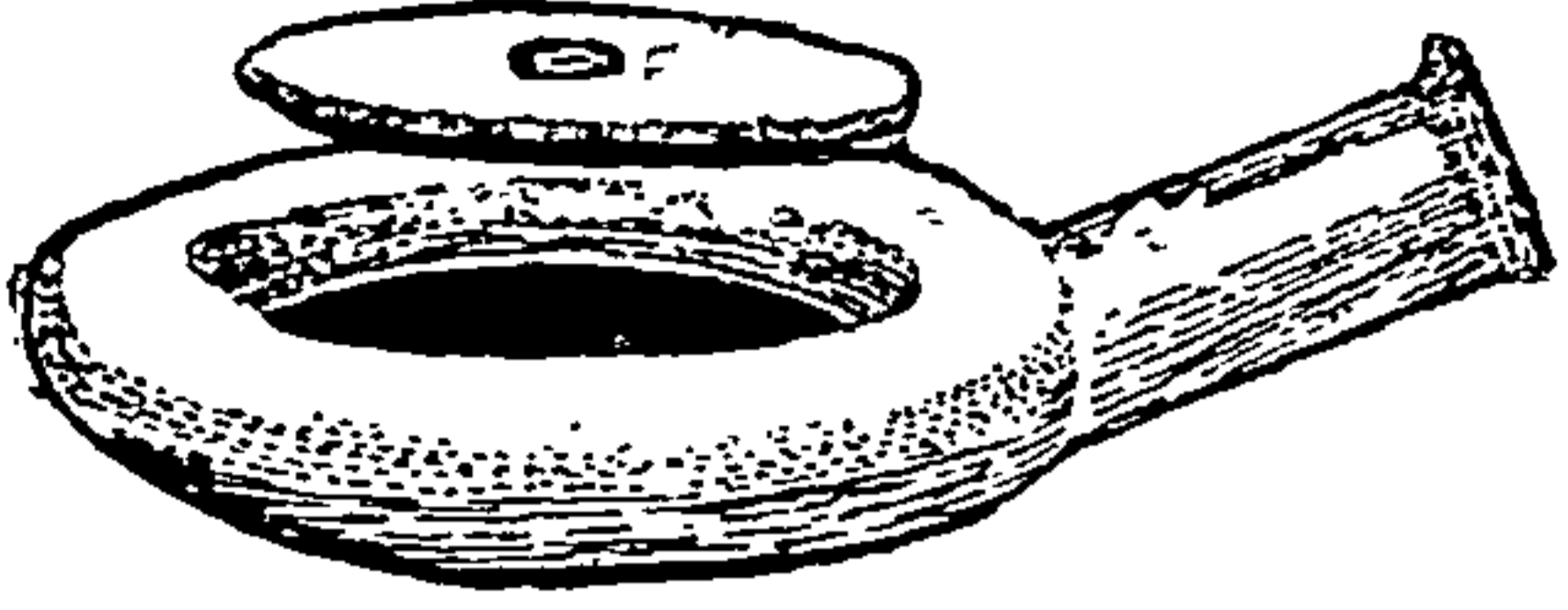
चित्र १० वें

सपाट पडकुंडी ( स्लिपर शेप् बेड् पॅन् )

फारसें वर उचलतां येत नाहीं, त्यास सपाट-कुंडी बांधावी लागते. कुंडी देतांना कोरडी असावी. हिवाळ्यांत ऊन पाण्यानें उबवून मग कोरडी करून द्यावी.



गोल कुंडीच्या पोकळ नळींत बोळा घालून मग वापरावी म्हणजे विद्यार्थ्यांत

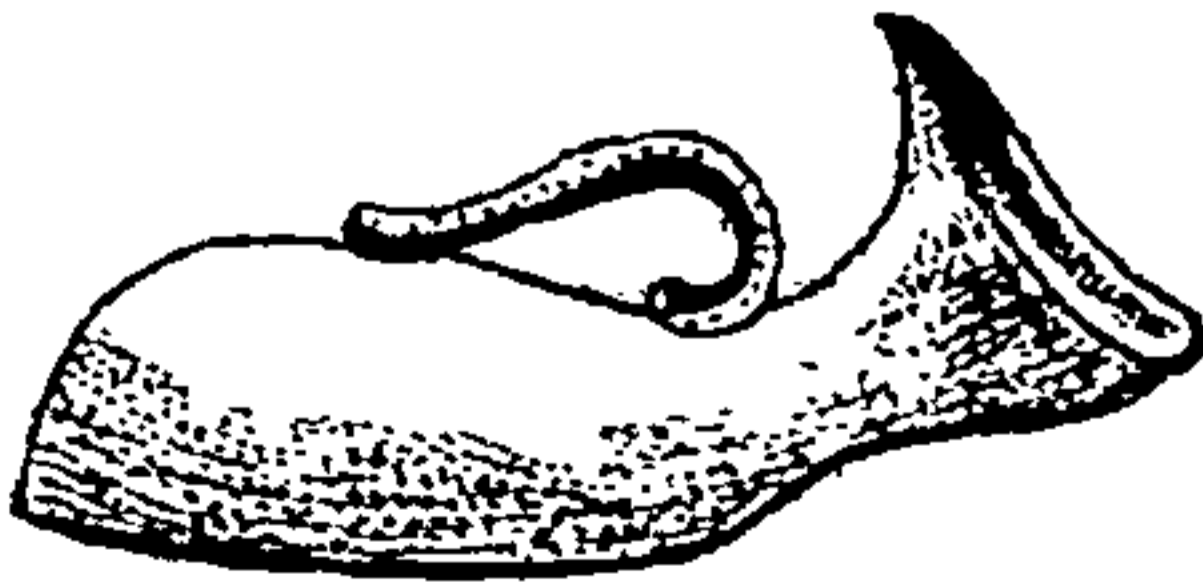


चित्र ११ वें

गोल पडकुंडी ( बेडू पॅन् ) ( राऊन्ड )

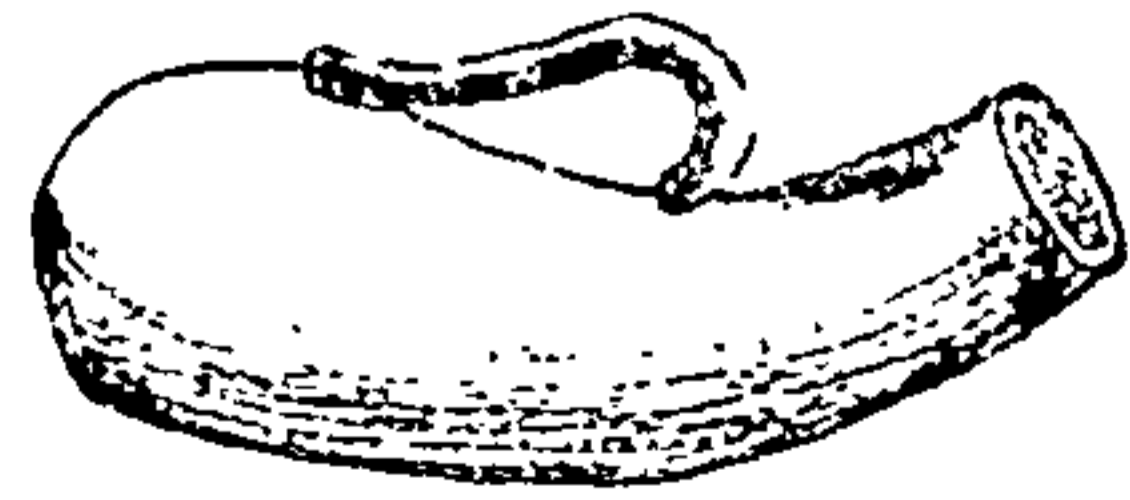
कांहीं सांडण्याची भीति नाही. जरूर असेल तेवढा आडोसा लावून, नर्सने आपला डावा हात आज्ञ्याचे कमरेखाली घालून कम्बर उचलावी, व उजव्या हाताने कुंडी हुंगणाखाली ठेवावी. टांचांवर भार देऊन आजारी मदत करू शकत असल्यास उत्तमच. नर्सला एकटीला झेंपत नसल्यास दुसऱ्या मनुष्याची मदत घ्यावी. शौच्य संपल्यावर पाण्याने धुण्याचे पूर्वी हवे असल्यास मऊ ओल्या चिंध्यांनी पुसून घ्यावे. चिंध्या कुंडीतच न टाकतां वेगळ्या प्याल्यांत टाकाव्या. कुंडी काढतांना आज्ञ्यास चांगले उचलून मग काढावी. काम, संपल्याबरोबर कुंडीस झाकण घालून ती लगेच खोलीबाहेर नेऊन ठेवावी. शौच्य डॉक्टरना दाखवावयाचा नसल्यास कुंडी तात्काळ पाण्याने धुवून टाकावी. तावडतोब न धुतल्यास मग नुसत्या पाण्याने कुंडी स्वच्छ होत नाही. दिवसांतून एकदां तरी ह्या कुंड्या सोडा व ऊन पाण्याने धुवून टाकाव्या. अल्युमिनियमची भांडी वापरतांना मात्र सोडा वापरू नये. दुखणे सांसर्गिक असल्यास कुंडीत व धुण्याचे कामी लोशनचा उपयोग करावा.

नुसती लघवी करावयाची असल्यास लघवीच्या बुधल्या ( urinals )



चित्र १२ वें

स्त्रियाकरितां बुधली ( युरिनल )



चित्र १३ वें

पुरुषाकरितां बुधली

वापरतात. ( चित्र १२।१३ पहा ); ह्या वापरतांना कुंड्याप्रमाणेंच व्यवस्था राखावी. बुधली नसल्यास रुंद तोंडाची काचेची वाटली चालेल. निजून लघवी करण्याचा पूर्वी प्रसंग आला नसल्यास लघवी लवकर होत नाही. पुरुषांचे ओटीवर शेकल्यानें बहुधा लघवी सुटते. स्त्रियांचे बावतींत बाह्य योनिवर कोंबट पाण्याची धार सोडल्यानें तशीच लघवीस मदत होते.

शौच्य झाल्यावर, मुखमार्जन करणें अवश्य आहे. निरोगी मनुष्याचें तोंड सुद्धां रोज स्वच्छ धुवावें लागतें. आपण खाद्येच्या अन्नापैकीं कांहीं भाग दांतांच्या खिंडींतून अटकून राहतो. तोंडांत, मध्यम ऊब, ओलावा, व हे राहिलेले अन्नाचे कण, ह्यांवर नाना तऱ्हेच्या जंतूंची वाढ अत्यंत झपाट्यानें होऊन, तोंड घाण होतें. त्याचप्रमाणें दांत स्वच्छ केले नाहीत तर, दांत व हिरड्या यांच्या सांध्यावर एक प्रकारचें किटण बसतें. यास इंग्रजीत टारटर म्हणतात. हें किटण, वाळलेली थुंकी, कुजणारें अन्न, व लाळेंतील चुन्याचे क्षार यांचें बनलेलें असतें. यांत पूं उत्पन्न करणारे नाना तऱ्हेचे जंतू पण असतात. स्वाभाविक रीतीनें जीभ, गाल व ओंठ यांच्या हालचालीनें, थुंकीच्या मदतीनें, दांत आंतून बाहेरून बरेच स्वच्छ केले जातात. त्याचप्रमाणें, चांगले चावावे लागतील असले निबर पदार्थ खात असल्यानें सुद्धां दांत घासले जाऊन त्यांच्या स्वच्छतेस मदत होते. दुखणाइताचें अन्न बहुतेक पातळ व मऊ असल्यानें त्याचे दांत स्वच्छ राहण्यास ही स्वाभाविक मदत मिळत नाही.

दांतांच्या खिंडींतून अडकलेले पदार्थ खात्रीनें काढून टाकण्याचा, ब्रशाशिवाय दुसरा सोयीचा मार्ग सांगता येत नाही. ब्रशाबरोबर एखादें दंतमंजन वापरलेलें बरें. कोळशाची वस्त्रगाळ पूड किंवा चिकण माती ह्यांनीं नुसत्या घर्षणानें दांत स्वच्छ केले जातात. राखुंडी, खडूची पूड, साधें मीठ, किंवा अलीकडे नळ्यांतून मिळणारी निरनिराळीं मंजनें ह्यांचा, दांत स्वच्छ करण्याचे कामीं रासायनिक सुद्धां उपयोग असतो. ब्रश व मंजन ह्यांनीं आज्ञ्याचे दांत, दिवसांतून दोनदां म्हणजे एकदां पहांटेस व दुसऱ्यांदा निजण्याचे पूर्वी स्वच्छ करावे. ब्रश व मंजन

ह्यांच्या उपयोगानंतर नुसत्या ऊन पाण्याने गुळण्या करून टाकल्याने सुद्धां तोंड स्वच्छ निघते. तोंड स्वच्छ करतांना शक्य तेव्हां बोटाने हिरड्या घासून घेतल्या म्हणजे हिरड्या निरोगी व मजबूत राहतात. ह्याशिवाय कांहींही खाण्याचे पूर्वी व खाऊन झाल्यावर, नुसत्या गुळण्या करून व हिरड्या घासून तोंड धुवून टाकावे.

मनुष्य ज्यास्त आजारी असला म्हणजे ब्रश वगैरेचा उपयोग करतां येत नाही. अशा वेळीं निरनिराळ्या जंतुहारक पदार्थांनीं नर्सला आजान्याचे तोंड पुसून घ्यावे लागते. सगळ्यांत उत्तम उपाय म्हणजे बोटस स्वच्छ व मऊ कापड गुंडाळून, त्यानें ओठ, गाल, जीभ हीं आधीं पुसून घ्यावीं, व मागाहून तशाच रीतीनें दांतही घासून घ्यावे. चिमट्यांत कापसाचा बोळा धरून सुद्धां तोंड स्वच्छ करतां येते. तोंड धुण्याकरितां नानातऱ्हेचीं जंतुहारक द्रव्ये आयतीं बाजारांत मिळतात. ग्लिसरीन बोरॅक्स नांवाचे ठराविक चाटण नेहमींच वापरतात. टमलरभर कोंबट पाण्यांत पोटॅश परमॅन्गॅनेटचे दोन खडे टाकून केलेलें लोशन सुद्धां उपयुक्त असते. दुसरे कांहीं हाताशीं नसल्यास सोडा-वॉटरच्या बाटलींतून घेतलेल्या ताज्या सोडावॉटरनें सुद्धां तोंड बरेच स्वच्छ निघते.

ह्याशिवाय इतर द्रव्ये, गरज पडल्यास डॉक्टरचे सल्ल्यानें वापरावीं. ब्रश वापरल्यानंतर स्वच्छ धुवून, टुवालाने कोरडा करून पितळेचे किंवा टिनाचे नळींत धुळीआड ठेवून द्यावा.

शौच्यमुखमार्जन झाल्यानंतर स्नानाचा प्रश्न पुढे येतो. आपल्या घामाबरोबर, आपल्या शरीरांतील कांहीं घाण नेहमीं बाहेर पडत असते; व या दृष्टीनें, आपली त्वचा मूत्रपिंडांची मदतगार म्हणतां येईल. घाम वाळून गेला म्हणजे त्यांतील निरनिराळे क्षार, व स्नेह-पिंडांतून निघालेला तेलकट पदार्थ, हीं आपल्या कातडीवर राहतात. ह्यांची एकतर घाण येते, व हीं जर काढून टाकिलीं नाहीत, तर ह्यांनीं घर्म-पिंड व स्नेह-पिंड (sweat-glands व sebaceous glands) यांच्या नळ्यांचीं मुखे बुजून जाऊन, कातडीचे निरनिराळे रोग उत्पन्न होतील. हे क्षार व हा



स्नेह, हे गार पाण्यापेक्षां ऊन पाण्यांत सहज विरघळतात. ऊन पाण्यास, आपल्या हाताचें घर्षण व सावण यांची मदत मिळाली, म्हणजे आपलें अंग अगदीं स्वच्छ होतें. आजारी मनुष्यास जेव्हां उठून स्नान करितां येत नाही, तेव्हां त्याची त्वचा स्वच्छ करण्याचें काम, तो विछान्यावर पडलेला असतांनाच करून घ्यावें लागतें.

निजल्या निजल्या आजान्याचें अंग स्वच्छ करून घेण्याच्या क्रियेला इंग्रजींत स्पंजिंग म्हणतात. स्पंजिंग करतांना मुख्य एवढेंच पहावयाचें. असतें कीं आजान्यास शीण न होतां, थंडीवारा न लागूं देतां व त्याचा विछाना ओला न होऊं देतां, त्याचें सर्व अंग स्वच्छ धुतलें गेलें पाहिजे. आमचा एक स्पंजिंगचा अनुभव म्हणजे आम्हांस स्वतःस विषमाचा आजार झाला होता तेव्हां नसें सनीं आमचेंच केलेलें स्पंजिंग. आमच्या एका स्नेह्याच्या दुखण्यांत आम्ही आजान्यास वेताच्या आराम खुर्चीवर उठून बसवीत असूं. खुर्चीखालीं पराती ठेवून पाण्याचा बराच मोकळ्या हातानें उपयोग करतां येत होता. द्वाखान्यांतून तर स्पंजिंगचें नेहमीं काम पडत असतें. घरगुती दुखण्यांत सुद्धां स्पंजिंग करण्याचे अनेक प्रसंग येतात. निरनिराळ्या आजारांत स्पंजिंगमध्ये कमी जास्त फरक करावा लागतो, पण साधारणपणें ह्या क्रियेचें सामान्य वर्णन करितां येतें.

स्पंजिंग करण्याचें ठरलें म्हणजे आधीं सर्व सामुग्री एकत्र करून घ्यावी, व मग हवामानाप्रमाणें दारें खिडक्या बंद करून घ्याव्या. प्रत्यक्ष स्पंजिंग करतांना एक तत्त्व पाळावें लागतें तें हें कीं, शरीराचा एक एक भाग उघडा करून तेवढा धुवून पुसून कोरडा करून झाकून टाकल्यावर मग दुसऱ्या भागास हात लावावयाचा. स्वच्छतेकरितां ऊन पाणी उत्तम हें मागें सांगितलेंच आहे. साधारणपणें खालील सामुग्री लागते. अंगास सावण चोळण्याकरितां मऊ कापडाच्या दोन घड्या, एक स्वच्छ भागांकरितां व दुसरी कमरेच्या आसपासच्या भागांकरितां, सावण पुसून घेण्याकरितां दोन लहानसे त्रुवाल किंवा स्पंज, व त्याच तत्त्वावर अंग पुसण्याचे दोन त्रुवाल; सावणाचें भांडें व सावण, दोन गिड्या



(Basins), एक ऊन पाण्याची वादली, एक गर पाण्याची वादली, एक मळकें पाणी टाकण्याकरितां वादली, व एक तांब्या; ओ-डि-कलोन ( हें बरेंच महाग असतें ) किंवा मेथिलेटेड स्फिरिटीची वादली व टॉयलेट पौडरचा डबा, पौडर लावण्याचा फुगा, टॉयलेट-पौडर घरीं करावयाची असल्यास, झिंक ऑक्साइड, स्टार्च व बोरिक ॲसिड हीं समभाग घ्यावीं. आजान्याच्या नेहमींच्या प्रघाताप्रमाणें फणी, ब्रश, आरसा हींही ठेवावीं. स्पंजिंग झाल्यावर आजान्यास घालावयाचे कपडे, व तेव्हांच बदलावयाची असल्यास धुतलेली चादर, पासोडी, उशीचे अभ्रे इ० हीं जवळ असावीं. याशिवाय विछाना ओला होऊं नये म्हणून आजान्याचे खालीं घालावयास एक मेणकापड व त्यावर घालावयास मऊ ब्लॅकेट किंवा जाड चादर; व त्याचप्रमाणें स्पंजिंग करतांना आजान्याचे अंगावर घालण्यास ऋतुमाना-प्रमाणें पासोडी किंवा ब्लॅकेट एवढीं लागतात. साबण पुसण्याचे टुवाल ऊन पाण्यानें धुवून पिळून देण्यास एक मदतनीस असल्यास काम झरझर करतां येतें. साबण अंगास नुसत्या हातानें सुद्धां लावतां येतें. वास्तविक रोज स्पंजिंग करीत असल्यास साबणाशिवायसुद्धां चालतें. टुवालाच्या तुकड्यानें एकदोनदां अंग घासून घेतलें कीं स्वच्छ होतें. घाणेरुड्या भागांना मात्र साबणाशिवाय चालत नाहीं.

अशा रीतीनें सर्व तयारी झाल्यावर, आजान्याचे कपडे काढून त्याचे अंगावर पासोडी किंवा ब्लॅकेट घालावें. एखादा हात दुखावलेला असला तर कुडता काढतांना चांगल्या हाताची बाही आधीं काढावी, म्हणजे मागून दुखावलेल्या हाताची बाही काढण्यास सोपें पडतें. त्याच तत्त्वानें, कुडता घालतांना दुखावलेल्या हाताची बाही आधीं घालून घ्यावी म्हणजे तो हात आडवा तिडवा करावा लागत नाहीं. मग आजान्याचे अंगाखालीं मेणकापड व त्याच्यावर चादर किंवा ब्लॅकेट घालून स्पंजिंग करण्यास प्रारंभ करावा. थोड्या काळजीनें काम केल्यास सर्वदं अंगाखालीं मेणकापड सुद्धां घालावें लागत नाहीं. फक्त जो जो भाग साफ करीत असूं त्या त्या भागाखालीं मोठे दुहेरी टुवाल

हांतरल्यानें सुद्धां काम भागते. प्रत्येक भागास पहिल्यानें सावण लावावे, मग ते सावण ओलसर लहान टुवालाने किंवा स्पंजने पुसून काढावे, व मागाहून भाग कोरड्या टुवालाने कोरडा करून घ्यावा, व झांकून टाकावा.

प्रारंभ चेहऱ्यापासून करावा. चेहऱ्यास सावण लावतांना, सावण डोक्यांत जाऊं नये ह्याबद्दल खबरदारी घ्यावी. डोळे व नाक, जुन्या धोबीघडीच्या मऊ, लहान ओल्या तुकड्यांनीं पुसून घेतलीं तरी बरें. ते तुकडे फेकून देतां येतात. मग मान व कान पुसून घ्यावे. पुरुषाचें दुखणें लांबणीवर जाण्याचा संभव असला तर हजामत करून घ्यावी किंवा केस अगदीं लहान कापून घ्यावे. असले लहान केस व डोकें मानेनंतर लगेच पुसून घ्यावे. स्त्रियांच्या केसांची वेणीफणी वेगळी करावी लागते. साधारणपणें स्त्रियांच्या दोन वेण्या घालतात म्हणजे वेणी उशीवर डोक्याखालीं येत नाहीं. मग दोन्ही हात व बगला घ्याव्या. हाताचा पंजा गिंडींत ठेवून सावण पाण्यानें धुतलेलें आजान्यास फार आवडतें. नंतर छाती व पोटा घ्यावीं. पोटा धुतांना वेवीं स्वच्छ धुवून घ्यावीं. औचित्याची अडचण नसल्यास पोटागाून, कमरेखालचे भाग नर्सनें पुढून पुसून घ्यावे. या भागांकरितां वेगळी सावण घडी, वेगळें स्पंज व वेगळे टुवाल वापरावे म्हणून मागें सांगितलेच आहे. नर्स हे भाग स्वच्छ करणार नसली तर, बाकीचे भाग झाल्यानंतर दुसऱ्या मनुष्यानें हे भाग स्वच्छ करावे. जांघा व इतर सर्व वळकट्यांचे भाग विशेष काळजीनें धुवावे व पुसावे लागतात. मग दोन्ही मांड्या व पाय घ्यावे. हाताच्या पंजाप्रमाणेंच पावले गिंडींत ठेवून धुतलेलें आजान्यास फार आवडतें. नखांकडेही लक्ष द्यावे. मग आजान्यास एका कडेवर वळवून पाठ व टुंगण स्वच्छ करावीं. दोन्ही कुल्यांच्या मधून अत्यंत काळजीनें पुसून घेण्यास विसरूं नये. सर्व भाग झालेसें वाटतात. धुवून पुसून घेतल्यानंतर सर्व वळकट्यांचे भाग म्हणजे मान, बगला, स्त्रियांच्या स्तनाखालचा भाग, जांघा व कुल्यांच्यामधून टॉयलेट पौडर लावावी म्हणजे ह्या भागांत ओलावा रहात नाहीं. पाठीची व टुंगणाची

विशेष शुश्रूषा करावी लागते. आजारी निजून असतांना ह्या भागांवर सतत दाब पडल्याने ह्या भागांवर शयन-व्रण ( Bed sores ) होण्याचा संभव असतो. ह्या भागाचें कातडें निबर राखण्याकरितां पाठ व टुंगण पुसून झाल्यानंतर त्यांवर मेथिलेटेड स्पिरिट किंवा ओ.डि-कलोन चोळावे व त्यावर पावडर लावावी. नुसतें स्पिरिट एखाद्यास झोंबतें. असें झाल्यास स्पिरिट व पाणी निम्मे निम्मे घ्यावीं. आजान्याची लघवी व शौच्य विछान्यांतच होत असल्यास कमरेखालचे भाग वारंवार ओले होतात, व त्यांवर व्रण होण्याचा फार संभव असतो. अशा वेळीं धुतल्यानंतर ह्या भागावर झिंक ऑइन्टमेन्ट व बोरिक ऑइन्टमेन्ट समभाग मिसळून चोळावे. आमच्या घरांतीलच एका दुखण्यांत या उपायानें दोन महिने हे भाग आम्हांस सुरक्षित राखतां आले. अशा रीतीनें सर्व अंग स्वच्छ झाल्यावर, आजान्यास स्वच्छ कपडे घालून त्याची चादर वगैरे बदलून त्यास घटकाभर निवांत पडूं द्यावे.

दुखणें लांबणीवर पडल्यास आजान्यास शयन-व्रण होतात ( Bed-sores ) असें मागें म्हटलें आहे. हे शयन-व्रण अत्यंत महत्त्वाचे असल्यामुळे त्यांचा थोडा तपशीलवार विचार करणें अवश्य आहे. विछान्यांत सतत पाठीवर निजून राहावे लागल्यामुळे पाठीच्या कांहीं भागावर शरीराचा नेहमीं भार पडून त्या जागीं जे व्रण होतात त्यांस शयन-व्रण म्हणतात. ह्या जागा म्हणजे जेथें जेथें हाडें वर आलेलीं असतात त्या होत. शयन-व्रण मुख्यत्वेकरून अनुक्रमें माकडहाडावर, कुल्यांच्या बाहेरचे बाजूस जेथें मांडीच्या हाडाचा उंचवटा हातास लागतो त्यावर, खांद्यांच्या खवाट्यांवर, कोठें तरी पाठीच्या कण्यावर किंवा घोटे व गुढगे यांच्या आंतील हाडावर होतात. कांहीं विशिष्ट कारणांमुळे वारंवार दाब पडल्यास टांचेवर, कोपरावर किंवा डोक्याचे मागले बाजूस सुद्धां हे होतात. ह्या व्रणांचीं पूर्वचिन्हे म्हणजे त्या त्या जागीं आग होणें, दुखणें, थोडी सूज येणें, व ती जागा लालसर किंवा निळसर होणें हीं होत. पक्षघातामुळे कांहीं भाग सुन्न पडलेले असल्यास तेथें आजान्यास दुखलेले समजणार नाहीं हें उघड आहे.



पण शुश्रूषा करणारांस सूज वगैरे अर्थात् दिसतीलच. व्रण विकोपास गेल्यास ते ते भाग सडून जाऊन त्या त्या जागीं मूठ मावेल एवढे स्वळगे सुद्धां पडतात. आजान्यास लघवी व शौच्य निजल्या निजल्याच होत असल्यास हे व्रण होण्याचा जास्तच संभव असतो. हे व्रण प्रत्यक्ष होऊन गेल्यावर त्यांस कोणतीं औषधें लावावयाचीं हें डॉक्टरनीं ठरवावयाचें असतें; पण हे व्रण शक्य तों होऊं न देणें, हें प्रत्येक नर्सचें महत्त्वाचें कर्तव्यकर्म होय. हे व्रण न होऊं देण्याचा मुख्य उपाय म्हणजे पाठीखालचे हे सर्वभाग सतत अत्यंत स्वच्छ ठेवावयाचे हा होय. रोज स्पंजिंग करतांना व एरवीं सुद्धां दिवसांतून तनिचारदां हे सर्व भाग नीट तपासून, त्यांची पूर्वी सांगितल्याप्रमाणें काळजीनें मालिश केली पाहिजे. शक्य तों एकाच भागावर दाब पडूं नये म्हणून आजान्यास आलटून पालटून दोन्ही कडावर निजवावें किंवा निजावयास सांगावें. अंगाखालीं केर राहूं देऊं नये किंवा चादरीस सुरकुत्या पडूं देऊं नयेत. बेडपॅन देतांना तें रुतणार नाही अशी योजना करावी. पाठीकडे कोठेंही दुखूं लागल्याचें आजान्यानें कळविल्यास किंवा मागें सांगितलेलीं पूर्वचिन्हें नर्सचे नजरेस येतांच त्या भागाखालीं मऊ उशा देऊन किंवा बांगडी सारख्या उशा देऊन त्या भागावरचा दाब उचलून घ्यावा व त्या भागाकडे विशेष लक्ष द्यावें. इतकेंही स्वरून आजाराच्या तीव्रतेमुळें किंवा रोग्याच्या निर्वलपणामुळें व्रण झालेच तर इतर व्रणांच्या उपचारांच्या सामान्य तत्त्वांप्रमाणें शयन-व्रणाचेही उपाय करण्याशिवाय गति नाही.

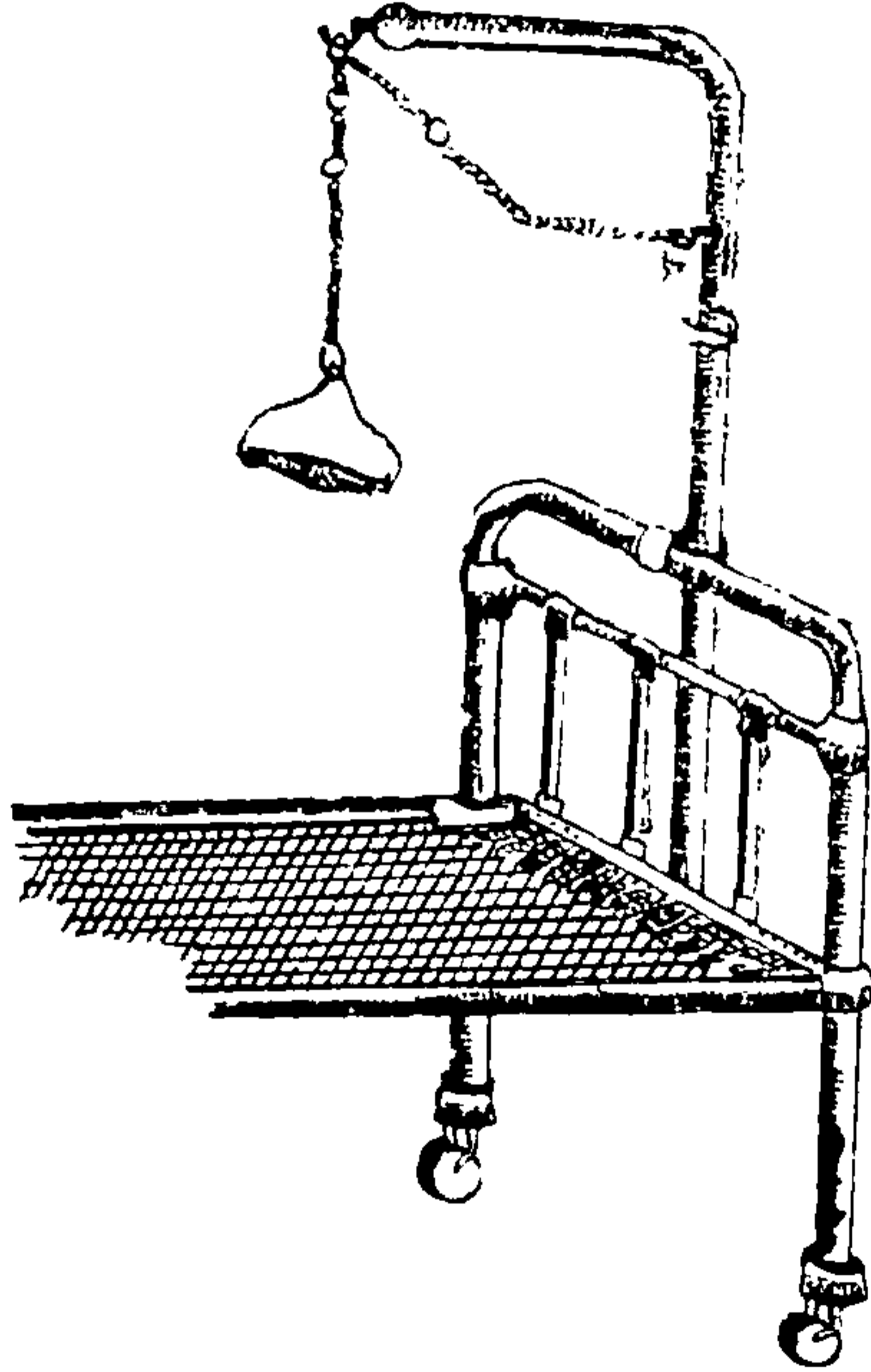
स्नानानंतर थोडी विश्रांति मिळाल्यावर आजान्याच्या भोजनाची सोय करावी लागेल. उठून बसण्याची परवानगी आजान्यास डॉक्टरनीं दिली असल्यास, खाण्याकरितां आजान्यास उठवून बसविलेलेच बरें. निरनिराळ्या आजारांत कदाचित् आजान्यास निरनिराळ्या तऱ्हेनें उठवून बसवावें लागेल, परंतु साधारणपणें कोणत्याही अशक्त मनुष्यास उठवून बसविण्याची रीति आपण येथें देऊं. नर्सनें आजान्याच्या उजव्या बाजूस उभें रहावें. नंतर तिनें आपला डावा हात बहुतेक



कोपरापर्यंत आजान्याच्या दोन्ही खांद्यांखाली घालावा. तिने आपला उजवा हात आजान्याच्या उजव्याच काखेखाली घालून त्यास आपल्या दोन्ही हातांच्या बळावर उठवून बसवावे. आजान्यास नर्सला मदत करण्याचे अवसान असल्यास, त्याने आपला उजवा हात नर्सच्या उजव्या दंडाखाली घालून तिच्या खांद्यास मागले बाजूने धरून स्वतःस उठण्यास मदत करावी. आजान्यास उठतां किंवा वरखाली सरकतां यावे म्हणून पलंगांना एक साखळी लटकविण्याची व्यवस्था असते. ( चित्र १४ पहा. )

आजान्यास कांहींही खाउंपिऊं घालतांना, त्याचे कपडे भरुं नयेत म्हणून

### चित्र १४ वे साखळीचा पलंग



त्याचे छातीविर लोंबेल असा रुमाल किंवा पातळ टुवाल त्याचे गळ्या-भोंवतीं बांधतात. आजान्यास कोणतेही पेय पाजण्याकरितां तोटीचे पेंले ( Feeding cups ) वापरतात. ( चित्र १५ पहा ).

प्याला पुरता भरुं नये, म्हणजे सांडण्याची भीति नसते. डाव्या



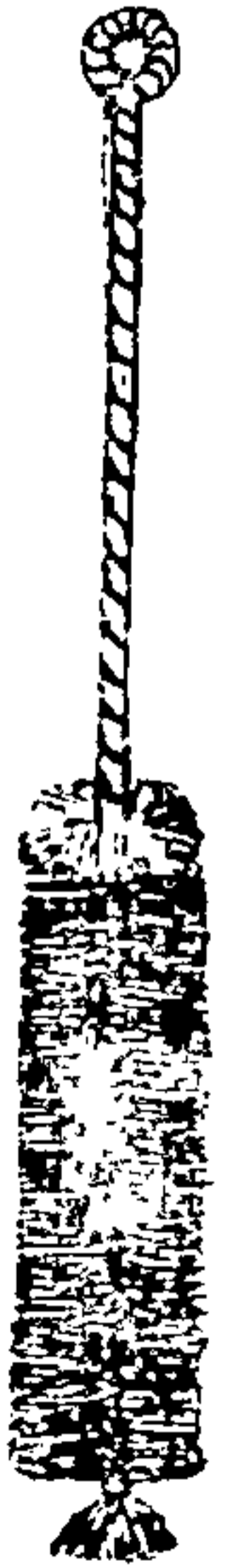
चित्र १५ वें  
फीडिंग कप

हातानें डोकें थोडें उचलून धरून तोटी आजान्याच्या ओंठांत चांगली देऊन, पेला हळूच झुकवावा. पितां पितां आजान्यास श्वास किंवा विश्रांति घ्यावयाची असल्यास त्याच्या जिभेनें तोटीचें तोंड बंद करता येतें हें सम-

जावून द्यावें. नर्सनें आपणाकडून राहून राहून पाजण्याचा प्रयत्न करावा हें उघड आहे. तोटीचे पेले अत्यंत काळजीनें स्वच्छ करावे लागतात. तोटी, आंतून स्वच्छ करितां येईल असे ब्रश मिळतात. (चित्र १६ पहा). तसला ब्रश नसल्यास तोटींतून दोनचारदां स्वच्छ चिंधी ओढून घ्यावी.

प्रत्येक खेपेस पाजून झाल्याबरोबर पेला ऊन पाण्यानें किंवा सावण व ऊन पाण्यानें किंवा सोडा व ऊन पाण्यानें स्वच्छ करून पुन्हां नुसत्या पाण्यानें विसळून स्वच्छ कापडानें पुसून ठेवावा. पुसण्याच्या कापडाच्या स्वच्छतेसंबंधीं शंका असल्यास पेला, ओलाच उपडा घालून ठेवावा. आजान्याचें भोजन संपतांच त्याचें तोंड स्वच्छ पुसून घ्यावें.

एक सामान्य नियम सांगावयाचा म्हणजे जेव्हां आजारी दुधासारख्या पातळ अन्नावरच असतो, तेव्हां त्याला दोन दोन तासांनीं आहार देतात व इतर अन्न खात असल्यास चार चार तासांनीं देतात. साधारणपणें आहार देण्याकरितां आजान्यांची झोंप मोडूं नये असा नियम आहे, पण दुसरीकडून चोवीस तासांत आजान्यास पुरेसा आहार मिळतो कीं नाहीं याकडेही पहावें लागतें. थोडें कुशलतेनें काम केल्यास आजारी कमीजास्त गुंतीत असतांनाच त्यास आहार देऊन टाकतां येतो. आम्ही विषमानें आजारी असतांना खुराकाची वेळ झाली म्हणजे नर्स दुधाचा प्याला चित्र १६ वें कसनळी साफ करण्याचा ब्रश.



घेऊन आमच्या उशाशीं टपून वसत असे; व आम्हीं थोडी हालचाल केली किंवा कड फिरविला कीं, चटकन् हळूच हाक मारून खुराक देऊन टाकीत असे. ही मुंबईच्या दवाखान्यांतील अनुभविक नर्स होती. आजारी बेशुद्ध असल्यास खुराक अत्यंत काळजीनें द्यावा लागतो, नाहीं तर अन्न, श्वासनलिकेंत जाऊन न्युमोनिया वगैरे होण्याचा संभव असतो. उन्मत्त वायूनें आजारी अनावर झाला असल्यास त्यास, नाकांतून किंवा तोंडांतून नळी घालून खुराक द्यावा लागतो.

खाणेंपिणें झाल्यानंतर आजान्यास विश्रांति पाहिजेच. आजान्यास, निरोगी मनुष्यापेक्षां जास्तच विश्रांतीची गरज असते. मोठ्या माणसास सरासरीनें सात तास तरी झोंप लागते; लहान मुलांना तास दोन तास जास्त लागते. झोपेच्या वेळीं गोंगाट वगैरे नसून, खोलींत अमळ अंधार असावा हें सर्वास माहीत असतेंच. अंधार करतांना दारें खिडक्या लावतांना, खोलींतून स्वच्छ हवा खेळती राहावी हें विसरता कामा नये. कित्येक ऋतूंत पहिल्या रात्रीं उकडत असलें तरी पहांटेस दोन तीन वाजतां बराच गारठा पडतो हें लक्षांत असूं द्यावें. असल्या गारठ्याचे वेळीं आजान्याचे छातीवर पुरतें पांघरूण घालण्याची खबरदारी घ्यावी. प्रत्यक्ष अनुभवावरून सांगावेसं वाटतें कीं, अशावेळीं नर्सचे अंगांत उबदार कपडे नसल्यास सहजच ती स्वसंरक्षणार्थ दारें खिडक्या लावून घेते; पण ही स्थिति आजान्याचे दृष्टीनें हितकारक नसते. एवढ्याकरितां नर्सच्या कपड्यालच्याची सुद्धां आधींच व्यवस्था केलेली असावी. झोंप नकी किती तास लागते, झोंप स्वस्थतेची व शांततेची असते, कां झोपेंत आजारी बडबडतो किंवा कणहतो कीं काय, याकडे लक्ष असावें. चांगली झोंप लागलेली असली, तर झोपेनंतर आजान्यास हुशारी येते; नाहीं तर झोंपून उठल्यावर सुद्धां आजारी गळून गेल्यासारखाच दिसतो.

कोणतेंही विशेष कारण नसून सुद्धां आजान्यास झोंप येत नाहीं असें दिसून आल्यास, नर्सला कांहीं साधे उपाय करून पाहण्यास हरकत नाहीं. मेंदूकडे रक्त अमळ कमी गेल्यानें झोंप येण्यास मदत होते. एकाद वेळेस नुसती उशाखालीं एक उशी जास्त द्यावी. थोडें



ऊन ऊन दूध प्यावयास दिल्यानें कधीं झोंप येतें. तोंड व हात, किंवा पाय सुद्धां ऊन पाण्यानें पुसून घेतल्यानें सुद्धां सुस्ती येते. पोटावर ऊन पाण्याची वाटली ठेवून पाहण्यास सुद्धां हरकत नाहीं. असो.

कोणताही आजारी केवळ दुर्बल व लाचार असल्यामुळें त्यास जी सर्वसाधारण मदत करावी लागते, याचा आपण या प्रकरणांत विचार केला. आजान्यास कराव्या लागणाऱ्या इतर उपचारांचा विचार पुढील प्रकरणांत करूं.

## प्रकरण ९ वें

### औषधें देण्याच्या पद्धति

कोणत्या आजारांत कोणतें औषध द्यावें हें ठरविण्याचें काम डॉक्टरचें होय, नर्सचें नव्हे. मात्र आकस्मिक प्रसंगीं, किंवा अडीअडचणीचे वेळीं डॉक्टर येतपर्यंत, अपघातापासून आजान्यास बचावण्याकरितां, तात्पुरता उपचार ज्याला इंग्रजींत “ फर्स्ट एड ” म्हणतात, तो करणें हें नर्सचें कर्तव्य असतें. एरवीं डॉक्टरनीं ठरविलेला उपचार त्यांच्या आदेशाप्रमाणें नियमित वेळीं सुजाणपणानें आजान्यास देणें एवढेंच नर्सचें काम असतें. पण एवढेंच कर्तव्य नीट रीतीनें करितां येण्यास नर्सला नाना तऱ्हेची माहिती असावी लागते.

औषधें नेहमीं मोजून द्यावीं लागतात, किंवा कधीं कधीं तयार करावीं लागतात. एवढ्याकरितां नर्सला औषधांच्या मापांची माहिती असणें अवश्य आहे. हिंदुस्थानांत मापांच्या दोन पद्धति वापरतात; एक इंग्रजी पद्धति व दुसरी फ्रान्समध्ये सुरू झालेली मेट्रिक किंवा दशांशात्मक पद्धति. यांपैकीं दशांशात्मक पद्धति जास्त सशास्त्र व सोयीची आहे; परंतु तूर्त तरी आपणांस दोन्ही पद्धतींची माहिती असणें अवश्य आहे. याकरितां खालीं दोन्ही पद्धतींचीं मापें दिलेलीं आहेत.



# इंग्रजी किंवा इम्पीरियल पद्धति

## पातळ पदार्थांची मापे

याचें इंग्रजी सूचक चिन्ह

|                          |     |          |    |
|--------------------------|-----|----------|----|
| १ थेंब ( पाण्याचा )      | =   | १ मिनिम् | m  |
| ६० मिनिम्                | =   | १ ड्राम  | 3  |
| ८ ड्राम                  | =   | १ औंस    | z  |
| १६ औंस                   | =   | १ पौंड   | lb |
| २० औंस                   | =   | १ पाइंट  | o  |
| ८ पाइंट किंवा<br>१० पौंड | } = | १ गॅलन   | c  |

## पदार्थांच्या वजनांचें कोष्टक

मापाचें इंग्रजी चिन्ह

|                  |   |         |    |
|------------------|---|---------|----|
| सर्वांत लहान माप | = | १ ग्रॅन | gr |
| ६० ग्रॅन         | = | १ ड्राम | 3  |
| ८ ड्राम          | = | १ औंस   | z  |
| १६ औंस           | = | १ पौंड  | lb |

## देशी मापे

|         |   |        |   |           |
|---------|---|--------|---|-----------|
| ८ गुंजा | = | १ मासा | = | १६ ग्रॅन  |
| १२ मासे | = | १ तोळा | = | १९२ ग्रॅन |
| २॥ तोळे | = | १ औंस  | = | ४८० ग्रॅन |
| ४० तोळे | = | १ पौंड |   |           |
| २ पौंड  | = | १ शेर  |   |           |

## घरगुती मापे

|                              |   |         |
|------------------------------|---|---------|
| १ चहाचा चमचा                 | = | १ ड्राम |
| १ डेझर्ट स्पून ( जेवावयाचा ) | = | २ ड्राम |
| १ टेबल स्पून ( वाढावयाचा )   | = | ४ ड्राम |
| १ चहाचा प्याला               | = | ८ औंस   |
| १ मोठी बादली                 | = | ३ गॅलन  |
| १ घासलेटचें पीप              | = | ४ गॅलन  |

## कांहीं उपयुक्त वजनं

|         |   |           |
|---------|---|-----------|
| १ रुपया | = | १८० ग्रेन |
| १ अधेली | = | ९० ,,     |
| १ पावली | = | ४५ ,,     |
| १ चवली  | = | २२.५ ,,   |
| १ पेसा  | = | १०० ग्रेन |

एखाद्या औषधाचें द्राव ( सोल्यूशन ) करावयाचें असलें म्हणजे, व पाण्यांत किती औषध घालावयाचें तें सांगावयाचें असल्यास, शेंकडा पांच किंवा शेंकडा दहा औषध घालावें असें म्हणण्याचा प्रघात आहे. ह्याचा अर्थ असा कीं, औषध पातळ पदार्थ असल्यास ९५ भाग पाण्यांत ५ भाग औषध घालून एकंदर १०० भाग द्राव करावयाचें. औषध पाण्यांत विरवळणारें घन असल्यास, १०० भाग पाण्यांत ५ भाग औषध घालावयाचें म्हणजे एकंदर सोल्यूशन १०० भागच होईल. असल्या हिशेबांत पातळ पदार्थाच्या एक थेंबाबरोबर म्हणजे एक मिनिम् बरोबर, घन पदार्थाचा वजनी एक ग्रेन धरतात.

## मेट्रिक किंवा दशांशात्मक पद्धति

### लांबीचीं मापें

मापाचें इंग्रजी चिन्ह

|             |   |                      |       |
|-------------|---|----------------------|-------|
| १ मिलिमीटर  | = | १ मीटरचा हजारावा अंश | m. m. |
| १ सेंटिमीटर | = | १ ,, शंभरावा         | c. m. |
| १ डेसिमीटर  | = | १ ,, दशांश           | d. m. |
| १ मीटर      | = | अजमासें ४० इंच       | m     |
| १ किलोमीटर  | = | १००० मीटर्स          | K. m. |

साधारणपणें २५ मिलिमीटर म्हणजे १ इंच होतो.

## पदार्थांच्या वजनाचें कोष्टक

|              |                                   | मापाचें इंग्रजी चिन्ह |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------|
| १ मिलिग्रॅम  | = १ ग्रॅमचा हजारावा अंश           | m. g.                 |
| १ सेंटिग्रॅम | = १ „ शंभरावा „                   | c. g.                 |
| १ डेसिग्रॅम  | = १ „ दशांश                       | d. g.                 |
| १ ग्रॅम      | = अजमासें १५ ग्रेन                | g. m.                 |
| १ किलोग्रॅम  | = १००० ग्रॅम्स = अजमासें दोन पौंड | K g                   |

### पातळ पदार्थांचीं मापें.

१ क्यूबिक सेंटिमीटर ( c. c. ) अथवा.

१ मिलिलीटर ( 1 mil ) = १७ मिनिम.

टीपः—हें, ४° सेंटिग्रेड ह्या उष्णतामानाच्या १ ग्रॅम शुद्ध पाण्याचें माप होय. व्यवहारांत हिशेब करतांना हें १७ मिनिमच्या ऐवजीं २० मिनिम धरतात.

१ लीटर ( L ) = १००० हजार सी सी (c. c.); [एक c. c. म्हणजे क्यूबिक सेंटिमीटर.] = व्यवहारांत ४० औंस.

ह्या पद्धतीप्रमाणें शेंकडा पांचचें एखादें सोल्यूशन तयार करावयाचें असल्यास, त्या क्षाराचें ५ ग्रॅम घेऊन १०० c. c. मध्ये विरघळावयाचें असें समजावें.

आजाऱ्यास औषध अंदाजानें कधींही देऊं नये. थेंब द्यावयाचे असल्यास मिनिम मेझर घ्यावें, किंवा औंस द्यावयाचें असल्यास औंसमेझर घ्यावें. मापतांना मेझरग्लास डोळ्याच्या उंचीवर धरून मापावें म्हणजे माप बरोबर येतें. ग्लास, वर खालीं धरल्यास कमी जास्त मोजलें जातें.

औषधें आजाऱ्याच्या खोलींत जीं ठेवावयाचीं तीं आजाऱ्याचे हाता-आड ठेवावीं. कोणत्याही औषधाची वाटली, डबी, पुडी काय जें असेल, त्यावर त्या औषधाच्या नांवाची चिठ्ठी असल्याशिवाय ठेवूं नये. औषध काय आहे याची तिळमात्र शंका असल्यास फेकून द्यावें; त्याचा उपयोग करूं नये. वाटल्यांचीं बुचें घट्ट बसविलेलीं असावीं. कांहीं

कांहीं औषधें उजेडांत ठेविल्यानें विघडतात. पोटांत घेण्याचीं व बाह्योपचाराचीं औषधें अगदीं वेगवेगळीं ठेवावीं. बाह्योपचाराचीं औषधें बहुतकरून विषारी असतात; म्हणून तीं त्रिकोणी आकाराच्या व जांभळ्या वाटल्यांत ठेवण्याची सुद्धां चाल आहे. उद्देश हा कीं, तीं चुकून सुद्धां पोटांत दिलीं जाऊं नयेत. औषधांत विषारी पदार्थ असल्यास त्यावर विषाची वेगळी लाल रंगाची चिठी लावितात. विषारी औषधें कुलपांत सुद्धां ठेविलेलीं बरीं.

औषध देतांना वाटलीवरील चिठी वाचावी, वाटली हलवून घ्यावी, बूच काढून औषधाचा वास घ्यावा व मग औषध मेझरग्लासमध्ये ओतावे. वास घेण्याची संवय करून घेतली, म्हणजे चुकी होण्याचा तितका संभव कमी. वाटलीस बूच लावून परत ठेवतांना पुन्हां एकदां चिठी वाचून, औषधाची व त्याच्या डोसची खात्री करून घ्यावी. ह्या बाबी इतक्या महत्त्वाच्या आहेत कीं, टेबलावर जरी फक्त एकच वाटली असली, तरी तिची चिठी वाचल्याशिवाय औषध घेऊं नये. शाहणे मोटर ड्रायव्हर्स जशी स्वतःस संवय लावून घेतात कीं गियर हालवून न्यूट्रलमध्ये असल्याची खात्री केल्याशिवाय, हँडल मारावयाचेंच नाहीं, तद्वतच शाहण्या नर्सनें औषधाची चिठी वाचण्याची संवय लावून घेतली पाहिजे. औषध ओततांना चिठी वरचे बाजूस राखावी, म्हणजे ओघळ गेला तरी चिठी खराब व्हावयाची नाहीं. आजान्यास औषध दिल्याबरोबर ग्लास धुवून स्वच्छ करून ठेवावा.

औषध, डॉक्टरनें सांगितल्याप्रमाणें नियमित वेळीं द्यावयाचें हें स्वरे, तरी पण, त्यांचा खास आदेश असल्याशिवाय, औषध देण्याकरितां आजान्याची झोंप मोडूं नये. कांहीं विशेष कारण नसल्यास औषधें साधारणपणें भरल्या पोटीच देतात, कारण, अशीं दिल्यानें, जठरावर त्यांचा विशेष परिणाम न होतां, पचलेल्या अन्नावरोबर तीं रक्तांत पोचून जातात. दुसरा एक साधारण नियम म्हणजे आल्कलाईन औषधें, अर्धा पाव तास आहाराचे पूर्वीं देतात, व आसिद् औषधें आहारानंतर देतात. रेचक, लवकर लागूं पडण्यासारखें असल्यास, पहांटेस अनोशा-



योटीं देतात; सावकाशपणें लागू पडण्यासारख्या गोळ्या वगैरे रात्रीं निजतांना घेतात.

औषध देण्याची रीत, कोणत्याही तऱ्हेनें आक्षेपार्ह अथवा किळस येण्यासारखी नसावी. आज्ञाऱ्यास गोळ्या द्यावयाच्या असल्यास, हातांत नेऊन देऊं नयेत, चमच्यांत द्याव्या. गोळ्या टणक असल्यास, त्यांची पूड करून द्यावी. पूड द्यावयाची असल्यास जिभेच्या बुडाशीं पूड टाकून, वर पाणी, दूध, चहा असें कांहींतरी प्यावयास द्यावें. पूड विशेष कडू नसल्यास मधांत, दुधांत किंवा पाण्यांत घोळून द्यावी. पूड झिल्ली कागदांत गुंडाळून सुद्धां गोळीप्रमाणें देता येते. पुढ्या देण्याकरितां कागदाच्या कॅचेट (cachets) मिळतात. त्या देतांना पाण्यानें भिजवून द्याव्या लागतात. कांहीं औषधांनीं दातावर रंग चढतो. असलीं औषधें कांचेच्या नळींतून किंवा तणसाच्या पुंगळींतून चोखून घेतात.

नेहमीं द्याव्या लागणाऱ्या औषधांपैकीं एरंडीचें तेल व कॉडलिव्हर ऑइल यांनीं शिसारी येते. ही शिसारी टाळण्याकरितां नानातऱ्हेच्या युक्त्या योजतात. शक्य तोंपर्यंत तर जसेंच्या तसें निवळ तेल पिण्याची संवय करावी. तें अशक्यच आढळून आल्यास औषधाचा प्याला किंवा वाटी, कढत पाण्यानें आंतून ओली करावी व चमचाभर पाणी वाटींत राहूं द्यावें. त्या पाण्यावर मधोमध तेल ओतावें, म्हणजे तेल वाटीस विलकूल चिकटावयाचें नाहीं. मग त्या तेलावर थोडा लिंबाचा रस पिळावा, व पितांना एकदम पिऊन टाकावें म्हणजे तेल तोंडांत न राहतां घशांत उतरून जातें. हवें असल्यास मागून आणखी लिंबाची फोड चोखावी. दुसरा मार्ग म्हणजे तेल एका रुंद तोंडाच्या लहान बाटलींत घ्यावें व त्यांत त्याचें दुप्पट दूध घालावें. त्यांत थोडी साखर घालून, ती बाटली ऊन पाण्यांत ठेवून तापवावी. नंतर वाटली चांगली हालवून तेल व दूध एकमेकाशीं मिसळवून एकदम पिऊन टाकावें. कॉडलिव्हर तेल भोजनानंतर पंधरावीस मिनिटांनीं घ्यावें.

डॉक्टर लोक ज्या औषधांचा उपयोग करितात, त्यांची चर्चा “मटीरिआ मेडिका” नांवाच्या पुस्तकांत केलेली असते. या पुस्तकास मराठींत “औषधि-विज्ञान” किंवा “द्रव्यगुण” म्हणतां येईल. यांत, औषधें कशापासून व कशीं तयार करितात, निरोगी मनुष्याच्या शरीरावर त्यांचा काय परिणाम होतो, व या ज्ञानाचा फायदा घेऊन, रोग बरे करण्याचे कामीं त्यांचा उपयोग कसा करावा ही सर्व माहिती दिलेली असते. डॉक्टर लोकांना जितकी माहिती असावी लागते, तितकी नर्ससना असण्याची आवश्यकता नाही. सबब नर्ससच्या कामापुरती माहिती दिलेल्या वेगळ्या मटीरिआ मेडिका विकत मिळतात; व प्रत्येक नर्सनें या विषयाची माहिती असल्या पुस्तकांतूनच प्राप्त करून घेतली पाहिजे. नुसत्या नर्सिंगच्या या पुस्तकांत औषधांसंबंधीं चार ठळक ठळक गोष्टींचाच संक्षिप्त रूपानें विचार करितां येईल.

अनादिकालापासून लाखों औषधें प्रचारांत आलीं आहेत; पण तीं सगळींच कांहीं खरोखर उपयुक्त नाहींत. असें असल्यामुळें, प्रत्येक राष्ट्रानें आपआपल्यापरीं शक्य तितकी चौकशी करून जीं जीं मूळ औषधें व त्यांपासून तयार केलेलीं कित्येक संयुक्त औषधें, खरोखर उपयुक्त दिसून आलीं, त्यांची सर्व माहिती एका पुस्तकांत गोवून, तें पुस्तक आपल्या राष्ट्राची मटीरिआ मेडिका म्हणून प्रसिद्ध केलेलें आहे. जसजसे नवे नवे शोध लागत जातात, तसतसे पंधरा पंधरा, वीस वीस वर्षांनीं ही मटीरिआ मेडिका बदलत जाते. कोणत्याही वेळेस जी मटीरिआ मेडिका अधिकृत असेल, तींतील सर्व औषधांना Official, अथवा Officinal म्हणजे अधिकारिक किंवा सरकारमंजूर अशी संज्ञा दिली जाते. हीं औषधें आयतीं तयार मिळतात, व तीं कोठूनही घेतलीं तरी त्यांची घटना ठराविक असते. याशिवाय व्यक्तिविषयक डॉक्टरांनीं किंवा रसायनशास्त्रज्ञांनीं तयार केलेलीं शेंकडों औषधें प्रचारांत आहेत, व त्यांच्या जाहिराती वर्तमानपत्रांतून आपण रोज वाचतां. ह्यांपैकीं कांहीं अधिकारिक औषधांप्रमाणें चांगलीं असतात, कांहीं नसतात. ह्या

सर्वाना Non-official म्हणजे बिनसरकारी, खासगी, किंवा स्वतंत्र असे म्हणतात.

औषधे निरनिराळ्या रूपांनी व निरनिराळ्या मार्गांनी दिली जातात. अगदी नित्यांतला मार्ग म्हणजे पातळ औषध, पुड्या, गोळ्या, चकत्या चाटण इत्यादि रूपांनी पोटांतून द्यावयाचे. असे दिलेले औषध पोटांतून किंवा आंतडींतून अन्नाप्रमाणे रक्तांत शोषले जाऊन रक्तावाटे शरीराच्या निरनिराळ्या भागांस पोचते; व त्या त्या भागांवर त्याचे जे काय परिणाम द्यावयाचे असतील ते होतात. जठराच्या विकारामुळे, खाल्लेले किंवा प्यालेले पदार्थ ओकून पडतात. तेव्हां प्रत्यक्ष आहार सुद्धा व कित्येक औषधे वस्तीच्या (enema) रूपाने गुदद्वारावाटे मलाशयांत (rectum) सोडून दिली म्हणजे, कर्माजास्त मानाने रक्तांत शोषली जातात.

कांहीं कांहीं औषधे श्वासमार्गाने दिली जातात. शस्त्रप्रयोगाकरिता संगणी देताना क्लोरोफॉर्म किंवा ईथर श्वासावाटेच देतात. एंमिल नाइट्राइट हे पातळ औषध लहान लहान कांचेच्या फुग्यांत पांच पांच थेंबे भरून प्रत्येक फुगा कापडाच्या पिशवीत ठेविलेला असतो. ज्यांना अंजायना पेक्टोरिस नांवाचा हृदयाचा विकार असतो, ते असल्या फुग्यांची एक डबी खिशांत बाळगून असतात. त्यांच्या हृदयाला आचका येऊन छातीत दुखू लागल्याबरोबर रोगी एक फुगा बोटांनी दाबून फोडतो व त्या कापडाच्या पिशवीतून त्या औषधाचा वास घेतो म्हणजे हृदयाचे दुःख हलके पडते. नेहमीच्या श्वास घेण्यांत जसा प्राणवायु फुफ्फुसांतून रक्तांत मिसळतो, तद्वतच ही औषधे फुफ्फुसांतून रक्तांत पोचतात, व आपापली क्रिया घडवून आणतात.

कांहीं कांहीं औषधे मलमाच्या रूपाने कातडीवर चोळल्याने सुद्धा रक्तांत मिसळू शकतात. कॉडलिव्हर तेल, घेण्यास अत्यंत घाण असून पचनक्रियाही बिघडविते, म्हणून लहान मुलांना अंगावर चोळूनच देतात. उपदंशाच्या आजारांत पाण्याचे मलम अंगास चोळल्याने पारा रक्तांत पोचून आजार सुधारतो. पोटांतून पारा घेतल्यास हागवण वगैरे लागते.

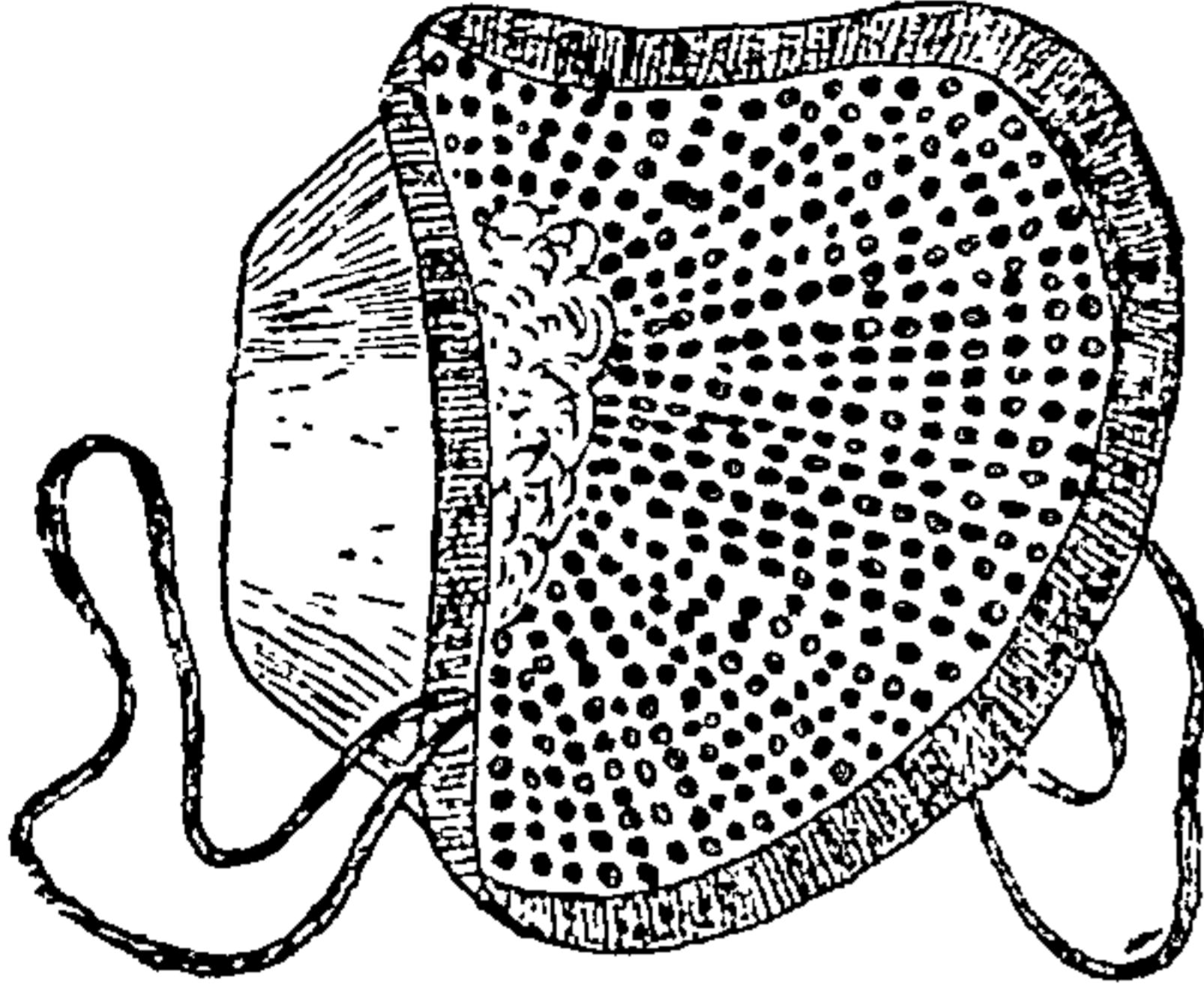


जेव्हां औषधाचा गुण अगदीं थोड्या अवकाशांत हवा असतो, तेव्हां तें औषध पोटांतून न देतां, पिचकारीनें टोंचून कांतडीखालीं देतात. उदाहरणार्थ दुःखामुळे आजारी तळमळत असल्यास, त्याचा त्रास कमी व्हावा म्हणून, व त्यास विश्रांति मिळावी म्हणून मॉरफियाचें इंजेक्शन देतात. कांतडीखालीं घालून दिलेले असले औषध, कांतडींतील रक्तवाहिन्यावाटे थोडक्याच वेळांत रक्तांत मिसळून जाऊन त्याचा मेंदूवर परिणाम होतो. ह्यास इंग्रजींत हायपोडर्मिक इंजेक्शन म्हणतात. टोंचून घालावयाचें औषध, तेलकट, द्रावरूपांत पूर्णपणें न विरघळणारें, किंवा, त्यापासून आग होण्यासारखें असल्यास, तें कांतडीखालीं घालून न देतां, आणखी थोडें खोल जाऊन स्नायूंत ( muscles ) घालतात. स्नायूंत मज्जातंतु कमी असल्यामुळे आग कमी होते, व रक्तवाहिन्या जास्त असल्यामुळे औषध रक्तांत जास्त अनायासानें मिसळून जातें. नाना तऱ्हेच्या जंतुजन्य रोगांत, किंवा इतर कांहीं आजारांत औषधाचा अमळ मोठा डोस एकदम रक्तांत जावा असें इष्ट असतें, तेव्हां तें औषध बहुधा कोपरा पुढच्या प्रत्यक्ष नीलेंत घालून देतात. ह्यास इंटरव्हीनस इंजेक्शन म्हणतात. ह्याशिवाय कांहीं औषधें पाठीच्या कण्यांतून मज्जारजूच्या ( spinal cord ) आवरणांत टोंचून घालतात. यांस इंटरस्पायनल इंजेक्शन म्हणतात.

आतांपर्यंत औषधि देण्याच्या ज्या तऱ्हांचा आपण विचार केला, त्या सर्वांचा उद्देश, तीं तीं औषधें रक्तांत शोषलीं जाऊन, त्या औषधांचा एकंदर शरीरावर जो जो परिणाम व्हावयाचा असेल, तो तो व्हावा असा होता. परंतु शरीराच्या ज्या भागावर आपण औषध लावूं, त्याच भागावर त्या औषधाचा परिणाम व्हावा, अशा उद्देशानें औषधें वापरण्याच्या सुद्धां पुष्कळ तऱ्हा आहेत. घसा आला म्हणजे औषधाच्या गुळण्या देतात. घसा व श्वासनलिका यांच्या विकारांत औषधांचें आघ्राण ( inhalation ) देतात. सर्दी झाली म्हणजे यकॅलिप्टस तेल रुमालावर टाकून त्याचा श्वास घेतांना आपण



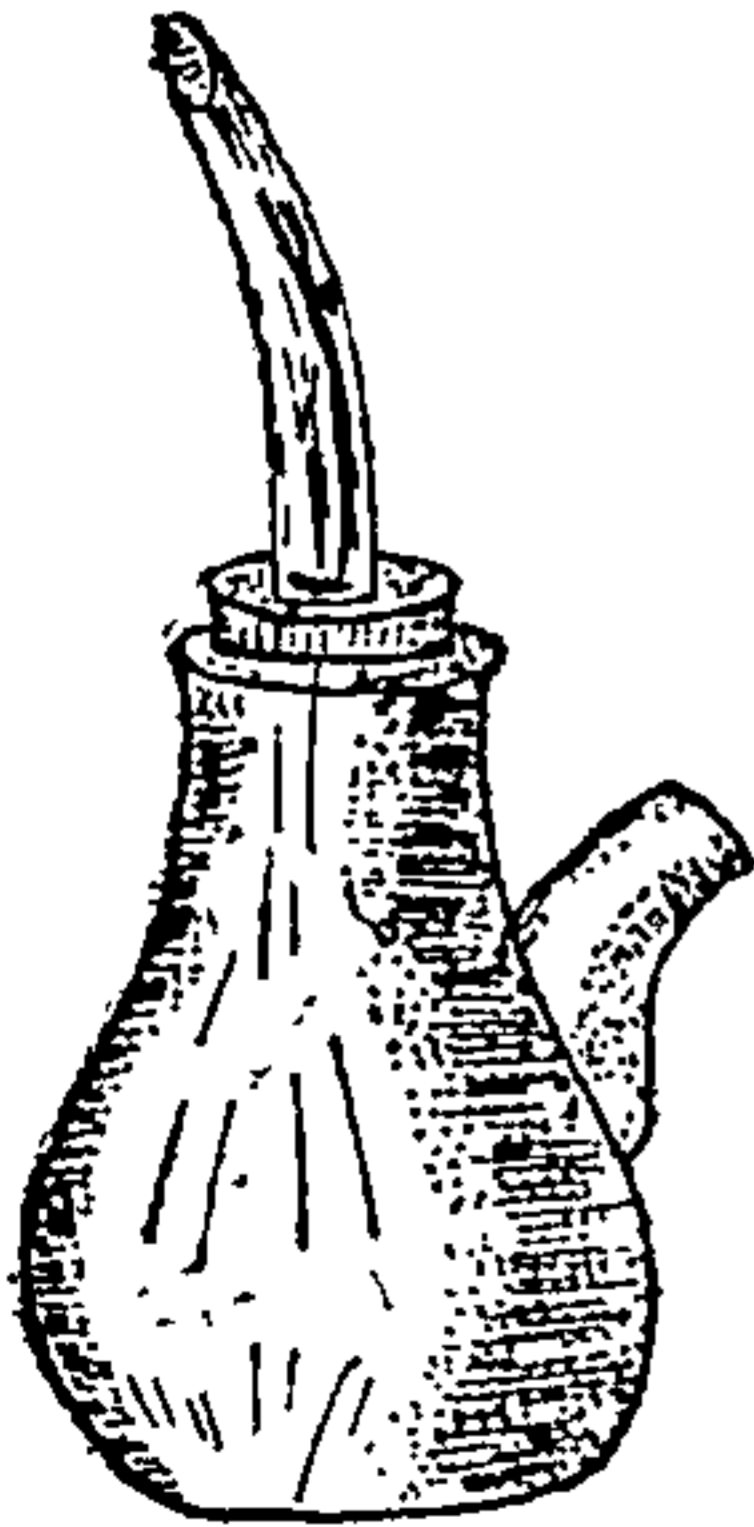
नेहमीं पाहतों. जेव्हां आघ्राण सतत चालूं ठेवावयाचें असतें तेव्हां, जाळीच्या पत्र्याचें नाकावर बसेल असें निमुळतें टोपण चढ्या-प्रमाणें नाकावर वापरतात; व ज्या औषधाचा वास घ्यावयाचा असेल तें



चित्र १७ वें

जाळीचा इन्हेलर

घेऊन, त्या पाण्यांत डॉक्टरच्या आदेशाप्रमाणें ड्राम, दोन ड्राम औषध टाकतात; व मग त्या औषधाचा धूर पाण्याच्या वाफेबरोबर सुंगावयाचीं असतात. ह्याकरितां चिनी मातीचें इन्हेलर वापरतात (चित्र १८ पहा). त्या इन्हेलरमध्ये सुमारे आदशेर कढत पाणी घेऊन, त्या पाण्यांत डॉक्टरच्या आदेशाप्रमाणें ड्राम, दोन ड्राम औषध टाकतात; व मग त्या औषधाचा धूर पाण्याच्या वाफेबरोबर हुक्याप्रमाणें ओढतात. असलें इन्हेलर नसल्यास एखाद्या गंजांत कढत पाणी व औषध घेऊन गंजावरून नाकातोंडांतून सुद्धां वाफारा घेतां येतो.



चित्र १८ वें

चिनी मातीचा

इन्हेलर

संधिवातानें दुखत असलेल्या भागावर लिनिमेंट चोळणें, खरजेवर मलम लावणें, सुजलेल्या गुठघ्यावर एखाद्या लोशनची ओली पट्टी ठेवणें, पोटीस लावणें, शेकणें, पलिस्तर मारून उफाण (Blister) उठवणें हीं सर्व स्थानीय (Local) औषधोपचाराचीं उदाहरणें होत. डोळ्यांत, नाकांत, कानांत औषधाचे थेंब किंवा औषधाची पूड घालणें, ह्यांपैकींच इलाज होत.

गुद्दद्वारावाटें ज्या वस्ती ( Enemata ) देतात, त्यांचे निरनिराळे प्रकार आहेत. बहुशः जी वस्ती द्यावी लागते ती शौच्य होण्याकरितां रेचकवस्ती होय; श्रेडवर्म नांवाच्या कृमींचा नाश करण्याकरितां टर्पेन्टाइनची वस्ती देतात. आमांश किंवा इतर कारणांनीं मलाशयांत ( Rectum ) आग होत असल्यास अफूचा अर्क घालून उपशामक वस्ती द्यावी लागते. जठराच्या दाहामुळें किंवा अन्ननलिकेंत ( Oesophagus ) गांठ वगैरे झाल्यामुळें पोटांतून जेव्हां खुराक देणें अशक्य होतें तेव्हां पोषक वस्ती देऊन प्राणरक्षण करतां येतें. ह्या वस्तींची तपशीलवार माहिती प्रकरण १३ मध्ये दिलेली आढळेल. स्त्रियांच्या इंद्रियांवाटें सुद्धां निरनिराळे उपचार केले जातात.

गुणद्रव्यांत ( materia medica ) औषधांची जी माहिती दिली असते, त्यांतील एक महत्त्वाची माहिती म्हणजे अमुक औषध अमुक मार्गानें द्यावयाचें असल्यास तें एके वेळेस किती द्यावयाचें ही होय. शरीरावर औषधाचा इष्ट परिणाम होण्याकरितां एकेवेळेस औषध कमीत कमी किती द्यावें लागतें ही खालची सीमा, व शरीरावर औषधाचा अनिष्ट परिणाम न होतां तेंच औषध एकेवेळेस जास्तीत जास्त किती दिलें तर चालेल ही वरची सीमा. हें जें औषधाचें प्रमाण त्यांस इंग्रजींत औषधाचा डोस ( Dose ) असें म्हणतात. मराठींत त्यास औषधाची मात्रा किंवा औषधाचा घोंट म्हणतां येईल. उदाहरणार्थ किनाइनचा डोस पुस्तकांत ५ ते २० ग्रेन असा दिला असतो. याचा अर्थ असा कीं, साधारण प्रकृतीच्या २० पासून सुमारे ५०, ६० वर्षांच्या वयाच्या मनुष्यास गुणकारक होण्याकरितां किनाइन कमीत कमी एकेवेळेस ५ ग्रेन तरी दिलें पाहिजे; व त्याचप्रमाणें होतां होईलतों एकेवेळेस २० ग्रेनपेक्षां जास्त देऊं नये. डॉक्टर लोकांना त्यांच्या प्रत्यक्ष अनुभवावरून ह्या ठराविक डोसच्या वरखालीं जाण्याचा अधिकार असतो; परंतु एखाद्या डॉक्टरनें, प्रत्येक डोसला ३०, ग्रेन किनाइन द्यावें असें प्रिस्क्रिपशन् लिहून दिलें असतां, त्या डॉक्टरचा, खरोखरीच एवढा मोठा डोस देण्याची इच्छा आहे कीं काय, अशी परत चौकशी

केल्याशिवाय तें औषध, कम्पौंडरने तयार करून देऊं नये अशी त्यांस ताकीद असते.

पुस्तकांत दिलेला डोस मोठ्या मनुष्याचा असतो असें आपण वर म्हटलेच आहे. लहान मुलांना ह्यापेक्षां लहान मात्रा द्याव्या लागतात. बारा वर्षांच्या आंतील मुलांचा माफक डोस काढण्याकरितां एक नियम सांगितलेला आहे.

$$\frac{\text{मुलाचें वय वर्षे}}{\text{मुलाचें वय वर्षे} + 12} = \text{त्या मुलाचा डोस}$$

उदाहरणार्थ चार वर्षांच्या मुलाला मोठ्या मनुष्याच्या मानानें केवढा डोस द्यावा हें काढावयाचें असल्यास ह्या कोष्टकाचा उपयोग असा करावयाचा.

$$\frac{4}{4+12} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4} \text{ (मोठ्या डोसचा एक चतुर्थांश)}$$

म्हणजे मोठ्या मनुष्याच्या डोसचा एकचतुर्थांश डोस चार वर्षांच्या मुलास द्यावयाचा.

$$\text{सहा महिन्यांच्या मुलाचा डोस} \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{2} + 12} = \frac{1}{25}$$

मोठ्या मनुष्याच्या डोसच्या  $\frac{1}{25}$  अंश होईल. डोसेस इतर कांहीं कारणांमुळे सुद्धां कमीजास्त करावे लागतात; परंतु ही माहिती वाचकांनीं मटीरिआ मेडिकामधून प्राप्त करून घ्यावी.

प्रत्येक औषधाचा डोस काय आहे हें मटीरिआ मेडिकामध्ये दिलेले असतें, व त्या सीमेच्या आंत त्या औषधाचा डोस आज्ञ्यास दिला असतां कोणतेही अनिष्ट परिणाम होणार नाहींत, असा त्याचा अर्थ असतो. परंतु व्यवहारांत असें दिसून येतें कीं, कोणाकोणास एखाद दुसरें औषध सोसतच नाहीं. किनाइन्चा किमान डोस ५ ग्रेन दिलेला असतो; पण कित्येकांना २ ग्रेन किनाइन् दिलें तरी त्यांच्या कानांत दडा बसतो, त्यांस चक्कर यावयास लागते, व अंगाची आग होते. म्हणजे साधारण मनुष्यास २०, २५ ग्रेन किनाइन्

दिल्यानें जीं चिन्हें दिसूं लागतात, तीं त्यांना केवळ २, ३, घेननीं होऊं लागतात. कित्येकांना तसेंच पोटॅसियम आयोडाइड सोसत नाहीं. कित्येक, टिंचर बेलाडोनाचे १०, १५ थेंब एकेवेळेस घेऊं शकतात, तर कित्येकांना ३ थेंबांनीं एका दिव्याचे दोन दिवे दिसूं लागतात. लहान मुलांना अफू तेव्हांच बाधते. अशा प्रकारच्या असहिष्णुतेला इंग्रजींत ईडि-ओसिन्क्रसी (Idosyncrasy) म्हणतात. भांगेचा असाच प्रकार कित्येकांच्या पाहण्यांत आला असेल. एखाद्याला तांब्याभर भांगेनें कांहीं होत नाहीं. दुसरा प्याला भरानें उल्लू होऊन जातो ! असें असल्यामुळें नर्सनीं एक नियम सदैव पाळावा कीं, कोणतेंही औषध दिल्यानंतर जर आजान्यास वांत्या किंवा जुलाब होऊं लागले, त्यास चक्कर येऊं लागली किंवा ढोके विशेष दुखूं लागलें तर चटकन डॉक्टरना खबर द्यावी.

साधारणपणें आजान्यास औषध, दिवसांतून तीनदां, चारदां देतात. जसें रोज आपण औषध पुन्हां पुन्हां देत जातो, तसें पूर्वी दिलेलें औषध निरनिराळ्या मार्गांनीं शरीरांतून त्याचरूपानें किंवा त्यांत बदल होऊन बाहेर पडत असतें. म्हणजे तें शरीरांत सांचून राहात नाहीं. कांहीं कांहीं औषधें मात्र, अशीं त्वरित बाहेर न पडतां थोडींबहुत शरीरांत सांचून रहातात व मग एकाएकीं त्या औषधांचा गैरवाजवी मोठा डोस दिल्याप्रमाणें विषारी चिन्हें दिसूं लागतात. डिजिटॅलिस्स, मरक्युरी (पारा), स्ट्रिकनीन ( कुचला ) हीं अशापैकीं औषधें होत. एवढ्याकरितां आजान्यास हीं औषधें देत असतांना मधून मधून खंड पडूं द्यावा व त्यांच्या विषारी चिन्हांबद्दल सावध असावें.

शेवटीं रुग्णपत्रिका कशी लिहिलेली असते व तिचा अर्थ काय असतो, याची सामान्य माहिती करून घेऊन, हें बरेंच लांबलेलें प्रकरण आपण आटपूं. डॉक्टर लोकांचें प्रिस्क्रिप्शन नेहमीं इंग्रजींतच असतें. अलकिडे कांहीं वैद्यराज आपल्या रुग्णपत्रिका ह्याच धर्तीवर लिहूं



लागले आहेत. रुग्णपत्रिकेंत काय काय असतें हें खालील तक्त्यावरून वाचकांचे लक्षांत येईल.

| रुग्ण-पत्रिकेचे भाग | प्रिसक्रिप्शन                                                      |                      |                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | औषधांचीं नांवें                                                    | औषधांच्या मात्रा     | प्रिसक्रिप्शनचा मराठी अर्थ.                                                                                   |
| १                   | R/-                                                                |                      | हें लॉटिन भाषेंतील "Recipe" ह्या शब्दाचें पहिलें अक्षर होय. ह्याचा अर्थ "घ्या" असा आहे.                       |
| २                   | Magnesium Sulphate<br>Acid Sulphuric Dilute<br>Peppermint water ad | ३ VI<br>३ II<br>३ VI | औषधें व त्यांच्या मात्रा. "ad" याचा अर्थ असा कीं पेपरमिंट वॉटर इतकें घालावयाचें कीं एकंदर मिक्सचर ६ औंस होईल. |
| ३                   | Mix and make mixture                                               |                      | सर्व मिसळून मिक्सचर तयार करा. हा कंपॉंडरला निर्देश आहे.                                                       |
| ४                   | Half an ounce to be taken every four hours                         |                      | चार चार तासांनीं, अर्धा अर्धा औंस घ्यावयाचें. ही आजान्यास सूचना होय.                                          |
| ५                   | For Mr. Rajaram-<br>pant Dhekne                                    |                      | हें आजान्याचें नांव होय.                                                                                      |
| ६                   | M. E. Dnyan-<br>Sagar<br>Nagpur<br>18-10-1933.                     |                      | डॉक्टरचें नांव, ठिकाण व तारीख.<br>१८-१०-१९३३                                                                  |

असे रुग्ण-पत्रिकेचे सहा भाग असतात. व्यवहारांत पांचवा भाग म्हणजे आजान्याचें नांव, अगदीं आरंभीं लिहिणें जास्त सोयीचें होतें. आजारी लहान मूल असल्यास त्याचें वयही लिहून टाकावें म्हणजे कंपौंडरला औषधांचे डोसेस ताडून पाहण्यास संधि मिळते.

नर्ससना औषधांसंबंधीं आणखी पुष्कळ माहिती असावी लागते; परंतु ती त्यांनीं मटीरिआ मेडिका ह्या पुस्तकांतून उपलब्ध करून घेतली पाहिजे.

पुढच्या प्रकरणांत जंतुनाश या विषयाचा आपण विचार करूं.

## प्रकरण १० वें

### जंतुनाश

आजारी नुसताच दुखणेकरी असो किंवा शस्त्रक्रियाविषयक असो, त्याची शुश्रूषा करतांना, नर्सला वारंवार शुश्रूषेला लागणाऱ्या निरनिराळ्या वस्तू, किंवा इतर जिन्नसा, जंतुहीन करून घेण्याचे प्रसंग येतात. एकां आजान्याचे शरीरांतून निघालेले विषारी सूक्ष्मजंतु, दुसऱ्याचे शरीरांत शिरल्यानें सांसर्गिक रोगांचा प्रसार होतो. शस्त्रक्रियेला लागणारें तर प्रत्येक साधन अगदीं जंतुहीन असावें लागतें. एवढ्याकरितां आपण ह्या प्रकरणांत सूक्ष्मजंतूंच्या आयुष्यक्रमाची व निरनिराळ्या वस्तू जंतुहीन करून घेण्याच्या साधारण तत्त्वांची माहिती करून घेऊं.

हे सूक्ष्मजंतु वनस्पतिकोटींतील अत्यंत खालच्या दर्जाच्या वनस्पति असे गणिले गेले आहेत. यांच्या शरीराची घडण अत्यंत साधी असून बहुतेक सर्वांमध्ये, खाणेंपिणें, संतति उत्पन्न करणें इत्यादि जीवनाचे सर्व व्यापार, एकाच पेशीकडून होत असलेलें दिसतात. हे इतके सूक्ष्म असतात कीं, ते सूक्ष्मदर्शकयंत्रानें हजारबाराशें पट वृद्धिंगत करून पाहिलें असतां टांचणीच्या डोक्याएवढें किंवा मुंगीएवढे दिसतात. यांचे

निरनिराळे आकार असतात. कांहीं बिंदूसारखे, कांहीं जोडबिंदूसारखे, कांहीं मण्यांच्या सांखळीसारखे, केसाच्या लहान तुकड्यासारखे, अर्ध-चंद्राकार, नागमोडी, पीळदार इत्यादि निरनिराळ्या आकाराचे असतात. व ह्या त्यांच्या आकारांवरून त्यांना निरनिराळीं नांवे दिलेलीं आहेत.

हे जंतू जगांत चोहोंकडे आढळतात. हवेंत, धुळीच्या कणांना चिकटलेले, पाण्यांत, मातींत, सर्व सजीव पदार्थांचे शरीरांत, आपण शिंकतांना किंवा खोकतांना जे तुषार बाहेर पडतात त्यांत, लघवींत, मलांत अशा सर्व पदार्थांत हे जंतु आढळतात. कांहींची उपजीविका जिवंत प्राण्यांच्या रक्तावर किंवा जिवंत वनस्पतींच्या रसावर होते. बहुतेकांचें आवडतें खाद्य म्हणजे आपल्या शरीरांतून निघणारे मलमूत्रादि घाण पदार्थ, मृत प्राण्यांचें कुजणारें शरीर, कुजत असलेला झाडपाला इत्यादि होत. त्यांच्या जीविताला व वाढीला, मध्यम ओलावा व आपल्या शरीराच्या उबे-इतकी साधारण ऊब अवश्य असतात. कित्येक प्राणवायूंत वाढतात, कित्येक त्यांच्या अभावीं वाढतात. कमीजास्त वेळांत सर्व, ओलाव्याच्या अभावीं, प्रखर उष्णतेंत किंवा विस्तवांत, व लख्ख उजेडांत मरण पावतात. बर्फासारख्या थंडीनें ते मृतप्राय होतात, पण साफ मरून जाण्यास फार वेळ लागतो.

यांची वाढ विभाजन पद्धतीनें म्हणजे एकाचे दोन, दोनचे चार, चारचे आठ, अशी होते. ही वाढ इतकी झपाट्यानें होते कीं, सूक्ष्मदर्शक यंत्राखालीं पाहतां पहातां अर्ध्या तासांत एकाचे दोन जंतु होतात; व अर्ध्या तासांत एकाचे दोन ह्याच हिशेबानें दहा तासांत एका जंतुपासून दहा लक्षांवर जंतु उत्पन्न होऊं शकतात, तें प्रत्यक्ष कागदावर हिशेब करून पाहिल्याशिवाय खरें सुद्धां वाटत नाहीं.

जंतूंची वाढ होण्यास खाद्य व इतर सभोंतालची परिस्थिति जंतूंना पूर्णपणें अनुकूल असावी लागते. ही परिस्थिति जर अनुकूल नसेल तर जंतु मरून जावयाचे, परंतु अशा स्थितींत त्यांचा समूळ नाश होऊन

जाऊं नये म्हणून निसर्गाने कांहीं कांहीं जंतूंचे अंगीं आणखी एक गुण ठेविला आहे. तो हा कीं, अशा परिस्थितींत जंतु आपले जीवनाचे सर्व व्यापार तात्पुरते बंद ठेवून, आपल्या भोंवतीं जाड पडद्याचें एक वेष्टन तयार करून, त्याचे आंत जिवंत पण निश्चल अशा स्थितींत राहूं शकतात. ह्या स्थितीतील जंतूंना कवचजंतु (स्पोअर्स) म्हणतात. कवचरूपी राहणाऱ्या जंतूंपैकीं एक मुख्य जंतु म्हणजे टेटॅनसचा (धनु-वाताचा) जंतु होय. क्षय, घाटसर्प (डिफथीरिया), विषम (टायफॉइड) रक्तपिती, इन्फ्ल्युएन्झा यांच्या जंतूंना स्पोअर्स पाडतां येत नाहींत. नशीबच म्हणावयाचें कारण साध्या जंतूंच्या मानानें या स्पोअर्सचीं जीवन-चिकाटी फार जबरदस्त असते. उदाहरणार्थ जंतूंनीं दूषित झालेला पदार्थ उकळत्या पाण्यांत दहा पंधरा मिनिटें ठेविला तर त्यांतील सर्व जंतु मरून जातात. पण स्पोअर्सच्या भोंवती जाड वेष्टण असल्यामुळें एवढ्यानें ते मरत नाहींत, व जोंपर्यंत स्पोअर्स सुद्धां मरून जात नाहींत, तोपर्यंत तो पदार्थ जंतुहीन झाला असें म्हणतां येणार नाहीं. कारण त्या स्पोअर्सना पुन्हां अनुकूल स्थिति मिळाली कीं ते आपलें वेष्टण फोडून संतति निर्माण करूं लागून रोगाचा प्रचार करूं शकतात. एवढ्याकरितां कोणताहि दूषित पदार्थ त्यांतील स्पोअर्स सुद्धां मारून टाकून, पूर्णपणें जंतुहीन करण्याकरितां विशेष जहाल उपायांचीं योजना करावी लागते.

### जंतुनाश (डिसइन्फेक्शन)

कोणत्याही पदार्थातील जंतु व त्यांचे स्पोअर्स यांचा नाश झाला म्हणजे तो पदार्थ जंतुहीन झाला असें आपण म्हणतो. अशा जंतुनाश करण्याच्या क्रियेला इंग्रजींत डिस-इन्फेक्शन म्हणतात. स्टेरिलायझेशन याही शब्दाचा अर्थ हाच आहे. डिसइन्फेक्शन घडवून आणणाऱ्या साधनांना अथवा द्रव्यांना “डिस-इन्फेक्टंट” असें म्हणतात. जंतुनाशक द्रव्यांच्या जातींतील कांहीं द्रव्यांना पूति-निवारक (अँटिसेप्टिक्स) असें म्हणतात. वस्तु ज्या कुजतात, किंवा जखमांतून जो पू होतो तो कांहीं जंतूंच्या व्यापारामुळें होतो. पूति-निवारक



द्रव्यांच्या योगानें, ह्या जंतूंचे व्यापार बंद पाडले जातात किंवा खुंटविले जातात; पण त्यांच्या योगें जंतू मरतातच असें नाहीं. जंतुनाशक द्रव्यें सुद्धां थोडीं पातळ किंवा कमजोर करून वापरलीं म्हणजे त्यांचा पूतिनिवारणाचे कामीं उपयोग करितां येतो. तात्पर्य काय कीं पूतिनिवारक द्रव्यें ( अँटिसेप्टिक्स ) जंतुनाशक द्रव्यांपेक्षां ( डिसइन्फेक्टंट ) सौम्य असतात, व म्हणूनच त्यांचा ( अँटिसेप्टिक्सचा ) उपयोग मनुष्याचे पोटांत किंवा अंगावरील जखमेत करितां येतो. मुख्य लक्षांत बाळगावयाचें तें हें कीं, जंतु साफ मारून टाकल्याची खात्री करावयाची असली तर केवळ पूतिनिवारक द्रव्यांनीं काम भागावयाचें नाहीं. ह्या कामीं जहाल जंतुनाशक द्रव्यांचाच उपयोग केला पाहिजे. बोरिक ॲसिड हें पूतिनिवारक द्रव्य होय व निर्भळ कॅरबॉलिक ॲसिड हें जंतुनाशक द्रव्य होय. डीओडरंट्स नांवाचीं द्रव्यें तर नुसतींच दुर्गंधविनाशक असतात.

जंतुनाशाचा विचार करतांना, निरनिराळ्या वस्तूंचें ऊष्णतामान ( टेम्परेचर ), व औषधिक द्रव्यांचीं मापें व वजनें यांचा वारंवार उल्लेख करावा लागेल. मापांची माहिती आपण प्रकरण ९ मध्ये दिलेलीच आहे. येथें ऊष्णतामानासंबंधानें आपण माहिती करून घेऊं.

उष्णता मापण्याच्या यंत्राला उष्णतामापक ( थर्मॉमिटर ) म्हणतात. या यंत्राची माहिती, नर्सनें शिक्षण संस्थेंत करून घ्यावी लागेल. उष्णता मापण्याच्या पद्धतीपैकीं आपण दोनचा येथें विचार करूं.

एकीस शतांक पद्धति ( सेंटिग्रेड ) म्हणतां येईल. ही फ्रान्स, जर्मनी वगैरे देशांत वापरतात. ह्या पद्धतींत बर्फाच्या उष्णतामानास शून्य व उकळत्या पाण्याच्या उष्णतामानास शंभर असें धरलेलें असतें. ह्या शंभर भागांपैकीं प्रत्येक भागास एक अंश ( एक डिग्री सेंटिग्रेड ) असें म्हणतात.

दुसऱ्या पद्धतीचें नांव तिच्या शोधकाच्या नांवावरून फॅरेनहीट पद्धति असें दिलेलें आहे. ही पद्धति इंग्लंड व अमेरिका येथें जास्त

वापरतात. आतां येथें दुसरी एक गोष्ट सांगावयास हवी. बर्फांत तितकेंच मीठ घातलें म्हणजे हें मिश्रण बर्फापेक्षांही गार होतें. एवढ्याचकरितां आइसक्रीम करतांना बर्फांत मीठ घालतात. फॅरेनहीट पद्धतींत मीठ-मिश्रित बर्फाच्या उष्णतामानास ( वास्तविक शीतमानास म्हटलेलें जास्त शोभेल ) शून्य मानिलें आहे. व ह्या पद्धतीनें उकळत्या पाण्याच्या उष्णतामानावर २१२° अंश येतात. साध्या बर्फाचें उष्णतामान या पद्धतीनें ३२° अंश येतें. व निरोगी मनुष्याच्या शरीराचें ९८.४° अंश येतें.

एवढ्यावरून एका पद्धतीचे अंश, दुसऱ्या पद्धतींत सांगतां येण्या-कारितां खालील कोष्टक वसवितां येतें.

$$( \text{फॅरेनहीटचे अंश} - ३२ ) \times \frac{५}{९} = \text{सेंटिग्रेड अंश.}$$

उदाहरणार्थ १०४° फॅरेनहीटचे सेंटिग्रेड अंश खालीलप्रमाणें होतील.

$$( १०४ - ३२ ) \times \frac{५}{९} = ४०° \text{ सेंटिग्रेड.}$$

उलट

$$( \text{सेंटिग्रेडचे अंश} \times \frac{९}{५} ) + ३२ = \text{फॅरेनहीट अंश.}$$

उदाहरणार्थ १००° सेंटिग्रेडचे फॅरेनहीट अंश असेः—

$$( १०० \times \frac{९}{५} ) + ३२ = २१२° \text{ फॅरेनहीट.}$$

आतां आपण प्रत्यक्ष जंतुनाशाच्या साधनांकडे वळूं. केवळ वर्णनाच्या सोयीकरितां जंतुनाशक साधनांचे तीन वर्ग करण्यांत येतातः— नैसर्गिक (नॅचरल)-जसें-खुली हवा, वारा, सूर्याचा उजेड, सूर्याचें ऊन इ०; भौतिक ( फिजिकल )-ह्यांत मुख्यत्वेकरून निरनिराळ्या तऱ्हेच्या ऊष्णतेचा समावेश होतो व रासायनिक द्रव्ये (केमिकल) जसें कॅरबॉलिक ॲसिड, लायसॉल इ. पहिल्यानें आपण नैसर्गिक साधनांचा विचार करूं. खुल्या हवेचा मुख्य गुण तिच्यांतिल प्राणवायूवर ( ऑक्सिजन ) अवलंबून असतो. आपण पूर्वी म्हटलेंच आहे कीं रोगजंतूंचें आवडतें खाद्य कुजणाऱ्या, सडणाऱ्या, घाणेरड्या वस्तू होत. प्राणवायूमुळें ह्या वस्तूंचें पृथक्करण होऊन घाण निघून जाते म्हणजे अनायासेंच हे जंतू उपाशी राहून मरून जातात. ही क्रिया तात्काळ मात्र होऊं शकत नाहीं; हिला

विलंब लागतो. त्याचप्रमाणे सूर्याचा उजेड बहुतेक जंतूंना सोसवत नाही, व दूषित वस्तू अंगणांत उजेडांत बराच वेळ ठेविली तर तिच्यातील जंतू मेले जरी नाहीत तरी मृतप्राय खास होतात. त्यांतून केवळ उजेडांतच नव्हे तर प्रत्यक्ष सूर्याच्या उन्हांत अशा वस्तू ठेविल्या तर त्यांतील ओलावा नाहीसा होऊन; त्या वाळून जाऊन त्यांतील जंतू मरून जातात. जंतू हे जरी अत्यंत सूक्ष्म असले तरी त्यांना थोडेबहुत वजन आहेच, व दूषित वस्तू जोराने झटकून टाकिली तर तिच्यातील बरेच जंतू खाली पडून जातात. जोराचा वारा असला तर त्यायोगेही जंतू वाहवून जातात.

तात्पर्य काय कीं, आपल्या सर्व घरांतून व विशेषतः आजान्याच्या खोलींतून खुली हवा मोकळेपणीं खेळत असली, त्या खोलींत नेहमीं उजेड व सकाळ संध्याकाळचे थोडेबहुत ऊन येत असले, घरासभोंवतीं ओलावा राहू दिला नाही व आजान्याचे कपडे, विछाना इत्यादि वारंवार झटकून खुल्या हवेत उन्हांत वाळत टाकिले तर त्यांतील पुष्कळसे जंतू मरून जातील, म्हणून या नैसर्गिक साधनांचा आपण पूर्ण उपयोग करून घ्यावा; परंतु हे लक्षांत ठेविले पाहिजे कीं, हीं साधनें कांहीं पूर्ण जंतुनाशक नव्हत; व वाखा ( कॉलरा ), ग्रंथिताप ( प्लेग ), विषमज्वर ( टायफॉइड ) ह्यासारखे प्राणघातक रोग उत्पन्न करणाऱ्या जंतूंनीं दूषित झालेल्या वस्तूंचे जंतुनाशन ह्या साधनांवर कधींही सोपवून देतां यावयाचे नाही. ह्यांच्याकरितां तासा अर्ध्या-तासांत बिलकुल खात्रीनें सर्व जंतूंचा समूळ नाश करणारीं अशीं जीं दुसरीं साधनें आहेत त्यांचाच उपयोग केला पाहिजे.

दुसऱ्या वर्गातील अगदीं श्रेष्ठतम जंतुनाशक शक्ति म्हणजे विस्तव. ह्यानें मोकळे किंवा कवच स्थितीचे जंतू सर्व ताबडतोब जळून खाक होऊन जातात. क्षयरोग्याचे वेडके, कॉलान्याच्या आजान्याची हाग, ओक, किंवा ह्यांनीं भरलेल्या चिंध्या, चिरगुटे, विषमज्वराच्या आजान्याचे मलमूत्र, दूषित जखमांतील पुवाने भरलेल्या वस्तू, ह्या सर्व शक्य तितक्या

लवकर एखाद्या शेगडींत टाकून जाळून टाकाव्या. एवढेंच कीं शेगडी वाऱ्यापासून अंमळ अडोऱ्यानें ठेविलेली असावी, म्हणजे अर्धवट जळलेल्या काजळ्या इकडे तिकडे उडून नांवालासुद्धां एकाददुसरा जंतू नुसताच होरपळून निसटून जाऊं शकणार नाही. आजारी वरा झाल्यावर जें सर्व दूषित वस्तूंचें 'डिसइन्फेक्शन' करावें लागतें त्या वेळीं सुद्धां आपणास अनुकूल असेल त्याप्रमाणें आजान्यानें वापरलेले कपडे, त्याचा विछाना, पुस्तकें वगैरे साफ जाळून टाकलेलीं बरीं. १६६५ सालीं लंडन शहरांत झालेला प्लेग तेथील मोठ्या आगीनेंच नाहीसा झाला असा समज आहे.

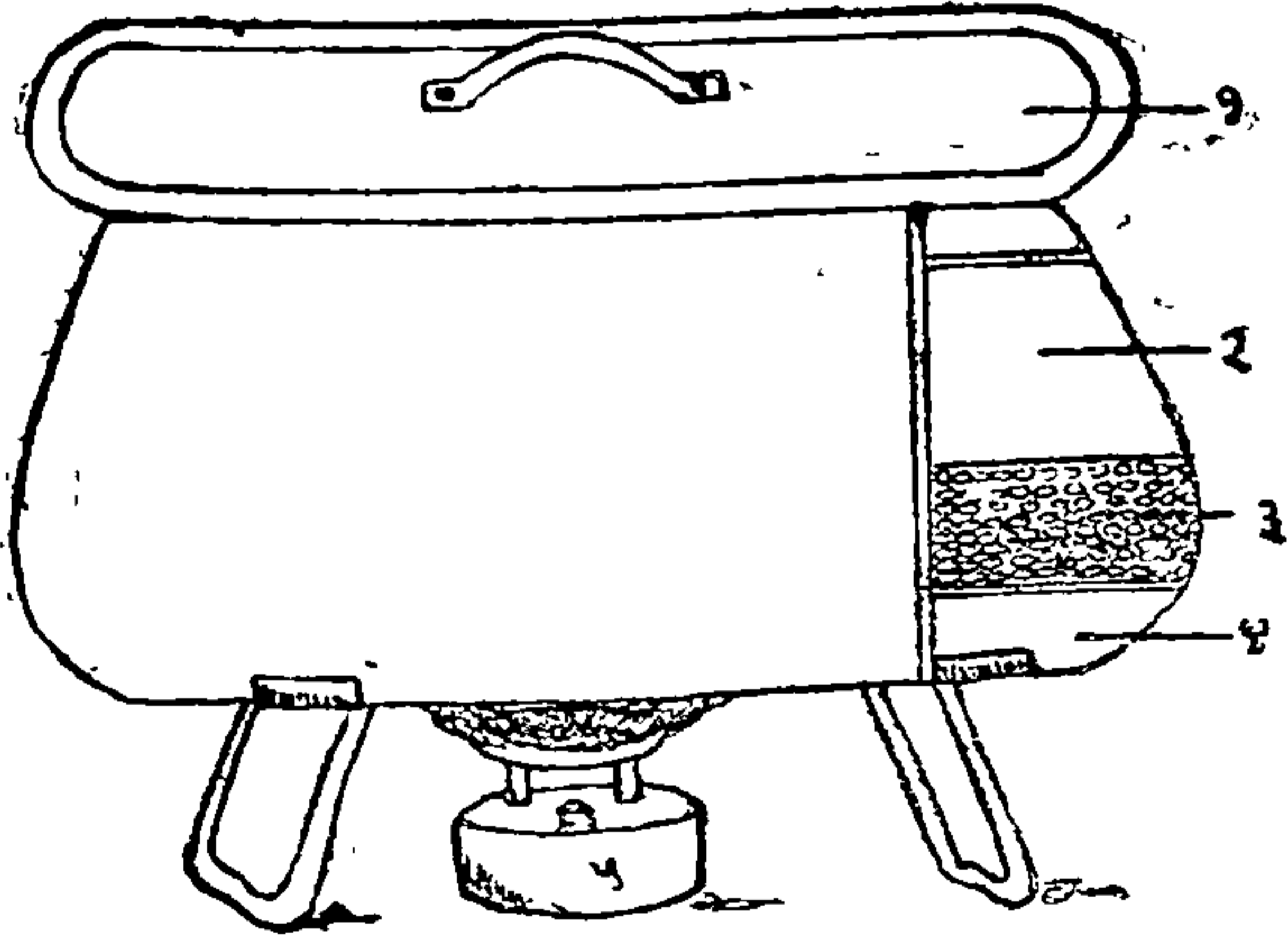
ह्या कामीं उष्णतेचा उपयोग करून घेण्याची दुसरी रीत म्हणजे उकळत्या पाण्याची होय. उकळत्या पाण्याचें उष्णतामान २१२ डि. (फॅ) किंवा १०० श. (सें) असतें, हें आपणांस माहितच आहे. जी जी वस्तु प्रत्यक्ष विस्तवांत टाकतां येण्यासारखी नसेल ती ती पाण्यांत उकळून काढल्यानें जंतुहीन करतां येते. उकळत्या पाण्यांत बहुतेक सर्व जंतु सुमारे वीस मिनिटांत मरण पावतात तर अर्ध्या तासांत क्वच स्थितीतील सुद्धां जंतू (स्पोअर्स) मरून जातात. हा उपाय विशेषेंकरून कपडे जंतुरहित करण्याच्या कामीं येतो. ह्यांत एक गैरसोय अशी आहे कीं, कपड्यांना जर रक्ताचे, विष्टेचे किंवा पुवाचे डाग पडले असले तर ते उकळत्या पाण्यानें पक्के होतात; परंतु कपडे अगोदर थोडा वेळ गार पाण्यांत भिजत ठेवले व मग पाणी हळू हळू तापविलें तर डाग बहुतेक निघून जातात. शिवाय उकळल्यानंतर कपडे सावणानें धुवून टाकले म्हणजे जवळ जवळ अगदीं स्वच्छ होतील.

रोटीवाल्याच्या तुनूरमध्ये किंवा भट्टीमध्ये जशी कोरडी उष्णता असते तशा उष्णतेचा उपयोग अलीकडे जंतुनाशाचे कामीं करितच नाहीत असें म्हटलें तरी चालेल. असली उष्णता अंमळ कमी ठेविली तर जंतुनाश खात्रीनें होत नाही; व उष्णता वाढविली तर असल्या कोरड्या हवेंत ठेविलेले पदार्थ मग ते कापडाचे, कागदाचे किंवा कातड्याचे असोत, करपून ठिसूळ होऊन जातात. शिवाय असल्या हवेंत एखादा



कापडाचा गट्टा ठेविला तर बोहेरील कापड भाजून गेलें तरी आंतल्या भागापर्यंत उष्णता आंत पोचत नाही; म्हणजे कोरड्या हवेंत भेदक-शक्ति ( पेनिट्रेशन पॉवर ) नाही असें दिसून आलें आहे.

जंतुनाशाचे कार्मीं उष्णता वापरण्याची चवथी पद्धत म्हणजे दूषित वस्तूस उकळत्या पाण्याच्या वाफेचा वाफारा घावयाचा. या वाफाऱ्याचा गुण उकळत्या पाण्यासारखाच आहे व अशा वाफेचें उष्णतामानही उकळत्या पाण्याप्रमाणेंच २१२ द्वि. ( फॅ. ) किंवा १०० श. ( सें. ) असतें. ह्या वाफाऱ्यांतसुद्धां दूषित वस्तू स्वच्छ होण्यास अर्धा तास ठेवाव्या लागतात. पुष्कळशां दवाखान्यांतील जंतुघ्न यंत्रां ( स्टेरिलायझर्स ) अशीं सार्धींच असतात. त्यांत बुडाशीं शस्त्रक्रियेकरितां लागणारीं हत्यारें पाण्यांत उकळत ठेवितां येतात व त्यांचेवर एका जाळीच्या पत्र्यावर घावपट्ट्या ( जखमेवर लावण्याचें ड्रेसिंग ) वगैरे खालील उकळत्या पाण्याच्या वर येणाऱ्या वाफेनें जंतुरहित केल्या जातात ( चित्र १९पहा ). असलें जंतुनाशन आपल्या मोदकपात्रांतसुद्धां करितां येईल. अडल्या



चित्र १९

ऊतवाफेचें जंतुनाशक यंत्र ( ऑर्डिनरी स्टिम् स्टेरिलायझर. )

चित्राची उजवी बाजू आंतील रचना दाखविण्याकरितां कापलेली आहे.

१ झांकण; २ घावपट्ट्या ठेवण्याची जागा ३ घावपट्ट्या ठेवण्याकरितां जाळी; ४ पाण्याची जागा; ५ दिवा.

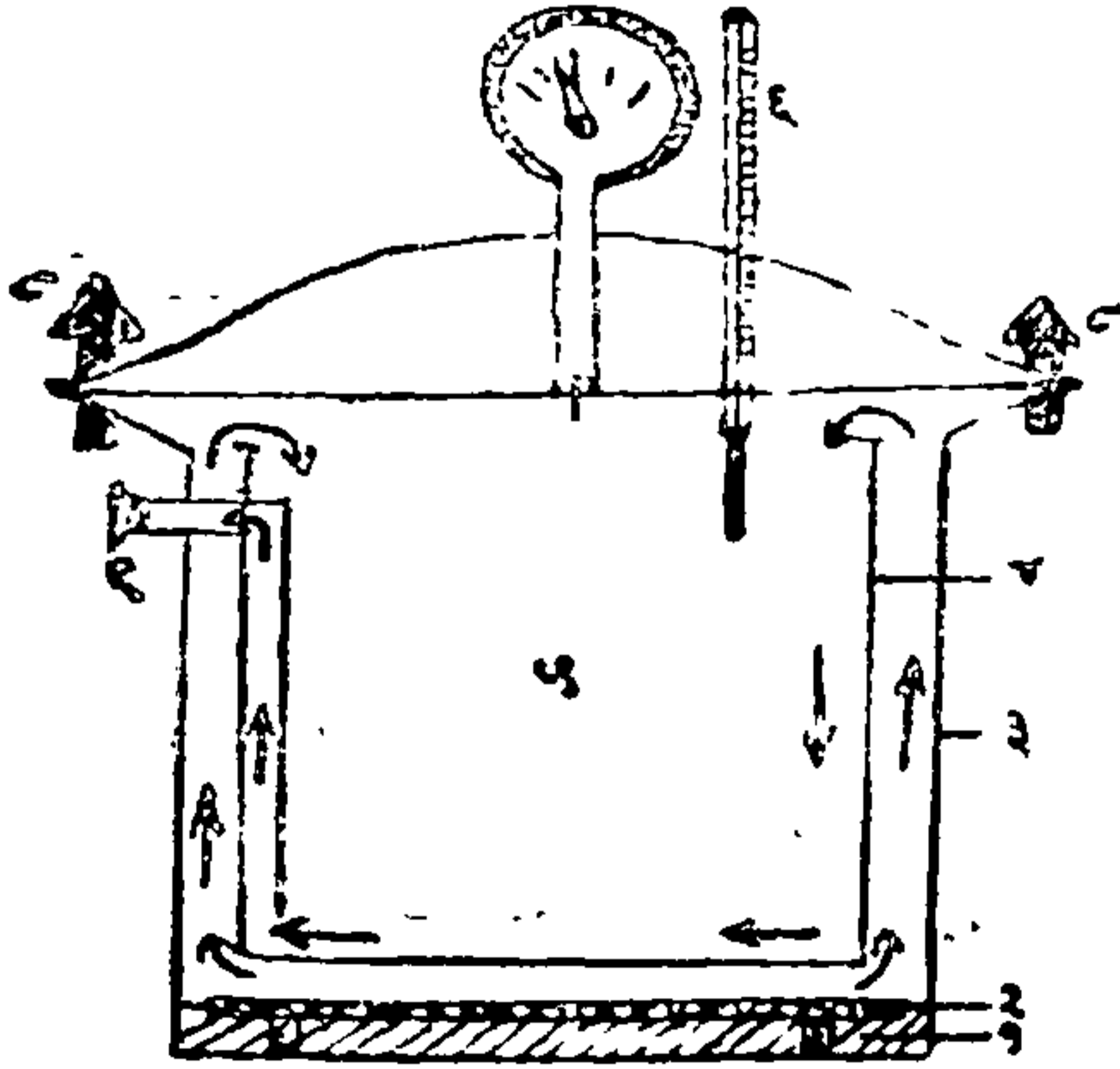
वेळीं गंजांत पाणी उकळत ठेवून, गंजाच्या तोंडावर फडकें बांधून त्या फडक्यावरसुद्धां घावपट्ट्या ( ड्रेसिंग ) जंतुरहित करितां येतील.

पाण्यांत बुचकळण्यानें ज्या बिघडतात त्यांना असा वाफारा देऊन जंतुरहित करितात.

आतांपर्यंत आपण साध्या उकळत्या पाण्याच्या वाफेचा विचार



चित्र २० वें  
दावीव वाफेची भट्टी ( बाहेरून )



चित्र २१ वें  
उभा छेद (ऑटोक्रेव्ह)

केला. ह्या सर्वांपेक्षां जास्त खात्रीची, अमळ खर्चाची पण अलीकडे सर्वत्र

१ पाणी; २ पाण्यावरील जाळी; ३ बाहेरील भांडें; ४ आंतील भांडें; ५ जंतुरहित करावयाचें सामान टेवण्याची जागा; ६ उष्णतामापक; ७ वाफेचा दाब दाखविणारें घडयाळ; ८ क्षांकण घट्ट बसविण्याचे पेंच; ९ आंतील भांड्यांतून वाटेल तेव्हां वाफ बाहेर सोडण्याचा स्क्रू.

प्रचारांत असलेली पद्धति म्हणजे दूषित वस्तूंना दाबीव वाफेचा वाफारा घावयाचा. असें करण्याचीं यंत्रं मिळतात (चित्र २० व २१ पहा). या यंत्रांत पाण्याची वाफ उघड्या भांड्यांत न करतां जाड लोखंडी व चोहों-कडून बंद अशा भांड्यांत करितात. पहिल्यानें एरवीं प्रमाणे पाणी २१२ द्वि. (फॅ.) ला पांचलें कीं त्याची वाफ होते. ही, वाफ बाहेर निघूं शकली नाही म्हणजे ती आंतल्या आंत दबते, व ती अशी दबली म्हणजे तिचें उष्णतामान वाढत जातें. अशा रीतीनें त्या वाफेचें उष्णतामान सुमारे २४०°, २४५° द्वि. (फॅ.) पर्यंत जाऊं देतात व मग इतकी ऊन झालेली कढवाफ दूषित वस्तूवर सोडतात. अशा वाफेचें उष्णतामान जास्त असल्यामुळे जंतु सुमारे वीस मिनिटांत मरून जातात. कोरड्या हवेनें होतात तशा वस्तू ठिसूळ होत नाहीत. यांना दाबीव वाफेची जंतुघ्न भट्टी “ (हाय प्रेशर स्टीम स्टरिलायझर ) ” म्हणतात. अलीकडे सर्व इस्पितळांत घावपट्ट्या (ड्रेसिंग्ज) शस्त्रक्रियेला लागणाऱ्या चादरी, टुवाल, मल-वस्त्रे (एप्रन्स) त्याच-प्रमाणे शस्त्रे, उपकरणी वगैरे सर्व जंतुरहित (स्टरिलाइझ) करण्या-करितां यांचाच उपयोग करितात.

नैसर्गिक (नॅचरल) किंवा भौतिक (फिजिकल) जंतुनाशक द्रव्यां-प्रमाणे कांहीं रासायनिक द्रव्ये हीं जंतूंना मारून टाकतात. यांना रासायनिक जंतुनाशक द्रव्ये (केमिकल डिसइन्फेक्टन्ट्स) म्हणतात. हीं द्रव्य नक्की कोणत्या तऱ्हेनें जंतूंना मारतात हे अजून पूर्णपणे निश्चित झालें नाही. कांहीं द्रव्ये, जंतूंचा व प्राणवायूचा (ऑक्सिजन) संयोग घडवून आणून त्यांस, जाळून टाकतात; कांहींच्या योगाने जंतूंचें शरीर गोठून जातें व कांहीं इतर कोणत्या तरी मार्गाने जंतूंना मारून टाकतात.

जंतुनाशक (डिसइन्फेक्टन्ट) सोईचें व उपयुक्त मानलें जाण्यास त्याचे अंगीं कांहीं विशेष गुण असावे लागतात. व्यवहारांत जंतू हे लघवी, विष्टा, माती, कपडेलते यांच्याशीं मिसळलेले किंवा यांना चिकटलेले असतात व अशा स्थितींत त्या जंतुनाशकाच्या संयोगाने ते

खात्रीनें मेले पाहिजेत; त्याचप्रमाणें जंतू थोड्या वेळांत म्हणजे तास अर्ध्या तासाचे आंत मेले पाहिजेत. ज्या सामानसुमानावर किंवा कपड्यांलच्यावर जंतुनाशक वापरावयाचें असतें, ती वस्तू त्यानें बिघडून जातां कामा नये. तसेंच तें वापरणारास किंवा इतरांस बाधक नसावें व त्याचा गुण टिकाऊ असून तें फार महागही नसावें.

प्रचारांत असलेल्या जंतुनाशकांपैकीं एक मुख्य रसकापूर ( मर्क्युरी परक्लोराइड ) हें होय. मर्क्युरी परक्लोराइड याचें शास्त्रीय नांव हायड्रोजिराय परक्लोराइडम् असें आहे. हें संक्षिप्त लिहितांना एच्. पी. ( H. P. ) असें लिहितात. वापरण्याकरितां या क्षारापासून जें पातळ औषध तयार करितात त्याला रसकापूर द्राव [ एच्. पी. लोशन ] असें म्हणतात.

एच्. पी. ही पांढरी व वजनदार पूड असते व ती कांहीं प्रमाणांत पाण्यांत विरघळते.

गुणः—हा क्षार जंतूना फार विषारी आहे व म्हणूनच अत्यंत जंतूनाशक आहे.

वापरण्याची रीतिः—जंतू व त्यांचे कवचकण ( स्पोअर्स ) मारून टाकण्याकरितां एक भाग क्षार तर पांचशें भाग पाणी या प्रमाणांत त्याचा द्राव करावा लागतो. शस्त्रक्रियेंत हात स्वच्छ करण्याकरितां १००० भाग पाण्यांत एक भाग क्षार पुरे होतो. जखमेवर पुतिनिवारक ( अँटिसेप्टिक ) या नात्यानें २००० भाग पाण्यांत एक भाग क्षार ह्या प्रमाणांत वापरतात. हें नुसतें पाण्यांत विरघळून तयार केलेलें लोशन, लघवी, विष्टा, जखमा ह्या सारख्या सेंद्रिय ( ऑर्गनिक ) पदार्थांत मिसळलें तर त्याचें विघटन किंवा पृथक्करण होऊन तें निरुपयोगी होऊन जातें म्हणून याच्या लोशनमध्ये नेहमीं आम्ल ( ॲसिड ) घालावें लागतें. एच्. पी. चार ड्राम, हायड्रोक्लोरिक ॲसिड एक औंस, निळा रंग दोन ग्रेन व पाणी तीन गॅलन घेऊन लोशन तयार केलेलें म्हणजे त्यांत एच्. पी. चें एक हजारांत एक, असें प्रमाण येतें. सोयीकरितां हें लोशन तयार करण्याच्या आयत्या टिकल्या मिळतात.



ह्या क्षाराचे कांहीं दोषही लक्षांत ठेवावे लागतात. हे मनुष्याच्या बाबतींत सुद्धां अत्यंत विषारी असल्यामुळे फार काळजीने वापरवे लागते. ह्याला रंग नाही, वास नाही, घाण नाही, म्हणून याचें लोशन पाण्यासारखें चुकून वापरलें जाण्याचा संभव असतो व म्हणूनच याच्या द्रावास ( लोशन ) मुद्दाम निळा रंग देतात.

शस्त्रक्रियेला लागणारीं हत्यारें जंतुरहित करण्याकरितां हे वापरतां येत नाही; कारण कोणत्याही धातूच्या वस्तूवर त्यांतील पारा चढतो व ती वस्तु खराब होते. ह्याच तत्त्वावर हे धातूच्या भांड्यांत ठेवितां येत नाही; कांचेच्या किंवा चिनीच्या भांड्यांतच ठेवावे लागते.

सेंद्रिय ( ऑर्गनिक ) पदार्थांशीं याचा संबंध आला म्हणजे ह्याचें विघटन होतें हे पूर्वी म्हटलेंच आहे.

उवा, पिसवा इ० क्रीटकांचें कातडें निबर असल्यामुळे, हा क्षार क्रीटक मारून टाकण्याचे कामीं फारसा उपयोगी पडत नाही.

पाण्याचा दुसराहि एक क्षार मर्क्यूरिक आयोडाइड अशाच तऱ्हेनें वापरतात; पण त्याचा येथें आपणास विचार करण्याची आवश्यकता दिसत नाही.

रासायनिक द्रव्यांचा दुसरा वर्ग म्हणजे दगडी कोळशाच्या ऊर्ध्वपातनापासून ( डिस्टिलेशन ) म्हणजे कोळसा भट्टींत घालून त्याच्या निघालेल्या अर्कापासून ( कोल टार ) तयार केलेले पदार्थ होत. ह्यांतील अगदीं पुरातन व अजूनही विशेष प्रचारांत असलेले मुख्य द्रव्य कॅरबॉलिक ॲसिड होय. ह्यास ' फेनॉल ' ही म्हणतात.

रूप:—याच्या मूळ पैलूदार चकचकित पांढऱ्या काड्या काड्या असतात. त्यांना वारा लागून त्यांचा रंग तांबूस होतो, व हे खडे पाणी शोषून त्यांचें तांबूस तेलकट पाणी होतें. हे कोंबट किंवा ऊन पाण्यांत चांगलें विरघळते.

गुण व वापरण्याची रीत:—हे एच्. पी. इतकें जालिम विषारी नाही.

जंतुनाशक म्हणून वापरावयाचें असलें तर वीस भाग पाण्यांत एक भाग ऑसिड असें घ्यावें लागतें.

शस्त्रक्रियेंत पूतिनिवारक ( अन्टिसेप्टिक् ) या नात्यानें वापरावयाचें असेल तर त्याच्या दुप्पट पातळ किंवा कमजोर करून वापरावें लागतें. म्हणजे चाळीस भाग पाण्यांत एक भाग ऑसिड घ्यावें लागतें. नाही तर तीव्र लोशन वापरल्यानें हात भाजतात. सेंद्रिय ( ऑर्गनिक ) पदार्थांशीं मिसळलें असतां एच्. पी. प्रमाणें ह्याचें विघटन होत नाही व तें कमजोर होत नाही. शस्त्रक्रियेचीं हत्यारें किंवा इतर धातूंच्या वस्तू यांत विघडत नाहीत. विषारी जखमेवर निर्भेळ लावल्यानें जखम निर्जंतु होते.

दोष:—हें मनुष्याचे पोटांत गेलें असतां विषारी आहे. हातापायांवर निर्भेळ पडलें असतां हातपाय भाजतात. असें झालें तर तावडतोव पाण्यानें किंवा मेथिलेट्रेड स्पिरिटनें ( स्टव्ह पेटविण्याकरितां वापरतात तें ) धुवून टाकावें लागतें. नंतर त्या भागावर व्हॅसेलिन किंवा तेल लावावें.

दगडी कोळशाच्या किंवा डामराच्या ऊर्ध्वपातनानें ( डिस्टिलेशन ) निघणाऱ्या तैलपदार्थांपैकीं कॅरबॉलिक ऑसिड शिवाय आणखीही कांहीं तैलपदार्थ आहेत. ह्यांपैकीं पुष्कळ कॅरबॉलिक ऑसिड प्रमाणेंच किंवाहुना त्यापेक्षां जास्त जंतुघ्नही आहेत. परंतु तीं तैलें कॅरबॉलिक ऑसिडप्रमाणें पाण्यांत सहजगत्या विरघळत नाहीत. रसायन शास्त्रज्ञांनीं यांत आपली अकल लढवून, सावण, डेक्सट्रिन, जिलेटिन इत्यादि पदार्थांच्या मदतीनें ह्या तैलांची, पाण्यांत विरघळतील अशीं मिश्रणें किंवा असें पाक तयार केलें आहेत. फिनाइल, क्रेसॉल, आयझॉल, सायलॉन, लायसॉल, हीं सर्व औषधें ह्यांपैकींच होत. हीं फेनॉल ( कॅरबॉलिक ऑसिड ) प्रमाणेंच चांगलीं जंतुघ्न आहेत व शिवाय विषारी किंवा भाजणारीं अशीं नाहीत. हीं कशीं वापरावयाचीं हें औषधाच्या बाटलीवरच लिहिलेलें असतें. साधारणपणें जंतुनाशक म्हणून वापरतांना एक पाइंट पाण्यांत दोन ड्राम औषध घ्यावें; व हात वगैरे स्वच्छ करावयाचे असल्यास ह्यापेक्षां पातळ म्हणजे एक पाइंट पाण्यांत एक ड्राम औषध घ्यावें. हीं वापरतांना

बाटली किंवा टिन् चांगलें हालवून घ्यावें, व ह्हीं लक्षांत असूं द्यावें कीं आपल्या इकडील उष्ण प्रदेशांत हीं औषधें जून झालीं असतां त्यांची जंतुघ्न शक्ति पुष्कळ कमी होते. फेनॉलचे म्हणजे कॅरबॉलिक ॲसिडचें असें होत नाहीं.

परमॅगनेट ऑफ पोटॅश बहुतेक सुशिक्षित लोकांना माहीत आहे. ह्याचे जांभळे हिरवट ( मोरपंखी ) असे खडे असतात व याला घाण नसते, वास नसतो. हें भाजत, पोळत नाहीं व इतकें विषारीही नाहीं. तें पाण्यांत विरघळलें म्हणजे सुंदर जांभळा द्राव होतो.

ह्याचा मुख्य गुण म्हणजे नासक्या सडक्या, सेंद्रिय ( ऑर्गनिक ) पदार्थांत घातलें असतां आपले अंगचा प्राणवायु ( ऑक्सिजन ) मोकळा सोडून त्या पदार्थाशीं मिसळवून त्या पदार्थांचें विघटीकरण किंवा पृथक्करण करून घाण नाहींशीं करणें हा होय. हे कुजके पदार्थ जंतूंचें खाद्य असल्यामुळें हें खाद्य नाहीसें झालें कीं जंतू अनायासेंच अशक्त होऊन पुढें मरून जातात; म्हणजे व्यवहारांत दर्पहारक ( डीओडोरंट ) व पूतिनिवारक ( ॲन्टिसेप्टिक ) असा याचा उपयोग करितात.

हें विशेष जहाल व जंतुहारक नाहीं. शेकडा पांच भाग म्हणजे एक पाइंट पाण्यांत एक औंस असें वापरलें असतां जंतू लवकर मरतात; पण इतकें दाट वापरलें असतां महागही पडतें व ज्या वस्तूंत घालावें तीं अगदीं जांभळीं होऊन जाते; शिवाय दूषित पदार्थांतील घाण द्रव्यांमुळें ह्याचे स्वतःचें पृथक्करण होऊन हें निरुपयोगी होऊन जातें. आरोग्य-शास्त्रांत याचा उपयोग हल्लीं मुख्यत्वेकरून विहिरींतील पाणी स्वच्छ करण्याकडेच करितात.

साबण:—व्यवहारांत स्वच्छतेकरितां साबण वापरण्याची पद्धत आहे. साबण हा पोटॅश किंवा सोडा यंपैकीं एक खार व एखादें फॅटी ॲसिड यांच्या संयोगानें झालेला असतो. साबण अंगास लाविला म्हणजे त्याच्या खारांत आपल्या अंगावरील तेलकट घाम विरघळतो व नंतर धुतल्यानें निघून जातो; अशा रीतीनें आपलें अंग स्वच्छ होतें. तसेंच साबण आपण अंगास घासतो, त्याच्या फेसाबरोबर बरेचसे



जंतू केवळ घर्षणानें अंगावरून निघून जातात. शिवाय साबणांतील खारानें कवचजंतूंचे (स्पोअर्स) कवच मऊ होतें व मग त्या स्पोअर्सना ऊन लागलें किंवा त्यांचा एखाद्या सौम्य जंतुनाशकाशीं संबंध आला तरी सुद्धां ते लवकर मरतात. ह्याच प्रमाणें कपडा साबणानें धुतांना कपड्याचा तेलकटपणा मेणचटपणा निघून जातो व त्या घाणांत दडून बसलेले जंतू उघडे पडून पुढे थोडीशी प्रतिकूल स्थिति प्राप्त झाली असतां लवकर निर्जीव होतात. तात्पर्य काय कीं साबण हा जरी एकटाच स्वतंत्रपणें जंतुनाशक नाही तरी त्याच्या उपयोगानें वस्तु स्वच्छ होऊन तींत असलेल्या जंतूंच्या जीवनाला अत्यंत प्रतिकूल अशी स्थिति उत्पन्न होते.

कळीचा चुना हा एक स्वस्त व वाटेल तेथें मिळणारा जंतुनाशाच्या कामीं उपयुक्त असा पदार्थ आहे. हा कळीचा चुना ताजा भिजवून त्यानें भिंतींना सफेदी केली म्हणजे भिंतीवर चिकटून बसलेले जंतु वन्याच अंशीं मरून जातात. मात्र तो चुना अगदीं ताजा असावा लागतो. ताज्या चुन्याची पूड मलमूत्र-दूषित जमिनीवर पसरली असतां वन्याच प्रमाणांत जंतुनाशक असते.

आतांपर्यंत ज्या ज्या जंतुनाशक किंवा पूतिनिवारक द्रव्यांचा आपण विचार केला, तें आपण नेहमीं घरांत वाळगीत नाहीं. गरज पडली म्हणजेच आणितों. पण कोणत्याही मध्यम स्थितीतील लेकुरवाळ्या घरांत सांपडणाऱ्या पदार्थांपैकीं दोन तीन पदार्थ पूतिनिवारक या नात्यानें बरेंच उपयोगी पडूं शकतात. ओ-डि-कलोन म्हणजे कलोन वॉटर, मेथिलेटेड स्पिरिट, व टिंचर आयोडीन हे तीन्ही पदार्थ उत्तम पूतिनिवारक आहेत, व घरांत मुलांबाळांस पडून झडून जखम झाल्यास, ती साध्या पाण्यानें न धुतां यांपैकीं कशांहींही चटकन् धुवून, वर स्वच्छ कपडा बांधून टाकिला, म्हणजे ती जखम जंतूंनीं दूषित होण्याचा संभव फारच कमी राहतो. मग जरूर पडल्यास डॉक्टरचा सल्ला सवडीनें घेतां येतो. जखमेस हात लावण्यापूर्वीं हात साबणानें धुवून त्यांवर मेथिलेटेड स्पिरिट चोळलें म्हणजे बहुतेक निर्जंतु होतात. त्याचप्रमाणें



एखादा प्याला वगैरे निर्जंतु करून घ्यावयाचा असला तर तो आधी स्वच्छ घासून धुवून घ्यावा व मग त्यांत थोडे मेथिलेटेड स्पिरिट ओतून पेटवून घ्यावे म्हणजे प्याल्याच्या आंतील भाग निर्जंतु झाला असे म्हणण्यास हरकत नाही.

जंतु व जंतुनाश यांसंबंधीं वर दिलेल्या माहितीवरून नर्सला कोणत्याही तऱ्हेच्या आजान्याची शुश्रूषा करितांना अवश्य असलेली स्वच्छता व सामानसुमानाची जंतुहीनता राखतां येईल. प्रत्यक्ष शस्त्रक्रिया म्हणजे ऑपरेशनचे वेळीं जी विशेष तयारी करावी लागते तिची माहिती वेगळ्याच पुस्तकांत द्यावी लागेल. परंतु आतांपर्यंत दिलेल्या माहिती नंतर, नर्सला डॉक्टरच्या हुकमाप्रमाणें जे नानातऱ्हेचे उपचार करावे लागतात त्यांचा आपण पुढचे प्रकरणांत विचार करूं.

## प्रकरण ११ वे

### विशिष्ट उपचार—उष्णता व थंडी.

आजान्याची शुश्रूषा करतांना नर्सला जे विशिष्ट उपचार करावे लागतात, त्यांपैकीं वारंवार करावा लागणारा, म्हणजे कोणत्या तरी तऱ्हेचा शेक करणे हा होय. कोणत्याही सुजलेल्या भागास पोटीस किंवा इतर तऱ्हेचा शेक लावण्यानें निरनिराळ्या तऱ्हेचे उपयोग होतात. सुजेच्या आरंभीं आरंभीं शेक केल्यानें सुजलेल्या भागाच्या रक्तवाहिन्या विकास पावून त्या भागांत ताजें जास्त रक्त येतें; व ह्या रक्तांत असलेल्या जंतुहारक पदार्थांनीं सूज उत्पन्न करणाऱ्या जंतूचा नाश होऊन, सूज ओसरते. त्याचप्रमाणें पोटिसानें, सुजलेल्या भागावरील कांतडी व आंतील स्नायू मऊ होऊन, ठणका कमी होतो; व अखेरीस, आरंभीं केलेले उपाय निष्फल होऊन, बेंड पिकावयाचेंच असल्यास, तें लवकर पिकून फुटण्यास मदत होते. शेकाचा, निराळ्या तऱ्हेचा आणखी एक उपयोग करितां येतो. फुफ्फुसांची किंवा इतर इंद्रियांची सूज झाली

असल्यास, छातीवर किंवा पोटावर शेकल्याने किंवा पोटीस लावल्याने, आंतील इंद्रियांतील फाजील सांचलेले रक्त वरील कांतडीकडे वळविले जाऊन आंतील इंद्रियाची सूज कमी होते. ह्या क्रियेस, व्यापारास किंवा परिणामास प्रतिदाह ( counterirritation ) म्हणतात.

शेकाचे मुख्य दोन प्रकार, ओला व कोरडा; ओला शेक जास्त परिणामकारक असतो व तो लावण्याची नेहमीची पद्धति म्हणजे पोटीस लावणे होय. पोटीस कोणत्याही पिठाचे करितां येईल, पण शक्य तों जवसाच्या पिठाचे करितात; कारण त्यांतील तेलामुळे ऊब, जास्त वेळ राहते व कातडीही मऊ राहते. कणकीचे पोटीस करावयाचे असल्यास, कणकीत तेल किंवा तूप मिसळावे. जवसाचे पीठ ताजेच कुटलेले असले तर बरे; जुने पीठ खोट असण्याचा संभव असतो. पोटीस करितांना खालील वस्तू जवळ घेऊन मग पोटीस करावयास बसावे. पीठ, पीठ भिजविण्यास उथळ पातेले किंवा प्याला, पीठ ढवळण्यास व पसरण्यास दवाखान्यांतील स्पॅचुला, किंवा आपले घरांतील उलथणे किंवा पळी, ह्या उलथण्यास पीठ चिकटून नये म्हणून ते मधून मधून कढत पाण्यांत बुचकळण्याकरितां दुसरा एक खोलवट गंज किंवा टमलर, पोटीस ज्यावर पसरावयाचे ते जाड फडके, फडक्याखाली ठेवण्याकरितां एकादा पाट किंवा फळी, उकळत्या पाण्याची केटली व हात भाजू नये म्हणून भांडें धरावयास एखादे फडके किंवा कागद.

पाहिल्याने उलथणे उन पाण्यांत ठेवून द्यावे. पोटीसाची पातेलीसुद्धां गरम करून घेण्याकरितां तीत थोडे उकळते पाणी टाकून चोहोंकडे फिरवून ओतून टाकावे. मग पोटीसाकरितां पुरेसे उकळते पाणी पुन्हां पातेलीत ओतावे. पुढे डाव्या हाताने थोडे थोडे पीठ त्यांत टाकीत जावे व उजव्या हाताने पीठ ढवळीत जावे. शेवटीं कामापुरते घट्ट झाले म्हणजे ते पोटीस पाटावर पसरलेल्या फडक्यावर ओतावे. पातेली व उलथणे चांगले कढत असले तर पोटीस त्यांस चिकटत नाही. पुढे चटकन् ऊन ऊन उलथण्याने पोटीस फडक्यावर पसरावे. चोहोंबाजूस फडके दोनदोन बाटे मोकळे ठेवावे.

पोटीस, पाव इंच म्हणजे साधारण थालपिटाइतकें जाड असावें. तें पातळ केलें तर लवकर निवतें, व फार जाड केलें तर त्याचा, छातीवर किंवा पोटावर भार पडून त्रास होतो. मग, मोकळे ठेविलेले फडक्याचे काठ, चोहोंकडून पोटीसावर दुमडून घ्यावें. पोटीस गार होऊं नये म्हणून तें दुमडून किंवा दोन कढत बशांत ठेवून, आजान्याकडे न्यावें व जेथें लावावयाचें असेल त्या भागावर लावावें. पोटीस, पोळेनासें झालें म्हणजे त्याजवर रुईचा जाड थर ठेवून, बॅन्डेजनें बांधून टाकावें. अशा पोटीसाची ऊब, तीन चार तास राहते. लवकर गार वाटूं लागल्यास, बॅन्डेज सोडून, पोटीसावरचा कापूसच ऊन करून घेऊन पुन्हां एकदां बांधून घ्यावा.

पोटीस लावतांना, त्यानें अंग भाजूं नये याबद्दल अत्यंत खबरदारी घेतली पाहिजे. आजारी बेशुद्ध असेल, किंवा जेथें पोटीस लावावयाचें असेल तो भाग बधिर झालेला असला, तर फारच सावधगिरी बाळगली पाहिजे. पोटीस फार ऊन आहे कीं नाहीं हें तळहातानें नक्की समजत नाहीं; तें नर्सनें आपल्या हाताच्या पाठीमागल्या बाजूस लावून पहावें व मग आजान्याचे अंगावर लावावें. एक पोटीस काढून दुसरें लावावयाचें असल्यास दरम्यान अंगास थंडीवारा न लागू देण्याबद्दल विशेष काळजी घ्यावी. पोटीस अंगास चिकटत असल्यास त्याजवर थोडें गोडें तेल पसरावें. कांतडी नाजूक असल्यास, पोटीसावर पातळ, झिरझिरीत फडकें पसरून मग पोटीस लावतात. एकदां शिजविलेलें पोटीस पुन्हां वापरूं नये.

छातीतील किंवा पोटांतील इंद्रियांची सूज झाली असल्यास, छातीवर किंवा पोटावर जवसाचें पोटीस लावल्यानें, प्रतिदाहक परिणाम होतो, असें मागें म्हटलें आहे. हा परिणाम जास्त व्हावा अशी इच्छा असल्यास पोटीस तयार करतांना, जवसाच्या पिठांत थोडी मोहरीची पूड मिसळतात. जवसाचें पीठ चांगलें भिजवून झाल्यावर मागाहून त्यांत कोंबट पाण्यांत भिजवून घेतलेली मोहरीची पूड ढवळून घ्यावयाची. कांतडी कोवळी असल्यास एक भाग मोहरीची पूड व सुमारे पंधरा भाग जवसाचें



पीठ वापरतात. चांगल्या सशक्त मनुष्याकरितां एक भाग मोहरीची पूड व पांच भाग जवसाचें पीठ सुद्धां वापरतात. मोहरीनें कातडीची आग होते, पण पुढें कातडी वधिर होऊन, आग नाहीशी होते. एवढ्याकरितां पंधरा वीस मिनिटांत आग बरीच होऊं लागतांच, असलें पोटीस काढून घ्यावें; नाही तर कातडी भाजून फोड येण्याचा संभव असतो. असलें पोटीस काढल्यावर अंग चांगलें तपासून घेऊन, पोटीस कोठें चिकटून राहिलें असल्यास हलक्या हातानें पुसून घ्यावें. लहान मुलांना असलें पोटीस लावतांना पोटीसावर पातळ कपडा वापरला तरी बरा. पोटीस काढल्यावर अंग कोरडें करावें व त्या जागीं टॉयलेट पावडर व कापसाचा थर ठेवून बांधून घ्यावें.

पोटीस करतांना आपण जवसाचें पीठ उकळत्या पाण्यांत भिजवितों, पण एवढ्यानें तें पुर्तपणीं निर्जंतु होत नाहीं. पोटीस, जखम झालेल्या भागास लावावयाचें नसून, केवळ तन्द्रुस्त कातडीवरच लावावयाचें असलें तर तें निर्जंतु नसलें तरी चालेल; पण तें जखमेवर, थोड्या फुटलेल्या वंडावर किंवा इतर कोणत्याही व्रणावर लावावयाचें असेल तर अगदीं निर्जंतु असावें लागेल हें उघड आहे. कसल्याही पिठाचें केलेंलें पोटीस असें निर्जंतु करणें कठिण असल्यामुळें, अशा प्रसंगीं पिठाचें पोटीस न लावतां खात्रीनें निर्जंतु केलेल्या कापसाचा किंवा कपड्याचा शेक लावतात. शाबुत कातडीवरसुद्धां पोटीसाचे बदली असा शेक लावण्यास मुळींच हरकत नाही; एवढेंच कीं, असल्या शेकाची उष्णता फार वेळ टिकत नसल्यामुळें, दर तास अर्ध्या तासानें असला शेक बदलावा लागतो. नेहमीं प्रचारांत असलेल्या अशा एका शेकास बोरिक पोटीस म्हणतात.

बोरिक पोटीसाचें तत्त्व असें कीं, जो भाग शेकावयाचा असेल त्या भागावर कणकेच्या पोटीसाऐवजीं एक औंसास १० ग्रेन ह्या प्रमाणांत केलेल्या बोरिक लोशनमध्ये उकळून पिळून काढलेल्या कढत वाफेभरल्या स्वच्छ कापसाची, चौपदरी, फलानीनची, लिंटची, किंवा अडल्या वेळीं कोणत्याही जाड कापडाची घडी किंवा गादी ठेवावयाची. ह्या घडींतील



ओलावा सोखला जाऊं नये म्हणून ह्या घडीवर घडीपेक्षां चोंहोकडे दोन दोन वोटें मोठा असा खरी कापडाचा तुकडा किंवा केळीच्या पानांचा थर ठेवावयाचा. घडी लवकर गार होऊं नये म्हणून पोटिसावर ठेवितों तसा जाड कापसाचा थर ठेवावयाचा व पोटिसाप्रमाणेंच त्यावर बॅन्डेज बांधून टाकावयाचें. आतां अडचण एवढीच राहिली कीं उकळत्या लोशनमधली घडी हात न पोळतां पिळावी कशी ? एवढ्याकरितां सुमारें फूट भर रुंद व दोन अडीच फूट लांब असा स्वच्छ जाड कापडाच्या किंवा तुवालाचा तुकडा घेऊन त्याच्या मधोमध दुखऱ्या भागावर ठेवावयाची घडी ठेवून तुवालानें गुंडाळून घ्यावी. पुढें घडी असलेला भाग गंजांतील लोशनमध्ये बुचकाळून तुवालाचीं दोन्ही टोके गंजाचे बाहेर ठेवून, गंजावर झाकण ठेवावें. लोशन पंधरा मिनिटें उकळून झाल्यावर तुवालाचीं कोरडीं टोके धरून तुवाल बाहेर काढून, तीं टोके विरुद्ध दिशेस पिळावीं म्हणजे आंतील घडीही पिळली जाईल. ही पिळून काढलेली घडी मग स्वच्छ हातानें किंवा निर्जंतु केलेल्या चिमट्यानें जखमेवर ठेवून वर सांगितल्याप्रमाणें बांधून टाकावी. दुखऱ्या जागीं जखम नसतांना सुद्धां सर्व साधनें स्वच्छ असावींच, पण तीं अगदीं निर्जंतु राखण्याच्या दगदगीची आवश्यकता नाहीं हें उघड आहे.

आपण म्हटलें आहे कीं, छातींत फुफ्फुसाची किंवा हृदयाची सूज असल्यास, अथवा पोटांत यकृत, जठर किंवा आंतडी यांची सूज असल्यास, अनुक्रमें छातीवर किंवा पोटावर पोटीस लावण्यानें किंवा शेक केल्यानें प्रतिदाहक परिणाम होऊन आंतील इंद्रियांची सूज कमी होते. हा प्रतिदाह नुसत्या शेकानें होतो त्यापेक्षां जास्त व्हावा असें जेव्हां डॉक्टरना वाटतें तेव्हां, वर सांगितलेली वाफेभरली शेकाची घडी अंगावर लावतांना त्या घडीवर तिच्या आकाराच्या मानानें चहाचा चमचा दोन चमचे किंवा जास्तही टरपेन्टाइन्चे तेल चोंहोकडे सारखें ओतून मग ती घडी अंगावर लावितात. उष्णतेनें टरपेन्टाइन्ची वाफ होऊन, त्या वाफेनें कातडी जास्त लाल होते. किंबहुना, टरपेन्टाइन जास्त वेळ ठेविल्यास ब्लिस्टरचे फोडसुद्धां येतात. एवढ्याकरितां टर-

पेन्टाइन्ची घडी ठेविली असतां, तिचा काठ दहा दहा मिनिटांनीं उचलून पहावा, व कातडी चांगली लाल झालेली दिसतांच घडी काढून घ्यावी. असल्या ट्रपेन्टाइन्च्या शेकास इंग्रजींत ट्रपेन्टाइन् स्ट्रूप म्हणतात.

ट्रपेन्टाइन्चा शेक काढल्यानंतर, कातडी चांगली तपासून घ्यावी, व कोठें फोडबीड आला असल्यास त्या जागीं व्हॅसलीन लावावें किंवा टॉइलेट पौडर शिंपडावी. आजान्यास मूत्रपिंडाचा आजार असल्यास, ट्रपेन्टाइन्चा शेक करूं नये, कारण ट्रपेन्टाइन्ने मूत्रपिंडाची सूज वाढते.

टॉइलेट पावडर या शब्दाचा आपणास वारंवार उपयोग करावा लागेल. टॉइलेट म्हणजे वेर्णाफणी किंवा चापचोप म्हणतां येईल, व पावडर म्हणजे पूड किंवा बुकणी. मराठीच शब्द वापरावयाचा तर कदाचित् त्वचाशीत असा शब्द वापरतां येईल. बाजारांत ज्या त्वचाशीत मिळतात त्या सर्वांत एक द्रव्य नेहमीं असतें, व तें स्टार्च म्हणजे पिष्ट होय. आपल्या नेहमींच्या वापरींतील याचें उत्तम उदाहरण म्हणजे तांदळाची पिठी होय. आरारूटची पूड किंवा कणकींतील मैदा हीं यांपैकींच होत. यांचा उपयोग, कातडीवर कोठें ओलावा असेल तो शोषून घ्यावयाचा. तान्हा मुलाला आंघोळ घातल्यावर काखेंत, जाघेंत, मानेवर, टुंगणाचे आजूबाजूस थोडा ओलावा राहण्याचा संभव असतो. तेथें हीं पूड, त्याच्या बरोबर मिळणाऱ्या फुलानें लाविली म्हणजे, पायाच्या बोटांतून जशी चिखली होते, तसें कांहीं होण्याचा संभव रहात नाहीं. त्वचाशीतांत दुसरें द्रव्य बोरिक ॲसिडची पूड असते. बोरिक ॲसिड हें पूतिनिवारक व कांहीं अशीं जंतुघ्न द्रव्य आहे; एवढ्याकरितां सर्व टॉइलेट पौडर्समध्ये थोडेबहुत हेंही टाकतात. तिसरें द्रव्य झिंक ॲक्साइड असतें. हें जस्ताचें एक क्षार आहे. ह्याच्या योगानें कोठें खरचटलेलें किंवा जखम असल्यास तें सुकून जातें. चौथें द्रव्य म्हणजे कसला तरी सुगंध असतो. आपल्या घरीं गरिबीची टॉइलेट पावडर करावयाची असल्यास हीं तीनही द्रव्यें समभाग घालून करावी. अडल्यावेळीं नुसती बोरिक पावडर वापरली तरी चालेल. निजून असलेल्या

दुखणाइताची पाठ, कुळे वगैरे सलामत रहावी म्हणून हे भाग धुवून-पुसून झाल्यावर त्यांवर टॉइलेट पावडर घासतात.

तिसऱ्या प्रकारचा ओला शेक म्हणजे नुसतेंच शक्य तितके कढत पाणी घेऊन, त्यांत भिजवून काढलेलें फडकें पिळून त्यानें दहा पंधरा मिनिटें शेक करावयाचा, व शेवटीं थंडी-वारा लागू नये म्हणून सुजलेल्या भागावर पट्टी बांधून ठेवावयाची.

कोरडा शेक आपण नानातऱ्हांनीं करितों. अत्यंत सोयीची पद्धति म्हणजे रबरच्या वाटल्या वापरावयाच्या. रबराच्या वाटलींत अगदीं उकळतें पाणी घातल्यानें रबर जळतें. वाटल्या काचेच्या, चिनीच्या, किंवा अल्युमिनियमच्या सुद्धां वापरतां येतात. वाटल्यांचीं बुचें भक्कम लाविलेलीं असावीं. वाटल्या कसल्याही असोत, त्यांची ऊब जास्त वेळ टिकावी व त्यांनीं अंग भाजूं नये म्हणून त्यांवर कसलें तरी जाड फडकें गुंडाळलेलें असावें. वाटली गळत असली व त्यामुळे वाटलीवरील फडकें ओलें झालें तर चटका बसतो, हें लक्षांत बाळगावें. लहान मुलांच्या बाबतींत किंवा आजारी बेशुद्ध असल्यास आजान्याचें अंग न भाजूं देण्याबद्दल फारच खबरदार असावें लागतें. बहुधा अशांना लावतांना, वाटल्या, पासोडी किंवा ब्लँकेटवरून लावाव्या, व वाटली घसरली कीं काय हें वारंवार तपासून पहावें. सुका शेक फडक्यांत गुंडाळलेल्या कढत विटांनीं किंवा मिठाच्या पुरचुंड्यांनीं सुद्धां करितां येतो.

### शीतोपचार

उष्णतेप्रमाणेंच नर्सला बर्फ, गार पाणी इत्यादि पदार्थांनीं, आजान्याचे अंगास, नानातऱ्हेच्या आजारांत गारवा लावण्याचे प्रसंग येतात. क्रिकेट खेळतांना एकाद वेळेस कपाळावर किंवा डोळ्यावर चेंडू लागल्यानें थोडक्याच वेळांत येथें टेंगूळ येतें किंवा येण्याचा संभव असतो. अशावेळीं त्या जागीं ताबडतोब बर्फाचा तुकडा लाविल्यानें, त्या भागांतील रक्तवाहिन्या संकुचित होऊन सूज येण्याचें अजिबात टाळतां येतें किंवा आलीच तर सूज फार थोडी येते. धांवतांना किंवा खेळतांना



पुष्कळदां गुढघा किंवा घोट्टा लचकून सुजतो व दुखूं लागतो. घरीं आल्यावर लगेंच जर त्या जागीं बर्फाची, गार पाण्याची, किंवा गार औषधाच्या लोशनची घडी ठेविली व ती एकसारखी ओली ठेवून पाण्याची वाफ होऊं दिली तर सूजही ओसरते व सांध्यांतील ठणकाही कमी होतो. तात्पर्य काय कीं, शरीराचा एखादा भाग ठेचाळला, किंवा सुजला तर त्याचा पहिला पहिला उपाय म्हणजे त्या भागास गारवा लावावा, म्हणजे सूज येण्याचें टळतें, सुज आली असल्यास ती ओसरते व त्या भागांतील ठणका कमी होतो. ही पहिली वेळ एकदां निघून गेली तर मागाहून शीतोपचारापेक्षां शेक गोडही लागतो व त्यापासून गुणहि जास्त येतो.

गारवा लाविल्यानें, त्या भागाची जीवनशक्ति *vitality* नेहमा कमी होते. म्हणून शरीराच्या लहानशा भागास काय, किंवा सर्व अंगास काय गारवा लावावयाचा असल्यास तो फार वेळ लावतां कामा नये.

शरीराच्या लहान मोठ्या भागास गारवा लाविल्यानें, त्या भागाचें व एकंदर शरीराचें सुद्धां उष्णतामान ( टेम्परेचर ) थोडेबहुत कमती व्हावें हें सहाजिकच आहे.  $104^{\circ}$ ,  $105^{\circ}$  डिग्री ताप चढला म्हणजे, ताप रोखून धरण्यास शरीरास गारवा लावावा लागतो. त्याचप्रमाणें इतकें उष्ण रक्त मेंदूस पोचल्यानें, त्या नाजूक इंद्रियास इजा होते. म्हणून, ताप इतका चढला म्हणजे डोकीवर बर्फ लावावें लागतें. आम्हीं मेडिकल कॉलेजमध्ये असतांना ( सन १८९३ ची गोष्ट ) वैद्य नांवाच्या आमच्या एका स्नेह्यास न्यूमोनिया झाला. कांहीं काळपर्यंत त्याचें टेम्परेचर  $104^{\circ}$ ,  $105^{\circ}$  असें असे व तो बरळूं लागे; आम्हांपैकीं कोणीच घरचा मोठा सावकार नव्हता. सबब त्याची शुश्रूषा करण्याचें काम आम्हां दोन चार स्नेह्यांकडेच होतें. अगदीं घड्याळाप्रमाणें, आम्हीं त्याच्या डोक्यावर बर्फाची थैली ठेविली कीं, लगेंच त्याचें बरळणें थांबें; व थैली काढली कीं, पुन्हां सुरू होई. आनंदाची गोष्ट एवढीच कीं, आमच्या श्रमास यश येऊन नांवाचे वैद्य महाराज अगदीं उत्तम सुधारले.



शरीराच्या लहानशा भागास, विशेषतः डोक्यावर किंवा कपाळावर गारवा लावण्याचा उत्तम उपाय म्हणजे, रबराच्या पिशव्या मिळतात; त्यांत बर्फाचे तुकडे घालून, ती पिशवी डोक्यावर ठेवावयाची हा होय. पिशवी बर्फाच्या तुकड्यांनीं अर्धवट भरावी. बर्फांत मीठ मिसळल्यानें बर्फाचा गारवा वाढतो. बर्फ वितळून झालेल्या पाण्यांत, बाकीचे तुकडे लवकर वितळतात. म्हणून पिशवींत थोडा लांकडाचा कीस घालण्याची चाल आहे. पिशवी दाबून तींतील हवा काढून देऊन मग तिचे बूच लावावे. बर्फाच्या थंडीमुळे पिशवीबाहेरील हवेतील वाफेचे पाणी होऊन पिशवीवर पाण्याचे ओघळ येऊं लागतात. हे ओघळ शोषून घेतले जावे म्हणून, कपाळावर पहिल्यानें एक लिंटची किंवा इतर कापडाची पट्टी ठेवून तिजवर बर्फाची पिशवी ठेवितात. चुकून बिछाना ओला होऊं नये म्हणून मानेखालीं एकादा टुवाल ठेवलेले बरे. एकाद्या आजान्यास पिशवीचे वजन सहन होत नाही म्हणून पिशवी हलके हाताने डोकीवर लटकवून ठेविण्याची सुद्धां सोय करावी लागते. अनुकूल असल्यास दोन पिशव्या असाव्या म्हणजे, एकीतील बर्फ वितळून गेल्याबरोबर, तिचे जागीं तयार केलेली दुसरी चटकन ठेवितां येते. डोळ्यासारख्या जागीं बर्फाच्या पाण्यांतून काढलेल्या पट्ट्या ठेवाव्या लागतात. अर्थात् त्या सतत बदलीत बसावे लागते. पूर्वी, कढत बोरिक पोल्टीस लावण्याची जी रीत वर्णन केली आहे त्याचप्रमाणें गरम पट्टीच्या ऐवजीं, बर्फाच्या पाण्यांतून पिळून काढलेली पट्टी वापरून बांधून टाकतां येते. यांस ( Cold Compress ) कोल्ड कॉम्प्रेस म्हणतात. अर्थात् ही बर्फातील पट्टी, अंगाच्या उष्णतेनें हळूहळू कढत होते, व ती दोन दोन तासांनीं बदलावी लागते.

गुडघ्यासारख्या भागास गारवा लावावयाचा दुसरा एक सोयीचा उपाय म्हणजे उडून गार होणाऱ्या लोशनच्या ( evaporating lotion ) पट्ट्या लावणे हा होय. पांच औंस अमोनियम क्लोराइड ( नवसागर ), पांच औंस नायटर ( सोरा ) व बीस औंस पाणी हे मिश्रण इतके गार होते कीं, ते बर्फाच्या थैलींत घालून सुद्धां बर्फाचे ऐवजीं वापरतां येते.

नुसतें एक औंस मेथिलेटेड स्पिरिट, किंवा एक औंस कोलनवॉटर व पंधरा औंस पाणी, ह्या मिश्रणांत भिजविलेल्या पट्ट्या गुडध्यावर ठेवून त्या सतत ओल्या ठेविल्यानें सूज व ठणका कमी होतात. ह्या स्पिरिटच्या लोशनमध्ये, चार ड्राम नायट्र, किंवा चार ड्राम अमोनियम क्लोराइड घातल्यानें तें जास्त गार होतें. चार ड्राम अमोनियम क्लोराइड, चार ड्राम डायल्यूट असेटिक ॲसिड, चार ड्राम मेथिलेटेड स्पिरिट, व पंधरा औंस पाणी, हें मिश्रण सुद्धां फडक्यावरून उडून चांगलें गार होतें.

१०३,° १०४,° तापानें अंगाची तलखी होत असल्यास कोल्ड (गार) स्पंजिंग करितात. त्या कामाकरितां, वर सांगितलेलें स्पिरिटचें किंवा कोलनवॉटरचें लोशन, कोंबट पाणी, किंवा साधें गार पाणीसुद्धां वापरतां येतें. एखादें मोठें स्पंज किंवा टुवालाचा तुकडा वर सांगितलेल्या लोशनांत किंवा पाण्यांत ओला करून पिळावा व त्यानें दोन्ही हात, तंगड्या व पाय, पाठ, तोंड वगैरे भाग एका मागून एक झरझर पुसून घ्यावे व लगेच कोरडे करावे. पुसतांना घर्षण चांगलें होईल इतकें बळ वापरावें. सर्व अंग एकदम उघडें करूं नये; शरीराचे भाग एकामागून एक उघडे करावे.

लहान मुलांना आचके येत असल्यास मुलाचें शरीर ऊन पाण्यांत धरून डोकीवर गार पाणी सोडतात. मानसिक श्रमामुळें झोंप येत नसल्यास, सुमारें दहा मिनिटें दोन्ही पाय, ऊन पाण्याच्या बादलांत धरून डोकीवर गार पाण्याचें फडकें ठेवितात. त्याचप्रमाणें क्लोरोफार्मच्या बेशुद्धींतून आजारी लवकर जागा होत नसल्यास त्याचे तोंडावर व डोकीवर गार टुवालाचे फटकारे मारतात, म्हणजे तो लवकर शुद्धीवर येतो.

उष्ण व शीतोपचाराप्रमाणेंच नर्सला, प्रतिदाहक उपचार ( Counter irritants ) वारंवार लावणें भाग पडतें. त्यांचा विचार आपण पुढचे प्रकरणांत करूं.

## प्रकरण १२ वें

### प्रतिदाहक उपचार ( Counter-irritation )

शरीरांतील कोणत्याही एखाद्या भागाची सूज, किंवा त्या भागाचा एखादा रोग वरा करण्याकरितां, त्याच्या जवळच्या किंवा लांबच्या पण त्या भागाशीं मज्जातंतूनीं संलग्न अशा भागाच्या कातडीचा दाह ( inflammation ) उत्पन्न करण्याच्या क्रियेला प्रतिदाहक उपचार म्हणतात. डोळे आले असतां कानामार्गे स्फोट ( Blister ) लावून फोड उठवणें, सुजलेल्या गुडघ्याभोंवतीं स्फोट लावणें, पोटा दुखत असल्यास पोटावर राईचें पलिस्तर ठेवणें इ. प्रतिदाहक उपचार होत; व असा प्रतिदाह उत्पन्न करणाऱ्या द्रव्यास प्रतिदाहक ( counter-irritant ) म्हणतात.

प्रतिदाहक उपचार बहुधा चार उद्देशांनीं वापरतात. फुफ्फुस, जठर, मेंदु इत्यादि अंतरेन्द्रियांची सूज कमी करण्याकरितां; गुडघ्यासारख्या सांध्यांत किंवा हृदयावरील अथवा फुफ्फुसांवरील आवरणाच्या पिशवींत स्राव ( effusion ) सांचला असल्यास तो सोखून जावा म्हणून; डोकें, पोटा, छाती इत्यादि भागांतील वेदना होत असल्यास, त्या घालविण्याकरितां; किंवा एकाद वेळेस एकंदर शरीरास चेतना आणण्याकरितां, प्रतिदाहक उपायांचा उपयोग करतात. त्याचप्रमाणें, प्रतिदाहकांच्या कमीजास्त कडकपणावरून, राईच्या पालेस्तरासारखें नुसतेंच त्वचा लाल करणारे, स्फोटासारखे त्वचेवर प्रत्यक्ष फोड किंवा फुगा उठविणारे, किंवा डागणीसारखे, लावलेला भाग जाळून टाकणारे असे तीन विभाग करतां येतात. प्रतिदाहक लावावयाचें तें कधींही प्रत्यक्ष सुजलेल्या किंवा लाल झालेल्या कातडीवर लावूं नये; त्याचे बाजूस लावावें.

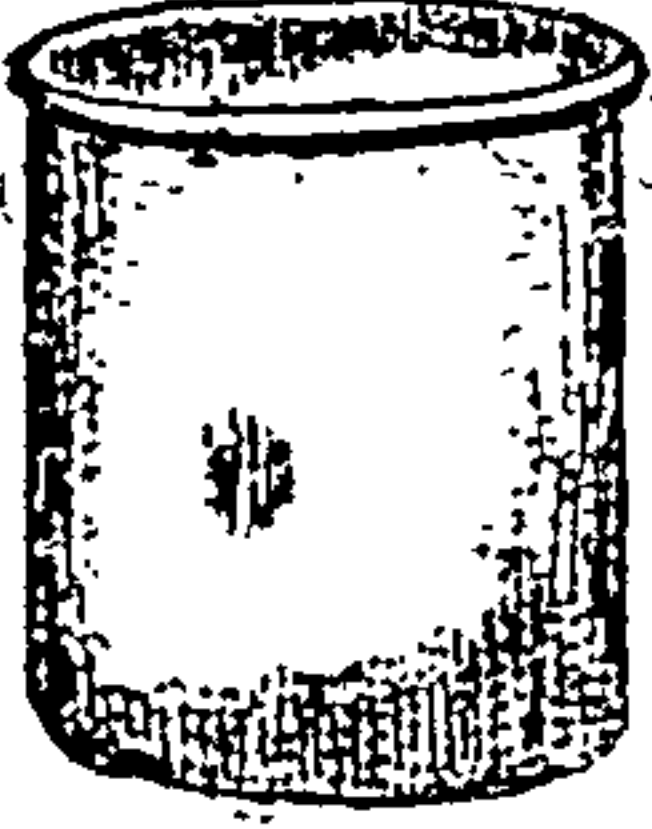


प्रतिदाहकांपैकी ज्याचा नेहमीं उपयोग करितात ते राईचे म्हणजे मोहरीचे पलिस्तर होय. हे तयार करण्याकरिता आपल्या बाजारांत मिळणाऱ्या मोहऱ्या थोड्या कोंबट पाण्यांत पाट्यावर वाटून तयार केलेला गोळा, किंवा आयती डब्यांत मिळणारी मोहऱ्याची पूड एखाद्या प्याल्यांत चमचानें कोंबट पाण्यांत भिजवून तयार केलेला गोळा वापरतां येईल. लहान मुलांकरितां पलिस्तर वापरावयाचें असल्यास, त्याची तीव्रता कमी करण्याकरितां राईच्या पिठांत कमीजास्त प्रमाणानें कणीक मिसळतात. लहान मुलांकरितां अर्धी कणीक व अर्धे मोहऱ्याचें पीठ वापरावें. पलिस्तर तयार करण्याकरितां जेवढें पलिस्तर लावावयाचें असेल त्यापेक्षां बोटबोट मोठा जाड कागदाचा तुकडा पाटावर ठेवावा. त्यावर तेवढाच जाड कापडाचा तुकडा घालावा. त्याजवर तयार केलेला मोहरीच्या पुडीचा गोळा ठेवून सारखा पसरावा. चोहों-कडील बोट बोट जागा मोकळी ठेवावी. हे पलिस्तर प्रत्यक्ष कातडीवर लावतां येतें, पण आजारी नाजूक असल्यास, या पलिस्तरावर पातळ झिराझिरित कापड हांतरून मग पलिस्तर अंगावर ठेवावें म्हणजे त्याची तीव्रताही कमी भासते, व पलिस्तराचें पीठ अंगास चिकटून राहावयाचेंही नाही. मोकळे ठेविलेले कांठ चोहोंकडून आंत दुमटून घ्यावें. पलिस्तर घसरूं नये म्हणून हवें तर पट्टीनें बांधून टाकावें. पलिस्तर लावण्यापूर्वीं जागा साबणानें धुऊन स्वच्छ करावी.

साधारणपणें राईचे पलिस्तर सुमारे वीस मिनिटें ठेवितात. पलिस्तर लावल्यावर कांहीं वेळानें कातडीची आग होऊं लागते. मग ही आग व त्या जागीं होत असलेला ठणका, दोन्ही बंद होतात. आतां पलिस्तर उचलून पहावें व कातडी चांगली लाल झाली असल्यास काढून घ्यावें, कारण जास्त वेळ ठेवल्यास त्या जागीं स्फोट ( ब्लिस्टर ) येईल. आजारी बेशुद्ध असल्यास पलिस्तर वारंवार काढून पहावें लागतें. पलिस्तर काढल्यावर, ती जागा ओल्या मऊ कपड्यानें पुसून घ्यावी, त्या जागीं थोडी टॉयलेट पावडर शिंपडावी, वर मऊ कापूस ठेवावा, व बँडेज बांधून टाकावें. आग विशेष होत असल्यास थोडें तेल किंवा व्हॅसलीन लावावें.



दुसरा प्रतिदाहक उपाय म्हणजे तुंबडी लावण्याचा. याला इंग्रजीत क्रापिंग म्हणतात. न्युमोनिया, ब्रॉकायटिस इत्यादि फुफ्फुसांचे विकारांत किंवा मूत्रपिंडाची सूज असल्यास अनुक्रमे छातीवर किंवा कमरेवर तुंबड्या लावितात. तुंबड्या लावण्याचे खास लहानमोठे ग्लास



केमिस्टकडे विकत मिळतात (चित्र २२ पहा); परंतु तेवढेच दुसरे कोणतेही काचेच्या दुकानांत मिळणारे ग्लास चालतील. आम्हीं असेच कांहीं साधे ग्लास विकत घेऊन बाळगलेले आहेत. एवढेच पहावयाचे असते की, ग्लासाचा कांठ जाड असावा, पतळ नसावा; कारण

चित्र २२ वें

तुंबडी लावण्याचा असतो. त्याचप्रमाणे ग्लासाचा कांठ सबंद ग्लास (क्रापिंग ग्लास) गुळगुळीत असावा, त्यास खाचखळगे नसावेत, कारण असल्या खळग्याच्या जागीं सुद्धां कातडी कापते. ग्लासाचा व्यास इंच दीड इंच पुरे होतो. अलीकडे असले ग्लास घेतांना, ते बेलजममधून येतात, असें दुकानदार सांगत.

ज्या जागीं तुंबड्या लावावयाच्या असतील ती जागा साबणांने धुऊन पुसून घ्यावी. ग्लासाच्या कांठावरून पुसट व्हॅसलीनचा हात फिरवून घ्यावा. मग एका कापसाच्या फायानें ग्लासाचे आंतले बाजूस मेथिलेटेड स्पिरिट फासावें. स्पिरिटचा ओघळ जाऊं देऊं नये. लगेच स्पिरिट आगकाडीनें पेटवावें व ज्योत असतांनाच पटकन् उपडा ग्लास अंगावर दाबून लावावा. ग्लास लावल्याबरोबर ज्योत आपोआप विझून जाते. ग्लास बरोबर लागला गेल्यास तांबडतोब त्याचे आंत कातडी ओढलेली दिसते. ग्लास चार पांच मिनिटांनीं काढून घ्यावा; जास्त वेळ ठेविल्यास कातडीस जखम होण्याचा संभव असतो. ग्लास काढण्याकरितां त्याच्या काठाशेजारीं बोटानें दाबावें म्हणजे तेथून हवा आंत शिरून ग्लास पटकन् निघून येतो. अशा दोन दोन, चार चार तुंबड्या एकदम लावितात. तुंबडी लाविलेल्या जागीं थोडे व्हॅसलीन लावावें, नाही तर त्या जागीं थोडी टॉयलेट पावडर लावावी. तुंबडीबरोबर

थोडें रक्त काढून घेण्याचा विचार असल्यास, कातडीस आधी चरे देऊन मग त्यांवर तुंबडी लावितात. यास इंग्रजीत वेटकपिंग म्हणतात.

प्रतिदहाक उपचारांपैकीं आणखी एक उपचार जळवा लावण्याचा होय. एक जळू अजमासें दोन ड्राम रक्त चोखूं शकते. जळवा, डोळ्यांची किंवा कानांतील सूज कमी करण्याकरितां कानामार्गे, मेंदूचे विकारांत मानेवर, फुफ्फुस व हृदय यांचे विकारांत छातीवर, यकृताच्या सुजेकरितां गुदद्वाराचे बाजूस, सुजलेल्या सांध्याचे आसपास इत्यादि विकारांत वापरतात. जळू जेथें चावते, तेथें ती आपली लाळ सोडते; व ह्या लाळीनें रक्त गोठाळूं शकत नाहीं. सबब जळूच्या जखमेतून बरेंचदां रक्त वाहत राहतें. एवढ्याकरितां जळवा, पापण्या, अंड. इत्यादि फोपशा जागीं म्हणजे ज्या भागावर दाब देऊन रक्तस्राव बंद करतां येत नाहीं, अशा जागीं लावूं नयेत. त्याचप्रमाणें मोठ्या रक्तवाहिन्यावर किंवा मज्जातंतूवर जळवा लावूं नयेत. सुजून लाल झालेल्या कातडीवरही जळवा लावूं नयेत. त्या जागेच्या बाजूस लावाव्या.

जळवा लावावयाची जागा साबणानें स्वच्छ धुवून पुसून घ्यावी. त्या जागीं साबणाचा किंवा जंतुहारक द्रव्याचा वास येत असल्यास, जळू चिकटत नाहीं. जळूचें तोंड तिच्या बारीक टोकाकडे असतें. जळू लावण्याचे पूर्वी तीस स्वच्छ पाण्यांत तरंगूं द्यावी. तिला हातांत विशेषसी धरदाब न करतां लावावी. कपिंग ग्लाससारख्या लहानशा ग्लासांत टाकून ग्लास अंगावर उपडा ठेवून सुद्धां जळू लावितां येते. ती लवकर लागत नसल्यास लावावयाच्या जागीं थोडें दूध लावावें किंवा स्वच्छ सुईनें खरचटून थोडेसें रक्त काढावें किंवा आपल्याच बोटास टोचून निघालेल्या रक्ताचा थेंब त्या जागीं लावावा. जळू साधारणपणें अर्धा पाऊण तास रक्त चोखते व मग आपोआप गळून पडते. ती कधींही ओढून काढूं नये. असें केल्यास तिचे दात तुटून जखमेत राहतात व रक्तस्राव लवकर बंद होत नाहीं. जळू काढावयाची असल्यास तिचे अंगावर मीठ किंवा मिठाचें पाणी सोडावें म्हणजे ती आपोआप चावा सोडून गळून पडते.

जळू सुटल्यावर तिच्या चाव्यानें झालेली जखम इतर कोणत्याही जखमेप्रमाणें लोशननें धुऊन तिजवर पट्टी बांधावी. बहुधा पट्टीच्या दावानें रक्त थांबतें, पण नच थांबल्यास, बर्फ, तुरटी, किंवा ऑझिनेलीन लावल्यानें थांबतें. जळू चावल्या जागीं लहानसा त्रिकोणी चट्टा राहतो म्हणून तोंडावर वगैरे जळवा लावीत नाहीत. नाकांत किंवा दुसऱ्या कोणत्याही पोकळींत जळू शिरली असतां मिठाच्या पाण्याच्या पिचकाऱ्यांनीं ती बाहेर काढतां येते.

जळू काढल्यावर ती कार्बोलिक लोशनमध्ये टाकून मारून टाकतां येते. पुन्हां लावावयाची असल्यास नवीच लाविलेली बरी. गरज असेल त्याप्रमाणें दोन चार जळवा एके वेळीं लावितात. कृत्रिम यांत्रिक जळ सुद्धां विकत मिळते. तींत फासण्या मारण्याचा एक चाकू व रक्त चोखण्याकरितां कपिंग ग्लाससारखा ग्लास असतो.

नेहमीं प्रचारांत असलेला दुसरा एक प्रतिदाहक उपचार म्हणजे ब्लिस्टर लावणें हा होय. ब्लिस्टर यास आपण मराठींत स्फोट म्हणूं. स्फोट उठविणें हा राईच्या पलिस्तरापेक्षां किंवा तुंबडी लावण्यापेक्षां कडक उपाय होय. दुसरें असें कीं, राईचें पलिस्तर किंवा स्फोट यांचा मुख्य गुण अभिसरण संघावाटें (circulatory system) होत नाही, तर मज्जासंघावाटें (Nervous system) होतो. याचें उत्तम उदाहरण म्हणजे फुफ्फुसांच्या आवरण—पिशवींत एक दोन पौंड पाणी सांचलेलें असतां, छातीवर दोन चार स्फोट लाविल्यानें तें पाणी जिरून जातें, हें देतां येईल. वास्तविक, चार स्फोटावाटें, फार फार तर, एक औंस लस बाहेर पडते; पण तिकडे, दोन पौंड म्हणजे बत्तीस औंस पाणी जिरलें जातें. स्फोट लाविलेल्या कातड्यापासून मज्जातंतूवाटें, वरिष्ठ मज्जासंघांना जे निरोप पोंचविले जातात, त्यामुळें ही शरीरांतील क्रिया घडून येते.

स्फोट उठविण्याकरितां, कॅथॅरिडिन् नांवाचा पदार्थ वापरतात. हा एक प्रकारच्या माशीपासून तयार केलेला असतो, व इंग्रजी वैद्यकांत, यापासून तयार केलेलीं दोन औषधें उपयोगांत आणितात. एकाचें नांव कॅथॅरिडीन प्लॅस्टर. हें, शिककाईच्या रंगाचें घट्ट मलमासारखें असत.

साधारणपणें बिलिस्टर, रुपायां दीडरुपाया एवढें उठवितात, व म्हणून तेवढाच, ब्राउन पेपरसारख्या जाड कागदाचा गोल तुकडा कापून घेऊन त्यावर हें मलम सारखें पसरून, अंगावर चिकटविण्याचे कॅथॅरिडीन प्लॅस्टर तयार करितात. स्फोट उठला म्हणजे अंगावर खरीखुरी जखम होते, हें लक्षांत घेऊन, स्फोट उठविण्याची जागा, जरूर असल्यास केस काढून, सावणानें स्वच्छ धुवून पुसून घ्यावी लागते. मग, वर सांगितल्या-प्रमाणें तयार केलेलें प्लॅस्टर, कढत पाण्यांत क्षणभर बुचकळून किंवा स्पिरिट लॅम्पनें अमळ जन करून अंगावर ठेवावें, व घसरूं नये म्हणून, त्यावर थोडा कापूस ठेवून बँडेजनें बांधून टाकावें. सुमारें चार ते आठ तासांत स्फोटाचा फुगा बरोबर उठतो. प्लॅस्टर, अंगावर जास्त वेळ राहिल्यानें, त्यांतील कॅथॅरिडीन रक्तांत शोषलें जातें, म्हणून अजमासें चार तासांत स्फोट चांगला उठला नाही, तर प्लॅस्टर काढून घेऊन त्या जागीं जवसाचें पोर्टीस लाविल्यानें फुगा बरोबर उठतो. हा फुगा उठला म्हणजे त्याजवरची पातळ कातडी कधींही कापून काढूं नये. फुग्याच्या खालच्या किंवा लोंबत्या भागावर, निर्जंतु केलेल्या सुईनें किंवा कात्रीनें लहानसें भोक पाडून, फुग्यांतील लस कापसाच्या बोळ्यावर काढून घ्यावी, व मग अशा दबलेल्या स्फोटावर, बोरिक पावडर किंवा बोरिक मलम लावून, साध्या जखमेप्रमाणें वर कापूस ठेवून बँडेज बांधून टाकावें. कॅथॅरिडीन प्लॅस्टरवर, थोडी कापराची भुगटी पसरून मग प्लॅस्टर लाविल्यानें, कॅथॅरिडीन रक्तांत शोषलें जात नाही असें १८९४ सालच्या, म्हणजे मी शिकत होतो तेव्हांच्या कॅन्स डिक्शनरीमध्ये दिलेले आहे.

कॅथॅरिडीनपासून तयार केलेल्या दुसऱ्या औषधाचें नांव लायकर एपि-स्पॉस्टिक्स असें आहे. हें तेलसारखें पातळ असतें. काडीवर कापसाचा घट्ट फाया करून, त्यानें किंवा ब्रशानें, हें अंगावर घासल्यानें स्फोट उठतो. ह्या तेलाचे दहा वीस वेढे कातडीवर घ्यावे व औषध वाळूं द्यावें. असें तीनदां करून, मग त्या जागीं लिंटाचा तुकडा व कापूस ठेवून बांधून टाकावें. ह्याचा स्फोट दोन तीन तासांत येतो. तेल भलतीकडेच लाविलें जाऊं नये म्हणून, जेवढें बिलिस्टर उठवावयाचें असेल, तेवढ्या जागेभोंवतीं



पहिल्यानें एक व्हॅसलीनची किंवा तेलाची बांगडी अंगावर काढून घेतात, व तिचे आंतच औषध चोळतात.

स्फोट हा कडक उपाय असल्यामुळें, अशक्त आजान्यांस किंवा लहान मुलांना तो लावीत नाहीत. अशांच्याकरितां टिंचर आयोडीन किंवा लिनिमेंट वापरतात. त्याचप्रमाणें, हांतरुणास खिळलेल्या आजान्याचे पाठीवर कधीही बिलिस्टर लावूं नये. बिलिस्टर ही खरीखरी जखम असल्यामुळें तें प्रत्यक्ष सुजून लाल झालेल्या कातडीवर लावूं नये; त्या भागाचे बाजूस लावावें. त्याचप्रमाणें बगल, जांघ म्हणजे जेथें कातडीस वळकट्या असतात तेथें, किंवा हाडांच्या उंचवट्यावर लावूं नये. कॅथॅरिडीननें मूत्रपिंडास सूज येते म्हणून, मूत्रपिंडाचे विकार असलेल्या आजान्यास कॅथॅरिडीनचे बिलिस्टर लावूं नये.

कॅथॅरिडीनच्या बिलिस्टरनें प्ल्यूरिटिक् इफ्यूजन बरें होतें असें आपण मागें म्हटलें आहे. ह्या रोगाकरितां छातीवर मोठमोठाले स्फोटच उठविले पाहिजेत असें नाहीं. फक्त निरनिराळ्या जागीं कातडी चांगली लाल होऊन थोड्या फुटकुळ्या उठतील इतपत चार पांच जागीं प्लॅस्टर लाविल्यानें पुरें होतें. एके जागीं प्लॅस्टर लावून दोन तास ठेवावें, मग तेथून काढून तेंच आणखी दोन जागीं लावितां येतें. अशा रीतीनें उठविलेल्या स्फोटांना “ फ्लायिंग बिलिस्टर्स ” म्हणतात. मराठींत त्यांना फिरते स्फोट म्हणतां येईल. असले अर्धवट स्फोट फोडण्याची गरज नसते. पक्क्या स्फोटाप्रमाणें यांचें ड्रेसिंग मात्र करावें लागतें.

बिलिस्टर केव्हां व कोठें लावावयाचें हें डॉक्टर सांगतीलच, पण नर्ससना माहित असलेलें बरें कीं, डोळ्यांच्या आजाराकरितां कानामागें स्फोट लावितात. कित्येक मस्तक शूळांत मानेवर बिलिस्टर लावितात. छातीसंबंधानें उल्लेख केलेलाच आहे. सुजलेल्या गुडघ्यांना सुद्धां बिलिस्टरचा चांगला उपयोग होतो. पोटावर सुद्धां स्फोट केव्हां केव्हां लावावा लागतो.

स्फोटावरून आठवण आली म्हणून सांगावेसें वाटतें. १९१२ ची गोष्ट. आम्ही तेव्हां ठाण्यास होतो. एकदां, टेनिसमुळें आमचा उजवा खांदा दुखत असल्याचें आमच्या हाताखालील बेंजामिन दादांना आम्हीं सहज सांगितलें. दादा म्हणाले थांबा, मी आपला खांदा ताबडतोब बरा करून देतो. त्यांनीं एक कापसाचा बोळा क्लोरोफार्मनें भिजविला

व तो माझ्या खांद्यावर ठेविला. त्याजवर एक केळीचें पान ठेवून त्या खाली त्यांनीं तो बोळा दहा मिनिटें दाबून ठेविला. आग होत होती ती मीं मुकाट्यानें सोसली. बोळा काढल्यावर, ती जागा खूप लाल झालेली दिसली. त्यांनीं तेथें थोडें व्हंसलीन लाविलें व मीं घरीं गेलों. तिसऱ्या प्रहरीं पाहतों तों तेथें चांगलें बिलिस्टर उठलेलें. त्या बिलिस्टरचें डेसिंग आठ दिवस निस्तारावें लागलें, पण दादांनीं खांदा बरा केला हें खरें !!

असो. नर्ससना अवश्य घ्याव्या लागणाऱ्या साध्या कांहीं उपचारांचा विचार, आपण मागल्या दोन प्रकरणांत केला. यापुढें क्रमाक्रमानें जास्त अवघड उपचारांचा विचार पुढील प्रकरणांत करूं.

## प्रकरण १३ वें

### निरनिराळ्या बस्ती ( Enemata )

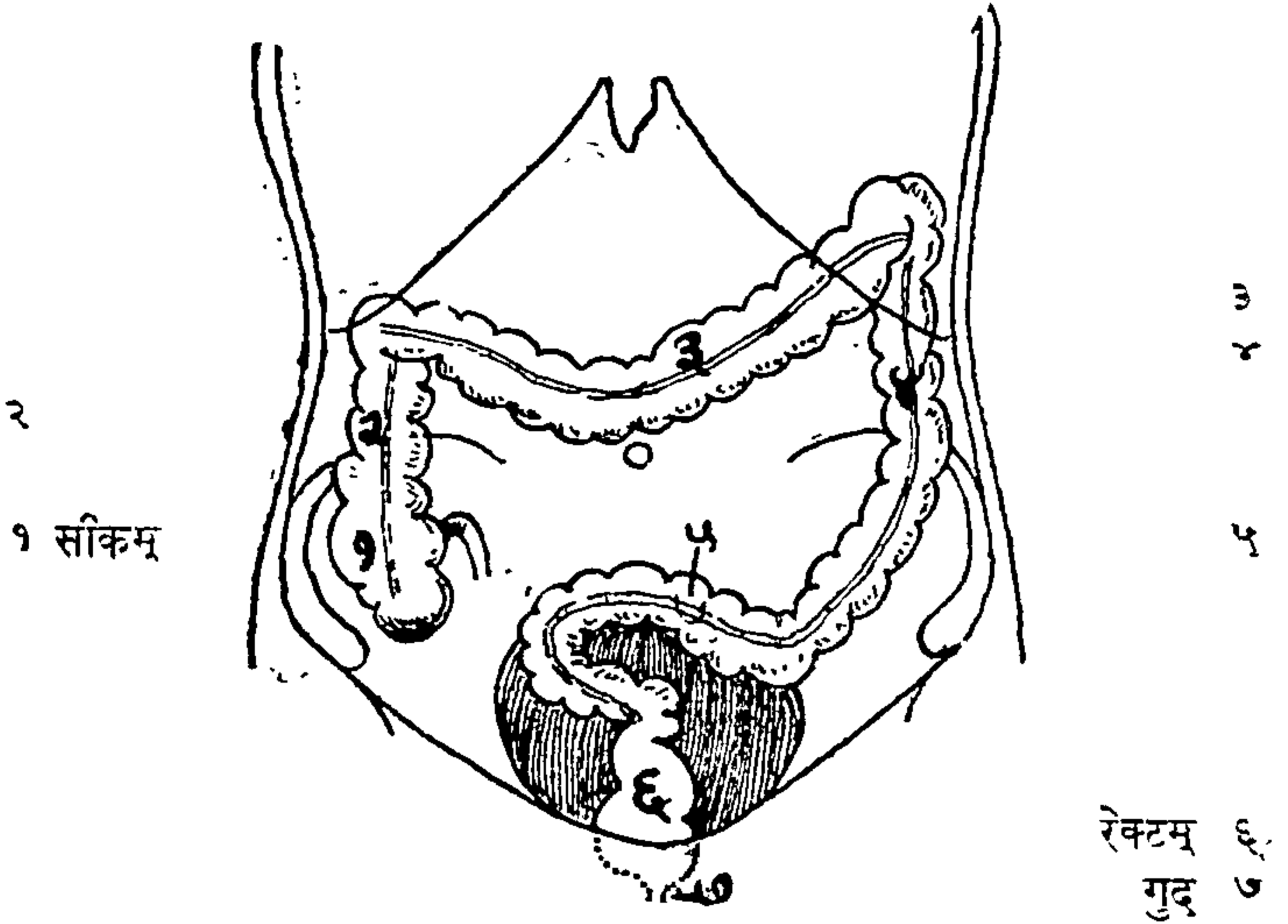
दुसरा एक उपचार जो डॉक्टर नेहमीं सांगतात, पण जो प्रत्यक्ष करणें नर्सवरच सोंपविलें जातें तो बस्ती म्हणजे एनीमा होय. बस्ती देणें म्हणजे विशिष्ट साधनांनीं गुदावाटें ( anus ) मलाशयांत ( rectum ) जलरूपी पातळ औषधें घालणें होय. बस्ती देण्याच्या उद्देशांचे साधारणपणें दोन वर्ग करितात. एक वर्ग म्हणजे ज्या बस्ती, आंतल्या आंत राहून शरीरानें शोषून घ्याव्या, अशा उद्देशानें दिल्या जातात त्यांचा. यांचीं उदाहरणें, पोषक बस्ती, उत्तेजक बस्ती खास गुदांतील किंवा मलाशयांतील रोगांकरितां दिलेल्या औषधिक बस्ती किंवा रक्तस्रावामुळें अथवा वारंवार ढाळ झाल्यामुळें शरीरांतून निघून गेलेल्या पाण्याची पुन्हां भरपाई करण्याच्या उद्देशानें दिलेली बस्ती इत्यादि होत.

दुसरा वर्ग म्हणजे ज्या बस्ती आंतडींत थोडा वेळ राहून मग बाहेर निघून जाव्या अशा उद्देशानें दिल्या जातात त्यांचा. यांचीं उदाहरणें रेचक बस्ती, पोट वायूनें फुगलें असतां दिल्या जाणाऱ्या कोष्ठवायु-निवारक बस्ती, अथवा कृमि-निवारक बस्ती इत्यादि होत.

बस्ती देण्यासंबंधीं कांहीं सामान्य नियम पाळावे लागतात. पहिल्यानें आपलीं सर्व उपकरणीं शाबूत आहेत किंवा नाहींत हें तपासून घ्यावें. तोटी गुदांत घालण्यापूर्वीं आपल्या यंत्राच्या सर्व नळ्यांतील हवा काढून

टाकलेली असावी, म्हणजे गुदांत हवा घातली जाणार नाही. जें पाणीं आंत घालावयाचें त्याचें उष्णतामान शरीराच्या उष्णतामानापेक्षां किंचित् जास्त म्हणजे सुमारे १०० फॅ. इतकें असावें. दुसऱ्या रीतीनें सांगावयाचें म्हणजे पाणी कोंबट किंवा हात पोळणार नाही इतपत ऊन असावें. बस्ती देण्याचे पूर्वी आजान्याकडून लघवी करवून घ्यावी.

बस्ती द्यावी कशी व बस्तीचा उपयोग कसा होतो हें समजण्याकरितां आंतडीच्या खालच्या म्हणजे शेवटल्या कांहीं भागाची रचना माहर्तित् असणें अवश्य आहे ( चित्र २३ पहा ).



चित्र २३ वें  
स्थूलांत्र

१ सीकम् किंवा स्थूलांत्राचा प्रारंभ. २ स्थूलांत्राचा चढता भाग. ३ स्थूलांत्राचा आडवा भाग. ४ स्थूलांत्राचा उतरता भाग. ५ स्थूलांत्राचें पेल्व्हिस-मधील वेळकुट. ६ मलाशय ( रेक्टम् ). ७ गुद ( एनस ).

जठरापासून सीकम्पर्यंत अन्नपचनाची क्रिया पूर्ण होऊन व त्यांतलि पोषक भाग बऱ्याच अंशीं रक्तांत शोषला जाऊन, अवशिष्ट बऱ्याच पातळ स्थितींत सीकम्मध्ये येऊन पोचतो. येथून खालच्या आंतडीच्या

भागांत पचनक्रिया होत नाही, मात्र या भागांत शोषणक्रिया चालू राहून अखेर शरीरास नको असणारा शेष घट्ट मलरूपाने पेल्व्हिसमधील वेळकुटांत येऊन पोंचतो. एवढ्या क्रियेस सुमारे बाराचौदा तास लागतात. येथे आंतडीस ताण पडेल इतपत हा मल सांचला की, आंतडी वरून खाली, पिळत पिळत येऊन, त्या मलास मलाशयांत टकलून गुदावाटे बाहेर काढून टाकते.

प्रत्यक्ष मलाशय अजमासे पांच इंच लांब असतो व त्याच्या खाली गुद (anal canal) एक इंच असते. आंतडीचा हा एवढासा भाग सुद्धा फुंकणी सारखा सरळ नसतो; तर त्यांत तीन ठिकाणी वांक असतो. मनुष्य आपल्याकडे कड करून समोर उभे राहिले तर त्याचे मलाशय व गुद असे दिसतील (चित्र २४ पहा).

हे लक्षांत ठेवणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे, कारण एनीमा देतांना जेव्हां



मागे

समोर

मलाशय

१

गुद

२



नळी गुदांत घालावयाची, तेव्हां ती एकदम सरळ घालू लागले असता गुदाच्या व मलाशयाच्या आतील मऊ पृष्ठभागास इजा झाल्याशिवाय राहणार नाही. इतकेच नव्हे तर, ह्या भागांची अंतस्त्वचा (mucus membrane) गुळगुळित नसून तिजवर बऱ्याच सुरकुत्या व खाचखळगे असतात. एवढ्याकरिता ह्या भागांत नळी किंवा बोट घालतांना अत्यंत नाजूकतेने वागणे अवश्य आहे.

बस्तींची साधारण माहिती करून घेतल्यावर आता आपण निरनिराळ्या तऱ्हेच्या बस्तींकडे वळू. व प्रथम आपण रेचकबस्तींचा विचार करू; साधारणपणे आज्ञ्यास जुलाब द्यावयाचा असल्यास

चित्र २४ वें

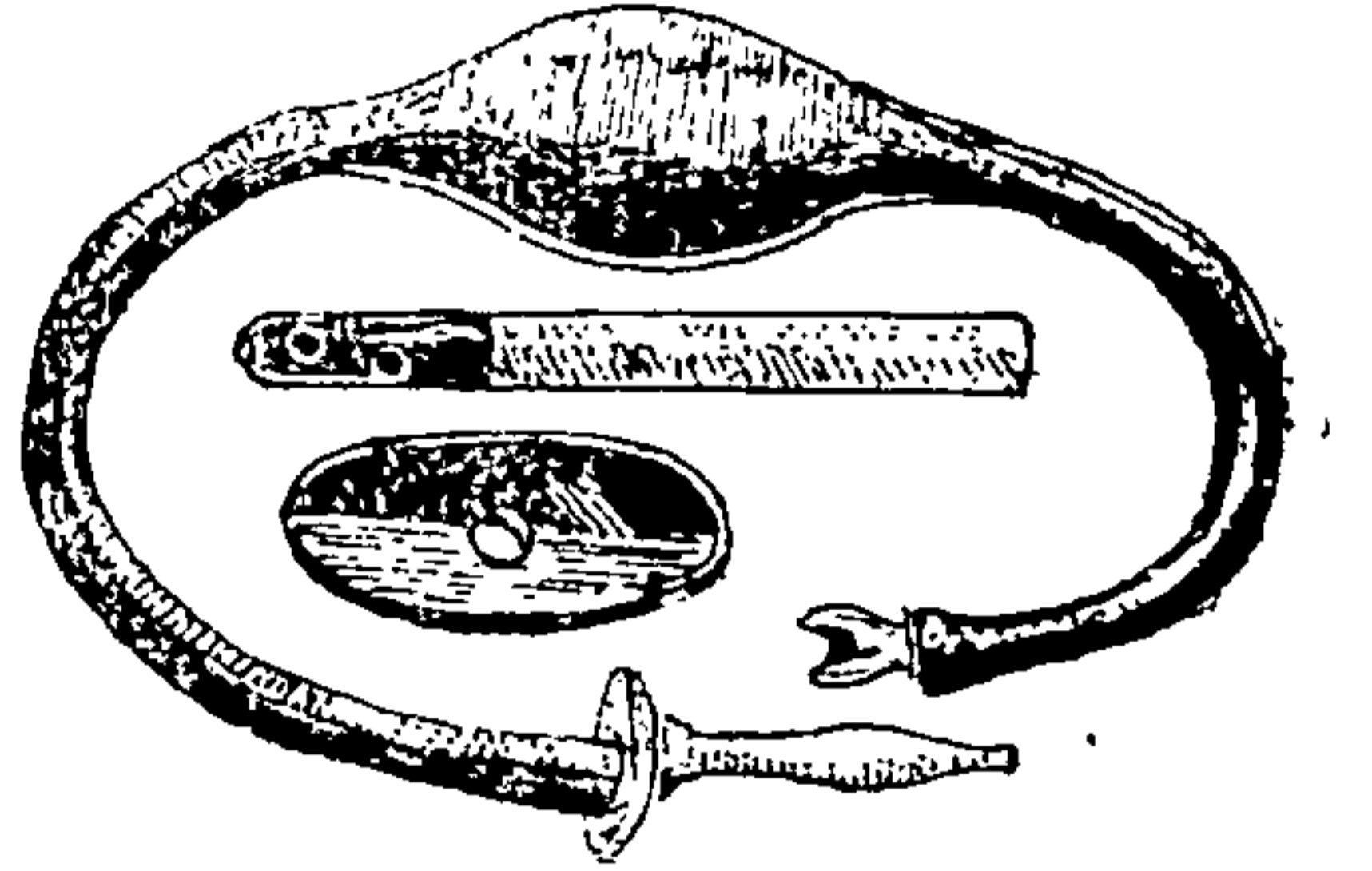
गुदमार्ग (बाजूने)

१ मलाशय (रेक्टम) २ गुद (एनल कनाल)



आपण पोटांत औषध देतो, पण आजान्यास गिळतां येत नसल्यास, किंवा औषध ओकारी येऊन उलटून पडत असल्यास, किंवा जुलाब ताबडतोब व्हावा अशी निकड असल्यास एनीमा द्यावा लागतो व ह्या कामाकरितां बहुधा साबणाच्या पाण्याचा एनीमा देतात. ह्यांत साबण एक औंस व पाणी एक पाइंट म्हणजे वीस औंस घेतात. हा देण्यास हिगिन्सन्ची पिचकारी सोयीची असते ( चि. २५ पहा ). एका

गिंडींत किंवा उथळ गंजांत, हात भाजणार नाहीं इतपत ऊन पाण्यांत साबणाचा फेस तयार करावा. पिचकारींतील हवा काढून टाकून पिचकारी तयार करून ठेवावी. मग आजान्यास पलंगाचे कडेस घेऊन डाव्या



चित्र २५ वें

कुशीवर निजवून, त्याचे गुडघे पोटाशीं घ्यावें. विछाना ओला होऊं नये म्हणून आजान्याचे अंगा-खालीं मेणकापड टाकून त्याजवर एक टुवाल हांतरावा. मग डाव्या हाताची तर्जनी गुदद्वाराच्या काठाशीं धरून तिच्या आसऱ्यानें, व्हॅस-लीन, तेल, किंवा साबण लावून चिकण केलेली पिचकारीची तोटी हळू-हळू गुदांत घालावी. ही घालतांना गुद व मलाशय यांची पूर्वीं वर्णन केलेली दिशा लक्षांत घ्यावी. नळी पुरती आंत गेल्यावर, पिचकारीचा पंप दाबून पाणी आस्तें आस्तें आंत सोडावें. पाणी परत येऊं पहात असल्यास गुदद्वारावर हातानें दाब देऊन अमळ थांबावें. सर्व पाणी आंत सोडण्यास सुमारें पांच मिनिटें लागावीं. पाणी संपून तोटी काढून घेतल्यावर, टुवालाच्या बोळ्यानें गुदद्वारावर दाबून धरावें. एनीमा सुमारें पंधरा मिनिटें तरी पोटांत धरून ठेवावा. मग जवळच हाताशीं तयार ठेविलेल्या बेडपॅनमध्ये जुलाब होऊं द्यावा. पिचकारी ऊन पाण्यानें स्वच्छ धुवून पुसून ठेवावी.

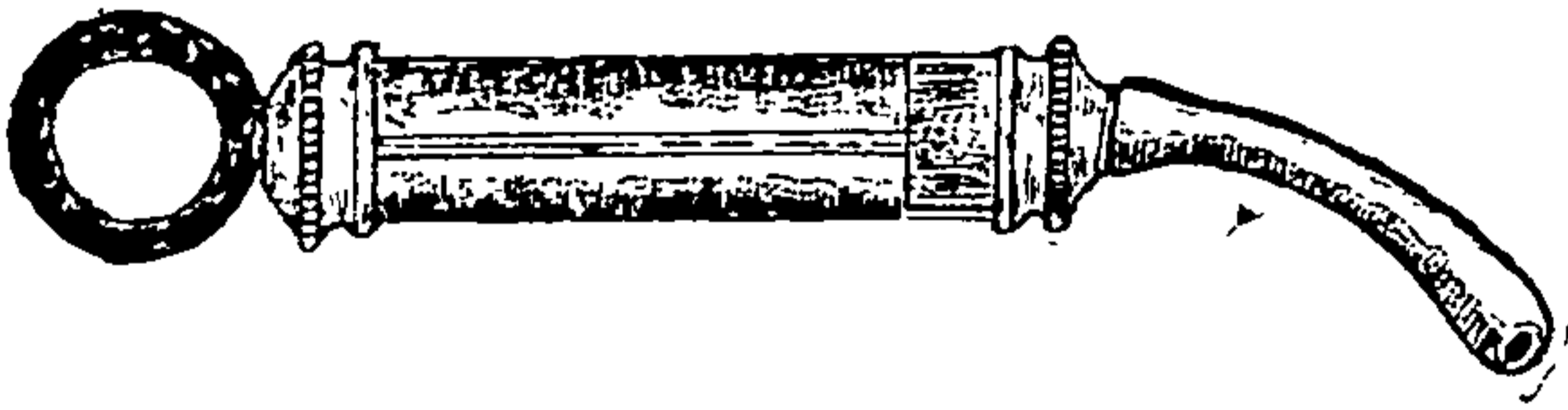
### हिगिन्सन्ची सिरिंज

आजान्यास कुशीवर निजवतां येत नसल्यास, उताणा निजवूनच एनीमा द्यावा लागेल. एक वर्षाच्या मुलाला औंस दीड औंस पाणी पुरें

होतें व पुढें सुमारें दहा वर्षेपर्यंत दर वर्षास दीड औंस जास्त पाणी घ्यावें असा अजमास धरलेला आहे. सावण हें आंतडीस खिजावतें, व तान्हा मुलाचे गुदांत एक इंचभर सावणाची बत्ती थोडा वेळ धरून ठेविल्यास शौच्यास होतें. मोठ्या मनुष्याचे गुदांत सुद्धां बोट्टाइतकी जाड बत्ती ठेवून दिल्यास कांहीं वेळानें आपोआप शौच्यास होतें. शिवाय एनीमाच्या पाण्यानें आंतडीवर ताण पडून, त्यायोगें जुलाब होऊन जातो.

कोणाकोणास पाण्याच्या एनीमानें घेरी येते. आम्हीं एकदां आमच्या आजारी नातलगास असला एनीमा दिला. दोन चार मिनिटांत त्यास इतकें म्लान वाटूं लागलें कीं त्यानें आपलीं मलेंवाळें जवळ बोलावून त्यांचा निरोप घेण्यास सुरुवात केली. आम्हींही घाबरलों पण थोडा न डगमगण्याचा आव आणिला. थोड्याच वेळांत त्यास मोठी थोरली परसाकडे झाली व मग बरें वाटलें. दुसऱ्याही आमच्या एका जवळच्या नातेवाईकासंबंधीं किंबहुना असाच अनुभव आम्हास आला. अशांना पुढें दिलेला ग्लिसरीनचा एनीमा दिलेला बरा.

**ग्लिसरीन एनीमाः—**ग्लिसरीन हेंही आंतडीस खिजविणारें (irritant) द्रव्य आहे, व गुदाच्या जवळपासच्या भागांत ग्लिसरीन सोडलें म्हणजे आंतडी, वरपासून पिळत येऊन चांगला जुलाब होऊन जातो. हा एनीमा देण्याची खास पिचकारी मिळते (चित्र २६ पहा). मोठ्या मनुष्यास दोन ते चार ड्राम ग्लिसरीन निवळ किंवा तितक्याच ऊन पाण्याबरोबर देतात.



चित्र २६ वें

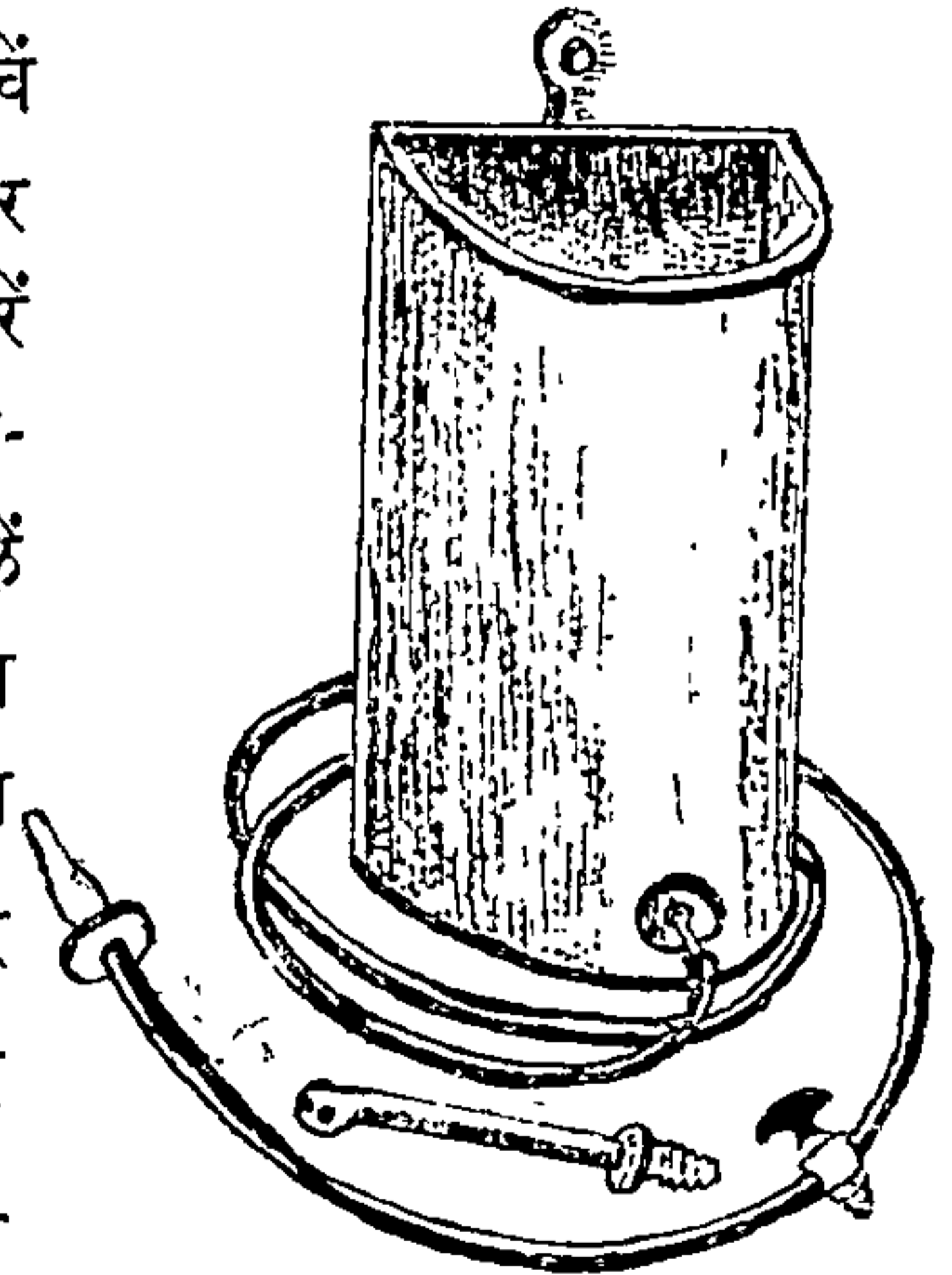
### ग्लिसरिन् सिरिंज

**एरंडीचें तेलः—**वर दिलेल्या सावण पाण्याच्या एनीमाबरोबरच एरंडीचें तेलही एक औंस देतां येतें; परंतु यापेक्षां चांगला उपाय म्हणजे एक औंस एरंडीचें तेल चार औंस सावणाच्या पाण्याबरोबर आर्धो पिचकारीनें देऊन टाकावें व मागाहून पांच मिनिटांनीं वर सांगितलेला सावणपाण्याचा एनीमा द्यावा.

हायड्रोजन परऑक्साइड:—कधीं कधीं खडा धरलेला असला म्हणजे तो एरंडीच्या तेलाच्या किंवा साबणाच्या बस्तानें सहसा फुटत नाही. अशा वेळां एक औंस हायड्रोजन परऑक्साइड ( याचें सोल्यूशन बाजारांत मिळतें तें ) सोल्यूशन व तीन चार औंस ऊन पाण्याचा एनीमा पिचकारीनें दिल्यानें खडा लवकर मऊ होतो. हा. प. हें द्रव्य अंधारांत व थंड जागीं ठेवावें लागतें. तसेंच तें कोणत्याही धातूच्या भांड्यांत घेतलें असतां त्याचें पृथक्करण होऊन जातें; सबब तें चिनीच्या किंवा कांचेच्या भांड्यांत घेऊन त्याचा एनीमा कांचेच्या पिचकारीनें द्यावा लागतो.

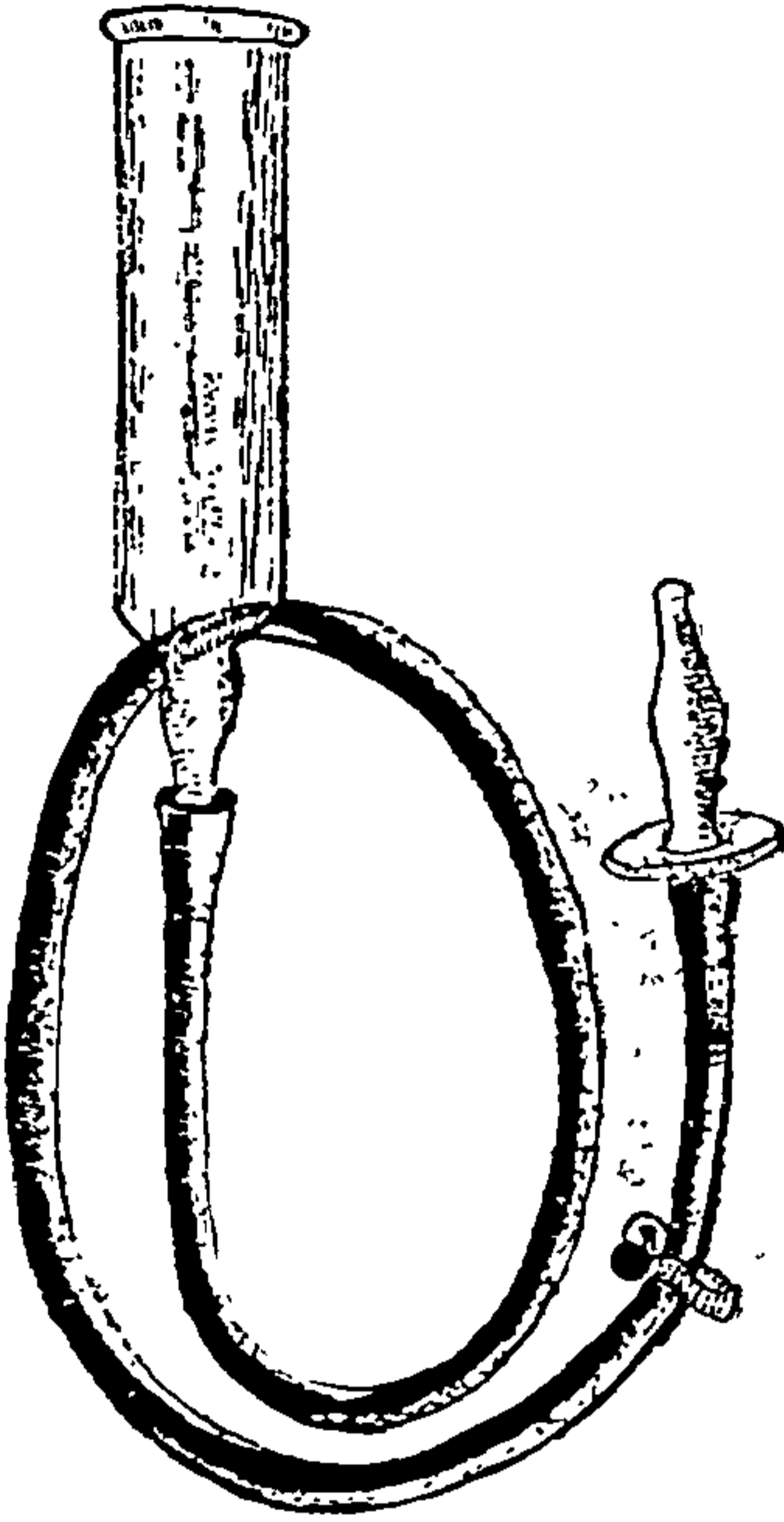
वातानें पोटा फुगलें असतां हिंगाचा किंवा टरपेन्टाइनचा एनीमा देतात. हिंगाचा एनीमा देण्याकरितां, तीस ग्रेन हिंग खलबच्यांत चार औंस पाण्यांत चांगला खलून, तें मिश्रण ऊन करून नुसतेंच पिचकारीनें देतां येतें किंवा हें मिश्रण साध्या साबणाच्या एनीमांत मिसळून हिगिन्सन् सिरिंजनें देतां येईल. हिंग कोणत्याही पिठाच्या कांजींत चांगला मिसळतो म्हणून हा एनीमा, तीस ग्रेन हिंग किंवा साठ मिनिम् टिंचर अॅसाफेटिडा तांदळाच्या किंवा आरारूटच्या, पाण्यांत केलेल्या पातळ कांजींत मिसळून द्यावा.

एक पाइंट, दोन पाइंट एनीमा द्यावयाचा असला तर हिगिन्सन्च्या पिचकारीनें किंवा इरिगेटरनें देतां येतो चि. २७ पहा. इरिगेटरमधून एनीमाचें पाणी हळू हळू उतरावें म्हणून इरिगेटर आजान्याच्या पलंगाच्या वर सुमारें दोन फूट उंच धरावें. इतक्या उंचीवरून पाणी फारच हळू उतरूं लागलें तर इरिगेटर ओण्खी वरें उचलण्यास हरकत नाही. दोन चार औंसच्या ज्या बस्ती द्याव्या, लागतात, त्या एक तर पिचकारीनें दिल्या पाहिजेत, नाही तर इरिगेटरच्या बदली कांचेच्या नरसाळ्याला खराची नळी व तोटी लावून द्याव्या लागतात. नरसाळें नसल्यास



चित्र २७ वें  
इरिगेटर व नळ्या

चार औंसाच्या कांचेच्या पिचकारीची नळी ( barrel ) उलटी वापरतां येते ( चित्र २८ पहा ). हीं साधनें वापरतांना सुद्धां, त्याच्या नळ्यांतून हवा आधीं काढून टाकून, मग तोटी गुदांत घालावी.



चित्र २८ वें  
पिचकारीच्या उलट्या  
नळीचा उपयोग

पिचकाऱ्यांच्या तोट्या दोन इंचापेक्षां लांब नसतात. मलाशयांत किंवा त्याच्यावरच्या आंतडींत मल सांचलेला असला तर, एवढाशा दोन इंचाच्या तोटींतून सोडलेलें पाणी, मलाशय किंवा त्याच्या वरच्या आंतडींत शिरण्यास अडचण पडते, म्हणून एनीमा देतांना कित्येकदां साधी तोटी न वापरतां, सहा इंच किंवा त्यापेक्षां सुद्धां लांब रबराची लवचीक गुदनळी ( rectal pipe ) अथवा बारा नंबरचा पुरुषांचा गमडलॅस्टिक कॅथेटर वापरतात, म्हणजे एनीमा अनाथासें वरपर्यंत पोचतो.

असो. एनीमा देण्यासंबंधानें चार किरकोळ पण महत्त्वाच्या गोष्टी सांगण्याकरितां थोडे विषयांतर करावें लागलें. आपण म्हणत होतो कीं, पोटांत गुबारा धरला असल्यास टरपेन्टाइन्चा एनीमा देतात. टरपेन्टाइन्चें तेल पाण्यांत मिसळत नाही. म्हणून हें सुद्धां कांजीबरोबर देतात. सुमारें एक औंस टरपेन्टाइन् एक पाइंट कांजींत देतात. टरपेन्टाइन् पहिल्यानें जर एका अड्याबरोबर खलून, चांगलें मिसळून घेतलें तर तें सावणाच्या एनीमांत टाकून सुद्धां देतां येतें. ज्या आजान्यास मूत्रपिंडाचा विकार असेल, त्यास टरपेन्टाइन् देऊं नये.



स्टॉर्च अँड ओपियम् एनीमा:—अमांशाच्या आजारांत कधीं कधीं आंतडींतील व्रणामुळें वारंवार शौच्यास वसावेसें वाटते, किंवा अत्यंत मुरडा येतो, तेव्हां हा एनीमा देतात.

हा मलाशयांत शक्य तितका वेळ रहावा असें असल्यामुळें, अगदीं थोडा म्हणजे दोन औंसच देतात. ह्यांत दोन औंस पातळ कांजी व डॉक्टरच्या हुकमाप्रमाणें वीस ते तीस थेंब टिंचर ओपियम् असतें. अर्थात् इतर एनीमाप्रमाणें पोळणार नाहीं इतपत ऊन हा एनीमा द्यावयाचा.

पोषक बस्ती:—जेव्हां घशाच्या किंवा इतर रोगांमुळें आजान्यास तोंडावाटें अन्न घेतां येत नाहीं, किंवा कांहीं कारणांमुळें पोट्यास विसावा देणें अवश्य असतें, तेव्हां गुदावाटें पोषण देऊन वनेल तितके दिवस भागवून घ्यावें लागतें. स्थूलांत्रांत ( Large intestine ) कोणत्याही तऱ्हेची पचनक्रिया चालत नाहीं, हें आपण मागेंच म्हटलें आहे. अर्थात् बस्तींत जे कांहीं पोषक पदार्थ द्यावयाचे असतील त्यांना पचनक्रियेची आवश्यकता नाहीं असें तरी ते असले पाहिजेत; किंवा तसे नसल्यास, शरीराबाहेर कृत्रिम उपायांनीं त्यांजवर पचनक्रिया घडवून आणिलेली आहे, असे तरी असले पाहिजेत. कृत्रिम उपायांनीं पचविलेलें दूध, मांसाचा अर्क किंवा अंडीं, पोषक एनीमानें देण्याची चाल असे; परंतु हे पदार्थ सुद्धां स्थूलांत्रांतून शोषले जात नाहींत असें अलीकडे दिसून येत आहे. स्थूलांत्रांतून फक्त पाणी, डेक्सट्रोज नांवाची साखर, पाण्यांत विरघळलेलें मीठ व इतर कांहीं क्षार, व दारूसारखे कांहीं पदार्थ एवढेच काय ते शोषले जातात असें अलीकडील मत आहे व म्हणूनच अलीकडे पोषक बस्तींत एवढेच पदार्थ टाकले जातात. यांना पचनाची गरज नसते. मनुष्याच्या पूर्ण खुराकांत सनत्रें, तैलें, व काराभिद्रें हीं तीन्हीं असावीं लागतात. ग्ल्यूकोज साखरीनें व ब्रँडीनें, चार दिवस तैलांचे व काराभिद्रांचें काम भागेल, पण सनत्रांच्या अभावीं, शरीराची झीज भरून निघणें शक्य नाहीं. पोषक बस्तींच्या उपयुक्ततेची सीमा, वाचकांचे लक्षांत यावी म्हणून वरील माहिती येथें दिली आहे. आतां आपण प्रत्यक्ष बस्तीकडे वळूं.

स्थूलांत्रांतून शोषल्या जाणाऱ्या पदार्थांपैकीं डेक्सट्रोज व ब्रॅन्डी यांतच काय तें पोषण असतें. मिठांत पोषण नाहीं, पण तें शरीराला अवश्य असतें, म्हणून डेक्सट्रोज किंवा ब्रॅन्डी, किंवा दोन्ही मिळून देतांना, साध्या पाण्यांत विरघळून न देतां मिठाच्या पाण्यांत ( saline solution ) विरघळून देतात. एकंदर वस्ती सहा ते दहा औंस देतात, व दहा औंस पाण्यांत, मीठ ३० ग्रेन, डेक्सट्रोज ४ ड्राम, व ब्रॅन्डी ४ ड्राम या प्रमाणांत असतात. दहा औंसांची वस्ती, चौवीस तासांत तीनदां व सहा औंसांची चारदां देतां येईल.

वस्ती स्थूलांत्रांतून शोषली जाण्याकरितां स्थूलांत्र मलहीन व स्वच्छ असलें पाहिजे हें उघड आहे. एवढ्याकरितां पोषक वस्ती देण्याचे पूर्वी इरिगेटरला किंवा हिगिन्सनच्या पिचकारीला, लांब रेक्टल ट्यूब किंवा वारा नंबरच्या कॅथेटरची तोटी लावून, स्थूलांत्र वर पासून, सोडावायकार्ब एक ड्राम व पाणी एक पाइंट या लोशननें धुवून घ्यावें. वस्ती देण्याकरितां फनेल, रबराची नळी व तिला कॅथेटरची तोटी वापरावी. वस्तीचें उष्णतामान सुमारे १०२° फॅ. ठेवावें. म्हणजे पाणी नळींतून उतरून आंतडींत पोचेंतों थोडें गार होऊन, आंतडींत शिरतांना १०० फॅ. पर्यंत राहिल. फनेल, आज्ञ्याच्या पलंगापेक्षां फूटभरच उंच धरावें, व दहा औंसांची वस्ती देण्याकरितां चांगलीं पंधरा वीस मिनिटे घ्यावीं. तात्पर्य हेंच कीं, आंतडीस न कळत पाणी आंत शिरावें. वस्ती दिल्यानंतर आज्ञ्यास स्वस्थ निजवून ठेवावें.

कधीं कधीं आज्ञ्यास रक्तस्राव वगैरे झाला असल्यास, वाहून गेलेल्या रक्तांतिल पाण्याची भरपाई करण्याकरितां, गुदावाटें नॉर्मल सॅलाइन सोल्यूशन ( मीठ १ ड्राम व पाणी १ पाइंट ) घ्यावें लागतें. तेंही ह्याच तत्त्वावर घावयाचें असतें. त्याची उष्णता १०२° फॅ. वर कायम राखण्याकरितां अत्यंत कुशलतेच्या योजना केलेल्या असतात. त्या दवाखान्यांत जाऊनच पाहिल्या पाहिजेत. तें एक मिनिटांत फार तर तीस थेंब इतकें हळूहळू घ्यावें लागतें, व एवढ्याकरितां फनेल आज्ञ्यापेक्षां वीसभर उंच धरलेलें पुरें होतें. आंत घातलेला कॅथेटर निसटूं नये म्हणून

कॅथेटर धरून ठेवणारी एक विशिष्ट तोटी मिळते. हें देत असतां आजान्यावर सतत नजर राखावी लागते हें सांगावयास पाहिजे असें नव्हे.

ह्या प्रकरणांत वस्तीचीं सर्व तत्त्वे दिलीं आहेत, परंतु त्यांची नीट रीतीनें अमलबजावणी करितां येण्यास नर्सला दवाखान्यांत शिक्षण मिळालें असून, बराच अनुभव असावा लागतो, हें उघड आहे.

## प्रकरण १४ वें

### विशिष्ट उपचार ( पुढें चालू )

स्नाने ( बाथ्स )-दास्तान्या ( packs )-कृत्रिम आहार देणे-  
स्टमक लॅव्हाज

नर्सवर सोंपविल्या जाणाऱ्या कामांपैकीं, आजान्यास गार पाण्याचें स्नान घालणें किंवा त्यास गार पाण्याची दास्तानी लावणें ( cold pack ) हीं होत. विषमज्वरांत किंवा उन्हाची लूक लागल्यामुळें ( सनस्ट्रोक ) जेव्हां अतिज्वर होतो, म्हणजे ताप  $104^{\circ}$  डिग्रीच्या वर चढतो, व स्पंजिंग सारख्या सौम्य उपायांनीं तो खालीं उतरत नाही, तेव्हां ह्या जहाल उपायांची गरज पडते.

गार पाण्याचें स्नान:—ह्यांत गार पाणी, ह्याचा अर्थ साधारण  $60^{\circ}$  फॅ. च्या आसपास मानलेलें असतें. अतिज्वर असलेल्या आजान्याचें शरीर इतक्या गार पाण्यांत एकदम बुडविल्यानें, आजान्यास फारच धडका (शॉक) बसण्याचा संभव असतो, म्हणून पहिल्यानें पाणी सरासरी  $90^{\circ}$  इतक्या उष्णतामानाचें घेऊन, त्यांत थोडें थोडें गार पाणी किंवा बर्फाचे खडे घालून, पाणी हळू हळू गार करितात. एकंदर बाथ, वीस मिनिटांपेक्षां जास्त वेळ चालू ठेवीत नाहींत; किंवा आजान्याचें टेम्परेचर सुमारें  $101^{\circ}$  पावेतो उतरलें म्हणजे बाथ बंद करितात, कारण बाथमधून आजान्यास काढल्यानंतर सुद्धां त्याचें टेम्परेचर एक दोन



स्थूलांत्रांतून शोषल्या जाणाऱ्या पदार्थांपैकीं डेक्सट्रोज व ब्रॅन्डी यांतच काय तें पोषण असतें. मिठांत पोषण नाहीं, पण तें शरीराला अवश्य असतें, म्हणून डेक्सट्रोज किंवा ब्रॅन्डी, किंवा दोन्ही मिळून देतांना, साध्या पाण्यांत विरघळून न देतां मिठाच्या पाण्यांत ( saline solution ) विरघळून देतात. एकंदर बस्ती सहा ते दहा औंस देतात, व दहा औंस पाण्यांत, मीठ ३० ग्रेन, डेक्सट्रोज ४ ड्राम, व ब्रॅन्डी ४ ड्राम या प्रमाणांत असतात. दहा औंसांची बस्ती, चौवीस तासांत तीनदां व सहा औंसांची चारदां देतां येईल.

बस्ती स्थूलांत्रांतून शोषली जाण्याकरितां स्थूलांत्र मलहीन व स्वच्छ असलें पाहिजे हें उघड आहे. एवढ्याकरितां पोषक बस्ती देण्याचे पूर्वी इरिगेटरला किंवा हिगिन्सनच्या पिचकारीला, लांब रेक्टल ट्यूब किंवा वारा नंबरच्या कॅथेटरची तोटी लावून, स्थूलांत्र वर पासून, सोडावायकार्ब एक ड्राम व पाणी एक पाइंट या लोशनने धुवून घ्यावें. बस्ती देण्याकरितां फनेल, रबराची नळी व तिला कॅथेटरची तोटी वापरावी. बस्तीचें उष्णतामान सुमारे १०२° फॅ. ठेवावें. म्हणजे पाणी नळींतून उतरून आंतडींत पोचतों थोडें गार होऊन, आंतडींत शिरतांना १०० फॅ. पर्यंत राहिल. फनेल, आज्ञ्याच्या पलंगापेक्षां फूटभरच उंच धरावें, व दहा औंसांची बस्ती देण्याकरितां चांगलीं पंधरा वीस मिनिटे घ्यावीं. तात्पर्य हेंच कीं, आंतडीस न कळत पाणी आंत शिरावें. बस्ती दिल्यानंतर आज्ञ्यास स्वस्थ निजवून ठेवावें.

कधीं कधीं आज्ञ्यास रक्तस्राव वगैरे झाला असल्यास, वाहून गेलेल्या रक्तांतिल पाण्याची भरपाई करण्याकरितां, गुदावाटें नॉर्मल सॅलाइन सोल्यूशन ( मीठ १ ड्राम व पाणी १ पाइंट ) घ्यावें लागतें. तेंही ह्याच तत्त्वावर घावयाचें असतें. त्याची उष्णता १०२° फॅ. वर कायम राखण्याकरितां अत्यंत कुशलतेच्या योजना केलेल्या असतात. त्या दवाखान्यांत जाऊनच पाहिल्या पाहिजेत. तें एक मिनिटांत फार तर तीस थेंब इतकें हळूहळू घ्यावें लागतें, व एवढ्याकरितां फनेल आज्ञ्यापेक्षां वीतभर उंच धरलेलें पुरें होतें. आंत घातलेला कॅथेटर निसटूं नये म्हणून



कॅथेटर धरून ठेवणारी एक विशिष्ट तोटी मिळते. हें देत असतां आजान्यावर सतत नजर राखावी लागते हें सांगावयास पाहिजे असें नव्हे.

ह्या प्रकरणांत बस्तीचीं सर्व तत्त्वे दिलीं आहेत, परंतु त्यांची नीट रीतीनें अमलबजावणी करितां येण्यास नर्सला दवाखान्यांत शिक्षण मिळालें असून, बराच अनुभव असावा लागतो, हें उघड आहे.

## प्रकरण १४ वें

### विशिष्ट उपचार ( पुढें चालू )

स्नानें ( बाथ्स )-दास्तान्या ( packs )-कृत्रिम आहार देणें-  
स्टमक लॅव्हाज

नर्सवर सोंपविल्या जाणाऱ्या कामांपैकीं, आजान्यास गार पाण्याचें स्नान घालणें किंवा त्यास गार पाण्याची दास्तानी लावणें (cold pack) हीं होत. विषमज्वरांत किंवा उन्हाची लूक लागल्यामुळें (सनस्ट्रोक) जेव्हां अतिज्वर होतो, म्हणजे ताप  $104^{\circ}$  डिग्रीच्या वर चढतो, व स्पंजिंग सारख्या सौम्य उपायांनीं तो खालीं उतरत नाही, तेव्हां ह्या जहाल उपायांची गरज पडते.

गार पाण्याचें स्नान:—ह्यांत गार पाणी, ह्याचा अर्थ साधारण  $60^{\circ}$  फॅ. च्या आसपास मानलेलें असतें. अतिज्वर असलेल्या आजान्याचें शरीर इतक्या गार पाण्यांत एकदम बुडविल्यानं, आजान्यास फारच धडका (शॉक) बसण्याचा संभव असतो, म्हणून पहिल्यानं पाणी सरासरी  $90^{\circ}$  इतक्या उष्णतामानाचें घेऊन, त्यांत थोडें थोडें गार पाणी किंवा बर्फाचे खडे घालून, पाणी हळू हळू गार करितात. एकंदर बाथ, वीस मिनिटांपेक्षां जास्त वेळ चालू ठेवीत नाहीत; किंवा आजान्याचें टेम्परेचर सुमारें  $101^{\circ}$  पावेतो उतरलें म्हणजे बाथ बंद करितात, कारण बाथमधून आजान्यास काढल्यानंतर सुद्धां त्याचें टेम्परेचर एक दोन

डिग्रीनीं आणखी उतरतें. बाथमध्ये आजारी असतांना त्याचें अंग हळूहळू घाशीत असावें म्हणजे गारठा कमी भासतो.

दवाखान्यांतून किंवा गोऱ्या लोकांचे घरीं स्नानाचें मोठें टप मिळूं शकतें, पण आपल्या हिंदी लोकांचे घरीं असलें टप वापरीत नाहींत. अशा वेळीं आजान्यास खाटेवर चादरीवर निजवून त्याचे अंगावर झर झर पाणी ओतून स्नान घालतां येईल. किंवा आजान्याचे पलंगावर मोठें मेणकापड घालून, त्याच्या कडेखालीं बोळे घालून, चोहोंकडून उठवून घेतलें म्हणजे विछाना ओला न होतां आजान्याचे अंगावर पाणी ओततां येईल. पलंगाची उशाकडची बाजू विटांनीं अमळ उंच केली म्हणजे पाणी पायाकडे वाहून जाईल. मेणकापड गार असल्यास त्याज-वर थोडी ऊबदार चादर हांतरावी.

• स्नानाचे वेळीं आजान्याचें डोकें व मान गार टुवालानें पुसून घ्यावी. अंगास पाणी लागल्याबरोबर आजारी अंमळ धावतो, व त्यास कांटाही येतो, पण तो लवकरच निघून जातो. जर फारच हुडहुडी भरली, चेहरा निळवट दिसूं लागला व नाडी कमजोर झाली, तर बाथ बंद करावा. बाथ संपल्याबरोबर, कोरड्या टुवालानें अंग घासून कोरडें करून, त्याचे अंगावर पासोडी व ब्लँकेट घालावी. हवे असल्यास थोडा ऊन ऊन चहा किंवा कॉफी पाजावी व त्यास निजूं द्यावें. घामानें ओले झालेले कपडे वेळींच बदलावे हें उघड आहे. पहिल्या स्नानाचे वेळीं तरी डॉक्टर समक्ष हजर असलेले बरें.

कोल्ड पॅक:—असला शीतोपचार करण्याची दुसरी रीत म्हणजे आजान्यास गार कपड्याचें वेष्टण घालणें किंवा गार पाण्याची दास्तानी लावणें होय. ही आजान्याचे विछान्यावरच लावावयाची असते. आजान्याचे सबंद विछान्यावर मेणकापड घालून त्यावर एक मऊ ब्लँकेट हांतरावें. उशीची जागा सोडून बाकीच्या विछान्यावर, ब्लँकेटवर, गार पाण्यांतून भिजवून काढलेली चादर हांतरावी. आजान्याचे कपडे काढून त्यास ह्या ओल्या चादरीवर निजवून, त्याच्या खालील चादर व ब्लँकेट दोन्हीकडून त्याचे अंगावर वळवून त्यांत आजान्यास लपेटून घ्यावें.

चादर व ब्लॅकेट, आजान्याचे दोन्ही बाजूस गळ्याखाली व त्याच्या पावलाखाली खोंचून घ्यावी. ह्यावर आणखी एक दोन ब्लॅकेट घालून त्या सुद्धां चोहोबाजूंनी आजान्याचे अंगाखाली खोंचून घ्याव्या. सुमारे वीस मिनिटांनी, हीं सर्व वेष्टणें काढून, आजान्याचें अंग कोरड्या टुवालानें घासून कोरडें करून, त्यास कपडे घालून, त्याचे अंगावर पासोडी व ब्लॅकेट घालून त्यास निजून द्यावें.

बाथप्रमाणेंच दास्तानींत, प्रथम अंगास काटा येऊन, पुढें लगेच गोड ऊब येऊं लागते. दरदरून घाम येतो, ताप कमी होतो व झोंप सुद्धां येऊं लागते. घाम पुरता सुटत नसल्यास दास्तानींत असतांनाच, आजान्यास घोट घोट गार पाणी प्यावयास द्यावें. हें सर्व चालूं असतां आजान्याचे अंगावर, दारें खिडक्यांतून वाऱ्याचा झोत येऊं देऊं नये, हें उघड आहे.

**गरम पाण्याचें स्नान किंवा गरम दास्तानीः—**मूत्रपिंडांच्या ( किडनीज ) सुजेच्या आजारांत, गरम पाण्याच्या स्नानानें रगड घाम येऊन, मूत्रपिंडांना विश्रांति मिळते, व त्यांची सूज कमी होते. असल्या स्नानानें, लहान मुलांचे आचके, किंवा निरनिराळ्या तऱ्हेचे पोटशूळ, हींही कमी होतात. त्याचप्रमाणें मेंदूकडे जाणारें रक्त कांतडीकडे वळवून, मेंदूचे व्यापार मंद करून ऊन पाण्याच्या स्नानानें, झोंप येऊं लागते. असल्या निरनिराळ्या आजारांत गरम पाण्याचें स्नान किंवा गरम दास्तानी यांचा उपयोग करितात.

असल्या स्नानाकरितां गरम पाण्याचें, उष्णतामान  $100^{\circ}$  ते  $110^{\circ}$  फॅ. इतकें ठेवितात. साधारणपणें आपण ऊन पाण्यानें स्नान करितांना जसें पाणी वापरतो, तसेंच वापरावयाचें. सोसत असल्यास त्यांत हळू हळू आणखी थोडें ऊन पाणी घालण्यास हरकत नाही. पाणी, अंगास चटका बसण्याइतकें ऊन आहे कीं काय, हें अजमावण्याकरितां, त्यांत नुसतीं बोटें बुचकळून पाहाण्यापेक्षां, कोपर बुचकळून पहावा. ज्या अर्थी ऊन पाण्याच्या बाथनें प्रत्यक्ष घेरी येण्याचा संभव असतो, त्या अर्थी असला बाथ दहा पंधरा मिनिटांपेक्षां जास्त वेळ देऊं नये. बाथ नंतर चांगलें अंग पुसून घेऊन आजान्यास पांघरूण घालून निजवून ठेवावा.

गरम दास्तानी, थंड्या दास्तानीप्रमाणेंच घ्यावयाची ; एवढेंच कीं अंगाभोंवतीं गार पाण्यांतून काढलेली चादर न गुंडाळतां, ऊन पाण्यांतून पिळून काढलेल्या दोन मऊ ब्लँकेट्स गुंडाळावयाच्या, व त्यांवर दोन तीन कोरड्या ब्लँकेट्स तशाच चोहोंकडून गुंडाळून घ्यावयाच्या. मेणकापड सुद्धां अंगाभोंवतीं गुंडाळून घ्यावयास सांगतात. उद्देश हा कीं, बाहेरून वारें आंत बिलकुल शिरूं नये व आंतल्या आंत घाम दरदरून यावा. घेरी वगैरे येत नसल्यास वीस पंचवीस मिनिटें असें गुंडाळून ठेवण्यास हरकत नाही. पॅक काढल्यानंतर अमळ गरम केलेल्या टुवालानें अंग अगदीं कोरडें पुसून, पांघरूण घालून आजान्यास निजवून ठेवावयाचा. गरम बाथ किंवा पॅकचे वेळीं, डोक्यावर गार पाण्याची घडी ठेवावी.

आजान्यास कृत्रिम रीतीनें आहार देणें:—आजारी बेशुद्ध असल्यास किंवा त्यास उन्मत्त वायु झाला असल्यास त्यास कृत्रिम रीतीनें खाऊं घालावें लागतें. गेल्या सत्याग्रहाचे चळवळींत कित्येक कैदी, प्रतिज्ञेखातर किंवा त्रस्त झाल्यामुळें जेवणाचे नाकारीत; तेव्हां त्यांना सुद्धां त्यांच्या मजींवरुद्ध खाऊं घालावें लागे. अशा प्रसंगीं आजान्याचे नाकांतून किंवा तोंडांतून रबरी नळी पोटांत घालून त्या नळीवाटे अन्न पोटांत सोडून द्यावें लागे.

मनुष्य आपल्या हातानें जेवत असला म्हणजे, तो आपला घांस, हवा तेवढा लहान मोठा, हवा तितका ऊन किंवा गार, हवा तितका मऊ असा करून खातो. आपण कृत्रिम रीतीनें खाऊं घालत असतां, ह्या सर्व गोष्टी आपणांसच पाहाव्या लागतात. आपण नळीवाटे जें अन्न देऊं, तें मुद्दाम गार करून द्यावें असें कांहीं कारण नसल्यास, पोळणार नाही इतपत ऊन असावें. खराक पातळ असावा हें उघडच आहे; पण डॉक्टरनीं सांगितल्याप्रमाणें मापून, वेळच्या वेळीं द्यावा. नाक, तोंड हीं खाऊं घालण्याचे पूर्वीं स्वच्छ करावीं. नर्सचे हात व जीं कांहीं उपकरणीं वापरावयाचीं असतील तीं निर्मळ असावीं, एवढेंच नव्हे, तर निर्जंतु केलेलीं असावीं. लागणान्या सर्व वस्तू एकत्र



करून पूर्वीच जवळ आणून ठेवाव्या. रबराच्या नळ्या मऊ व अगदी धड आहेत किंवा नाही हे अवश्य तपासून पाहवें. तात्पर्य, आयत्या वेळीं धांवपळ करण्याचा, किंवा अडून बसण्याचा प्रसंग येऊं नये. लहान मुलांच्या बाबतींत किंवा जिद्दी किंवा माथें फिरलेल्या आज्ञ्याचे बाबतींत, थोडी जबरदस्ती करावी लागणारच. परंतु हातपाय व डोकें धरून ठेवण्या पलीकडे, नर्सनें बळजोरी करूं नये, डॉक्टरना विचारावें. लहान मुलांचें अंग चादरीनें गुंडाळून घेतलें म्हणजे मुलास इजा न होतां, आटोपतां येतें.

तोंडांतून नळी घालून खुराक देण्याकरितां जी नळी वापरतात, तिला

“इसॉफेजिअल् ट्यूब” म्हण-

तात. कमी जास्त वयाच्या

आज्ञ्याकरितां वापरतां

याव्या म्हणून ह्या ट्यूब्स

निरनिराळ्या जाडीच्या व

लांबीच्या मिळतात. मोठ्या

मनुष्याकरितां लागणारी

नळी सुमारे तीस इंच लांब

असते. केवळ खुराक देण्या-

करितां, इतक्या लांबीची

गरज नसते; पण जठर धुवून

काढण्याकरितां (लाव्हाज)

ह्याच नळीचा उपयोग करि-

तात, व तेव्हां इतकी लांबी

उपयोगी पडते. ह्या ट्यूबचें,

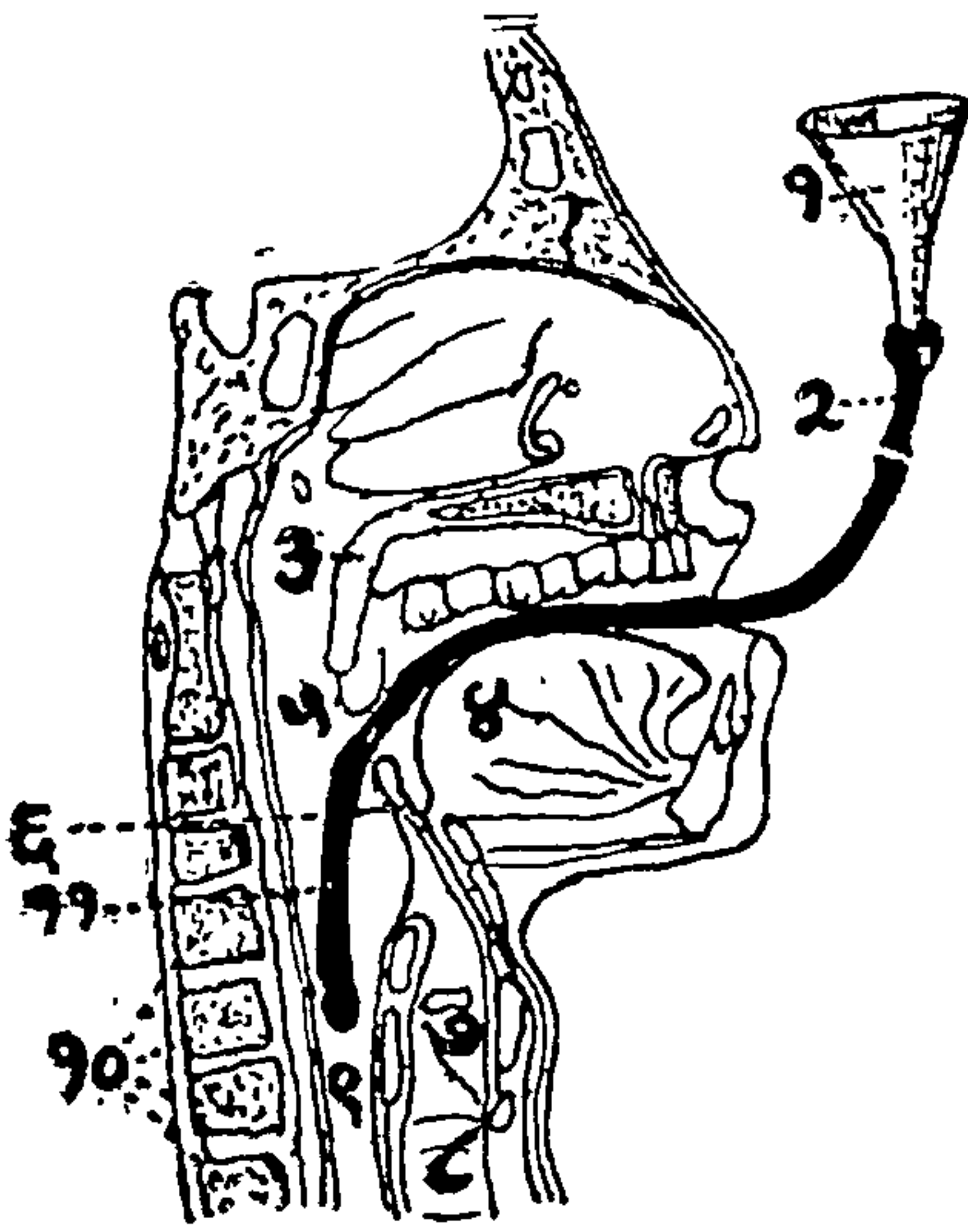
पोटांत घालावयाचें टोंक

सहज ओळखतां येतें. हा

ट्यूब वापरतांना इचें बाहे-

रचें टोंक, एका तीन इंच

कांचेच्या नळीनें दुसऱ्या



चित्र २९ वें

इसॉफेजिअल् ट्यूबचा उपयोग

१ फनेल; २ रबराची नळी; ३ पडजभि;

४ जिभेचें मूळ; ५ फॅरिक्स; ६ एपिग्लॉटिस;

७ लॅरिक्स; ८ ट्रॅकिआ; ९ इसॉफेगस; १०

मणके; ११ इसॉफेजिअल् ट्यूब.

एका हात दीड हात रबराच्या नळीशीं जोडतात; व ह्या रबराच्या

नळीच्या दुसऱ्या टोंकास, अन्न घालावयाचें कांचेचें फनेल जोडतात ( चित्र २९ पहा ).

वापरावयाचे वेळीं ह्या सर्व वस्तू निर्जंतु करून, ऊन पाण्याच्या प्याल्यांत ठेवाव्या. उघडच आहे कीं, तोंड उघडें असल्याशिवाय, इसॉफे-जिअल् ट्यूब घालणें शक्यच नाहीं. जेव्हां आजान्याच्या सम्मतीनें नळी घालावयाची असते, तेव्हां आजारी, आपण होऊन तोंड उघडून आ करून राहातो. जेव्हां आजान्याच्या मर्जीविरुद्ध जबरदस्तीनें नळी घालावयाची असते, तेव्हां त्यास चावतां येऊं नये व त्याचें तोंड उघडें रहावें म्हणून, वरच्या खालच्या दांतांत गॅग ( (विभक्तक; आवासवा ) घालावा लागतो. नळी तोंडांतून पुढें ढकलली म्हणजे घशांत जाते व घशांतून खालीं अन्ननलिकेंत (इसॉफेगस) उतरते. या घशास इंग्रजींत फॅरिंक्स म्हणतात. मराठींत याला सप्तपथा हें नांव दिलेलें आहे. येथें हें लक्षांत बाळगलें पाहिजे कीं, आपल्या गळ्यांत, मानेच्या हाडाच्या कण्यासमोर एकापुढें एक अशा दोन नळ्या आहेत. अगदीं समोरची आपल्या हातास लागणारी निबर नळी श्वासनलिका होय. अन्न-नलिका अगदीं मऊ असून, श्वास-नलिकेच्या मार्गे, मणक्यास विलगून असते. श्वास-नलिकेच्या वरच्या भागास लॅरिंक्स म्हणतात; व अन्न-नलिकेंत घालावयाची ट्यूब, लॅरिंक्स ओलांडून त्याच्या मागल्या इसॉफेगसमध्ये जावयाची असते ( पान १३५ वरील चित्र पहा ). हें इसॉफेगस सुमारें दहा इंच लांब, व त्यांत हाताचा आंगठा जाईल इतकें पोकळ असतें. म्हणजे ओंठापासून मोजूं लागलों तर तोंडाची पोकळी तीन इंच, घसा म्हणजे फॅरिंक्स, पडजिभेपासून खालीं तीन इंच, व तेथून जठराच्या तोंडापर्यंत अन्न-नलिका दहा इंच, असे सोळा इंच जेव्हां जावें, तेव्हां ती इसॉफे-जिअल् ट्यूब जठरांत म्हणजे पोटांत शिरूं शकते. असो.

इसॉफेजिअल् ट्यूब कशी तयार करून घ्यावी हें वर सांगितलेंच आहे. ट्यूब घशांत घालण्यापूर्वी गुळगुळित करण्याकरितां थोडेसें लोणी किंवा ग्लिसरीन लागतें. आजान्याचे कपडे खराब होऊं नयेत, म्हणून त्याच्या छातीवर लावण्याकरितां मेणकापडाचा तुकडा आणून ठेवावा.

जें अन्न द्यावयाचें असेल तें एका मेझर-ग्लासमध्ये घेऊन हा ग्लास ऊन पाण्याच्या गंजांत ठेवलेला असावा.

खुराक देतांना आजारी बसूं शकत असल्यास खुर्चीवर बसवावा. बसूं शकत नसल्यास उताणा निजवावा. मेणकापड त्याच्या गळ्या-भोंवतीं अडकवाचें. स्वच्छ पाण्याच्या किंवा जरूर असल्यास एखाद्या लोशनच्या गुळण्या देऊन तोंड स्वच्छ करून घ्यावें. डाव्या हाताची तर्जनी जिभेवरून जितकी आंत घालतां येईल तितकी तोंडांत घालून तिनें जीभ अमळ खालीं दाबून धरावी. गुळगुळीत केलेली इसॉफेजिअल ट्यूब उजव्या हातांत घेऊन जिभेलागत डाव्या तिर्जनीवर तोंडांत घालावी. डाव्या तर्जनीनें ट्यूब स्थिर करून उजव्या हातानें हळू हळू पुढें सारावी. ट्यूब घशापर्यंत पोचतांच आज्ञ्यास गिळण्याची कृति करण्यास सांगावें. व झरकन नळी, पुढें ढकलून इसॉफेगसमध्ये शिरवून द्यावी, म्हणजे ओकारी येण्याचें टळतें. नुसता खुराक देण्याकरितां ट्यूब प्रत्यक्ष इसॉफेगसमध्ये पांच सहा इंचापेक्षां जास्त घालण्याचें कारण नाहीं.

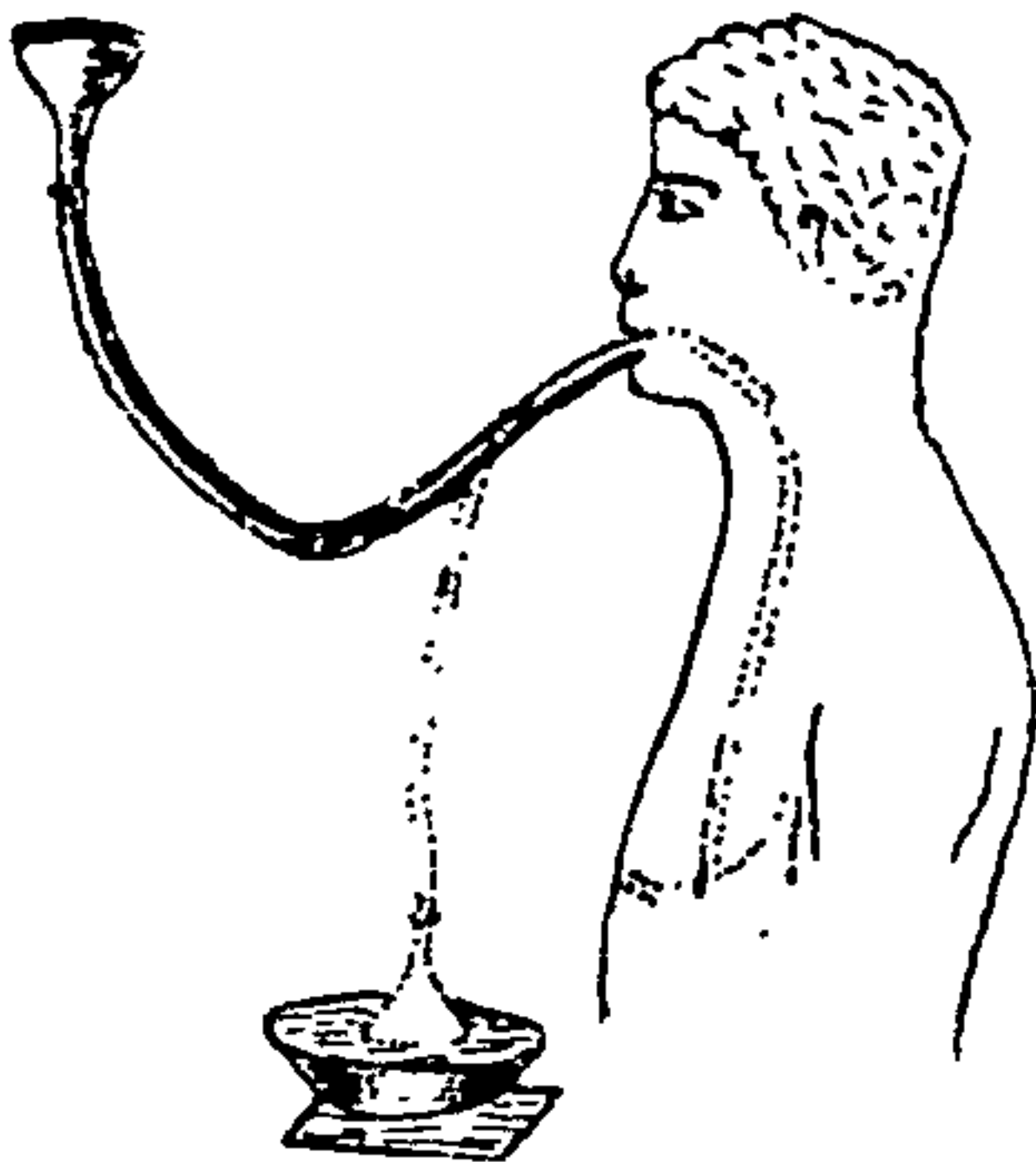
आतां तोंडाबाहेर कांचेच्या नळीच्या अमळ पलिकडे रबराच्या नळीवर चाप लावावा व फनेलमध्ये खुराक ओतावा. आजारी बसलेला असल्यास फनेल त्यांच्या तोंडाइतकें उंच धरावें व निजलेला असल्यास सुमारें दोन फूट उंच धरावें. नळीमध्ये अडकलेली हवा काढून टाकण्याकरितां नळी तोंडाकडून फनेलकडे पिळून घ्यावी व नंतर चाप ढिला करून खुराक खालीं उतरूं द्यावा. खुराक बरोबर उतरत आहे किंवा नाहीं हें कांचेच्या नळींतून पाहतां येतें. खुराक संपला म्हणजे ट्यूब तोंडाजवळ दाबून धरून झटकन बाहेर ओढून घ्यावी म्हणजे ओकारी होण्याचा संभव नसतो. शेवटीं तोंड पुन्हां स्वच्छ करून टाकावें. अशा रीतीनें दिवसांतून चारदां खुराक देतां येतो. प्रत्येक खुराक गरज असेल त्याप्रमाणें दहा औंसांपासून वीस औंसांचा करतात.

जठर धुवून काढणें ( लाव्हाज ऑफ स्टमक ) :—जठराच्या कांहीं कांहीं रोगांत, किंवा अफूसारखें कोणीं विष खाह्लेलें असल्यास पोट ( जठर ) धुवून काढावें लागतें. हें, स्टमक-पंप नांवाच्या खास साधनानें



करतां येतें, व इसॉफेजिअल् ट्यूबनेही करतां येतें. इसॉफेजिअल् ट्यूबने पोट धुवावयाचें असल्यास, खुराक देतांना जी तयारी लागते, ती सर्व ( खुराक खेरीजकरून ) लागतेच. शिवाय पोट धुण्याकरितां कोंवट स्वच्छ पाणी किंवा सुमारे सहा पाइंट ( १२० औंस ) सोडियम बाय कार्बोनेटचें सोल्युशन (एका पाइंटला एक ड्राम या प्रमाणाचें), पोटांतून निघालेलें पाणी धरण्याकरितां एखादी गिंडी किंवा वादली, व धुणें झाल्यावर, वापरलेल्या नळ्या ठेवण्याकरितां एखादें भांडें, हीं लागतात.

पोट धुतांना आजारी बसलेला, किंवा बसवत नसल्यास उताणा निजलेला असावा. खुराक देतांना जशी इसॉफेजिअल् ट्यूब घालतात तशीच घालावयाची; एवढेंच कीं, ह्यावेळीं, ट्यूब, ओंठांपासून अठरा वीस इंच आंत गेलेली असेल. आतां फनेल आज्ञ्याच्या डोक्याच्या-वर उचलून त्यांत पाणी किंवा लोशन ओतावें. सुमारे पाइंट दीड पाइंट पाणी आंत गेलें म्हणजे पोट भरतें. व फनेलमध्ये थोडें पाणी शिळक असतांच फनेलच्या जवळ पास नळी बोटांच्या चिमटींत दाबून, फनेल, आज्ञ्याच्या पोटाच्या खाली उतरवावें, म्हणजे संकषाच्या तत्त्वानें ( सायफन अॅक्शननें ) पोटांतिल पाणी बाहेर पडून पोट रिकामें होईल ( चित्र ३० पहा ). पाणी ओततांना फनेल, मध्येंच रिकामें पडूं देऊं नये. कारण अशानें हवा पोटांत ओढली जाईल. असें पांच सहादां किंवा पोटांतिल पाणी स्वच्छ निघेपर्यंत धुवावें. संवयीनें आज्ञ्यास स्वतः नळी पोटांत घालतां येते.



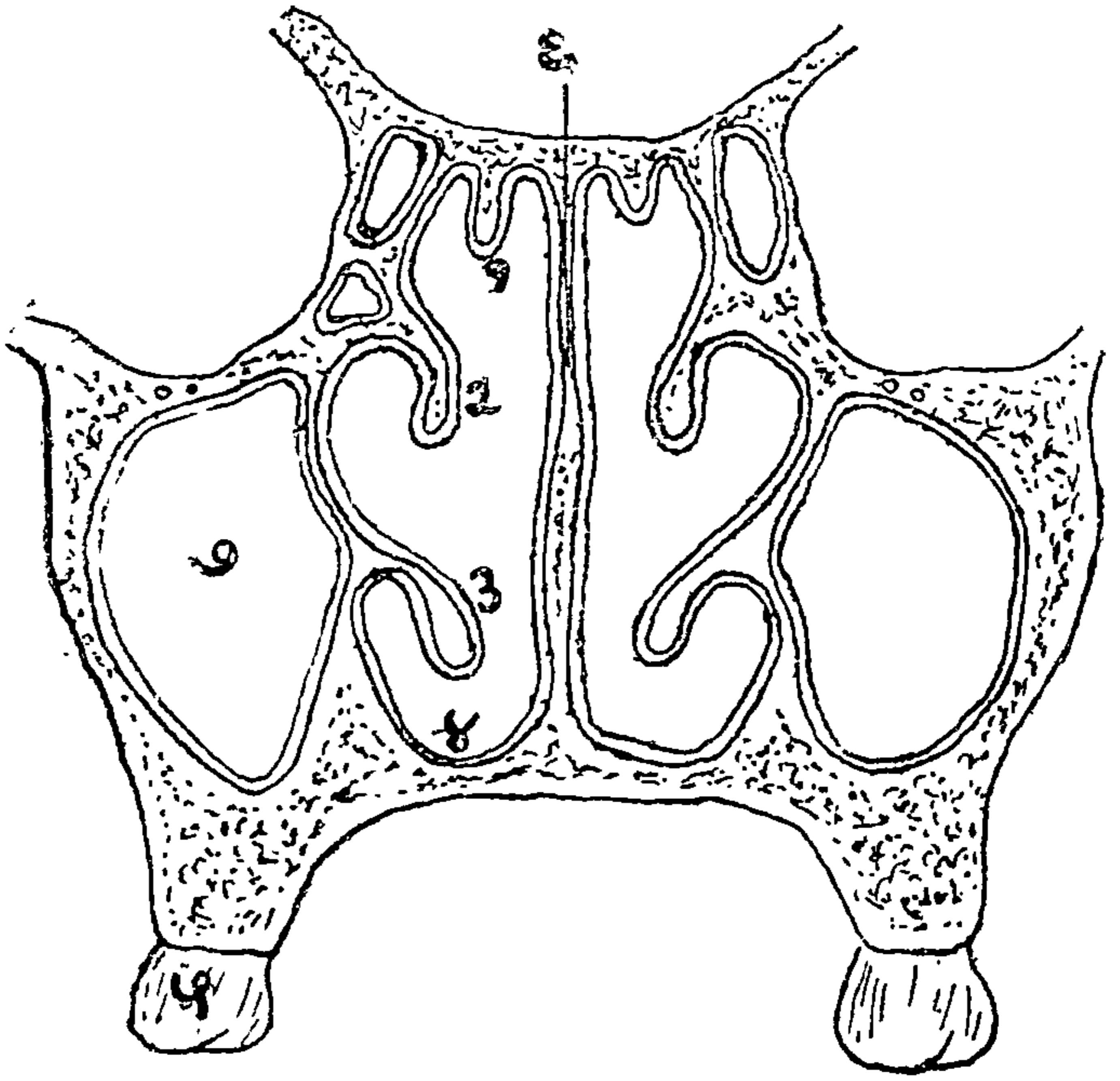
धुणें झाल्यावर नळी चिमटींत दाबून झटकन काढून घ्यावी. नळी चिमटींत दाबली नाही, तर काढतां काढतां नळींतिल पाणी अंगावर सांडेल. आपली एक शिस्त म्हणून, जेवढें पाणी पोटांत घातलें तेवढें परत आलें किंवा

चित्र ३० वें-स्टमक वॉश नाही हें मोजून पहावें.



नाकांतून नळी घालून आहार देणें:—लहान मुलांच्या बावतींत अशक्तपणामुळें किंवा डिफ्थीरियाच्या आजारानंतर होणाऱ्या घशाच्या पक्षघातामुळें, जेव्हां त्यांना नेहमींप्रमाणें तोंडांतून आहार घेतां येत नाहीं, तेव्हां नाकांतून नळी घालून आहार द्यावा लागतो. त्याचप्रमाणें मनुष्य झांपड पडलेला ( कोमेटोज ) किंवा उन्मत्त वायूमुळें अनावर असला तर, त्याच्या तोंडांतून नळी घालून आहार देण्यापेक्षां, नाकांतून नळी घालून आहार देणें सोपें जातें.

नाकांत घातलेला पदार्थ घशांत उतरतो हें आपणा सर्वास अनुभवानें माहित झालेलें असतें. येथें आणखी असें माहित असलें पाहिजे कीं, आपल्या नाकपुड्या, समोरून, मागें घशापर्यंत चोहोंकडून गुळगुळित सारख्या रबराच्या नळ्याप्रमाणें नसतात. नाकपुड्यांतील मध्यवर्ति पडदा साधारण गुळगुळित असतो. वरची निरुंद बाजू, थोडीशी उंचसखलच असते. बाहेरची बाजूची भिंत तर अगदींच खडबडित व फारच उंचसखल असते; कारण ह्या बाजूनें हाडाचे तीन कणे किंवा कडे ( इंग्रजींत रिजेज ) एकाखालीं एक आंत आलेले असतात. नाकपुड्यांचा तळवा मात्र गुळगुळित, आडव्या दिशेंत अमळ अंतर्गोल ( कॉन्केव्ह ) व समोरून मागेपर्यंत सपाट असा असतो ( चित्र ३१ पहा ). असें असल्यामुळें, नाकांतून नळी घालतांना, ती नाकाच्या तळालगत व मध्यवर्ति पडद्याच्या बाजूनें घालावी लागते. मागून पुढें, नाकपुड्यांची लांबी, तोंडाप्रमाणेंच अजमासें तीन इंच असते. घसा म्हणजे फॅरिंक्सचे आंत, टाळूपासून खालपर्यंत चार इंच होतील; व त्याच्या खालीं इसॉफेगस लागेल. एकंदर नळी नाकपुड्यापासून कमींत कमी दहाबारा इंच तरी आंत गेली पाहिजे.



चित्र ३१ वं-नाकाचा छेद.

१, २, ३ हाडाचे कणे; ४ तालू; ५ दांत; ६ दोन नाकपुड्यांमधील पडदा; ७ वरील जबड्याच्या हाडांतील पोकळी ( अँट्रम ).

नाकांतून खुराक देण्याकरितां साहित्य, तोंडांतून खुराक देण्या-प्रमाणेंच लागते. एवढेंच कीं, इसॉफेजिअल ट्यूब वापरावयाची असेल तर अगदीं लहानांत लहान घेतली पाहिजे. नाही तर आठ नंबरच्या रबरी कॅथेटर वापरतात. आजारी बसलेला किंवा निजलेला असावा

नाक स्वच्छ करावें. आजान्याचें डोकें डाव्या हातानें स्थिर धरावें, कॅथेटरला लोणी, तेल किंवा ग्लिसरिन लावून तो चोपडा करावा व नाकाच्या तळालगत आंत घालावा. वर म्हटलेंच आहे कीं, कमींत कमी

दहा इंच आंत गेला म्हणजे इसॉफेगसमध्ये पोंचेल. तोंडांतून घातलेल्या मोठ्या इसॉफेजिअल् ट्यूबपेक्षां नाकांतून घातलेली बारीक नळी, चुकून लॅरिक्समध्ये जाण्याचा संभव अमळ जास्त. आपणांस वाटते, तितक्यादां असें होत नाहीं; पण कधीं कधीं होतें. एवढ्याकरितां नळींतून अन्न ओतण्यापूर्वी, नळी इसॉफेगसमध्ये गेली असून, घशांतच मुरडून बसली आहे कीं काय, अथवा लॅरिक्समध्ये शिरली नाहीना, याची खात्री करून घ्यावी लागते.

नळी, बारा इंच बिलाहरकत आंत गेली, व आजान्याचा श्वासोच्छ्वास सुरळीतपणें चालला असला, तर नळी बरोबर इसॉफेगसमध्ये गेलेली आहे, असें मानण्यास हरकत नाहीं. केव्हां केव्हां इसॉफेगसमध्ये बरोबर गेलेल्या नळींतून सुद्धां, पोटांतील हवा वर येते. पण ही हवा, श्वास व उच्छ्वास ह्या दोन्हींबरोबर येते, व पोटावर दाब दिल्यानें जास्त करितां येते. नळी, चुकून लॅरिक्समध्ये गेली तर, आजारी ताबडतोब घाबरतो. त्यास ठसका लागतो. खोकला येतो, व श्वासोच्छ्वासास हरकत झाल्यामुळें त्याचा चेहरा निळा होतो. नळींतून हवा वर येतांना ऐकूं येते, व नळीचें तोंड पाण्यांत बुडविलें तर, या हवेचे बुडबुडे प्रत्यक्ष दिसतात. पण ही हवा फक्त उच्छ्वासाबरोबर बाहेर येते; श्वास आंत ओढला जातो, तेव्हां येत नाहीं. शिवाय, नळी लॅरिक्समध्ये गेली तर, आठ नऊ इंच आंत गेल्याबरोबर, अडकून जाईल, कारण लॅरिक्स फक्त दीड पावणे दोन इंच खोल असते व त्याच्या खालची श्वास-नलिका ( ट्रॅकिया ) सुमारें चार इंच लांब असते. अखेर खात्री वाटत नसल्यास, नळी काढून पुन्हां घालावी.

नळी घातल्यावर, आजान्यास स्थिरता येण्यास मिनिट दोन मिनिटें थांबावें. इसॉफेजिअल् फीडिंगच्या वेळेस सांगितल्याप्रमाणें, नळीस चाप लावावा. फनेलमध्ये थोडें स्वच्छ पाणी ओतावें, नळी पिळून हवा बाहेर काढून टाकावी, व चाप खोलून, थोडेसें पाणी, खालीं उतरूं द्यावें. पाणी सुरळीतपणें खालीं उतरलें तर लगेच, पातळ व वस्त्रगाळ केलेल्या

खुराक फनेलमध्ये घालावा. खुराक संपल्याबरोबर, नळी चिमटीत दाबावी, व चटकन बाहेर काढून घ्यावी. नाक, तोंड स्वच्छ करावे व नळी स्वच्छ धुवून गार पाण्यांत किंवा सोड्याच्या लोशनमध्ये बाजूस ठेवावी.

## प्रकरण १५ वे

### विशिष्ट उपचार ( पुढे चालू )

स्त्रियांची लघवी काढणे—मूत्राशय धुणे—डूश देणे—फ्लेटस ट्यूब सुपॉझिटरीज.

स्त्रियांची लघवी काढणे:—हे चांगले समजण्यास, एक दोनदां, जाणत्या माणसास ती क्रिया करतांनाच प्रत्यक्ष पाहिले पाहिजे. एकदां डोळ्यांखालून गेले म्हणजे, स्वतः करतांना चुका होऊ नयेत, एवढ्या-करितां पुस्तकांतील वर्णनाचा उपयोग होतो.

स्त्रियांचे कॅथेटर ( मूत-सळई ) चांदीचे, निकल-प्लेटेड, किंवा कांचेचे असतात. पुरुषांना वापरतात तसला सुमारे आठ नंबरचा रबरी कॅथेटर सुद्धां स्त्रियांकरितां वापरतां येतो. धातूचा कॅथेटर आंतून खला राखण्याकरितां, त्यांत एक सळई असते. वापरण्यापूर्वी कॅथेटर अगदीं दुरुस्त व चांगल्या स्थितीत असल्याची खात्री करून घ्यावी. सर्व तऱ्हेचे कॅथेटर पाण्यांत उकळून निर्जंतु करतां येतात. असला उकळलेला कॅथेटर बोरिक लोशनमध्ये ठेवावा.

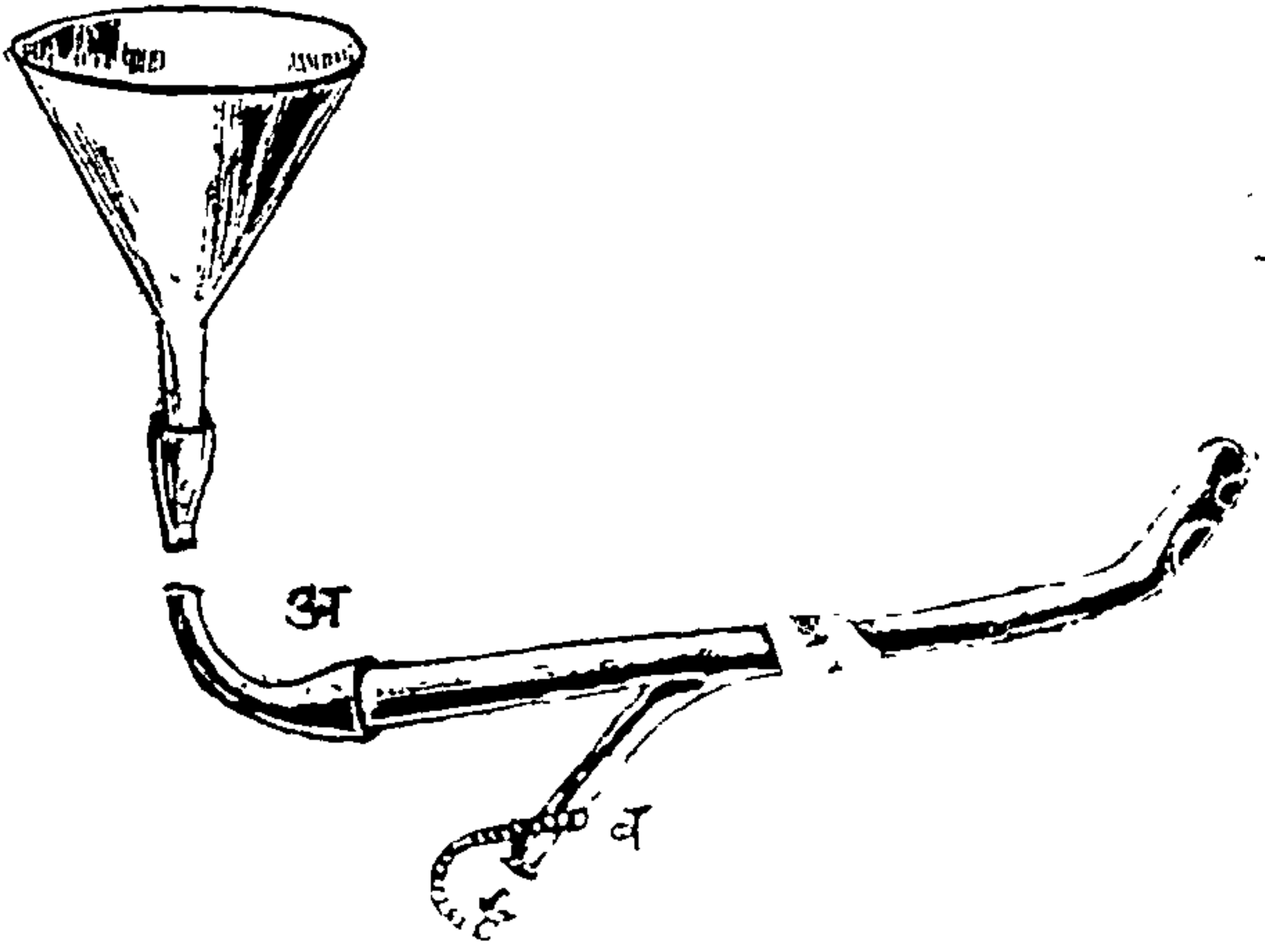
साहित्य:—निर्जंतु करून बोरिक लोशनमध्ये ठेवलेला एक किंवा सवड असल्यास दोन कॅथेटर्स, लघवी धरण्याकरितां एक ट्रे, लोशनमध्ये ठेविलेले चार सहा कापसाचे बोळे ( स्त्रॉन्स ), घाण झालेले बोळे टाकण्यास एक ट्रे किंवा भांडे, उकळून स्टिरिलाइज केलेले थोडेसे व्हॅसलिन किंवा पॅरॉफिन ऑइल, मेणकापड, एक स्वच्छ टुवाल व रात्रीची वेळ असल्यास हातकंदील किंवा टॉर्च.



नर्सनें आपले हात धुवावे. पेशंट उताणी निजवावी. गुडघे वर उचलून अमळ दूर दूर करून घ्यावे, व त्यांवर स्वच्छ टुवाल टाकावे. अंगाखालीं मेणकापड टाकलेलें असेलच. नर्सनें आज्ञ्याच्या उजव्या बाजूस उभें राहून डावा हात दोन्ही गुडघ्यांतून घालून, दोन बोटांनीं योनीचे डावे उजवे पडदे बाजूस करावे. उजव्या हातानें, योनिद्वार वरून खालीं लागेल त्याप्रमाणें दोन तीन बोळ्यानें स्वच्छ पुसून घ्यावें. पुन्हां एकदां हात धुवून घ्यावे. लघवी धरण्याचें त्रे ठिकाणीं ठेवून घ्यावें. कॅथेटरचे आंत घाटावयाचें टोक हळूच हलक्या हातानें निर्जंतु केलेल्या पॅरॉफिनमध्ये बुचकळून, खुद्द योनीच्या वरच्या बाजूस असलेल्या मूत्रपथांत घालावें. कॅथेटर सुमारें तीन इंच आंत गेल्यावर लघवी बाहेर येऊं लागते. चुकून कॅथेटर योनींत घातला गेल्यास, बाहेर काढून पुन्हां निर्जंतु करून वापरावा लागेल. एवढ्याकरितांच दोन कॅथेटर्स तयार ठेवावे असें वर सुचविलें आहे. चुकून कॅथेटर योनींत घातला जाऊं नये, एवढ्याकरितां भाग धुतल्यानंतर एक स्वच्छ बोळा योनींत घालून ठेवण्याचाही प्रघात आहे. लघवी येण्याचें बंद झाल्यावर, हळूच मूत्राशयावर दाब द्यावा म्हणजे चार थेंब आणखी निघून जातील. कॅथेटरचे तोंडावर आंगठा दाबून कॅथेटर काढून घ्यावा, म्हणजे लघवी अंगावर सांडत नाही. लघवी काढण्यापूर्वीं मूत्राशय भरून ताणून फुगलेलें असल्यास, एकदम पूर्ण रिकामें केल्यानें आज्ञ्यास एकादे वेळ धक्का पोंचतो, म्हणून अशा वेळीं थोडीशी लघवी आंत राहूं द्यावी. निरोगी मूत्राशयांत अजमासें आठ औंस लघवी मावते. शेवटीं बोळ्यानें भाग पुसून कोरडा करून घ्यावा.

डॉक्टरांना लघवी दाखवावयाची असल्यास, ती मोजून राखून ठेवावी. कॅथेटर आंतून पिचकारीनें धुवून घेऊन ठराविक पद्धतीनें स्वच्छ व निर्जंतु करून ठेवावा हें सांगण्याची गरज नसावी.

मूत्राशय ( ब्लॅडर ) धुणें:— ह्याकरितां सर्वांत उत्तम साधन म्हणजे डबल चॅनल कॅथेटर होय ( चित्र ३२ पहा ). ह्यांत दोन मार्ग असतात.



चित्र ३२ वें

### डबल चॅनल कॅथेटर

एकांतून लोशन ब्लॅडरमध्ये शिरते व दुसऱ्या मार्गाने ते बाहेर निघून जाते. ह्याच्या अ ह्या टॉकास सुमारे तीन फुटाची रबराची नळी जोडून, नळीच्या दुसऱ्या टॉकास कांचेचे फनेल जोडतात. “ ब ” या टॉकास तशीच दुसरी नळी जोडून, त्या नळीचे दुसरे टॉक जामेनाविर एका गिंडीत, बादलीत किंवा गंजांत सोडावे. दोन्ही नळ्यांवर, पाणी सोडण्यास व तोडण्यास एक एक चाप असावा. शिवाय हवे असल्यास दोन्ही नळ्यांच्या मधल्या भागास कांचेच्या नळीची खिडकी लावावी, म्हणजे नळ्यांतून प्रवाह बरोबर चालू आहे किंवा नाही, हे पाहता येते.

साहित्य:—वर वर्णन केल्याप्रमाणे, नळ्या व फनेल सहित निर्जंतु केलेला व बोरिक लोशनमध्ये ठेविलेला डबल चॅनल कॅथेटर, शिवाय पहिल्याने लघवी काढून घेण्याकरितां दुसरा एक साधा कॅथेटर—ब्लॅडर धुण्याकरितां घ्यावयाचे लोशन ऊन पाण्याच्या गंजांत ठेविलेले, व लघवी काढण्याकरितां जे इतर सामान लागते तसले सर्व, ब्लॅडर धुण्याकरितां परमॅङ्गनेट ऑफ पोटॅशचे लोशन, बोरिक लोशन, किंवा

सॅलाइन् सोल्यूशन वापरतात. ह्यांपैकी कोणतें वापरावयाचें तें डॉक्टर सांगतीलच.

कॅथेटर घालतांना जसें आजान्यास उताणें निजवितात तसेंच निज-वावयाचें. साध्या कॅथेटरनें पहिल्यानें लघवी काढून घ्यावयाची. फनेल-मध्ये लोशन ओतून त्यांची नळी व जोडकॅथेटरमधील हवा काढून टाकून नळीस चाप लावावा. जोडकॅथेटरच्या बाहेर-वाटेच्या रबराच्या नळीवर चाप बसवून, त्या नळीचें दुसरें टोंक जमिनीवरील गिंडीत सोडून द्यावें. जोड-कॅथेटर आंत घालावा. आंत-नळीवरील चाप खोलावा व सुमारें सहा औंस लोशन आंत सोडून परत चाप बसवावा. बाहेर-वाटेच्या नळीवरील चाप खोलून, लोशन बाहेर निघूं द्यावें. अशा रीतीनें सुमारें दोन पाइंट लोशन वापरावें. उद्देश हा कीं ब्लॅडरमधील घाण संबंध धुतली जाऊन, बाहेर पडणारें लोशन स्वच्छ दिसावें. शेवटीं कॅथेटर काढून घ्यावा.

फनेल, विछान्याचेवर एक दोन फुटांपेक्षां उंच धरूं नये, म्हणजे लोशन जोरानें आंत शिरणार नाहीं. एकेवेळेस, ब्लॅडर ताणेल इतकें लोशन आंत घालूं नये. लोशन फार कढत नसावें; अजमासें १००°—१०५° फॅ. इतकें असावें.

जोड-कॅथेटर नसल्यास साध्या कॅथेटरनें सुद्धां ब्लॅडर धुतां येतें; पण ह्या कृतींत, पोट धुतांना जसें फनेल, वर खालीं करावें लागतें, तसें करावें लागेल. ह्या कृतींत आठ नंबरचा रबरी कॅथेटर वापरावा. पहिल्यानें लघवी काढून घ्यावी. फनेलमध्ये लोशन ओतून त्यास जोडलेल्या नळीतील हवा काढून टाकून, त्या नळीस चाप लावावा. ह्या नळीचें दुसरें टोंक आतां, कॅथेटरला जोडावें. चाप ढिला करून सुमारें चार सहा औंस लोशन आंत सोडावें. फनेल पलंगाचे खालीं उतरवून ब्लॅडरमधील लोशन बाहेर पडूं द्यावें. नळी चिमटीत धरून फनेल वर उचलावें व पुन्हां भरावें.

## व्हजायनल डूश देणें

साहित्यः—कांचेचें किंवा इन्मेलचें डूश-कॅन, अजमासें तीन पाई-टचें असलेलें बरें. ह्याजबरोबर सहा फूट रबराची नळी, नळीला टॅप किंवा चाप, एक गुद-नळी, व एक कांचेची योनी नळी हीं असतात. नळ्या वगैरे सर्व उकळून निर्जंतु करतां येतात. कांचेचें डूशकॅन पर-क्लोराइड किंवा कारबॉलिक लोशननें स्वच्छ करतां येईल. इन्मेलचे असल्यास अडल्यावेळीं त्यास आंतून वाहेरून मेथिलेटेड स्पिरिट चोप-डून ती पेटवून दिल्यानें निर्जंतु करतां येते. डूशकॅन व त्याच्या नळ्या मळणार नाहींत अशा रीतीनें, टेबलावर एखाद्या ट्रेमध्ये, अथवा स्टँड असल्यास त्यास अडकवून ठेवावी-वापरावयाचें कढत लोशन तीन चार पाईट, शरीराचा भाग स्वच्छ करण्याकरितां लोशन व बोळे-मेणकापड व स्वच्छ तुवाल-बेडपॅन किंवा सांडीव पाणी धरण्यास वादली वगैरे.

बाईस पलंगावर निजल्या निजल्या डूश घावयाचा असल्यास पलंगाचे उजवे कडेशीं आणून डाव्या कुशीं निजवून डूश देणें उत्तम; कारण ह्या स्थितींत मुबलग पाणी वापरून तें मेणकापडावरून खालीं वादलींत सोडून देतां येतें. शिवाय स्पेक्युलम वापरावयाचा असल्यास सोयीनें वापरतां येतो. मेणकापडावर स्वच्छ तुवाल हांतरावे, म्हणजे थोडेंबहुत पाणी अंगाखालीं गेलें तरी शोषलें जाईल.

नर्सनें हात धुवावें. डूशकॅनमध्ये लोशन भरून, त्याच्या नळींतील हवा काढून टाकून, नळीस चाप लावून तयार ठेवावें. डाव्या हातानें पेशंटचा उजवा कुळा वर उचलून, बाह्य-योनि लोशनच्या बोळ्यानें स्वच्छ पुसून घ्यावी. लोशनमध्ये बुडवून स्वच्छ केलेली योनि-नलिका ( व्हजायनल ट्यूब ) आंत घालावी. नळी योनि-मार्गाच्या मागल्या बाजुलगत आंत घालावी. नळी तीन चार इंच आंत गेल्यावर डूशकॅन विछान्याचे वर फूट दोन फूट उंच उचलून चाप खोलून लोशन आंत सोडावें. गरज असेल त्याप्रमाणें तीन चार पाईट पाणी वापरावें. संपल्यावर रबरी नळीस चाप लावून नळी बाहेर काढून घ्यावी. पेशंटला थोडें खोकावयास सांगावें म्हणजे योनिंत सांचून राहिलेलें पाणी बाहेर



निघून जाईल. भाग पुसून कोरडा करून पेशंटला व्यवस्थित निजवून द्यावे.

डूशकरितां नुसतेंच ऊन पाणी, किंवा परमॅन्गनेट, लायसॉल एक पाइंटला दोन ड्राम, टिंचर आयोडीन एक पाइंटला एक ड्राम, वगैरेंचीं लोशनें वापरतात. लोशन पोळणार नाहीं इतकें ऊन असावें. योनि—नलिकेचा चटका बसणार नाहीं याजबद्दल खबरदारी ठेवावी.

आजाऱ्यास कडेवर फिरवितां येत नसल्यास उताणेपणीं सुद्धां डूश देण्यास हरकत नाहीं. दवाखान्यांतील ठराविक टेबलावर निजवून डूश द्यावयाचा असल्यास, पाणी खालीं सोडतां येतें; पण पलंगावर उताणेपणीं डूश द्यावयाचा असल्यास हुंगणाखालीं बेडपॅन वापरलें पाहिजे. अशा वेळीं बेडपॅन भरून जाऊन पाणी सांडूं देऊं नये. उताणेपणीं डूश देतांना उशा काढून घ्याऱ्या; उद्देश हा कीं, खांद्यापेक्षां हुंगण वर उचलेलें असलें म्हणजे पाणी योनीचे वरचे भागापर्यंत पोचून सर्व भाग चांगला धुतला जातो. डूश, हिगिन्सन्च्या पिंचकारीनें सुद्धां देतां येतो.

कोष्ठवायु-नलिका ( फ्लेटस ट्यूब ) घालणें:—विषमज्वराच्या आजारांत किंवा अंबडॉमिनल ऑपरेशन नंतर जेव्हां आंतडींत वायु सांचतो, पण आजाऱ्यास आपण होऊन कुंथून पाद करतां येत नाहीं, अशा वेळीं ही नळी मलाशयांत घालून ह्या पोकळ नळीवाटे पोट्यांतील वायु बाहेर घालवितां येतो. ह्या बोट्टाइटच्या किंवा आंगऱ्याइतक्या जाड व सुमारें तीस इंच लांब अमळ टणक अशा रबराच्या नळ्या असतात.

साहित्य:—पाण्यांत उकळून तशीच ऊन पाण्यांत झांकून ठेवलेली नळी—नळीचे बाहेरचे टोंक बुडवून ठेवण्याकरितां एका बोलमध्ये कोंबटसें लोशन—निर्जंतु केलेलें व्हेसलीन किंवा पॅरॅफीन तेल—नेहमीं-प्रमाणें मेणकापड इ०

पेशंट उताणा किंवा कडेवर निजलेला असेल. नळी ऊन पाण्यांत ठेविलेली असल्यामुळें नरम असतेंच. तिचे टोंक व्हेसलीननें गुळगुळित

## व्हजायनल डूश देणें

साहित्यः—कांचेचें किंवा इन्मेलचें डूश-कॅन, अजमासें तीन पाइंटचें असलेलें बरें. ह्याजबरोबर सहा फूट रबराची नळी, नळीला टॅप किंवा चाप, एक गुद-नळी, व एक कांचेची योनी नळी हीं असतात. नळ्या वगैरे सर्व उकळून निर्जंतु करतां येतात. कांचेचें डूशकॅन पर-क्लोराइड किंवा कारबॉलिक लोशननें स्वच्छ करतां येईल. इन्मेलचे असल्यास अडल्यावेळीं त्यास आंतून बाहेरून मेथिलेटेड स्पिरिट चोपडून ती पेटवून दिल्यानें निर्जंतु करतां येते. डूशकॅन व त्याच्या नळ्या मळणार नाहींत अशा रीतीनें, टेबलावर एखाद्या ट्रेमध्ये, अथवा स्टँड असल्यास त्यास अडकवून ठेवावी—वापरावयाचें कढत लोशन तीन चार पाइंट, शरीराचा भाग स्वच्छ करण्याकरितां लोशन व बोळे-मेणकापड व स्वच्छ तुवाल-बेडपॅन किंवा सांडीव पाणी धरण्यास वादली वगैरे.

बाईस पलंगावर निजल्या निजल्या डूश घावयाचा असल्यास पलंगाचे उजवे कडेशीं आणून डाव्या कुशीं निजवून डूश देणें उत्तम; कारण ह्या स्थितींत मुबलग पाणी वापरून तें मेणकापडावरून खालीं वादलींत सोडून देतां येतें. शिवाय स्पेक्युलम वापरावयाचा असल्यास सोयीनें वापरतां येतो. मेणकापडावर स्वच्छ तुवाल हांतरावे, म्हणजे थोडेंबहुत पाणी अंगाखालीं गेलें तरी शोषलें जाईल.

नर्सनें हात धुवावें. डूशकॅनमध्ये लोशन भरून, त्याच्या नळींतील हवा काढून टाकून, नळीस चाप लावून तयार ठेवावें. डाव्या हातानें पेशंटचा उजवा कुछा वर उचलून, बाह्य-योनि लोशनच्या बोळ्यानें स्वच्छ पुसून घ्यावी. लोशनमध्ये बुडवून स्वच्छ केलेली योनि-नलिका ( व्हजायनल ट्यूब ) आंत घालावी. नळी योनि-मार्गाच्या मागल्या बाजुलगत आंत घालावी. नळी तीन चार इंच आंत गेल्यावर डूशकॅन विछान्याचे वर फूट दोन फूट उंच उचलून चाप खोलून लोशन आंत सोडावें. गरज असेल त्याप्रमाणें तीन चार पाइंट पाणी वापरावें. संपल्यावर रबरी नळीस चाप लावून नळी बाहेर काढून घ्यावी. पेशंटला थोडें खोकावयास सांगावें म्हणजे योनिंत सांचून राहिलेलें पाणी बाहेर

निघून जाईल. भाग पुसून कोरडा करून पेशंटला व्यवस्थित निजवून घावें.

डूशकरितां नुसतेंच ऊन पाणी, किंवा परमॅन्गनेट, लायसॉल एक पाइंटला दोन ड्राम, टिंचर आयोडीन एक पाइंटला एक ड्राम, वगैरेंचीं लोशनं वापरतात. लोशन पोळणार नाहीं इतकें ऊन असावें. योनि—नलिकेचा चटका बसणार नाहीं याजबद्दल खबरदारी ठेवावी.

आजाऱ्यास कडेवर फिरवितां येत नसल्यास उताणेपणीं सुद्धां डूश देण्यास हरकत नाहीं. दवाखान्यांतील ठराविक टेबलावर निजवून डूश घावयाचा असल्यास, पाणी खालीं सोडतां येतें; पण पलंगावर उताणेपणीं डूश घावयाचा असल्यास टुंगणाखालीं बेडपॅन वापरलें पाहिजे. अशा वेळीं बेडपॅन भरून जाऊन पाणी सांडूं देऊं नये. उताणेपणीं डूश देतांना उशा काढून घ्याव्या; उद्देश हा कीं, खांद्यापेक्षां टुंगण वर उचलेलें असलें म्हणजे पाणी योनीचे वरचे भागापर्यंत पोचून सर्व भाग चांगला धुतला जातो. डूश, हिगिन्सन्च्या पिचकारीनें सुद्धां देतां येतो.

कोष्ठवायु-नलिका ( फ्लेटस ट्यूब ) घालणें:—विषमज्वराच्या आजारांत किंवा अंबडॉमिनल ऑपरेशन नंतर जेव्हां आंतडींत वायु सांचतो, पण आजाऱ्यास आपण होऊन कुंथून पाद करतां येत नाहीं, अशा वेळीं ही नळी मलाशयांत घालून ह्या पोकळ नळीवाटें पोटांतील वायु बाहेर घालवितां येतो. ह्या बोटोइतक्या किंवा आंगठ्याइतक्या जाड व सुमारें तीस इंच लांब अमळ टणक अशा खराच्या नळ्या असतात.

साहित्य:—पाण्यांत उकळून तशीच ऊन पाण्यांत झांकून ठेवलेली नळी—नळीचे बाहेरचें टोंक बुडवून ठेवण्याकरितां एका बोलमध्ये कोंबटसें लोशन—निर्जंतु केलेलें व्हॅसलीन किंवा पॅरॅफीन तेल—नेहमीं-प्रमाणें मेणकापड इ०

पेशंट उताणा किंवा कडेवर निजलेला असेल. नळी ऊन पाण्यांत ठेविलेली असल्यामुळें नरम असतेंच. तिचें टोंक व्हॅसलीननें गुळगुळित



करून हळूच गुदांत घालावें. जोर न करतां नळी दोन चार इंच आंत जाईल तितकीच घालावी. नळीचें दुसरें टोंक पलंगाखालीं ठेविलेल्या लोशनच्या बोलमध्ये बुडवून ठेवावें. वायु सरत असल्यास लोशनमधून बुडबुडे निघतांना दिसतील. नळी एके वेळेस दहा पंधरा मिनिटें ठेवितात. अवश्य असल्यास चार चार तासांनीं पुन्हां ठेवावी. नळी स्वच्छ करून ठेवावी हें उघडच आहे.

सुपॉझिटरीज ( गुद्-शंकु or गुद्-शंख ) आमसुलाच्या तेलासारख्या थिओब्रोमा ऑइल किंवा जिलॅटीन यांशीं औषधें मिसळून, गुद्द्वारास औषधोपचार करण्याकरितां केलेल्या, सोंगट्यांच्या किंवा चापट शंखाच्या किंवा मात्रांच्या आकाराच्या कोनाकृति गोळ्यांना सुपॉझिटरीज म्हणतात. मूळव्याध किंवा इतर गुदाच्या आजाराकरितां शस्त्रप्रयोग केल्यानंतर गुदांतील दुःखनिवारणार्थ मॉर्फियाची सुपॉझिटरी वापरतात. लहान मुलांना रेचक या नात्यानें सावणाची किंवा ग्लिसरीनची सुपॉझिटरी वापरतात. कृत्रिम रीतीनें पचविलेल्या मांसाच्या पौष्टिक सुपॉझिटरीज सुद्धां कधीं कधीं वापरतात. विशेष प्रचारांत असलेल्या मॉर्फिया सुपॉझिटरींत, मॉर्फिन हायड्रोक्लोराइड एक चतुर्थांश ग्रेन असतें. आयोडोफॉर्मच्या सुपॉझिटरींत सुमारे तीन ग्रेन आयोडोफॉर्म वापरतात.

बाहुली करण्याकरितां जसा आपण चिकण मातीचा मऊ पण घट्ट गोळा करितों, तसाच सुपॉझिटरी करण्याकरितां थिओब्रोमा ऑइलचा गोळा करावा लागतो. साधारणपणें सुपॉझिटरी पंधरा ग्रेनची करितात. ज्या औषधाची सुपॉझिटरी करावयाची असेल तें औषध चांगलें मलमासारखें थिओब्रोमोत स्पॅचुलानें मळून सुपॉझिटरी करावी. गुदांत ठेविल्यानंतर ती शरीराच्या उष्णतेनें वितळते, व तींतील औषध शरीरांत शोषलें जातें. सुपॉझिटरी घालतांना, आजारी, उताणा किंवा डावे कुशीवर निजवावा, सुपॉझिटरी तेलानें किंवा व्हॅसलीननें गुळगुळीत करावी, व तिचें नोक पुढें करून, चांगली दोन इंच गुदांत घालून द्यावी. पुरती आंत गेली नाही, तर बाहेर निसटून पडेल.



# प्रकरण १६ वें



## विशिष्ट उपचार पुढें चालूं

### टोचा ( Injection )

बाह्यटोचा—स्नायुगत टोचा—गर्भनील टोचा—इंट्राथीकल टोचा—  
ऑक्सिजन इन्हेलेशन.

आजान्यास औषध देण्याची अगदीं सामान्य रीत म्हणजे पोटांतून औषध देण्याची होय. कांहीं कांहीं उपचार गुदावाटे बस्ती देऊन करितात. शस्त्रप्रयोगाचे वेळीं क्लोरोफॉर्मची सुंगणी श्वासावाटे देतात. पोटांतून दिलेल्या औषधावर पोटांतील व आंतडींतील पाचक रसांची क्रिया होऊन, त्या औषधांचें रूपांतर होण्याचा संभव असतो दिलेल्या औषधांपैकीं कांहीं भागांचें असें रूपांतर झालें, तर तेवढें औषध वांया गेल्यासारखें होईल हें उघडच आहे; व म्हणून देतांना डोस जास्त द्यावा लागेल. शिवाय पचनमार्गांनीं दिलेलें औषध रक्तप्रवाहांत पोचण्यास उशीरही लागतो. टोचा देऊन, कांतडीखालीं, किंवा स्नायूंचे ( मसल्स ) दरम्यान किंवा प्रत्यक्ष नीलांतील ( व्हेन ) रक्तप्रवाहांत सोडून दिलेलें औषध बिघडत नाही, व अगदीं लवकर शरीरांत मिसळून जाऊन गुणावह होतें. एवढ्याकरितां अनेक प्रसंगीं औषध टोचानें द्यावें लागतें.

टोचाचे कित्येक प्रकार आहेत. सर्वांत सामान्य टोचा म्हणजे कांतडी चिमटींत धरून वर उचलून, त्या कांतडीखालीं औषध सोडून देण्याचा होय. ह्याला इंग्रजींत हायपोडर्मिक इंजेक्शन म्हणतात. मराठींत बाह्यटोचा, अधोत्वचा किंवा अधस्त्वचा टोचा म्हणतां येईल. असला टोचा साधारण पंधरा वीस थेंबांचा देतात. कांतडींत व कांतडीचे खालचे भागांत मज्जातंतूंचा मुबलक पुरवठा असतो. निज-

लेल्या माणसाच्या तोंडावरून कॅस फिरवला तरी तो दूचकून उठतो, हे आपण नेहमी पाहतो. ह्यामुळे आरसेनिक, मर्क्युरी, इत्यादिकांचे क्षार बाह्यटोचाने दिले असता त्या जागी अत्यंत आग होते. म्हणून असले क्षार, कातडीच्या आणखी खोल जाऊन तेथील स्नायूंत देण्याची चाल आहे. असला टोंचा कुछा, दंड, भांडीची बाहेरची बाजू किंवा पाठीवर खवाट्यांच्या दरम्यान देतात. ह्याला इंग्रजींत इंटराम-स्क्युलर इ० म्हणतात. मराठींत स्नायुगत टोचा म्हणतां येईल. तेलकट पदार्थांचे इंजेक्शन असले तर स्नायुगतच देतात, कारण स्नायूंत रक्ताचा पुरवठा मुबलक असतो, व तेथून तेलासारखे गाढ पदार्थ रक्तांत लवकर शोषले जातात. ब्रॅडी किंवा ईथर अशींच स्नायुगत देतात. स्नायुगत टोचा साधारणपणे दोन सीसीचा म्हणजे सुमारे तीस चाळीस थेंबाचा देतात.

प्रत्यक्ष रक्तप्रवाहांत औषध सोडून देण्याच्या पद्धतीस इंटरव्हीनस इंजेक्शन म्हणतात. मराठींत यास नीलान्त किंवा गर्भनील टोचा म्हणतां येईल. ह्या पद्धतीने दोन चार सीसी (एक सी-सी म्हणजे वीस थेंब धरण्यास हरकत नाही ) पासून ते वीस औसपर्यंत सुद्धां द्राव रक्तप्रवाहांत सोडून देतां येतो. हा टोचा शक्य तों पावेतो, कोपराचे वळणांत ठळक दिसणाऱ्या मीडियन व्यूबिटल व्हेन ह्या नीलेंतून देतात. उघडच आहे की अशा रीतीने प्रत्यक्ष रक्तप्रवाहांत सोडावयाचा द्राव, खात्रीचा निर्जेतु केलेला, रक्ताशी समस्वन ( आयसोटॉनिक ), त्यांत तिळमात्र कच नसलेला, रक्त न गोठणारा व रक्तातील कोणत्याही घटक द्रव्यास अपाय न करणारा असा असला पाहिजे.

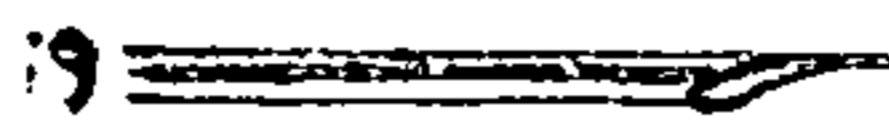
धनुर्वात, सेरिब्रो-स्पायनल-मेनिंजायटिस, किंवा इतर रोगांत, पाठीच्या कण्यांतून टोचा देऊन मज्जारज्जूच्या वेष्टणांत ( इंट्रार्थिकल ) औषध सोडावे लागते. तसेच रक्तपितीच्या आजारांत अंगावर पडलेल्या चट्ट्यांतील जंतूंचा नाश करण्याकरितां कातडीच्याच खालच्या पडद्यांत ( इंटरडरमल ) टोंचा देऊन औषध सोडावे लागते. असो.

पोटांतून औषध देण्यापेक्षां टोचाने उपचार करणे हे अनेक प्रसंगीं जास्त उपकारक व स्वतः आजान्यास जास्त सोयीचे असते असे पूर्वी

म्हटलेलेंच आहे. तरी पण अलीकडे टोचा देणें ही एक फॅशन होऊं पाहत आहे. सुरतेस आम्ही आजारी पाहावयास गेलों असतां, वरचेवर आज्ञ्याचे नातलग पहिल्यांदाच आम्हांस म्हणत “ डाक्टरसाहेब एने माटे कोई इंजक्शन ( त्याना इंजेक्शन म्हणावयाचें असतें ) होय तो केहशोजी ” त्यांचा असा समजच झालेला, कीं जो डाक्टर इंजेक्शन सांगणार नाही, तो कांहीं तरतरीत नव्हे. ह्या संबधानें एवढाच इशारा देण्याचा उद्देश आहे कीं नुसता बाह्य टोचाच कां होईना, तोही एक प्रकारचा शस्त्रप्रयोग होय. व महत्त्वाच्या शस्त्रप्रयोगाप्रमाणेंच टोचा देतांना सुद्धां अत्यंत काळजी व स्वच्छता राखली पाहिजे.

टोचा देण्याकरितां पिचकाऱ्या नाना तऱ्हेच्या मिळतात. कांहीं केवळ धातूच्याच असतात. ह्या फुटण्याची भीति नाही, पण ह्यांच्या नळींतील द्राव नजरेसमोर दिसत नाही म्हणून ह्यांची वापर अलीकडे कमी होत चाललाही आहे. कांहीं निवळ काचेच्या असतात. ह्यांना जोड सांधे कांहीं नसल्यामुळें खात्रीनें निर्जंतु करतां येतात, पण अर्थातच ह्या फुटण्याची भीति फार. इतर पिचकाऱ्यांची नळी तेवढी काचेची असून इतर भाग धातूंचे असतात. ह्यांचाच प्रचार जास्त आहे, असें म्हटलें तरी चालेल. पिचकारी उकळून खात्रीनें निर्जंतु करतां यावी, तिची तोट्टी, नळी व तिचे पिस्टन सहज जुळवितां यावेत व पिस्टन नळींत तंतोतंत फिट असावें, ह्याच बाबतींत मुख्यतः कारखानदारांच्या चढाओढी चालू आहेत.

टोचा देतांना सुईचें नोक व नोकेच्या वाजूंची धार तीक्ष्ण असली पाहिजे म्हणजे निरर्थक दुःख होत नाही. नीलान्त टोचा देण्याच्या सुईचें नोक बुटकें असावें, लांबोळें नसावें. ( चित्र ३३ पहा ) नाही तर नीला आरपार टोंचली जावयाची.



१ वाईट.



२ चांगली.

चित्र ३३ वें.

वाईट व चांगली सुई.



सुई लटलट वांकणार नाही इतकी जाड असावी. सुई जुनी व गंजलेली असल्यास पटकन् टोचा देतांना मोडते व असें झालें म्हणजे अर्थातच डॉक्टरवर निष्काळजीपणाचा ठपका येतो. सर्वांत पोलादी (स्टील) सुयांची धार जास्त टिकते. फ्लॅटिनम व सोन्याच्या सुया जंग खात नाहीत. पण त्यांची धार पोलादी सुया इतकी टिकाऊ नसते.

आपण म्हटलेंच आहे कीं टोचा देणें हें, लहानसें कां होईना, पण ऑपरेशनच आहे; व ह्या कामांत, कोणत्याही ऑपरेशनप्रमाणें स्वच्छता राखणें अवश्य आहे. अर्थात आपली पिचकारी व सुई अगदीं जंतुहीन केली पाहिजे. व्यवहारांतील अगदीं धडधोपट मार्ग म्हणजे, पिचकारी व सुई ( सुईतून तार काढून घेतलेली असावी. व पिचकारीचे भाग वेगवेगळे करून) एका वाटींत किंवा गंजोलींत ठेवावयाची, त्यावर पाणी ओतावयाचें, हवें असल्यास झाकण ठेवावयाचें व दहा पंधरा मिनिटें उकळून घ्यावयाची. ह्यांत एक दोन बारिक सारिक तत्वें माहित असलेलीं बरीं. नुसत्या पाण्यापेक्षां पाण्यांत सोडा बायकार्ब टाकलेला ( एक पाइंट पाण्यास दीड ड्राम या प्रमाणांत ) असला म्हणजे शस्त्रें जंग खात नाहीत. त्याचप्रमाणें शस्त्रें गार पाण्यांत न टाकतां पाणी अमळ ऊन झाल्यावर मग त्यांत टाकावीं म्हणजे जंग बसण्याचा संभव कमी. कारण पाणी तापविलें म्हणजे त्यांतली विरघळलेली हवा निघून जाते. पाण्यांतून पिचकारी काढण्यास एक चिमटाही त्या बरोबर उकळून घेतात, नाही तर चिमट्याचें तोंड स्पिरिट लॅम्पच्या ज्योतींत जंतुहीन करतात.

टोचा देतांना एक मोठी भीति म्हणजे टेटॅनसच्या जंतूची असते. उकळत्या पाण्याचें उष्णतामान १००° फॅ. असतें. दहा पंधरा मिनिटांत एवढ्या उष्णतेनें टेटॅनसचे स्पेअर्स खात्रीनें मरतातच असें नाही. उकळत्या तेलाचें उष्णतामान सुमारें १४०° फॅ. असतें. सबब सिरिंज उकळत्या तेलानें जंतुहीन करण्याचाही प्रघात आहे. साधी हायपोडर्मिक सिरिंज अशा रीतीनें जंतुहीन करावयाची असली तर एका चमचांत, तिळाचें तेल भुइमुगाचें तेल, ऑलिव्ह ऑइल किंवा पॅरॉफिन ऑइल.



घेऊन स्पिरिट लॅम्पवर उकळतात. तेल मध्यम तापलें म्हणजे एकदां पिचकारींत ओढून घेऊन पिचकारी अमळ गरम करून घ्यावी. तेलास पुढें उकळी फुटली म्हणजे धूर निघूं लागतो. असें होतांच पिचकारीस सुई बसवून तेल पिचकारींत दोन चारदां ओढून काढलें म्हणजे पिचकारी व सुई जंतुहीन होतात. प्लेग प्रतिबंधक इन्फेक्शन्स नेहमीं तेलानें जंतुहीन केलेल्या पिचकारीनेंच देतात.

आजान्याच्या भयंकर स्थितीमुळें कित्येकदां टोचा अगदीं निकडीनें द्यावा लागतो, व पिचकारी उकळत बसण्यास अवकाश नसतो. अशा वेळीं पिचकारींत उकळत्या तेला ऐवजीं मेथिलेटेड स्पिरिट पांच सातदां ओढून पिचकारी जंतुहीन करतां येते. वास्तविक पिचकारी व सुया, रुंद तोंडाच्या, ग्राउंड-ग्लासच्या, चांगल्या झाकणाच्या, काचेच्या जार-मध्ये सतत ठेवण्यास सुद्धां हरकत नाहीं. स्पिरिटमध्ये त्यांस जंग चढत नाहीं, व जंतुहीन पिचकारी आपणाजवळ नेहमीं तयार राहते. नुसती सुई स्पिरिट-लॅम्पवर सुद्धां चटकन् जंतुहीन करतां येते.

पिचकारी वापरून झाल्याबरोबर स्वच्छ धुवून वर सांगितलेल्या कोणत्याही मार्गानें निर्जंतु करून मग ठेवून द्यावी. स्पिरिटप्रमाणेंच निर्जंतु केलेल्या पॅरॉफिन ऑइलमध्ये सुद्धां पिचकारी व सुया साठवून ठेवतां येतात. सुई ठेविण्याचे पूर्वीं तींत सळई घालून ठेवावी. सुईचें बाहेरील अंग खरबुडित वाटल्यास एमरी पेपरनें घासून गुळगुळित करून घ्यावें.

पिचकारीनें देण्याचीं औषधें अॅम्प्युओल्समध्ये, रबरी टोपीच्या वाटलींत किंवा टॅबलेटच्या रूपानें वापरतात. चमचांत कामापुरतें पाणी घेऊन, त्यांत टॅबलेट टाकून उकळून वापरतात. अॅम्प्युओल्स व रबरी टोपीच्या वाटल्या वापरण्याची रीत ह्या औषधांबरोबरच मिळणाऱ्या हस्तपत्रकांत दिलेली असते.

ज्या भागावर टोचा द्यावयाचा असेल तेथील कातडी अलीकडे नुसत्या टिंचर आयोडीनच्या फायानेंच निर्जंतु करतात. टिंचर आयोडीन लावण्यापूर्वीं कातडी कशानेही धुवूं नये. ओलें केल्यानें कातडीच्या

पेशी फुगतात; व अशा कांतडींत टिंचर आयोडीन चांगलें भेदत नाही. असो. पूर्वतयारीच फार झाली. वास्तविक एकदां अंगवळणी पडलें म्हणजे ह्या गोष्टी आपोआप केल्या जातात. पण त्यांचीं तत्वे माहित असलेलीं बरीं म्हणून अमळ विस्तारानें सांगावीशीं वाटलीं. आतां प्रत्यक्ष साधें हायपोडर्मिक इंजेक्शन कसें देतात ह्याकडे वळूं.

पूर्वीं सांगितल्याप्रमाणें पिचकारी, सुई वगैरे अगदीं दुरुस्त असल्याची खात्री करून घेऊन, ती निर्जंतु करून घ्यावी. जें औषध टोचानें घ्यावयाचें असेल, तें पिचकारींत ओढून घ्यावें. जितकें औषध घ्यावयाचें असेल, त्यापेक्षां तीन चार थेंब पिचकारींत जास्त घ्यावे. औषधाबरोबर पिचकारींत थोडी हवाही ओढली जाते. ही काढून टाकण्याकरितां सुईचें टोक वर करून पिचकारी उभी धरावी, व पिस्टन हळू हळू वर ढकलून बुडबुड्यांच्या रूपानें निघणारी सर्व हवा काढून टाकावी. ह्या हवेबरोबर दोन तीन थेंब औषधही निघून जातें. नंतर ज्या जागीं इंजेक्शन घ्यावयाचें असेल तेथील नीलारहित कातडीची घडी डाव्या हातानें चिमटींत वर ओढून, घडीच्या बुडांतून आडवा टोचा देऊन औषध आंत सोडून घ्यावें. सुई अर्धा इंच तरी आंत जावी. लोशनचा फाया टोचाचें जागीं धरून सुई चटकन् काढून घ्यावी, व औषध बाहेर येऊं नये म्हणून फाया क्षणभर तसाच दाबून धरावा. औषधानें उठलेला फुगारा थोडा हळू हळू चोळल्यानें औषध शोषलें जाण्यास मदत होते. आजारी निजलेला, बसलेला किंवा उभा असतांना सुद्धां शेकडां टोचे आपण देतो; पण टोचा देतांना किंवा देऊन झाल्याबरोबर एकाद दुसरा पेशंट घेरी येऊन धाडकन् खालीं पडतो, हें लक्षांत बाळगलेलें वरें. अव्वल प्लेगशाहींत आम्ही तीन स्त्रेही एकदां प्लेग-प्रतिबंधक टोचे घेण्यास मुंबईच्या लॅबरेटरींत गेलों. तेथें आमचे दोघेही स्त्रेही चांगले सशक्त होत तरी टोचा घेतल्यानंतर असें पडतां पडतां धरून ठेवल्यामुळें वाचल. पोटच्या मुलांना देवी काढतांना पाहून त्यांच्या आईबापास घेरी येते हें पूर्वीं एकदा सांगितलेलेंच आहे.

**स्नायुगत टोचा ( इंट्रामस्क्युलर इ० ):**—हा टोचा बहुधा कुल्ल्यावर देतात. मधोमध रेखलेल्या उभ्या आडव्या रेशांनीं कुल्ल्याचे चार चौकोनी

विभाग पाडले, तर त्यांपैकीं वरच्या बाहेरच्या बाजूच्या चौकोनांत टोचा देतात. ( चित्र ३४ पहा ). पिचकारी वगैरेची तयारी बाह्य

टोच्याप्रमाणेंच करावयाची. सुई मात्र दीड दोन इंच लांब असून अमळ जाड असावी, कारण टोचा देतांना स्नायु एकदम आक्रसतात, व सुई बारीक असल्यास मोडते. पिचकारी भरून झाल्यावर सुईच्या बाहेरील भागावरील औषध साफ पुसून घ्यावें, नाहींतर तेवढ्याच औषधानें कातडीची सूज यावयाची.

हा टोचा उभ्यानेच देतात. नेमलेल्या जागीं सुई अगदीं सरळ आंत खुपसावयाची. सुईचें टोक हाडास लागलें तर सुई अमळ मार्गें ओढून घ्यावी. पिचकारीचें पिस्टन थोडें मार्गें ओढावें म्हणजे सुई रक्तवाहिनींत शिरली असल्यास पिचकारींत रक्त येईल. तसें नाहीं असें पाहून औषध हळू हळू आंत ओतावें. सुई अमळ फिरवित फिरवित काढून घ्यावी व औषध ओतल्याजागीं अमळ हळू हळू चोळन घ्यावें. औषध संबंध शरीरांत शोषलें जाण्यास कित्येक दिवस लागतात.

नीलान्त टोचा:—पूर्वीं सांगितलेलेंच आहे कीं हा टोचा बहुधा, कोपराचें वळणांत ठळक दिसणाऱ्या मीडियन् व्यूबिटल व्हेनमध्ये देतात. ही व्हेन् ठळक असते इतकेंच नव्हे, पण ती बरीच अचल म्हणजे इकडे तिकडे न सरकणारी आहे.

सुईची धार तीक्ष्ण असावी, व सुई मध्यम जाड असावी. एरव्हीच्या साध्या पिचकाऱ्यांची सुई, नळीच्या केंद्रस्थानीं म्हणजे मधोमध



असते. खास नीलान्त टोचाकरितां केलेल्या पिचकाऱ्यांतील सुई उत्केंद्र किंवा मध्यवाह्य ( एकसेन्ट्रिक ) वसविता येते, व असली सुई, नीलेंत सपाट घालण्यास जास्त सोपी पडते.

व्हेन, रक्तानें फुगून ठळक दिसण्याकरितां, हात कांहीं वेळ खाली लोंबता ठेवावा. नंतर दंडावर, सहज सोडतां येईल अशी निरगाठ देऊन, रबराच्या नळीचा बंद बांधावा. बंद कचकून आवळूं नये, उद्देश हा कीं बंदाखालून, रोहिण्यांतील रक्त हातांत उतरतां यावें, पण लवचिक व सहज दबणाऱ्या नीलांतील रक्त खालून वर जाण्यास प्रतिबंध व्हावा. हाताच्या मुठीची बरेच वेळां उघड झाप केल्यानें सुद्धां व्हेन भरून ठळक होण्यास मदत होते. टोचा देण्याची जागा टिंचर आयोडीननें स्वच्छ करून, आयोडीन, स्पिरिटनें किंवा ईथरनें धुवून काढावें.

नंतर इतर टोचांप्रमाणें पिचकारीतील हवा बाहेर घालवून, नीला डाव्या हाताच्या बोटांनी स्थिर करून, सुई आडवी धरून नीलेंत घालावी. सुई नीलेंत शिरल्याबरोबर, हातास चटकन् अडती सुटल्याचा भास होऊन, कातडीवरचा खळगाही नाहीसा होतो. सुई, बरोबर नीलेंत शिरल्याची आणखी खात्री करून घेण्यास, पिचकारीचें पिस्टन अमळ मार्गें ओढावें म्हणजे पिचकारी रक्तानें भरूं लागते. अशी खात्री होतांच आधीं दंडावरील बंद सोडावा, व नंतर हळू हळू औषधि नीलेंत ओतावी. औषधें आंत ओततांना, टोचाचे जागीं फुगारा वगैरे येतो कीं काय, याकडे लक्ष असूं द्यावें. फुगारा दिसल्यास औषध नीलेच्या बाहेर जात आहे हें उघड आहे. असें झाल्यास चूक दुरुस्त करून घ्यावी, नाही-तर सुई काढून घ्यावी, व पुन्हां प्रयत्न करावा. औषध आंत ओतणें संपल्यावर, टोचाचे जागीं डाव्या बोटांनें दाब देऊन, सुई काढून घ्यावी. बहुधा, टोचाचे जागीं कापसाच्या बोळ्याचा दाब देऊन, हात अमळ उंच धरून ठेवल्यानें काम भागते; पण इतकें करून सुद्धां टोचांतून रक्त येण्याचें न थांबल्यास, कांहीं वेळ बॅन्डेज बांधून ठेवावें, किंवा क्लोडियननें टोचा बंद करून टाकावा.

श्वासमार्गानें ऑक्सिजन वायु हुंगण्यास देणें:—कित्येक हृदयाच्या व फुफ्फुसांच्या रोगांत मधुन मधुन प्रत्यक्ष ऑक्सिजन वायु (प्राणवायु),



आजाऱ्यास हुंगण्यास द्यावा लागतो. ह्या वायूस रुची नसते, रंग नसतो, व वासही नसतो. हा हवेपेक्षां जड असतो. डॉक्टरी उपयोगाकरितां हा, खूप दाबून, जाड लोखंडी नळकांड्यांत भरलेला, विकत मिळतो. खूप दाबला म्हणजे त्याला जलरूपही येते. जसें नळाचे पाणी काँक फिरवून कमीजास्त वेगानें सोडतां येते, तद्वतच ऑक्सिजन वायूची ज्योत, नळकांड्यांचा ( सिलिंडरचा ) काँक फिरवून, कमीजास्त वेगाची सोडता येते.

ऑक्सिजनचा नवा, भरलेला सिलिंडर, आजाऱ्याचे खोलींत उघडण्याचा प्रयत्न न केलेला बरा, कारण एकाद वेळेस त्याचा मोठा आवाज होतो, व आजाऱ्यास त्या आवाजानें दचकी भरण्याचा संभव असतो. सिलिंडरला पाच सहा फूट लांब रबराची नळी जोडून, त्या नळीच्या दुसऱ्या टोकास जोडलेल्या काचेच्या नरसाळ्यावाटे वायु हुंगण्यास देतात. नरसाळें तोंडापासून सुमारे वीतभर लांब धरतात. अर्थात या पद्धतीनें देतांना बराच वायू वाया जातो म्हणून कधीं कधीं, कांहीं चोपडें लावून गुळगुळित केलेला रबरी कॅथेटर नाकावाटे घशापर्यंत घालून, त्या कॅथेटरमधून ऑक्सिजन हुंगावयास देतात. कॅथेटर चिकण-पट्टीनें गालांस चिकटवून घेतात, म्हणजे मागेपुढें सरकत नाहीं.

नळकांड्यांतून निघणारा ऑक्सिजन वायु, गार व शुष्क असतो, म्हणून तो वुल्फ बाँटल ( wolff's bottle ) मधून कढत पाण्यांतून घालवून सुंगावयास देण्याचीही चाल आहे. वायु पाण्यांतून वर निघतांना त्याचे बुडबुडे दिसून पडतात व साधारणपणें मिनिटास शंभर बुडबुडे निवतील इतकी जोराची त्याची ज्योत राखावी. एके वेळेस दहा पंधरा मिनिटें सुंगावयास देतात. डॉक्टर सांगतील त्याप्रमाणें एकेक दोन दोन तासांनीं ही सुंगणी द्यावी. सिलिंडर ठेवण्यास चौकटी व नळ्या व्यवस्थित जागच्या जागीं धरून ठेवण्यास स्टॅन्डही केलेले असतात. ऑक्सिजन पुरता शरीरांत गेला म्हणजे आजाऱ्याच्या चेहेऱ्याचा व नखांचा निळवटपणा जाऊन त्याचे जागीं तांबुसपणा दिसूं लागतो, श्वास बरोबर चालतो, नाडीस शक्ति येते, व एकंदर आजाऱ्याची स्थिति सुधारण्याचीं चिन्हे दिसूं लागतात.

## प्रकरण १७ वें

### डोळे, नाक, कान व घसा

प्रत्येक परिचारिकेला बॅन्डेज बांधणें, सिंफुट लावणें व प्रथमोपचार ज्याला इंग्रजींत फर्स्ट-एड म्हणतात, ह्यांचेही ज्ञान असणें अवश्य आहे. फर्स्ट-एड ह्या विषयाची संतोषकारक चर्चा करावयाची म्हणजे, एका स्वतंत्र पुस्तकाचा, यांत, समावेश करावा लागेल, व थोडक्यांत लिहूं म्हटलें असतां आमच्या तरी मनास पटत नाहीं. या विषयावर मराठींत डॉक्टर सहस्रबुद्धे यांचें उत्तम पुस्तक आहे. त्याचप्रमाणें सेंट जॉन अॅम्ब्युलन्स असोसिएशनच्या विद्यमानेही मराठींत इतर पुस्तकें निघालेलीं आहेत. या विषयापुर्ता या विशिष्ट पुस्तकांचा उपयोग करण्याची विद्यार्थ्यांस सूचना करून आपण इतर विषयांकडे वळूं.

### डोळे

डोळ्याचे निरनिराळे विकार, व त्यांत करावें लागणारें नसिंग हाही एक मोठा थोरला विषयच आहे. तरी पण कोणत्याही लेकुरवाळ्या बाईस व साध्या नर्सला, डोळा तपासावा कसा, डोळा तपासतांना साधारणपणें कोणत्या कोणत्या गोष्टींकडे लक्ष द्यावें, व डोळा धुवावा कसा, किंवा डोळ्यांत औषधाचे थेंब कसे टाकावे इ. चार साध्या गोष्टींची माहिती असणें अवश्य आहे; व ती येथें देण्याचा आमचा विचार आहे.

डोळा तपासतांना तो लाल झाला आहे कीं काय, त्यांत अश्रूंची धार लागली आहे कीं काय, त्यांतून पू वगैरे कांहीं निघतो कीं काय, उजेडाकडे पाहवत नाहीं असें होतें कीं काय ह्यांकडे लक्ष असावें लागतें. त्याचप्रमाणें डोळ्याचे कोणतेही भागास सूज आलेली दिसते का, किंवा नजर कमी झालेली आहे काय हेही पाहिलें पाहिजे.

डोळा लाल होण्याचें नेहमींचें कारण म्हणजे डोळा येणें. डोळा यावयाचा असला म्हणजे सबंद नेत्रगोलावर (आय-बॉल eye-ball) लाली येते, डोळा रखरखतो, व डोळ्यास पाणी येतें, किंवा पुढें पुढें त्यांतून पू सुद्धां येतो. डोळ्यांत रेंव किंवा कच गेली म्हणजे सुद्धां डोळा एकदम लाल होतो, अश्रूंची धार लागते व डोळा उघडवत नाही. कच, डोळ्याच्या गोटीवर (eye-ball) असेल किंवा पापण्यांच्या आंतल्या वाजूस असेल. गोटीवरील कच, डोळा वासून पाहिला म्हणजे दिसते. खालची पापणी उलटून सहज तपासतां येते. वरची पापणीही उलटणें फारसें कठीण नाही. मुलें नेहमीं आपल्या हातानें आपली वरची पापणीसुद्धां उलटतात. पण वरच्या पापणीच्या बुडाशीं असलेली घडी उचकटणें, बऱ्याच युक्तीचें काम असतें. ती कशी उचकटावी ह्याचें वर्णन पुस्तकांत दिलेलें आढळतें. पण तें वाचत बसण्यापेक्षां नेत्रवैद्याकडून प्रत्यक्ष शिकलेलें बरें. ही कच म्हणजे बहुधा धूळ, रेलगाडींतला कोळसा किंवा कधीं कधीं तुटलेला पापणीचा केसच असतो. डोळ्यांत कच गेली म्हणजे डोळा चोळूं नये. चोळल्यानें कच कदाचित् जास्तच चिकटून बसावयाची. डोळा मिटून घ्यावा, म्हणजे अश्रूंच्या बरोबर कच वाहत वाहत डोळ्याच्या आंतल्या कोपऱ्याकडे जाते, व तेथून बोटानें सहज काढून टाकतां येते. पापणी परतून डोळा उघडून पाहतां कच दिसत असल्यास, ओल्या रुमालाच्या पेळूनें हलक्या हातानें पुसून काढून घ्यावी. एवढ्यावर न निघाल्यास डोळ्यांत थोडेसें शुद्ध एरंडीचें तेल किंवा साजुक तूप टाकून, डोळ्यास पट्टी बांधून ठेवावी, व शक्य तितक्या लवकर डॉक्टरकडे जावें.

नर्सला पुष्कळ वेळां डोळा धुवावा लागतो. आज्ञ्यास बसवून किंवा उताणा निजवून डोळा धुतां येतो. डोळ्यांतून निघालेलें पाणी धरण्यास बहुधा, ज्याला किडनी शेण्ड ट्रे म्हणतात, तें वापरतात, कारण तें कमानदार असल्यामुळें अंगाशीं घट्ट दाबून धरता येतें. अंगांतल कपडे भिजूं नयेत म्हणून ट्रेच्या खालीं तुवाल लावले तर आण-

खीच चांगलें. डोळा धुण्यास बहुधा एक औंस स्वच्छ पाण्यास पांच ते इहा ग्रॅन बोरिक ॲसिडचें लोशन वापरतात. लोशन कोंबट असावें. लोशनची वारिक धार डोळ्यांत सोडण्याकरितां, लहान मुलाच्या झारीसारखें काचेचें उंडीन नावाचें भांडें वापरतात. तशीच धार लिंटच्या किंवा स्वच्छ कापसाच्या बोळ्यानेंही सोडतां येते. अशी धार टाकून डोळा धुवून झाल्यावर अगदीं हलक्या हातानें पापण्या, पापण्याचे केस, डोळ्याचे कोपरे वगैरे पुसून घ्यावे.

डोळा धुण्यास आयबाथ नांवाच्या काचेच्या प्याल्याचाही उपयोग करितात. आयबाथ लोशननें भरावा, व जसा चाहाचा भरलेला कप सरळ धरतो तसा धरून, मान पुढें वाकवून डोळा त्यांत बुडवावा. उद्देश हा कीं, डोळ्यांतून एकदा निघालेली घाण, पेल्यांतून पुन्हां डोळ्यांत जाऊं नये. डोळ्याशीं प्याला अमळ घट्ट दाबून, डोळा लोशनमध्ये बुडाल्यावर उघडझांप करावी व तो शक्य तितका आंत बाहेर फिरवावा, म्हणजे डोळ्यांतील घाण प्याल्यांत निघून येते. असें चार पांचदां केलें म्हणजे पुरे. डोळे धुतल्यानंतर, नर्सनें आपले हात व धुण्याच्या कामीं वापरलेलीं सर्व भांडींकुंडीं अगदीं निर्जेतु करून मग ठेवून द्यावीं.

कधीं कधीं चिपडानें पापण्या एकमेकांस चिकटून जातात, व मग डोळ्यांत पू वगैरे असल्यास आंतल्या आंतच कोंडून राहतो. असें होऊं नये म्हणून पापण्याचे कांठावर स्वच्छ व्हॅसलीन किंवा बोरीक मलम चोपडतात. कधीं कधीं प्रत्यक्ष डोळ्यांत घालण्याकरितां डॉक्टर औषधिक मलम देतात. बाजरी एवढा मलमाचा गोळा स्वच्छ बोटावर किंवा काचेच्या गुळगुळित दांडीच्या टोकावर घेऊन, खालची पापणी उलटवून डोळ्यांत सोडून द्यावा, व पापणी डोळ्यावर हळूच चोळावी, म्हणजे मग मलम अश्रूंत मिसळून डोळाभर पसरतें. दुसरी रीत अशी कीं खालची पापणी थोडीशी उलटवून मलमाभरली काचेची दांडी, खालची पापणी व डोळ्याची गोठी ह्यांच्यामध्ये आडवी धरावी व आंतून बाहेर, सुर-म्याची दांडी जशी ओढतात तशी ओढून काढून घ्यावी. मागून पूर्वी सांगितल्याप्रमाणें हलकेंच चोळावें.



कधीं कधीं डोळ्यांत कॅलोमेलची पूड टाकावी लागते. ह्यांत एवढेंच पहावें लागतें कीं, फारशी पूड डोळ्यांत पडूं नये; कारण जास्त पूड डोळ्यांत राहिल्यानें डोळा सुजता. ही पूड इन्सफलेटर नांवाच्या साधनानें डोळ्यांत फुंकतां येते. किंवा कॅलोमेलची थोडीशी पूड स्वच्छ कागदावर घ्यावी. तींत कमल हेअर ब्रश ( उंटाच्या केसाचा मऊ ब्रश ) चें टोक बुडवावें. व ब्रशाला चिटकून येईल तेवढी पूड, टिचकीनें ब्रश हालवून डोळ्यांत पडू द्यावी, म्हणजे सगळी पूड एकाच जागीं पडावयाची नाहीं. आगकाडीवर सुद्धां बाजरीच्या दाण्याइतकी पूड घेऊन डोळ्यांत शिंपडतां येते.

डोळ्यांत थेंब टाकावयाच्या निरनिराळ्या बाटल्या मिळतात. उकळून निर्जंतु करतां येतील अशाच बाटल्या वापराव्या. थेंब अगदींच गार नसलेले बरें. खालची पापणी उलटवून आंत थेंब टाकावे व वरची वर सरकवून थेंब, डोळाभर पसरूं द्यावे. दोन तीन थेंब एका वेळेस पुरे होतात.

डोळ्यास जखम असली म्हणजे, डोळा हालूं नये म्हणून बांधून ठेवावा लागतो. आजान्यास डोळा मिटावयास सांगावा. डोळ्यावर लिंट, गॉझ किंवा इतर मऊ स्वच्छ कापडाची पट्टी ठेवावी. तिजवर स्वच्छ कापसाची घडी ठेवावी, व तिजवर बँडेज बांधावें. डोळ्याचें बँडेज साधारणपणें दीड दोन इंच रुंद व पांच सात वार लांब घेतात. बँडेज बांधतांना डोळ्यावर फार दाब पडूं नये व डोळा पोकळही राहूं नये, अशा अंदाजानें, कापसाची घडी कमीजास्त जाड घ्यावी, व बँडेज कमीजास्त आवळून बांधावें. नुसताच बचावाकरितां बांधावयाचा असला तर अमळ ढिला बांधतात; एरवीं अमळ आवळून घेतात.

### कान

कानाच्या बाहेरच्या भोंकापासून, मेंदूलगत असलेल्या आंतल्या भोंकापर्यंत जो कर्णभाग आहे किंवा जी नळी आहे, तिचे तीन भाग करतां येतात. कानाची पाळ सोडून द्यावयाची. कानाच्या बाहेरच्या भोंकापासून तों आंत श्रुतिपटलापर्यंत ( टिंपॅनम् ) बाह्यकान. ह्याच्या-

शींच तूर्त आपणांस कर्तव्य आहे. ह्या नळीची लांबी सुमारे सव्वा इंच असते. ही नळी सरळ नाही. दोन दिशांनी वाकडी आहे. वर खाली पाहतां मधें उंच व दोन्ही टोकांस अमळ खाली अशी आहे. मार्गेंपुढें पाहिली असतां बाहेरच्या भोंकापासून पाहिल्यानें मार्गें म्हणजे पाठीकडच्या दिशेस जाते व नंतर पुढें म्हणजे तोंडाकडच्या दिशेस वळते. असें असल्यामुळें कानांत दुरून पाहूं लागलें तर आंत फारसें खोल दिसत नाही. आंत पहावयाचें असल्यास कानाची पाळ एका हातानें धरून मार्गें व अमळ वर ओढावी लागते; म्हणजे नळी बरीच सरळ होते व आंत जास्त खोलपर्यंत दिसतें. सबंध नळी चांगली तपासण्यास ऑरॉस्कोप नांवाच्या यंत्रानें पहावें लागतें. ह्या बाह्यकर्णाची आंतली सीमा म्हणजे कर्ण—पटल होय. हें कर्ण—पटल कातिणीच्या घरासारखा अगदीं पातळ व नाजूक पडदा आहे. आवाजाच्या लाटा ह्या पडद्यावर पडून, ह्याच्या कंपनानें ध्वनी आंत पोंचविला जातो. मध्यकर्णांत, ध्वनीच्या लाटा आणखी आंत पोंचविणारी तीन अगदीं लहान लहान हाडांची शृंखला आहे. मध्यकर्णाच्या आंतल्या सीमेवर दुसरा एक पडदा आहे. तिसऱ्या अंतर्कर्णाच्या भागांत मज्जातंतूंचें चक्रव्यूह आहे. ह्या तंतूंच्या द्वारे ध्वनी मेंदूस पोंचतो व आपणास ध्वनी ऐकूं येतो. असो.

कान दुखत असला, किंवा कानांत फोड वगैरे झाला म्हणजे कानांत औषधाचे थेंब टाकावे लागतात. कोणतेंही औषध कानांत टाकावयाचें असलें तर तें अगदीं गार नसावें, निदान कोंवट असावें. औषध मिनिम् मेझरमध्ये घेऊन मेझर क्षणभर कढत पाण्यांत ठेविलें म्हणजे कामापुरतें ऊन होईल किंवा औषध चमचांत घेऊन स्पिरिट लॅम्पवर ऊन करावें. स्पिरिट लॅम्प एवढ्याचकरितां कीं त्याला काजळ फार कमी. ज्या कानांत औषध टाकावयाचें असेल तो कान, आज्ञ्यास निजवून किंवा तो बसलेला असल्यास त्याची मान वाकवून व मानेस आधार देऊन वर करून घ्यावा. कानाची पाळ एका हातानें ओढून धरावी व थेंब आंत ओतावे. दोन चार मिनिटें त्याच स्थितींत राहून, मग कानांत

स्वच्छ कापसाचा बोळा ठेवून उठू द्यावे. बोळा आंतच जाऊन वसणार नाही एवढा मोठा असावा.

कित्येक आजारांत कान पिचकारीनें धुवावा लागतो. सहसा डॉक्टरची सल्ला घेतल्याशिवाय कान पिचकारीनें धुवूं नये, कारण मध्य कर्णाच्या आजारांत, धुतां धुतां, पू आणखीच आंत शिरावयाचा. निर्जंतु करतां येईल अशी कोणतीही पिचकारी कान धुण्यास चालेल, पण खास कानाच्या म्हणून दोन औंसांच्या, वोथट, गुळगुळित व सरळ तोटीच्या, काचेच्या किंवा धातूच्या पिचाकाच्या मिळतात; कोंवट लोशन, पाणी झेलण्याकरितां किडनी ट्रे, कपडे ओलें होऊं नयेत म्हणून मेणकापड किंवा तुवाल, व शेवटीं, कान सुका करण्याकरितां काडीवर लावलेले व साधे कापसाचे फाये लागतीलच.

कानास पिचकारी लावतांना आजारी बसलेला असावा, उभा नसावा, कारण कित्येकांस कान धुतांना घेरी येते. लोशन फार कढत नसल्याची खात्री करून घ्यावी. पिचकारी भरावी, तींतील हवा काढून टाकावी, कानाच्या बाजूस आजान्याची मान अमळ झुकवावी, एका हातानें कानाची पाळ मागल्या व वरचे बाजूस ओढून धरावी, व धुण्यास सुरुवात करावी. पिचकारीची तोठी थोडीशी कानांत घालून, धार कानाच्या नळीच्या वरच्या भिंतीवर सोडावी, म्हणजे पडद्यास इजा होण्याची भीति नाही. धार फार जोरानें सोडूं नये. घाण निघेनाशी झाली, म्हणजे पिचकारी पुरे करावी. मान आणखी झुकवून कानांतले पाणी बाहेर निघूं द्यावे. व अखेर कापसाच्या बोळ्यांनीं कान आंतून बाहेरून सुका करून घ्यावा. नंतर डॉक्टरची आज्ञा असेल त्याप्रमाणें औषध घालावयाचें असेल तर घालावे, किंवा बोळा ठेवावयाचा असेल तर ठेवावा.

जेव्हां कानांत पिचकारी मारल्यानें नुकसान होण्याची भीति असते, तेव्हां कापसाच्या कोरड्या फायानें कान साफ करून घ्यावा लागतो. कापसाचे तंतू कानांत चिकटून राहूं नयेत म्हणून फाया भिजवून पिळून

घेतलेला बरा. कोरड्या फायानें अगदीं आंत पडद्यापर्यंत साफ करावयाचें-  
असल्यास स्पेक्युलमचा उपयोग करावा लागेल.

मुलांच्या खेळण्यांत कानांत एकादे वेळेस भलत्याच वस्तु  
उदाहरणार्थ वाटाणा, मकाचा दाणा, गुंडी, खडा इत्यादि, कानांत  
अडकून बसतात. कधीं किडा, किटकुल जाऊन बसते. कधीं कधीं  
लसणाची पाकळी, कापसाचा फाया, औषध म्हणून कानांत घातेलेल्या  
अडकून बसतात.

कधीं कधीं लहान सहान वस्तु किंवा मेलेला किडा कानांत राहिल्या-  
पासून म्हणण्या सारखा त्रास होत नाहीं. उलटपक्षीं जिवंत किड्याच्या  
खरवडण्यानें अत्यंत दुःख, ओकारी, किंवा घेरी सुद्धां येते. खडागोटा  
जास्त दिवस राहिला तर कानांत पू सुद्धां होतो.

कानांत किडा किटकुल गेलें असतां, तें मारून टाकण्याकरितां  
पहिल्यानें कानांत, भाजणार नाहीं इतकें कढत तेल टाकावें. किडे  
स्पिरिटनेंही मरतात. स्पिरिट नसल्यास ह्या दिवसांत व्हिस्की किंवा  
ब्रँडीचे थेंब सुद्धां चालतील. मेलेला किडा मग पिचकारीनें काढण्याचा  
प्रयत्न करावा. न निघाल्यास डॉक्टरकडे जावें.

कानांत बीसारखी वस्तु गेली असतां ताबडतोब काढलेली बरी,  
कारण ती, कानांतील ओलाव्यानें फुगल्यास, काढणें जास्त कठिण  
जाईल. बी, जवळपास असून, हेअर-पिन् सारख्या वस्तूनें काढतां  
येण्यासारखी असल्यास काढण्याचा प्रयत्न करावा. ती जास्तच आंत  
जाऊ लागली तर, बीच्या बाजूनें थोडीशी खिंड असेल तींतून पिच-  
कारीची धार आंत सोडावी, म्हणजे परत येणाऱ्या पाण्याच्या ओघा-  
बरोबर ती बाहेर निघेल. पिचकारीनें न निघाल्यास, ती फुगूं नये म्हणून  
कानांत स्पिरिटचे थेंब टाकून शक्य तितक्या लवकर डॉक्टरकडे न्यावें.

खडा गोटा अशाच रीतीनें काढण्याचा प्रयत्न करावा. एवढेंच कीं,  
तो ओलाव्यानें फुगत नाहीं, एवढें लक्षांत असावें. स्पिरिटच्या थेंबांनीं  
कानाची सूज सुद्धां अमळ कमी होऊन, आंतील वस्तु काढण्यास मदत



होते. कानाचा वाकडा चिमटा असल्यास त्याने पकडून, वस्तु काढण्यास सोपं पडते. नाहीतर बोथट प्रोब, स्क्रूप असलेला डायरेक्टर, किंवा बोथट कानकोरणे वापरून पाहावे.

कानाची नेहमींची तक्रार म्हणजे कानांत मळ होणे ही होय. कानांत थोडासा मळ नेहमींच असतो. तो जास्त व घट्ट झाला म्हणजे त्यापासून त्रास होतो, व तो काढून टाकावा लागतो. साधारणपणे कानांत मळ सांचल्यास रात्री सोडा बायकार्बचे लोशन ( एक ड्राम सोडा बायकार्ब व एक औंस पाणी ह्या प्रमाणांत ) चमचांत कोंवट करून कानांत ओतावे व कापसाचा बोळा घालून ठेवावा. ह्याने मळ मऊ होतो, व सकाळीं पिचकारीने काढून टाकता येतो. कधीं कधीं असे दोन तीन दिवस सारखे करावे लागते. नुसत्या सोडा बायकार्बच्या थेंबांच्या ऐवजीं, सोडा अर्धा ड्राम, ग्लिसरीन एक ड्राम व पाणी एक औंस असेही लोशन वापरतात. हीं लोशने सकाळ संध्याकाळ वापरण्यास सुद्धां हरकत नाहीं. हायड्रोजन परऑक्साइडच्या थेंबांनीही मळ मऊ होतो. हे थेंब दिवसांतून तीन चारदां सारखे दोन तीन दिवस घालावे, व मग पिचकारीने मळ काढून घ्यावा. मळ फारसा घट्ट नसल्यास, पांच पांच मिनिटांनीं, तीनदां चारदां हायड्रोजन परऑक्साइडचे थेंब टाकून लगेच पिचकारीने काढून पाहण्यास हरकत नाहीं. हा० प० हे जून झाल्यास निरुपयोगीं होतें हें लक्षांत असावे. एका कस-नळींत ( टेस्टट्यूब ) थोडे पोटॅश परमँगनेटचे खडे टाकावे, व त्यांजवर ड्राम दोन ड्राम हायड्रोजन परऑक्साइडचे थेंब ओतावे; हें मिश्रण जितके जोरानें फसफसेल तितके हा० प० चांगले असें मानावे. मळ काढल्यानंतर ग्लिसरीनचे दोन थेंब कानांत घालून कापसाचा बोळा ठेविलेला बरा.

### नाक

नाकाचे दोन उपयोग सर्वत्रांस माहीत आहेतच, एक श्वासोच्छ्वासाचा व दुसरा वास घेण्याचा; व नाकाच्या विकारांत ह्यांपैकीं एक किंवा दोन्ही व्यापारांस हरकत येते. श्वासमार्गांत जाणारी हवा जेव्हां

नाकांतून जाते, तेव्हां ती उबविली जाते, तींत ओलावा मिसळला जातो, व नाकांतील केसांनी ती गाळून स्वच्छ केली जाते.

नाक तपासण्यास आजान्यास उजेडाशीं बसवून नाकाचा शेंडा, डाव्या अंगठ्यानें वर करून नाकपुडींत पाहतां येते. नाकपुडीच्या आंतल्या बाजूस, दोन्ही नाकपुड्यांच्या मधला पडदा असतो. हा बरोबर सरळ उभा असावा. हा एके बाजूस झुकला असल्यास त्या नाकपुडींतून श्वास घेण्यास अडचण होते. कांहीं रोगांत ह्या पडद्यास भोक पडते. तसें कांहीं असल्यास डॉक्टरचे नजरेस आणावे. नाकपुडीची बाहेरची बाजू, आंतल्या बाजूसारखी गुळगुळीत नसते. ह्या बाजूकडून नाकपुडींत तीन पडदे आंत आलेले असतात. पैकीं खालचा पडदा सहज दिसतो. हे पडदे सुजल्यानें सुद्धां श्वासास अडथळा येतो.

नाकपुडी तपासतांना, ती सुजलेली किंवा लाल झालेली आहे कीं काय, तींत रक्त, पू, खिपल्या ह्यांपैकीं कांहीं आहे कीं काय ह्याकडे लक्ष असावे. एकादे वेळेस मासाच्या मऊ गोळ्यासारख्या पदार्थांनिं नाकपुडी भरलेली दिसते. हा कदाचित् अर्श (polypus) असण्याचा संभव आहे. असल्या कोणत्याही असाधारण गोष्टी नसनें डॉक्टरचे नजरेस आणाव्या.

नाकपुड्या साफ करण्याची साधी रीत म्हणजे नाक शिंकरून टाकणें ही होय. डॉक्टरनीं सांगितलेलें लोशन हातांत घेऊन नाकपुडींत सुंगून घेऊन सुद्धां नाकपुड्या धुतां येतात. एक नाकपुडी बोटानें बंद करून दुसरींतून पाणी वर ओढावे व तोंडांतून थुंकून टाकावे.

नेझल ड्रूशः—हा इरिगेटरनें किंवा हिगिन्सन्च्या किंवा इतर पिचकारीनें देतां येतो. आजान्यास खुर्चीवर बसवून त्याचें डोकें थोडें पुढें झुकवावे. लोशन, भाजणार नाहीं इतकें कढत असावे. पिचकारीची नळी नाकपुडींत घालून लोशन फार जोर न करतां आंत सोढावे. आजान्यास तोंड उघडून जोरानें तोंडांतून श्वासोच्छ्वास घेण्यास सांगावे म्हणजे एका नाकपुडींत सोडलेलें पाणी दुसऱ्या नाकपुडींतून बाहेर येतें. लोशन.

गिळण्याचा प्रयत्न करूं नये. बाहेर येणारें पाणी स्वच्छ दिसूं लागलें म्हणजे डूश बंद करावा. डूश संपल्यावर नाक शिंकरून टाकलें म्हणजे राहिलें साहिलें पाणी निघून जाईल.

नाकांत वी वगैरे अडकल्यास नाकांत मऊ काकडा घालून किंवा नसानें शिंक आणण्याचा प्रयत्न करावा. अवश्य दिसल्यास डायरेक्ट-रच्या लूपनें काढण्याचा प्रयत्न करावा. एवढ्यानें न निघाल्यास डॉक्टरची मदत घ्यावी.

दुसरा एक नाकाचा सामान्य विकार म्हणजे घोळणा फुटणें हा होय. नाकांतून रक्तस्राव निरनिराळ्या कारणांनीं होतो. नाकावर ठोसा वगैरे बसून दुखापत झाल्यास रक्त येतें. नाकांतली एखाद्या व्रणांतून रक्त वाहूं शकतें किंवा कधीं कधीं नाकांतली रक्तस्राव हा यकृत, मूत्रपिंड इत्यादिकांच्या विकारांचा सूचक असतो.

घोळणा फुटला असतां प्रथमोपचार ह्या नात्यानें, आजान्यास खुल्या हवेंत वाऱ्याशीं बसवावें, त्याचें डोकें थोडें मागें झुकलेलें असावें व दोन्ही हात वर करून, हातांचीं बोटे एकांत एक घालून डोक्यावर ठेवावें. त्याचप्रमाणें त्याची मान व छाती मोकळी असावी म्हणून गळ्याभोंवतालच्या व छातीवरच्या गुंड्या खुल्या कराव्या. उद्देश हा कीं मान, हात, छाती ह्या भागांकडे रक्त सुलभ रीतीनें वाहात रहावें, म्हणजे तितकें रक्त नाकाकडे कमी जाईल. ह्याच उद्देशानें नाकावर व मानेच्या मणक्यावर बर्फ चोळावें, किंवा गार पाण्याचें तुवाल ठेवावें. रक्त थांबेपर्यंत श्वास नाकांतून न घेतां तोंडांतून घ्यावा. रक्त नक्की कोणत्या जागेंतून निघतें हें स्पष्ट दिसत असल्यास त्या जागीं निर्जंतु कापसाच्या ओल्या बोळ्यानें रक्त थांबेपर्यंत दाबून ठेवावें. इतकेंही करून रक्त न थांबल्यास अर्थात डॉक्टरची मदत घ्यावी.

### घसा

घसा तपासण्याकरितां आजान्यास उजेडाशीं बसवावें, त्याची मान थोडी मागें झुकवावी, त्यास आ वासावयास सांगावें, व आआआ असा आवाज करीत असतांना, टाळू आपोआपच वर उचलली जाते, व

घशाची अगदीं मागली वाजू स्पष्ट दिसते. आजान्यास आपण होऊन जर जीभ मार्गाआड ठेवतां येत नसेल तर जीभ, चमचाच्या दांडीनें, स्पॅचुला असल्यास त्यानें, किंवा टंग-डिप्रेसर असल्यास त्यानें दाबून ठेवावी लागते. जीभ चांगली दाबून धरण्यास टंग-डिप्रेसर अमळ आंत-पर्यंत घालावा लागतो.

घसा तपासतांना, त्याच्या निरनिराळ्या भागांची लाली, व कोठें कांहीं फोड वगैरे आहे कीं काय हें पहावें. कोठें पू किंवा शेम चिक-टली असल्यास, त्याकडे लक्ष असावें. घशाच्या गाठी ( टॉन्सिल्स ) सुजल्या आहेत कीं काय हें पहावें. त्याचप्रमाणें पडजीभेचा कांहीं विकार असल्यास लक्षांत घ्यावा.

## प्रकरण १८ वें

### अन्नविचार

( सामान्य )

आजारी मनुष्याला आहार कोणता द्यावा, हें सामाजिक प्रचारा-वरून जरी बहुतेकांना बरेंचसें कळत असतें, तरी आहारशास्त्राचीं तत्त्वां बरीच उपयोगीं पडतील असें वांटल्यावरून त्यांचा आपण शक्य तितका थोडक्यांत विचार करूं.

अन्नाचे शरीरांत उपयोग तीन. अन्नापासून, लहानपणीं शरीराची वाढ होते, व एकदां वाढ संपली म्हणजे, रोज शरीराची होणारी झीज भरून निघते. मनुष्य हा स्थिरोष्णधारी ( वॉर्म ब्लेडेड ) प्राणी आहे. म्हणजे अत्यंत थंडीचे दिवसांत काय, किंवा भर उन्हाळ्यांत काय, आपल्या शरीराचें उष्णतामान नेहमीं सुमारे ९८-४° फॅ. इतकें असतें. ही उष्णता आपल्या शरीरांत अन्नापासूनच उत्पन्न होतें; व आपल्या शरीराचें उष्णतामान स्थिर राखण्याचें, आपल्या शरीरांत एक वेगळें



यंत्रच आहे म्हटलें तरी चालेल. आपणास ताप येतो तेव्हां हें यंत्र कांहीं कारणांनीं बिघडलेलें असतें. तिसरें आपल्या शरीराच्या चलनवलनाला लागणारी शक्ति ही अन्नाच्या पचनापासूनच उत्पन्न होते. आपल्या शरीराच्या हालचाली दोन तऱ्हेच्या असतात, ऐच्छिक व अनेच्छिक; हृदयाच्या, फुप्फुसांच्या, किंवा आतडींच्या हालचाली, हीं अनेच्छिक हालचालींचीं उदाहरणें होत. त्याचप्रमाणें उठणें, बसणें, चालणें इ. ऐच्छिक हालचाली होत. तात्पर्य काय कीं, शरीराची वाढ होणें व झीज भरून काढणें, कामें करण्यास शक्ति पुरविणें, व शरीराची उष्णता कायम राखणें, हे अन्नाचे मुख्य उपयोग होत.

आपण जें अन्न खातो, त्या खाद्यपदार्थांचे रासायनिकदृष्ट्या निरनिराळे वर्ग करितां येतात; व प्रत्येक वर्गाचे शरीरांत निरनिराळे विविक्षित उपयोग आहेत. ह्यांपैकीं सर्वांत महत्त्वाचा म्हणजे मांसल पदार्थ, सनत्रें, किंवा ज्यांना इंग्रजींत प्रोटीड्स म्हणतात त्यांचा होय. या सनत्रांचें उत्तम उदाहरण म्हणजे मांस होय. उद्भिज्ज पदार्थांपैकीं, चणे, तूर, इत्यादि डाळींत सनत्रांचें प्रमाण सर्वांत जास्त असतें. आपल्या शरीराची रोज होणारी झीज फक्त ह्या सनत्रांनींच भरून काढतां येते. आपल्या आहारांत सनत्रें नसलीं तर, पाचक रस वगैरे उत्पन्न होऊं शकणार नाहीत, व शरीराचा एकसारखा ऱ्हास होत जाईल. एवढ्याकरितांच ह्या सनत्रांना अत्यंत महत्त्व प्राप्त झालें आहे.

दुसरा वर्ग तैल किंवा स्निग्ध पदार्थांचा. प्राणिज पदार्थांत यांचें उदाहरण म्हणजे, निरनिराळ्या प्राण्यांची चर्बी होय. उद्भिज्जांत तीळ, जवस, भुईमूग, बदाम इत्यादिकांचीं तेलें होत. तिसरा वर्ग कारभिद्रांचा, ज्यांना इंग्रजींत कार्बोहायड्रेट्स म्हणतात. ह्यांत निरनिराळ्या प्रकारचीं पिष्टें, व साखरी येतात. बाजरी, ज्वारी, मका, तांदूळ, गहूं, साबूदाणे, आरारूट, बटाटे, राताळे, शिंगाडे ह्यांचीं पिष्टें, व ऊंस, बीटरूट, आंबे, मध यांतील गोड पदार्थ हीं सर्व या कारभिद्रांत येतात. शरीरांत मुख्यत्वेकरून ह्या तैलांच्या व कारभिद्रांच्याच ज्वलनानें उष्णता व चलनवलनाची शक्ति हीं उत्पन्न होतात. हीं दोन्ही शरीराचीं

सरपणें होत. मुख्यतः सनत्रांचें घडलेलें आपलें शरीर ह्याच सरपणाचा उपयोग करून आपले सर्व निरनिराळे व्यापार चालूं ठेवते. त्यांतल्या-त्यांत तैलांपासून उष्णता जास्त उत्पन्न होते, व आइसलँडसारख्या अत्यंत थंड प्रदेशांतील लोकांच्या आहारांत तैलपदार्थच जास्त असतात. हें तैलरूपी सरपण, आपल्या शरीरांतील मेद ह्या रूपानें सांचवून ठेवलेलें असतें. काबाडकष्ट करणाऱ्यांच्या आहारांत, सनत्रें व तैलें यांच्या मानानें, कारभिद्रांची जास्त भर घालावी लागते. लढाईच्या दिवसांत, श्रम करणाऱ्या शिपायांना व मजूरांना, गूळ, साखर हीं मुद्दामच सढळ हातानें देण्यांत येतात. ह्या कारभिद्रांचें पृथक्करण लवकर होतें, म्हणून यांचा शरीरांत फारसा संचय नसतो. आपल्या शरीराची घटना पाहूं गेलें असतां त्यांत दर शंभर भागांस, सनत्रें १६ भाग, तैलें १४ भाग, कारभिद्रें म्हणजे सत्त्वे किंवा साखर १ भाग, निरनिराळ्या प्रकारचे क्षार ५ भाग, व पाणी ६४ भाग असें प्रमाण असतें.

आपल्या खाद्यपदार्थांपैकीं, सनत्रें, तैलें, व कारभिद्रें, हे तीनच खरे पोषक पदार्थ होत. ह्यांच्याच ज्वलनानें शरीराची काठी कायम राहते, व शरीरांत उष्णता व शक्ति उत्पन्न होतात. तरीपण आपल्या आहारांत आणखीही कांहीं द्रव्यांची आवश्यकता असते. शरीरांतील सर्व भागांत निरनिराळ्या तऱ्हेचे क्षार असतात. त्यांत मुद्दाम सांगावयाचें म्हणजे मीठ हें सर्व शरीरभर, निरनिराळ्या रसांत विरघळलेलें आढळतें. त्याचप्रमाणें आपल्या हाडांत मुख्यत्वेकरून चुन्याचे क्षार असतात. ह्या क्षारांपैकीं आपण मीठच काय तें वेगळें खातां. बाकी सर्व क्षार मुख्यत्वेकरून भाजीपाल्यांत असतात, व थोड्याबहुत प्रमाणांत इतर खाद्यपदार्थांत देखील असतात. पाणी हें तर आपल्या शरीरांतील अत्यंत महत्त्वाचें घटक होय. रक्त जलरूपी म्हणजे पातळच असतें; व सर्व पाचक द्रव्यें रसाच्या रूपानेंच आपआपलीं कामें करतात. सारांश, आपल्या आहारांत, सनत्रें, तैलें, कारभिद्रें, क्षार, व पाणी हीं सर्व अवश्य असावीं लागतात.

अन्नाच्या योग्य पचनास ( डायजेश्न ) व परिपाकास ( ॲसिमिलेशन् ), वरील पांच द्रव्यांशिवाय, आणखीही एका प्रकारच्या द्रव्यांची आवश्यकता असते, असें दिवसेंदिवस जास्तच नजरेस येत आहे. या निराळ्या प्रकारच्या द्रव्यांना विहटॅमीन्स असें म्हणतात. ह्या विहटॅमीन्समध्ये, सनत्रें, तैलें व कारभिद्रें यांच्या प्रमाणें पोषक पदार्थ मुळींच नाहीत, पण समाजाची नुसती व्यवस्था राखण्याकरितां जसें पोलीसखातें किंवा न्यायखातें लागतें, तद्वतच अन्नपचनाला किंवा अन्नाच्या परिपाकाला या विहटॅमीन्सचें प्रोत्साहन किंवा यांच्या मार्गदर्शकतेची आवश्यकता असते, व यांच्या अभावीं शरीराच्या व्यापारांत अव्यवस्था उत्पन्न होऊन निरनिराळे रोग उद्भवतात, असें अनुभवास येत आहे. म्हणून या विहटॅमीन्सना, सहाय्य-अन्न ( Accessory food factors ) असें नांव दिलेलें आहे.

आतांपर्यंत पांच विहटॅमीन्सचा शोध लागला आहे. त्यांच्या रासायनिक अनिश्चिततेमुळे त्यांना तूर्त नुसतें विहटॅमीन ए, बी, सी, डी व ई अशा इंग्रजी अक्षरांची ओळीनें नांवें दिलेलीं आहेत. ह्या सर्व विहटॅमीन्सचा उगम वनस्पतिकोटींतच आहे, व हें प्राप्त करून घेण्याकरितां भाजीपाला, फळे, धान्य हींच खावीं लागतात. विहटॅमीन “ए” व “डी” मात्र जनावरांना आपल्या चर्बीत व यकृतांत सांठवून ठेवितां येतात, व म्हणून मनुष्यास हीं दोन विहटॅमीन्स जनावरांची चर्बी ( कॉडलिव्हर आइल ), दूध, तूप, लोणी इत्यादि प्राणिज पदार्थ खाऊन सुद्धां प्राप्त करून घेतां येतात. सर्व विहटॅमीन्स उष्णतेनें कमीजास्त नाश पावतात. म्हणून विहटॅमीनयुक्त पदार्थ कच्चेच खाल्ले बरे; तरी पण स्वयंपाक करतांना जितक्या उष्णतामानाचा आपण उपयोग करितों, म्हणजे उकळत्या पाण्याची उष्णता किंवा १०० सें०—एवढ्या उष्णतेनें त्यांचा संपूर्ण नाश होत नाही. दूध, मांस, भाजीपाला किंवा फळे हीं टिनांत राखून ठेविण्याकरितां ह्यापेक्षां ज्यास्त उष्णतामानाचा उपयोग करावा लागतो. इतक्या जास्त उष्णतेनें मात्र ह्या विहटॅमीन्सचा पूर्णपणें नाश होतो. निर-

निराळ्या विहट्टमीनयुक्त औषधांच्या बऱ्याच जाहिराती अलीकडे वाचण्यांत येतात.

विहट्टमीन “ ए ” याचे अभावीं लहान मुलांची वाढ खुंटते, व रोगसंसर्गाचा प्रतिबंध करण्याची त्यांची शक्ति कमी होते. रात-अंधारीचा रोग सुद्धां विहट्टमीन “ ए ” चेंच अभावीं होतो असें दिसतें. विहट्टमीन “ डी ” चे अभावीं लहान मुलांना वक्रास्थि-रोग ( रिकेटस ) होतो, व त्यांचे दांत किडतात. प्रौढ स्त्रियांना ऑस्टियोमलेशिया नांवाचा रोग ह्याच कारणामुळें होतो. विहट्टमीन “ बी ” चे अभावीं मुख्यतः बेरिवेरि नांवाचा रोग होतो, व “ सी ” चे अभावीं स्कर्व्ही नांवाचा रोग होतो. विहट्टमीन “ ई ” चा शोध अलीकडेच लागला आहे. त्याचे अभावीं गर्भिणी स्त्रीचा गर्भ गळून जातो, व बाळंतिणीला दूध पुरतें येत नाहीं. सर्व देशांत केवळ रूढीनें आहार घेण्याच्या पद्धति पडलेल्या आहेत, त्या सर्व आहारांत कामापुरते सर्व विहट्टमीन्स असतात. परंतु दुखण्यांत जेव्हां आजारी नेहमींचें अन्न व भाजीपाला खाऊं शकत नाहीं, किंवा लढाईचे वेळीं जेव्हां ताजा भाजीपाला किंवा ताजी इतर खाद्ये मिळूं शकत नाहींत, किंवा जहाजांतून लांबच्या प्रवासांत जेव्हां ताज्या खाद्यपदार्थांचा तुवटडा असतो, अशा प्रसंगीं मात्र लोकांच्या आहारांत विहट्टमीन्स आहेत कीं नाहीं, याकडे खास लक्ष द्यावें लागतें; नाहीं तर इतर संकटांत, वर दिलेले रोग उद्भवून अत्यंत त्रास होतो.

### निरानिराळ्या पदार्थांतील विहट्टमीन्सचें प्रमाण

खाली दिलेल्या तक्त्यांत निरानिराळे विहट्टमीन्स निरानिराळ्या पदार्थांत कसें कमीजास्त प्रमाणांत असतात हें थोडक्यांत दिलें आहे. विहट्टमीन्सचें प्रमाण कमीजास्त फुल्यांनीं दर्शविलेलें आहे. कोष्टकांत जेथें



रिकामा जागा साडिलेली आहे, तेथे विटॅमीन्सचा अभाव असतो, किंवा ते अत्यंत कमी असतात असे जाणवें.

| पदार्थ                         | विटॅमीन   |           |           |           |           |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                | ए         | डी        | बी        | सी        | ई         |
| दूध ...                        | × ×       | × ×       | × ×       | × ×       |           |
| लोणी ...                       | +++       | ++        |           |           | × × ×     |
| अंड्यांतल बलक<br>( पिवळा ) ... | × × ×     | × × ×     | × ×       |           |           |
| कॅडालिव्हर तेल ...             | × × × ×   | × × × ×   |           |           |           |
| गळिताची तेलें ...              | ×         | ×         |           |           |           |
| गव्हाच्या अंकुराचें<br>तेल ... |           |           |           |           | × × × × × |
| इरॅडियेटेड एरगोस्ट्रॉल         |           | × × × × × |           |           |           |
| ताजे मांस, मच्छी ...           |           |           | × ×       | × × ×     | × × ×     |
| ताजे जनावरांचे यकृत            | × × × × × |           |           |           |           |
| खमीर ( यीस्ट ) ...             |           |           | × × × × × |           |           |
| ताजी फळे ...                   | × ×       |           | × ×       |           |           |
| लिंबें ...                     | ×         |           | × ×       | × × × × × |           |
| संत्रें ...                    |           |           |           | × × × × × |           |
| मोसंबें ...                    |           |           |           | ×         |           |
| धान्यावरील पातळ<br>सालपट ...   |           |           | × × ×     |           |           |
| धान्याचे अंकुर ( रवा )         |           |           | × × × × × |           |           |
| मोड आणिलेली धान्ये             |           |           |           | × × ×     |           |
| पालेभाज्या ...                 | × × ×     |           | × ×       | × × × × × | × × × ×   |
| बटाटे ...                      | × ×       |           |           |           |           |
| टमाटो किंवा भेदरे ...          | × ×       |           | × ×       | × × ×     |           |

**टीपः**—विटॅमीन “ ए ” व “ डी ” हे बहुधा एकत्र आढळतात म्हणून ते जवळ जवळच्या रकान्यांत दाखविलेले आहेत.

## आहार विचार

आपल्या अन्नांत कोणतीं कोणतीं द्रव्ये असावीत याचा आपण विचार केला. आपण पाहिले कीं, आपल्या अन्नांत सनत्रें, तैलें, कार्बिड्रें, क्षार, पाणी व विटॅमीन्स हीं सहा द्रव्ये असावीं लागतात. आतां आपल्या रोजच्या आहारांत हीं द्रव्ये किती किती व कोणत्या प्रमाणांत असावीं, याचा आपण विचार करूं.

आपलें शरीर, वन्याच अंशीं एंजिनासारखें आहे. आपण एंजिनांत सरपण घालतो. तें सरपण जाळतांना उष्णता उत्पन्न होते व ह्या उष्णतेच्या जोरावर एंजिन काम करते. जास्त काम करावयाचें असलें तर जास्त सरपण घालावें लागतें. तद्वतच आपण खाल्लेलें अन्न शरीरांत जळतें, त्यापासून उष्णता उत्पन्न होते, व ह्या उष्णतेचें रूपांतर श्रमांत होतें. जास्त श्रम करावयाचें असलें तर जास्त अन्न खावें लागतें.

शरीराच्या अमुक श्रमास अमुक उष्णता लागते असें सांगण्याकरितां उष्णतेचें एखादें माप असणें अवश्य आहे. शास्त्रज्ञांनीं ह्या उष्णतेच्या मापाला “कॅलरी” असें नांव दिलेलें आहे. लांबीचें माप जसें “फूट,” किंमतीचें माप जसा “रुपाया”, वेळेचें माप जसा “तास” तसेंच उष्णतेचें माप “कॅलरी”. हीं कॅलरी म्हणजे किती उष्णता? तर एक पौंड म्हणजे सोळा औंस पाण्याचें उष्णतामान (टेम्परेचर) चार डिग्रिज फॅरेनहीटनीं वाढविण्यास जितकी उष्णता लागते तितकी उष्णता म्हणजे एक कॅलरी.

आतां आपलें शरीर जें श्रम करते, त्याचे दोन प्रकार आहेत, दृश्य व अदृश्य. अन्नपचनास लागणारे श्रम, हृदयाचे ठोके पडण्यास लागणारे श्रम, श्वासोच्छ्वास घेण्यास लागणारे श्रम इ० अदृश्य

श्रम होत. हे श्रम जरी आपणास दिसत नाहीत, तरी शरीर हे रात्रंदिवस करीतच असते. आपण झोंपलों असलों तरी आपली नाडी व श्वास चालूच असतात. आपण वसतों, उठतों, चालतों, धावतों, ओझें उचलतों, इ. दृश्य श्रम होत. शास्त्रज्ञांनी विलायतेतील लोकांपुरतें तरी, संशोधन करून खालील सिद्धांत ठरविले आहेत.

| क्र. सं. | श्रमाचे प्रकार                                                                | एकंदर रोज लागणाऱ्या कॅलरीज सुमारें. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| १        | केवळ शौच्यमुखमार्जन, स्नान, जेवण-खाण करून बाकीचा वेळ पडून राहणाऱ्या मनुष्यास. | २०००                                |
| २        | विद्यार्थी, कारकून, वकील इत्यादि लोकांच्या दैनिक व्यवहारास.                   | २५००                                |
| ३        | शेतकरी किंवा इतर मोलमजूरी करणारास.                                            | ३०००                                |
| ४        | लोहारासारख्या जबर श्रमास.                                                     | ३५००                                |

वर दिलेल्या निरनिराळ्या अवस्थांमध्ये कोष्टकांत दिलेल्या कॅलरीज उत्पन्न होण्याइतका आहार तरी त्या त्या अवस्थेंतील मनुष्याने घेतला पाहिजे; नाही तर तो दिवसेंदिवस क्षीण होत जाईल ही उष्णता आपले अन्नांतील सनत्रें, तैलें व कारभिद्रें ह्यांपासूनच उत्पन्न व्हावयाची असते. तर ह्या द्रव्यापासून शरीरांत किती किती उष्णता उत्पन्न होते हें आपणास कळलें पाहिजे. शास्त्रज्ञांनी असे निश्चित केले आहे कीं, जलरहित व निखालस १ औंस सनत्रापासून १३० कॅलरी निघतात.

|   |   |                |     |   |   |
|---|---|----------------|-----|---|---|
| ” | ” | तैलापासून      | ३०० | ” | ” |
| व | ” | कारभिद्रापासून | १३० | ” | ” |

तात्पर्य काय कीं, १ औंस सनत्रें किंवा कारभिद्रें यांपासून जितकी उष्णता उत्पन्न होते त्याचे सव्वादोनपट तितक्याच तेलापासून होते.

शरीरास लागणारीं सर्व उष्णता नुसत्या सत्रनापासून, नुसत्या तैलापासून किंवा नुसत्या कारभिद्रापासून घेतां येईल; परंतु आपल्या आहारांत या तीन्हींची आवश्यकता आहे हें आपण पूर्वी पाहिलें आहे. इतकेंच नव्हे तर, शरीराचें आरोग्य राहण्याकरितां हीं तीन द्रव्यें कांहीं प्रमाणांत असावीं लागतात. शास्त्रज्ञांनीं असें अनुमान काढलें आहे कीं, समशीतोष्ण प्रदेशांत राहणाऱ्या मनुष्याच्या आहारांत सनत्रें शेंकडा १५, तैलें शेंकडा १०, व कारभिद्रें शेंकडा सुमारे ७५ असावीं लागतात. दुसऱ्या रीतीनें सांगावयाचें म्हणजे सनत्रांच्या एका भागास, तैलें व कारभिद्रें मिळून ५ ते ६ भाग असावें लागतात. असें अजमावण्यांत आलें आहे कीं, सर्व दृष्टींनीं चांगल्या आहारांत एक भाग कच्चे प्राणिज पदार्थ म्हणजे मांस, मासळी, अंडीं, दूध इ० व तीन भाग कच्चे वनस्पतिजन्य पदार्थ म्हणजे धान्यें, भाजीपाला इ० असावीत. अर्थात् हीं खावयाची शिजवूनच.

आपण म्हटलें आहे कीं निखालस व जलरहित सनत्रें, तैलें व कारभिद्रें यांच्या एक एक औंसापासून शरीरांत अनुक्रमें १३०, ३०० व १३० कॅलरी उत्पन्न होतात. परंतु सृष्टीतील खाद्यपदार्थांत सनत्रें, तैलें किंवा कारभिद्रें निखालस सांपडत नाहींत, किंवा जलरहितही सांपडत नाहींत. बहुतेक खाद्यपदार्थांची घटना मिश्रित असते. तेव्हां एखाद्याचा आहार ठरवितांना, कोणते पदार्थ किती किती घ्यावे, हें नक्की करण्याकरितां ह्या सर्व खाद्यपदार्थांची रासायनिक घटना आपणास माहित असणें अवश्य आहे. कांहीं कांहीं मुख्य खाद्यपदार्थांची घटना खालील कोष्टकांत दिली आहे.



**कोष्टक नं. १**  
**दर शंभर भागास**

| पदार्थांचें नांव        | पाणी | सनत्रें<br>प्रोटी-<br>डस | तैलें<br>फॅट्स | कारभिद्रें<br>कार्बोहायड्रेट्स | क्षार | काष्ठ<br>पदार्थ<br>सेल्यु-<br>लोज |
|-------------------------|------|--------------------------|----------------|--------------------------------|-------|-----------------------------------|
| कच्चें मांस             | ७५.० | १५.०                     | ८.४            | ...                            | १.६   |                                   |
| मांसळी                  | ७८.० | १८.०                     | २.९            | ...                            | १.०   |                                   |
| कोंबड्या, बदकें इ.      | ७४.० | २१.०                     | ३.८            | ...                            | १.२   |                                   |
| मध्यम आकाराचें अंडें    | ७३.५ | १३.५                     | ११.६           | ...                            | १.०   |                                   |
| दूध                     | ८६.८ | ४.०                      | ३.७            | ४.८                            | ०.७   |                                   |
| लोणी                    | ७.५  | १.०                      | १०.५           | ...                            | १.०   |                                   |
| गव्हाची कणिक            | १५.० | ११.०                     | २.०            | ७०.२                           | ०.८   | २.७                               |
| तांदूळ                  | १०.० | ५.०                      | ०.८            | ८३.२                           | ०.५   | २.४                               |
| वट ( ओट्स )             | १५.० | १२.६                     | ५.१            | ६१.०                           | ३.०   |                                   |
| मका                     | १३.५ | १०.०                     | ६.७            | ६४.५                           | १.४   | २.०                               |
| ज्वारी                  | १२.३ | ९.३                      | २.०            | ६७.३                           | २.०   | २.२                               |
| बाजरी                   | ११.३ | १०.४                     | ३.३            | ७१.५                           | २.०   | १.५                               |
| आगरूट                   | १५.४ | ०.८                      | ...            | ८३.३                           | ०.२७  | ...                               |
| साखर                    | ३.०  | ...                      | ...            | ९६.५                           | ०.५   | ...                               |
| बटाटे                   | ७४.० | २.०                      | ०.१६           | २१.०                           | १.०   |                                   |
| राताळें                 | ६८.८ | १.८                      | ०.६            | २६.४                           | १.१   | १.३                               |
| वटाणे, चणे, तूर, मूग इ. | १५.० | २० ते २४                 | २ ते ४         | ५५.                            |       |                                   |
| भुइमूग                  | ७.५  | २४.५                     | ५०.०           | ११.७                           | १.८   | ४.५                               |
| नारळ ओला                | ४६.० | ५.०                      | ३६.०           | ८.५                            | १.०   | २.९                               |
| बदाम                    | ६.०  | २४.०                     | ५४.०           | १०.०                           | ३.०   | ३.०                               |
| पिस्ते                  | ७.४  | २१.७                     | ५०.०           | १४.०                           | ३.३   | २.५                               |

ह्या कोष्टकावरून कांहीं कांहीं अनुमानें काढतां येतात. मांस, मच्छी किंवा अंडें, यांत कारभिद्रें मुळींच नाहींत; तेव्हां एवढ्यावरच आपलें आरोग्य राहावयाचें नाहीं. यांचे जोडीस धान्यांतील कारभिद्रांचा उपयोग करावाच लागेल. दुधांत अन्नांतील सर्व द्रव्यें आहेत; पण आपण, आरोग्यास अवश्य म्हणून वर जें प्रमाण दिलेलें आहे,

त्या प्रमाणानें पाहतां, दुधांत कारभिद्रे फार कमी आहेत. म्हणून दुधाचे जोडीस तांदूळ, आरारूट, साखर इ० घेतल्यानें कारभिद्रांची भर घालतां येते. त्याचप्रमाणें केवळ सनत्रांचें प्रमाणच पहावयाचें असल्यास गहूं, बाजरी किंवा ज्वारी, ह्यांत म्हणण्यासारखा फरक नाही. भेद, रुचींत आहे, पौष्टिक द्रव्यांत नाही. असो. निरनिराळ्या तऱ्हेच्या आहारांची जुळवणी करण्यास उपयुक्त असें दुसरेंही एक कोष्टक खाली दिलेलें आहे.

### कोष्टक नं. २

| पदार्थांचें नांव                   | एक औसांत किती कॅलरी |
|------------------------------------|---------------------|
| शिजविलेले मांस                     | ६२                  |
| शिजविलेली कोंबडी                   | ८०                  |
| शिजविलेले मासे                     | ३५                  |
| दूध                                | २०                  |
| लोणी                               | २२०                 |
| एकंदर सबंद अंडें                   | ७०                  |
| अंड्यांतील फक्त सफेदीच्या एक औसांत | १४                  |
| अंड्यांतील पिवळें बलक ( १ औसांत )  | १०८                 |
| कणीक गव्हाची                       | १००                 |
| तांदूळ                             | ९८                  |
| शिजविलेला बटाटा                    | २५                  |
| किशमिश                             | १०६                 |
| केळीं                              | २८                  |
| बदाम                               | १७४                 |
| अक्रोड                             | १८२                 |
| साखर                               | ११५                 |
| मध                                 | ८०                  |
| बैडी किंवा व्हिस्की                | ८३                  |

एकंदर साध्या निरोगी मनुष्याकरितां चांगल्या पोषक आहाराचीं कांहीं ठळक ठळक तत्त्वे खालीं दिल्याप्रमाणें देतां येतील. त्या आहारापासून निरनिराळ्या स्थितींत अवश्य लागणाऱ्या कॅलरी शरीरांत उत्पन्न

झाल्या पाहिजेत. त्या आहारांत, सनत्रें, तैलें व कारभिद्रें यांचीं शेंकडा प्रमाणें अनुक्रमें १५, १० व ७५ अशीं असावीं. हीं प्रमाणें प्राप्त करून घेण्याचा उत्तम उपाय म्हणजे, आहारांत प्राणिज व उद्भिज पदार्थ दोन्ही असावे, व कच्चेपणीं प्राणिज पदार्थ एक भाग व वनस्पतिजन्य पदार्थ तीन भाग असावे. त्याचप्रमाणें सनत्रें जीं शेंकडा १५ व्याव-याचीं त्यांपैकीं निदान एक तृतीयांश तरी प्राणिज पदार्थांपासून म्हणजे मांस, मच्छी, अंडी किंवा दूध इत्यादिकांपासून घेतलेलीं असावीं. आणखी एक तत्त्व असें कीं सनत्रें, तैलें, व कारभिद्रें आपणांस जेवढीं खावयाचीं असतील तीं सर्व एकेका द्रव्यापासूनच प्राप्त झालेलीं नसावीं, निरनिराळ्या द्रव्यांपासून घ्यावीं. उदाहरणार्थ सनत्रें थोडीं डाळी-पासून, थोडीं मांसापासून, थोडीं दूध किंवा अंड्यापासून घ्यावीं. त्याचप्रमाणें तैलें थोडीं लोण्याच्या रूपानें, थोडीं अंड्यांतून किंवा गळितांच्या तेलांपासून घ्यावीं, व कारभिद्रांसाठीं गहूं, तांदूळ, ज्वारी इत्यादि थोडे थोडे सर्व घ्यावें.

आतां आपण अगदीं गरीबांच्या व मध्यम स्थितीतील लोकांच्या प्रचारांत असलेल्या कांहीं आहारांच्या गुणदोषांची चिकित्सा, वरील नियमांची कसोटी लावून करूं.

### गरीब शेतकऱ्याचा साधारण आहार

| रोजचें अन्न                               | औंस           | सनत्रें | तैलें | कारभिद्रें |
|-------------------------------------------|---------------|---------|-------|------------|
| ज्वारी ...                                | २४            | २.२३    | ०.५   | १६.०       |
| डाळ ...                                   | ४             | ०.८७    | ०.१   | २.०        |
| तिळाचें तेल ...                           | .५            | —       | ०.५   | —          |
| मीठ ...                                   | .५            | —       | —     | —          |
| मिरची मसाला ...                           | ...           | —       | —     | —          |
| एकंदर औंस ...                             | ...           | ३.१     | १.१   | १८         |
| त्यांतील कॅलरी ...                        | एकंदर<br>३०७१ | ४०३     | ३३०   | २३४०       |
| नियमाप्रमाणें योग्य प्रमाण असावें तें ... | ३०७३          | ४००     | ६१५   | २०५८       |

शेरा:—एकंदर कॅलरी शेतकऱ्यास पुरेशा आहेत. सनत्रांचें प्रमाण बरोबर आहे. तैलांचें प्रमाण कमी असून त्यांची भरती कारभिट्टांनीं केलेली आहे. सनत्रें मात्र सर्व उद्भिज्ज आहेत. या मनुष्यास मधून मधून थोडें मांस व तूप मिळालें तर या आहारांतील सर्व तऱ्हेची उणीव भरून निघेल.

ज्यांना अनुकूल असेल त्यांच्याकरितां खाली दिलेला एक दिवसाचा आहार मध्यम श्रम करीत असणारास रुचकर व सोयीचा होईल.

| रोजचा आहार       | औंस    | सनत्रें | तैलें | कारभिट्टें |
|------------------|--------|---------|-------|------------|
| गव्हाची कणीक ... | ८      | ०.८८०   | ०.१६० | ५.६८०      |
| तांदूळ ...       | ८      | ०.४००   | ०.०४६ | ६.६४०      |
| तुरीची डाळ ...   | ४      | ०.८६८   | ०.१०० | २.१६०.     |
| मांस ...         | ६      | ०.९००   | ०.५०४ | —          |
| तूप ...          | ११     | ०.०१०   | ०.९०५ | —          |
| साखर ...         | १      | —       | —     | ०.९७०      |
| दूध ...          | २      | ०.०८०   | ०.०७४ | ०.०९६      |
| मीठ ...          | १      | —       | —     | —          |
| भाजीपाला इ० ...  | पुरेसा | —       | —     | —          |
| एकंदर औंस ...    | ...    | ३.१३८   | १.८०७ | १५.५४६     |
| एकंदर कॅलरी ...  | २९९१   | ४०८     | ५६२   | २०२१       |
| योग्य प्रमाण ..  | ३०००   | ३९०     | ६००   | २०१०       |

शेरा:—एवढा आहार मध्यम श्रम करणारास पुरेसा आहे. केवळ कॅलरींचे दृष्टीनें सहा औंस मासाचे ऐवजीं दहा अकरा औंस दूध किंवा तीन अंडी घेतां येतील.



दुखणाईत मनुष्य निजून असला तेरी त्याचे शरीराचे अंतर्व्यापारा-  
करितां २००० कॅलरींचा आहार त्यास चोवीस तासांत मिळालाच  
पाहिजे. दूध हा बराच हलका व पौष्टिक पदार्थ आहे; परंतु नुसत्या  
दुधापासून २००० कॅलरी उत्पन्न व्हावयाच्या असल्या तर १०० औंस  
म्हणजे सुमारे तीन शेर दूध रोज व्यावे लागेल. इतकें दूध पचविणें कठिण  
जातें. तांदूळ, साबुदाणे किंवा आरारूट पचण्यास सुलभ असतात, व  
बहुतेकांस तांदळाच्या कांजीबरोबर साखर लागते. करितां आजान्यास  
जर आपण तीन पौंड म्हणजे अठेचाळीस औंस दूध, चार औंस तांदूळ  
व चार औंस साखर इतका आहार दिला तर त्यापासून २००० कॅलरी  
मिळतील. साखर एक औंस कमी करून ताजीं फळें देतां आलीं तर  
फारच उत्तम. साखरेपेक्षां मध हा पचण्यास सुलभ असतो, व शक्य  
असल्यास एक औंस साखरेचे बदली एक औंस मध दिलेला बरा.

एवढें मात्र लक्षांत बाळगलें पाहिजे कीं, कोणत्याही खाद्य पदार्थाची  
किंमत केवळ त्यांतील रासायनिक द्रव्यांवर ठरवितां येत नाही, त्याचे  
अंगीं पचनीयताही असली पाहिजे. उदाहरणार्थ चणे किंवा तूर यांच्या  
डाळींत सनत्र बरींच असतात. पण ह्या डाळीं सर्वासच पचत नाहींत.  
त्याचप्रमाणें अन्न रुचकर व सुवासिक असलें म्हणजे त्याच्या योगानें  
पाचक रस जास्त तयार होतात व तें अन्न जास्त चांगलें  
पचविलें जातें. हें तर दुखणाइताच्या बाबतींत फारच महत्त्वाचें  
आहे. जेवणाचे वेळीं सभोवतालची परिस्थिति आल्हादकारक  
असल्यानें सुद्धां अन्न पचनास मदत होते. आपलेकडील पंक्तींत  
रांगोळ्या काढणें, अंगास चंदनाची उट्टी लावणें, श्लोक म्हणणें  
इ० व साहेबलोकांच्या जेवणाचे मेजावरील पुष्परचना, खोलींतील आरास  
व मेजवानीचे वेळीं चालू असणारा बँड हीं सर्व अन्नपचनास अप्रत्यक्षपणें  
मदत करितात.

आजान्याचा आहार अगदीं वेळचे वेळीं देत जावा. साधारणपणें  
आहार जेव्हां पातळ पदार्थांचाच असतो तेव्हां दोन दोन तासांनीं देतात  
व घन किंवा घट्ट पदार्थांचा असतो तेव्हां चार चार तासांनीं देतात.

आजाऱ्याचा आहार ज्या तबकांत ( ट्रे ) आणितात, तें खालच्या बाजूनें सुद्धां स्वच्छ केलेलें असावें, नाहीतर त्याचा डाग पडलेला पाहून, चौकस आजारी बरेंच संतापलेले आम्हीं पाहिले आहेत. आहार सहसा कोंबट देऊं नये. एकतर पुरता ऊन द्यावा, नाहीतर बर्फानें सुद्धां गार केलेला असावा. त्याचप्रमाणें आहार देतांना आजाऱ्याचे अंगावर किंवा इकडे तिकडे कांहीं सांडणार नाहीं याजबद्दल खबरदारी राखावी. जेवण संपल्यानंतर आजाऱ्याचे हात, तोंड स्वच्छ धुवून कोरडे करण्याची व्यवस्था असावी हें उघडच आहे.

आहाराच्या सामान्य तत्त्वांचा विचार थोडक्यांत म्हणतां म्हणतां बराच लांबला. पुढच्या प्रकरणांत आजाऱ्यास जे विशिष्ट पदार्थ तयार करून द्यावे लागतात त्यांचा आपण विचार करूं.

## प्रकरण १९ वें

### आहार विचार ( विशिष्ट आहार )

#### दूध-अंडी-मांस-गहू-बार्ली वॉटर इ०

आहाराच्या सामान्य तत्त्वांचा विचार आपण मागल्या प्रकरणांत केला. ह्या प्रकरणांत आजाऱ्याकरितां निरनिराळ्या पदार्थांचीं तयार केलेलीं जीं पक्क-अन्न ( श्रीखंड, बासुंदी, असलीं पकानें नव्हे ) द्यावीं लागतात, त्यांचा आपण विचार करूं. पहिल्यानें दुखणाइताचा प्रमुख आधार स्तंभ जें दूध ह्याचा आपण विचार करूं.

#### दूध

सर्व प्राण्यांच्या बालकांचें पोषण पहिल्या वर्ष सहा महिनेपर्यंत केवळ दुधावर होतें, एवढ्या वरूनच दुधांत सर्व प्रकारचीं अन्नद्रव्यें व व्हिट-मीन्स असलीं पाहिजेत हें उघड आहे. दूध हें दुखणाइतास फारच सोयीचें अन्न आहे. तें सहज गिळतां येतें, किर्ता दिलें तें नेमकें मोजतां येतें,

त्यानें तहान व भूक दोन्हीं भागतात, पचण्यास सोपें असतें, व त्यानें आज्ञ्यास लघवी साफ होते. एक औंस गाईचें दुधापासून वीस कॅलरी उत्पन्न होतात, या हिशेबानें, पडून राहिलेल्या माणसास लागणाऱ्या २००० कॅलरी सुमारें तीन शेर दुधापासून मिळूं शकतात. दुसरें हेंही लक्षांत असावें कीं, दूध पातळ आहे खरें, पण तें पोटांत गेल्याबरोबर, पोटांतील रेनिन नांवाचें फेण ( फरमेंट ) त्यांत मिसळून तें गोठाळतें, व पुढें घट्ट अन्नाप्रमाणेंच त्याचा विनियोग होतो.

आज्ञ्यास म्हशीचें दूध देण्यासंबंधीं आपलेकडे बरेंच प्रतिकूल मत आहे. कांहीं दुधांची घटना खालील कोष्टकांत दिली आहे

| प्राणी | पाणी | सनत्रें | तेलें | कारभिद्रें | क्षार |
|--------|------|---------|-------|------------|-------|
| मानवी  | ८७.४ | २.०     | ३.५   | ६.५        | ०.६   |
| गाय    | ८७.४ | ४.०     | ३.५   | ४.५        | ०.६   |
| म्हैस  | ८१.५ | ४.३५    | ८.०   | ५.०        | १.०   |
| शेळी   | ८७.५ | ३.७     | ४.२   | ४.०        | ०.६   |

ह्या कोष्टकावरून दिसून येईल कीं, गाईच्या व म्हशीच्या दुधांतील मुख्य भेद म्हणजे म्हशीच्या दुधांत गाईच्या दुधाच्या दुप्पट लोणी असतें. मुख्यतः याच भेदामुळे म्हशीच्या दुधाच्या एक औंसापासून सुमारें पस-तीस कॅलरी निघतात. या हिशेबानें, पडून राहिलेल्या आज्ञ्याच्या २००० कॅलरीकरितां, म्हशीचें दूध सुमारें साडेतीन पौंड पुरेसें होईल. दीड दोन वर्षांचे वयापासून पुढें, मुलांना म्हशीचें निरसें दूध उत्तमरीतीनें पचतें असा आमचा प्रत्यक्ष अनुभव आहे. एवढ्याकरितां आम्ही तरी असें म्हणूं कीं, दुखणाइतास गाईचे दुधाकरितां अडून बसण्याचें कांहीं कारण नाही. म्हशीचें दूध जसेंचें तसें पचण्यास जड गेलें असतां, साय काढून देऊन पहावें. बकरीचें दूध तर बहुतेक गाईचे दुधाप्रमाणेंच असतें.



दुसरा प्रश्न, दूध निरसें द्यावे कीं उकळून द्यावे हा येतो. निरसें दुधाचा मुख्य गुण हा कीं, त्यांतील विटॅमीन्स सर्व कायम असतात. हीं, दूध उकळल्यानें, अंशतः नाश पावतात, व मग ह्या विटॅमीन्सची भरपाई करण्याकरितां ताजीं फळे वगैरे आजान्यास द्यावीं लागतात. उलटपक्षीं कच्च्या दुधांत नाना तऱ्हेचे अपायकारक जंतु असण्याचा संभव आहे व कच्चे दूध फार वेळ नासल्याशिवाय ठेवितांही येत नाहीं. एवढ्याकरितां एकंदरींत दूध उकळून मगच दिलेलें बरें. बेतांत उकळलेलें दूध निरशा दुधाच्या मानानें पचण्यास किंबहुना सोपें असतें.

दूध कमी तापवावें तर त्यांतील रोगजंतु मरत नाहींत, व जास्त तापवावें तर त्यांतील विटॅमीन्स नाश पावतात. ह्याला उपाय म्हणून दूध “ पॅसचराइज ” करितात. ह्यांत दूध ७५ सेंटिग्रेड अथवा १६७ फॅरेन्हीट इतकें तापवितात, ( उकळत्या दुधाचें उष्णतामान १००° सें. असतें ) व इतकीच उष्णता सुमारे वीस मिनिटें राहूं देतात. एवढ्यानें बहुतेक रोगजंतु व बरेचसे आम्लजंतु मरून जातात, व विटॅमीन्स म्हणण्यासारखीं कमी होत नाहींत. हें पॅसचराइज करणें अमळ त्रासाचें असल्यामुळे व्यवहारींत, दुधास उकळी फुटल्याबरोबर लागलीच उतरून घ्यावें, व दुधाचें भांडें दुसऱ्या गार पाण्याच्या भांड्यांत ठेवून चटकन् गार करून घ्यावें, म्हणजे काम भागते. दूध गार होतांना ढवळीत राहिलें तर साय वेगळी पडत नाहीं, व दुधांतील पोषक द्रव्ये त्यांतच मिसळलेलीं राहतात. स्किमिंग मशीनें दुधांतील सर्व क्रीम काढून घेतल्यावर जें दूध राहतें त्यास छाटीव दूध ( स्किमड किंवा सेपरेटेड मिल्क ) म्हणतात. ह्यांत दुधांतील सनत्रें, साखर व क्षार हीं सर्व असल्यामुळे हें छाटीव दूध आपल्यापरीं पोषक असतें, पण त्यांत लोणी विलकुल नसतें, व लोण्याबरोबर त्यांतील विटॅमीन “ डी ” हेंही निघून जातें, हें लक्षांत असावें.

कित्येकांना दूध पचत नाहीं. अशांना ताक देऊन पहावें. दुसरी एक ल्युक्ति म्हणजे दूध घेतांना थोडें थोडें व चाखून चाखून घ्यावें. म्हणजे दूध खावें, पिऊं नये. मानवी दुधांत व गार्ड-म्हशीच्या दुधांत एक



महत्त्वाचा भेद आहे तो असा कीं, पोटांत गेल्यानंतर होणाऱ्या मानवी दुधाच्या गुठळ्या फुसफुशित व मऊ असतात, पण गाई-म्हशीच्या दुधाच्या गुठळ्या निबर व घट्ट होतात व म्हणून पचण्यास कठिण जातात. चहा, कॉफी, कोको, सोडावॉटर, साबूची, आरारूटची किंवा तांदळाची पेज किंवा भात ह्यांत मिसळून घेतलेल्या दुधाच्या गुठळ्या मऊ होतात व पचण्यास सोप्या जातात.

ज्यांची पचनशक्ति अगदींच कमी झालेली असते, त्यांना दूध आयतें पचवून म्हणजे “पेप्टोनाइझ” करून देतात. ह्याकरितां वीस औंस दुधांत सहा औंस पाणी टाकून तें १२०° फॅ. पर्यंत तापवावें. त्यांत दोन ड्राम लायकर पॅनक्रियाटिस् व तीस ग्रेन सोडा बायकार्ब मिळवावा, व हें मिश्रण उबदार जागीं (चुलीजवळ) १५ मिनिटेंपर्यंत ठेवावें. ह्या स्थितींत प्यावयाचें असल्यास ताबडतोब पितां येतें. ठेवावयाचें असल्यास त्यास उकळी देऊन मग थंड जागीं ठेवून द्यावें, व लागेल तेव्हां वापरावें. ही उकळी दिल्यानें त्यांतील फेण मरून जातें व दुधावर जास्त पचन-क्रिया होऊन तें कडू होतं नाहीं.

### अंडीं

दुधाच्या जवळ जवळ आज्ञ्यास उपयोगी पडणारा दुसरा खाद्य-पदार्थ म्हणजे अंडीं होत. दूध हें तान्ह्या मुलांचें सृष्टिजन्य संपूर्ण खाद्य होय; पण अंडें म्हणजे कोंबडीचें अपरिपक्व संबंध पिल्लू व त्यास लागणाऱ्या संपूर्ण अन्नाचें कोठार होय. एकवीस दिवस अंड्यास बाहेरून फक्त ऊब दिली म्हणजे त्यांतून, खाऊन पिऊन धष्टपुष्ट झालेलें संबंध पिल्लू बाहेर पडतें. म्हणजे अंड्यांत पिलाचें शरीर तयार करण्यास लागणारीं सर्व द्रव्यें, व शिवाय त्यास लागणारें अन्न अशीं दोन्ही प्रकारचीं द्रव्यें असलीं पाहिजेत.

अंड्यांत दोन भाग असतात, एक पातळ सफेदी ( आल्ब्युमेन् ) व दुसरा अमळ घट्ट पिवळा गोळा ( योक ) ज्याला बलक म्हणतात. हे दोन्ही भाग कवचींत ठेविलेले असतात. सफेदी व बलक यांचे घटक व तीन्ही भागांचें शेंकडा प्रमाण पुढें दिलें आहे.

| अंडें | शेंकडा<br>प्रमाण | सनत्रें | तैलें | कारभिद्रें | क्षार | पाणी |
|-------|------------------|---------|-------|------------|-------|------|
| सफेदी | ६०               | १२.५    | —     | —          | ०.५   | ८७   |
| बलक   | ३०               | १६      | ३२    | —          | १०    | ५१   |
| कवटी  | १०               | आपण     | खात   | नाहीं      | ...   | ...  |

आपल्या सहज लक्षांत येईल कीं, अंड्याच्या कोणत्याही भागांत, कारभिद्रें मुळींच नाहींत. कारभिद्रांचा मुख्य उपयोग, अंगमेहनत करतांना सरपण या नात्यानें होतो. अंड्यांत असलेल्या पिलाला कांहीं हिंडावें फिरावें लागतच नाहीं; म्हणून त्याला कारभिद्रांची गरज नसते.

अंड्यांतील रासायनिक द्रव्यें जवळ जवळ मांसाप्रमाणेंच असतात. त्यांत अंतर एवढेंच कीं, अंड्यांत मांसापेक्षां सनत्रें अमळ कमी, व तैलें अमळ जास्त असतात, हें खालील तक्त्यावरून लक्षांत येईल.

|            | शेंकडा  |       |            |       |      |      |
|------------|---------|-------|------------|-------|------|------|
|            | सनत्रें | तैलें | कारभिद्रें | क्षार | पाणी | एकूण |
| सबंद अंडें | १५      | ११    | नाहांत     | १     | ७३   | १००  |
| मांस       | २०      | ६     | नाहींत     | १     | ७३   | १००  |

अंडीं, खाद्य या नात्यानें अत्यंत उपयुक्त आहेत. अंड्यांतील सनत्रें व तैलें हीं फारच पचनीय असतात. अंड्याच्या बलकामध्ये तैलें, चुन्याचे व फॉस्फरसचे क्षार, व लोह असल्यामुळे अंडीं लहान मुलांना, विशेषतः दुधाच्या अभावीं, फारच उपयोगाचीं आहेत. लहान मुलांना ज्या “डी” सहाय्य अन्नाच्या अभावीं रिकेट्सचा (मुडदूसचा) रोग होतो, तें अंड्यांतील बलकामध्ये अगदीं विपुल असतें. अंडीं कच्चीं किंवा शिजवून खातात. तीं कच्चीं नुसतींच तोंडांत ओतलीं तरी चालतात. बहुधा कच्चे

अंडें, दूधसाखरेशीं मिसळून घेतात. अंडें शिजवून फार निबर न केल्लें तर कच्च्या अंड्याइतकेंच पचनीय असतें. पोषक या नात्यानें, सुमारें दोन औंस वजनाचें एक अंडें, पांच औंस दुधाबरोबर, किंवा दोन औंस मांसाबरोबर असतें. दोन औंसांच्या एका अंड्यापासून शरिरास सुमारें १५० कॅलरी मिळतात.

ज्याप्रमाणें दुधाच्या शुद्धतेबद्दल खबरदारी घ्यावी लागते, त्याचप्रमाणें अंडीं ताजीं आहेत कीं नाहीं हें पाहून घ्यावें लागतें, कारण अंडीं शिळीं झालीं म्हणजे नासतात. ताजें अंडें गोड्या पाण्यांत किंवा मिठाच्या पाण्यांत ( एक पाइंट पाणी व दोन औंस मीठ ) बुडून जातें. सात आठ दिवसांचीं शिळीं अंडीं पाण्यांत तरंगतात. ताजें अंडें अंधारांत दिव्यासमोर धरलें असतां त्यांतून उजेड स्वच्छ किंवा निर्मळ दिसतो; शिळें अंडें काळसर दिसतें.

अंड्यांस वारा लागूं दिला नाहीं तर तीं पुष्कळ दिवस न नासतां ठेवितां येतात. एवढ्याकरितां तीं गव्हाच्या कोंड्यांत, लाकडाच्या भुशांत किंवा त्यांजवर मेण किंवा गोंद चोंपडून किंवा चुन्याच्या निवळींत ठेवितात. अलीकडे तीं इतर अन्नाप्रमाणें रेफ्रिजरेटरमध्ये ( थंड कपाट ) सुद्धां ठेवितात.

आजाच्यास पचनीय असे अंड्याचे कांहीं प्रकार खाली दिले आहेत.

### मध्यम शिजविलेले अंडें ( Soft Boiled Egg )

गंजांत उकळतें पाणी घेऊन त्यांत अंडें सोडा, झांका व चुलीवरून उतरून पांच मिनिटें ठेवा. यांतील बलक अमळ पातळ राहिल. असलें अंडें एगकप्मध्ये ठेवून चहाच्या चमच्यानें मीठ व मिरपूड यांजबरोबर खातात. अगदीं कसें खावयास द्यावें हें शिक्षकानें सांगावें.

### स्कॅम्बल्ड एग ( Scrambled Egg )

यांस लागणारें सामानः—तीन अंडीं, लोणी एक औंस, दूध दीड औंस, थोडें मीठ व थोडी मिरपूड.

अंडीं फोडून एका गंजांत टाकावीं. त्यांत दूध, वाजवी मीठ व मिरपूड व लोणी हीं घालावीं. गंज चुलीवर ठेवून लाकडी चमचानें ढवळीत असावें ( पितळी चमचानें घासल्यास कल्हई खराब होईल )—



थोड्या वेळांत ह्या मिश्रणाच्या मऊ लहान लहान गुठळ्या होतील— इतपत शिजलें म्हणजे उतरून घ्यावें. इंग्रज लोक असलीं अंडीं नेहमीं लोणी लाविलेल्या टोस्टवर ओतून वाढतात. फ्रेंच जाहजावर नुसतींच अंडीं एका भांड्यांत वाढींत असत. आवडत व सोसत असल्यास असल्या अंड्यांत हिरवी मिरची बारिक तुकडे करून घालतात.

पोच्ड एग ( poached egg ) व कस्टर्ड पुडिंग ( custard pudding ) सुद्धां पचण्यास सोपें असतें.

### एग फिलप ( Egg Flip )

एक अंडें फोडून चिनीच्या किंवा इन्मेलच्या भांड्यांत ओतावें— त्यांत वाजवी साखर, थोडी मिठाची चिमटी, व डॉक्टर सांगतील त्या-प्रमाणें पाव किंवा अर्धा औंस ब्रॅडी घालून चांगलें ढवळून एक जीव करावें—मग चहाचा कप भरून—गार किंवा कढत दूध ओतून मिसळून घ्यावें. हें अत्यंत पौष्टिक व क्षुधेला उत्तेजक असतें.

### आलव्युमेन वॉटर ( Albumen Water )

एका अंड्याची नुसती सफेदी घेऊन, फेस येणार नाहीं इतपत चमचानें ढवळावी. ढवळतां ढवळतां त्यांत चार पांच औंस गार पिण्याचें पाणी मिसळावें. आवडीप्रमाणें त्यांत बेताची साखर, लिंबाचा रस, व किंचित् मीठ घालावें. ह्या सफेदींत निवळ सनत्रें व क्षार असतात हें आपण मागें म्हटलेंच आहे. हें दुधापेक्षां सुद्धां जास्त पचनीय असतें. बालकांना द्यावयाचें असल्यास पाणी दुप्पट घालावें व लिंबाचा रस वगळावा.

### मांस

मासांची प्रतिष्ठा, त्यांतील अत्यंत पचनीय व निखालस सनत्रांवर आहे. याशिवाय मांसांत पाचक म्हणजे पचनाक्रियेस उत्तेजक असे क्षार आहेत, व म्हणूनच इंग्रजी पद्धतीच्या भोजनांत सुपपासून प्रारंभ करितात.

स्नायूंतील मांसल पदार्थ तंतुमय पदार्थांच्या लांबोळ्या पिशव्यांत गुरफटलेला असतो. एक पिशवी एखाद्या शेवग्याच्या शेंगेसारखी असते,



असें म्हटलें तरी चालेल. शेंगा आपण शिजवितों म्हणजे वरचें वेष्टण मऊ होतें. आपण तें वेष्टण हातानें फोडून आंतील गीर खातों. तद्वतच मांस शिजवून मांसाच्या पिशव्या मऊ करून आपण पिशव्यासकट आंतील मांसाचा गीर खातों.

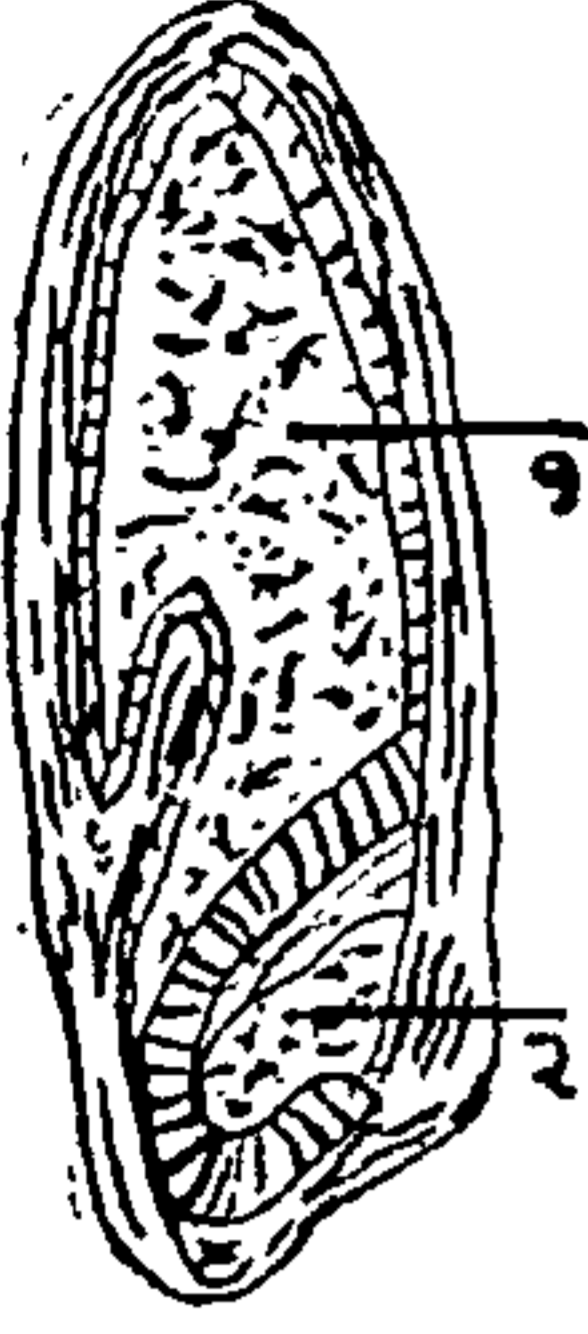
### मांसाचा सुरवा ( Mutton Broth )

दुखणाइतास मांसाचे शिजविलेले तुकडे पचण्यास जड जातात, म्हणून त्यांस मांसाचा पातळ सुरवा करून देतो. एक पौंड मांस घेऊन त्याचेवरील चरबीचे गोळे व तंतुमय पदार्थ काढून टाकावा. त्याचे लहान लहान तुकडे करून बरणींत टाकावे. ( सुरवा करण्याच्या खास बरण्या मिळतात )-त्यांत वीस औंस गार पाणी घालून बरणीचें झाकण घडू बसवावें. ही बरणी दुसऱ्या एका गार पाण्याच्या गंजांत ठेवून तो गंज अविलावर किंवा निखाऱ्याच्या शेगडीवर ठेवून मंदाग्नीवर चारपांच तास शिजू द्यावें. हळूहळू शिजविल्यानें मांसल पदार्थातील क्षार बाहेर पडून पाण्यांत विरघळतात. पुढें हें सर्व मिश्रण तारेच्या चाळणींतून गाळून घ्यावें. गाळतांना मांसाचा चोथा कुचकरून चेपून घ्यावा, म्हणजे मांसल पदार्थाच्या पिशव्यांतील सनत्रांचा गीर पातळ सुरव्यांत उंतरेल. हा सुरवा कांहीं वेळ ठेविला म्हणजे त्यावर मांसांतील चर्बीचा तवंग येतो. ही चर्बी पचण्यास कठिण असते म्हणून हा तवंग चमचानें काढून घ्यावा. सूप आजान्यास देतेवेळीं ऊन करून त्यास मीठ मिरपूड लावून पिण्यास द्यावें. मीठव स्वादास हवा असल्यास थोडा कांदा सूप शिजतांनाच त्यांत घालण्यास हरकत नाही. सूपकरितां जें मांस घ्यावयाचें त्यांत हाडांचे तुकडे असलेले बरे.

### गहू

ज्या निरनिराळ्या धान्यांची कणीक आपण वापरतो त्यांत गव्हाला प्राधान्य मिळालें आहे. केवळ पोषक द्रव्यांच्या दृष्टीनें ज्वारी किंवा बाजरी हीं गव्हापेक्षां फारशी हलकीं नाहीत. पण गव्हाचें वर्चस्व त्यांतील ग्ल्यूटीन नांवाच्या सनत्राच्या चिकटपणावर अवलंबून आहे. ग्ल्यूटीनच्या चिकटपणामुळें कणकेची जशी मऊ पोळी होते, किंवा साहेब लोकांचा पाव करितां येतो, तसें ज्वारीच्या किंवा बाजरीच्या पिठाचें करतां येत नाही.

गव्हाचा दाणा उभा कापून, सूक्ष्मदर्शक यंत्रानें किंवा नुसत्या लेन्सनें पाहिला असतां, त्यांत भरलेल्या जिनसांचे तीन निरनिराळे भाग आढळून येतात ( चित्र ३५ पहा ). सगळ्यांत बाहेर सालपट असतें; याजपासून कोंडा होतो. त्याच्या आंत दाण्यांतील शेंकडा ८५ भाग मगज किंवा गीर असतो.



१ याजपासून मैदा होतो. दाण्याच्या एका कोपऱ्यांत कोम, बीज किंवा मोड असतो. हा रव्यांत असतो. अलीकडे गहूं दळण्याचीं यंत्रें इतक्या पूर्णतेस पोचलीं आहेत कीं, त्यांच्यायोगानें गव्हाच्या दाण्याच्या निरनिराळ्या भागांतील पीठ वेगवेगळें पाडतां येतें. आपण घरीं सुद्धां गहूं भिजवून दळले म्हणजे त्या कणकेंतून पाखडून कोंडा

चित्र ३५ वें  
गव्हाच्या दा-  
ण्याचा छेद

१ गीर.

२ अंकुर.

निघतो, कणीक वस्त्रगाळ केल्यानें खालीं सपीट पडतें, व वर रवा राहतो; व हा रवा पाखडून त्यांतून सोजी वेगळी काढतां येते. कोंड्यांत सर्व फोल असतें, सपीट हें सर्व गीरापासून होतें, रवा म्हणजे कोम व त्यावर चिकटलेला गीर, व सोजी म्हणजे फोलास चिकटलेला रवा होय.

या निरनिराळ्या भागांतील घटक खालील कोष्टकांत दिले आहेत.

| गहूं      | शेंकडा  |       |            |                |       |      |
|-----------|---------|-------|------------|----------------|-------|------|
|           | सनत्रें | तैलें | कारभिद्रें | काष्ठमय पदार्थ | क्षार | पाणी |
| फोल       | १६.४    | ३.५   | ४३.६       | १८.०           | ६.०   | १२.५ |
| गीर       | १०.५    | ०.८   | ७४.३       | ०.७            | ०.७   | १३.० |
| कोम       | ३५.७    | १३.१  | ३१.२       | १.८            | ५.७   | १२.५ |
| संबंद गहू | ११.०    | १.२   | ६९.०       | २.७            | १.७   | १४.५ |

- ह्यावरून लक्षांत येईल कीं, गव्हाच्या फोलांत बरींच पोषक द्रव्ये असून, क्षारांचें प्रमाण सुद्धां विशेष आहे. त्याचप्रमाणें ह्या सालपटांत “ बी ” सहाय्यान्न असतें. खाण्याच्या कणकेंतून आपण कोंडा सबंद काढून टाकला तर पोषण दृष्ट्या आपलें बरेंच नुकसान होईल हें उघड आहे. एवढ्याकरितां कणीक वापरतांना तींतून फक्त अपचनीय असा अगदींच जाडा भरडा कोंडा तेवढा काढून टाकून, बाकी सबंद कणीक उपयोगांत घ्यावी म्हणजे आपलें नुकसान होणार नाही. आजारीपणांत नेहमींच्या पोळीपेक्षां त्रिस्किटें, पाव किंवा पाव भाजून कुरकुरित केलेला टोस्ट जास्त पचनीय असतात. वाचकांच्या हेंही लक्षांत येईल कीं, पौष्टिकपणांत पावशेर सपीटापेक्षां पावशेर रवा तीन चार पटीनें श्रेष्ठ आहे.

### बाली वॉटर

दोन चहाचे चमचेभर बालीचे दाणे घ्या. ते गार पाण्यानें स्वच्छ धुवा. मग वीस औंस गार पाण्यांत घालून मंदाग्रीवर झांकण ठेवून अर्धा तास किंवा आठून दोन तृतीयांश म्हणजे सुमारे तेरा औंस राहीतो शिजूं घ्या. बारीक चाळणीनें गाळून थंड जागीं ठेवा. हें दिवसभराचें एकदम करून ठेवू नये, कारण तें आंबतें. एकदां केल्यानंतर पुन्हां उकळू नये.

वर-दुधाच्या गाठी लहान मुलांच्या पोटांत निबर होतात. त्या मऊ व्हाव्या म्हणून दुधांत बाली वॉटर मिसळून देतात. ह्याचा दुसरा उपयोग म्हणजे जेव्हां आजान्यास दूध सुद्धां पचत नाही, तेव्हां उगाच पोटास आधार म्हणून देतात; परंतु एक औंसास एक दोन कॅलरी ह्यापेक्षां जास्त पोषकता याचे अंगीं नाही हें लक्षांत असावें. मोठ्या मनुष्यास देतांना त्यांत लिंबाचा रस व साखर टाकून देण्यास हरकत नाही.

### राइस वॉटर ( तांदळाची निवळ )

हें बाली वॉटरप्रमाणेंच करावयाचें; एवढेंच कीं, तांदूळ बालीपेक्षां टणक असल्यामुळे हें तासभर शिजवावें लागेल. तांदळाच्या कण्या

घेतल्या असतां लवकर तयार होईल. याचा उपयोगही बार्ली वॉटरप्रमाणेच आहे.

### जवसाचें पाणी ( Linseed Tea )

जवसाच्या दाण्यांत एकतर तेल असतें व दुसरा एक प्रकारचा डिंक असतो. जवसाचें पाणी जेव्हां आजान्यास द्यावयाचें असतें तेव्हां नुसतें ह्या डिंकाचें पाणी द्यावयाचें असतें; त्यांत तेल नको असतें. हें तयार करण्याकरितां अर्धा औंस स्वच्छ केलेले जवसाचे दाणे घ्यावे. त्यांजवर अगदीं उकळतें पाणी वीस औंस टाकावें. झांकण ठेवून अगदीं मंदाग्नीवर्तास दोन तास ठेवावें. उद्देश हा कीं, तें उकळूं नये. कारण उकळण्यानें बियांतील तेल पाण्यांत उतरतें. गाळून घ्यावें.

हें आजान्यास देतांना थोडा लिंबाचा रस व साखर टाकून अगदीं कढत कढत द्यावें. घसा आल्यामुळें येणाऱ्या खोकल्यास यानें बराच आराम वाटतो. आंतड्यांची सूज किंवा लघवीची उन्हाळी असल्यास याचा चांगला उपयोग होतो.

## प्रकरण २० वें

आहार विचार ( विशिष्ट आहार )—पुढें चालूं

मादक किंवा स्वादिष्ट पेयें—सोडा वॉटर

कार्बॉनिक ॲसिड वायु मिसळलेलें पाणी, जिभेस चणचणीत लागून त्याच्या योगानें थोडी लाळ जास्त सुटते, व हा वायु पोटांत गेल्यावर, जठरास उत्तेजक होऊन जठराचें चलनवलन वाढवितो. एवढ्यानें अन्नपचनास किंचित् मदत होते खरी; पण असल्या कृत्रिम मदतीची निरोगी मनुष्यास मुळींच गरज नसते. आजान्यास तेवढीच आपली अन्नपचनास पुस्ती.



पेयांत असलेल्या कार्बोनिक ॲसिड वायूने पाण्यातील जंतु मरतात असा समज आहे; पण विषमज्वराचे किंवा त्यासारखे अपायकारक इतर जंतु खात्रीने मरून जाण्यास निदान सात आठ दिवस लागतात. म्हणून पाण्याच्या शुद्धतेबद्दल जेव्हां शंका असेल तेव्हां सोडा वॉटरच्या बाटल्या आपले घरीं आठवडाभर ठेवून मग वापराव्या.

### चहा

चहाचीं जीं आपण काळीं पानें पाहतों, तीं चहाच्या झाडाचीं हिरवीं पानें वाळवून, वळून, आंबवून व शेवटीं भाजून तयार केलेलीं असतात. चहा जितका कोवळ्या पानापासून केलेला असेल तितका जास्त स्वादिष्ट असतो. अगदीं कोवळ्या पानाच्या चहाला “ॲरेंज पीको”, त्याच्या खालच्या अमळ जाड पानांपासून केलेल्यास “पीको” व सगळ्यांत तळाच्या पानापासून केलेल्यास “सूचाँग” म्हणतात.

चहामध्ये थीन किंवा कॅफीन नांवाचा उत्तेजक पदार्थ असतो. त्यामुळे थकलेल्या मनुष्यास अमळ हुशारी येते. हाच काय तो चहाचा खरा उपयोग. पण चहाची ज्यांना संवय झालेली असते, त्यांना हुशारी तर भासत नाहीच, पण चहा न मिळाल्यास उलटें डोकें दुखूं लागतें. याशिवाय चहाच्या पानांत टॅनिक ॲसिड नांवाचा पदार्थ असतो. हा पाण्यांत उतरला म्हणजे चहा कडू होतो, व असल्या कडू चहापासून अन्नपचनास विघाड होतो.

चहा तयार करण्याची उत्तम रीत म्हणजे एका भांड्यांत चहाचीं पानें घेऊन त्यांजवर एकदांच उकळी आलेलें पाणी ओतावें व झांकून पाच मिनिटें राहूं द्यावें. मग चहाचीं पानें गाळून पाण्यांतून काढून टाकावीं. पानें पाण्यांत जास्त वेळ राहूं दिलीं असतां, टॅनिक ॲसिड पाण्यांत उतरून चहा कडू होतो. पाण्यांतिल चहाचीं पानें सहज काढून घेतां याचीं म्हणून टी-इन्फ्यूझर म्हणजे छिद्रयुक्त ॲल्युमिनियमचे किंवा चांदीचे गोळे मिळतात. त्यांस लाविलेल्या साखळीनें वाटेल तेव्हां गोळा पाण्यांतून काढून घेतां येतो.

चहा ऊनच घेतला पाहिजे असें नाही. गार झालेल्या चहांतसुद्धां उत्तेजक गुण कायम राहतो. ज्यांना नुसतें दूध पचत नाही अशा आजान्यांस चहाच्या पाण्याबरोबर एकाद्वेळ पचतें. चहामध्ये पोषक पदार्थ नसतोच म्हटलें तरी चालेल.

### कॉफी

आपण जी कॉफीची पूड वापरतो, ती कॉफीच्या फळाच्या बिया चाळवून, भाजून, दळून तयार केलेली असते. कॉफीचा जो सुवास येतो, तो कॉफीचे दाणे भाजल्यानें उत्पन्न होतो.

कॉफीमध्ये सुद्धां चहाप्रमाणेंच कॅफीन नांवाचा उत्तेजक पदार्थ, एक सुवासिक तेल, व टॅनिक ॲसिड हीं असतात. एकंदरीत परिणामांत कॉफी, चहापेक्षां श्रेष्ठ उत्तेजक व अन्नपचनास कमी विघातक असते. कॉफीमध्ये सुद्धां पौष्टिक असें कांहींच नसतें; आपण जी दूध व साखर घालूं तेवढीच पौष्टिक असावयाची. आपण म्हटलें आहे कीं, चहा हा पाण्यांत उकळत ठेवूं नये; पण कॉफीतील कॅफीन पाण्यांत पुरता उतरण्याकरितां कॉफीची पूड कांहीं वेळ पाण्यांत उकळत ठेवावी लागते. कॉफीच्या स्वादाचे विशेष शौकीन लोक, दूध साखर घातल्याशिवाय, निखालस कॉफीचा काढा पितात. कॉफी सुद्धां ऊनच घेतली पाहिजे असें नाही; बर्फानें गार केलेली सुद्धां उत्तम लागते. अखेर आजान्यास जशी आवडेल तशी द्यावी.

### कोको

कोको, थिओब्रोमा कॅकॅओ नांवाच्या झाडाच्या फळांतील बियां-घासून तयार करतात. या बिया आंबवून मग भाजतात. ह्या बियांत शेंकडा पन्नास भाग तेल असतें. उपयोगाकरितां आयती डब्यांतून जी कोकोची पूड विकत मिळते, ती तयार करतांना बियांतील निम्में तेल काढून घेतात, व राहिलेल्या चोथ्याची अगदीं वस्त्रगाळ पूड करतात.

कोकोंत सुद्धां चहा-कॉफीप्रमाणें, कॅफीनसारखा उत्तेजक पदार्थ व टॅनिन हे असतें; परंतु दोन्ही कमी प्रमाणांत असतात.

चहा-कॉफॉत व कोकोंत एक मोठा फरक आहे. चहा किंवा कॉफी ह्यांत पौष्टिक पदार्थ मुळींच नसतात. कोको हा नुसता मादक पदार्थ नव्हे. कोको हें अन्न आहे; कारण त्यांत शरीरास पोषक अशीं सनत्रें शेंकडा १२, तैलें शेंकडा २६, व काराभिद्रें शेंकडा २५ अशीं असतात. एक औंस कोकोच्या पुडीपासून शरीरास सुमारे १२५ कॅलरी मिळू शकतात. दुसऱ्या भाषेत सांगायचे म्हणजे, एक औंस कोकोची पूड, सहा औंस दुधाइतकी किंवा दोन औंस मांसाइतकी पोषक असते. शिवाय त्यांत आपण दूध साखर घालूं ती वेगळीच. चॉकोलेट म्हणून जी मिठाई मिळते ती कोकोच्या बियाची सबंद पूड, साखर, थोडे सपीट, व थोडा सुवासिक पदार्थ यांची केलेली असते.

### दारू किंवा मद्य

सर्व तऱ्हेचीं मद्यें, निरनिराळीं धान्यें, निरनिराळ्या ताडाच्या जातीच्या झाडांचा किंवा उसाचा रस, किंवा गोड फळें ह्यांच्या पासून मुख्यतः तयार केलेलीं असतात. निरनिराळ्या तऱ्हेच्या फेणांच्या ( फरमेंट्स ) योगानें धान्यांतील पिठाची पहिल्यानें साखर होते, व साखरेपासून दारू व कार्बॉनिक ॲसिड वायू हीं उत्पन्न होतात. निरनिराळ्या मद्यांत इतर कांहीं पदार्थ असतात, पण त्यांच्याशीं आपणास तूर्त कर्तव्य नाहीं.

मद्य हें रसायनशास्त्रदृष्ट्या काराभिद्रांच्या जातीचें द्रव्य आहे. पोटांत पिष्टाप्रमाणें किंवा साखरेप्रमाणें त्याचें पचनविचन कांहीं व्हावें लागत नाहीं. पोटांतून एकदम रक्तांत तें शोषलें जातें. रक्तांत त्याचें पृथक्करण होऊन इतर काराभिद्रांप्रमाणें त्यापासून अखेर कार्बॉनिक ॲसिड वायू व पाणी तयार होतात. हें त्याचें पृथक्करण होतांना इतर काराभिद्रांप्रमाणें त्याचेपासून शरीरास दर औंसास सुमारे २२० कॅलरी म्हणजे एक औंस लोण्याइतकें पोषण प्राप्त होतें. शरीराची झीज भरून काढण्यास जसा काराभिद्रांचा प्रत्यक्ष उपयोग होऊं शकत नाहीं.

पण शरीरास अवश्य असलेली उष्णता देऊन, ह्या कार्मीं शरीरांतील सनत्रांची विनाकारण झीज न होऊं देण्याचा गुण, इतर कार्भिद्रांप्रमाणें मद्याचे अंगीं आहे. म्हणजे योग्य रीतीनें उपयोग केला असतां, मद्य हें पचनेंद्रियांवर विलकुल भार न पडतां पचणारें व थोड्या आकारांत शरीरास वरेंच पोषण देणारें अन्न आहे हें कबूल करावें लागतें.

मद्य हें जर इतकें मौल्यवान् अन्न आहे तर मग इतर अन्नाप्रमाणें त्याचाही नेहमीं उपयोग कां करूं नये असा सहजच प्रश्न उद्भवतो. याला उत्तर असें कीं, त्याचा शरीरांतील पेशींवर विषासारखा परिणाम होतो; शिवाय मद्याचा अंमल चढत असल्यामुळें साधारण जनसमूहाला तें दिवसेंदिवस जास्त जास्तच घ्यावेसें वाटतें. मद्याइतकें पोषक व शरीराचें विलकुल नुकसान न करणारे अनेक रुचकर खाण्याचे पदार्थ आहेत. एवढ्याकरितां अन्न या नात्यानें मद्य हें अगदीं वर्ज करून टाकणें हेंच समाजाच्या व व्यक्तीच्या अत्यंत हिताचें आहे असेंच म्हटलें पाहिजे.

तरी पण वैद्यशास्त्रांत मद्याचे कांहीं महत्त्वाचे उपयोग करून घेतां येत त. नुकत्याच दुखण्यांतून उठलेल्या मनुष्यास योग्य रूपानें व नियमित प्रमाणांत अन्नपचनास मदत म्हणून मद्य हें वरेंच कामास पडतें. विषमज्वरासारख्या दीर्घकाल टिकणाऱ्या तापांत शेवटीं शेवटीं, शरीरपोषणाकरितां अत्यंत पचनीय अन्न व उत्तेजक ह्या नात्यानें मद्य फार सोयीचें होतें. साधारण मनुष्याचे शरीरांत एक तासांत दोन ड्राम (दोन चहाचे चमचे) निवळ मद्याचें पृथक्करण होऊन तें मद्य रक्तांतून नाहींसें होऊन जातें. दोन ड्राम निवळ मद्य म्हणजे चार ड्राम ब्रॅंडी असें प्रमाण येतें. या हिशेवानें चोवीस तासांत सट्ट मनुष्याचे शरीरांतून सुमारें बारा औंस ब्रॅंडी निघून जाऊं शकते. पण ही केवळ शास्त्रीय सीमा झाली. औषधिक दृष्टीनें उपयोग करावयाचा असल्यास चोवीस तासांत जास्तीत जास्त तीन चार औंसापेक्षां जास्त ब्रॅंडी वापरतां येत नाहीं. दोवळ नियम पाळावयाचा म्हणजे नर्सनें शक्यतोपावतो आजाऱ्याकरितां मद्याचा उपयोग डॉक्टरचे परवानगीविना सहसा करूं नये. उपयोगांत असलेल्या



निरनिराळ्या दारूंत निवळ मद्याचें म्हणजे ऑल्कॉहॉलचें प्रमाण किती असतें हें खालील कोष्टकांत दिलें आहे.

| दारूचें नांव                | अजमासें आल्कॉहॉलचें शेंकडा प्रमाण |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| रम, जिन, विहस्की, ब्रॅडी    | ५०                                |
| देशी दारू मोहडा किंवा अर्क  | ४०                                |
| पोर्ट, शेरी, मदीरा          | १५                                |
| कॅरेट, शॅम्पेन              | १०                                |
| बीयर, स्टौट किंवा देशी ताडी | ५                                 |

नेहमींच्या आहारापैकीं दुखणाइतास कोणता पदार्थ खावयास द्यावा, हें बऱ्याच अंशीं मनुष्याच्या संवयीवर अवलंबून असतें. महाराष्ट्रांत दूधभात किंवा तूपभात चांगला असें समजलें जातें. गुजराथेंत खिचडी व तूप फार पाचक असें मानलें जातें. जेथें 'गहूं' खाण्याचा विशेष प्रचार आहे तेथें सांजा किंवा सोजी पसंत केली जाते. डॉक्टरांची खास मनाई नसल्यास आजान्यास आवडेल तो पदार्थ देऊन पहावा, व जो पचणार नाही तो टाकून द्यावा. कढी, सार, अमसुलाची चटणी, पापड, थोडेसें लोणचें इत्यादि पदार्थांची आजान्याचे तोंडास रुची येण्यास बरीच मदत मिळते. भाज्यांपैकीं मेथी, अंबाडी, दुध्या, दोडका, पडवळ व कारलीं इत्यादि अपायकारक होण्याचा संभव नाही; फळांपैकीं मोसंबीं, संत्रां, डाळिंब, पपई म्हणजे मऊ व विशेष गोड नसलेलीं फळें चांगलीं. असो या बाबतींत जितकें लिहूं गेलें तितकें थोडेंच.

इतक्या विवेचनानंतर हें पुस्तक संपविण्याचा विचार आहे. माहिती कितीही दिली तरी थोडीच. सर्जिकल किंवा बाळंतपणाविषयीं नसिंग,

निरनिराळ्या आजारांत लागणारें वेगळें नसिंग, ह्यांचीं वेगवेगळीं पुस्तके असतात. ह्या पुस्तकांत सर्वसाधारण नसिंगचा विचार केला आहे, व इतकी माहिती असलेली गृहिणी किंवा नर्स बहुतेक दुखण्यांत डॉक्टरना बरीच मदत देऊं शकेल अशी उमेद आहे, एवढें जाणून आम्ही वाचकांचा निरोप घेतों.



५५५४

# सूचि.



अ

अन्नविचार १६८

असहिष्णुता ८८

आ

आचके ५७

आजान्याचा पलंग ७

आजान्याचा विछाना ८

आजान्याची खोली ६

आजान्याची झोंप ७५

आजान्याचें स्वरूप ६१

आजान्यास उठून बसविणें ७२

आघ्राण ८४

आयूझॉल १०१

आयोडिन टिंकचर १०४

आल्ब्यूमिन् ओज पहा २७

आहार गरीबीचा १७९

आहार मध्यम श्रमाचा १८०

आहार विचार १७४

इ

इन्जेक्शन्स १४९

„ इन्ट्रामस्क्युलर १५४

„ इन्ट्राव्हिनस १५५

इन्हेलर ८५

इरिगेटर १२७

इसाफेजिअलट्यूब १३५

इन्हेपोरेटिंग-लोशन १३३

ईडियोसिंक्रसी ८८

उकळते पाणी ९६

उचकी ३९

उत्वाफेचें-जंतुनाशक यंत्र ९७

उपमेदु ५३

उष्णतामान १९

उष्णतामानं. नॉर्मल १९

उष्णतामापक २१

ऊ

ऊष्णता १०५

ए

एगक्लिप १८८

एनिमेटा १२२

एरंडीचें तेल ८१

ऑ

ऑन्टिसेप्टिकम् ९२

ऑसिटोन ३१

ऑन्युरिझम् ४६

ऑ

ऑक्सिजन देणें १५६

ऑटोक्लेव्ह ९८

## ओ

ओकारी ३५

ओज २७

ओजची परीक्षा २९

ओडिकलोन १०४

## औ

औषध देणे ७६, ७९

औषधाचा डोस ८६

औषधांचीं मापे ७७

औसांत कॅलरी कोष्टक १७८

## अं

अंडी १८५

अंधारी ४३

## क

कपिंग ११७

कलोन वॉटर १०४

कवच जंतू ९२

कसनळी २७

कृत्रिम आहार १३४

कान १६१

कारबॉलिक ॲसिड १०१

कांजण्याचा मुरुम १६०

केस टेकिंग ६२

कॅलरी कोष्टक १७५, १७८

क्रेसॉल १०१

कोको १९४

कोरडी उष्णता ९६

कोल्ड कॉम्प्रेस ११३

कोल्ड स्पंजिंग ११४

कोष्ट वायू नलिका १४७

कॉडालिन्हर ऑईल ८१

कॉफी १९४

कॉन्टर इरिटेशन १०६, ११५

## ख

खाद्य पदार्थांची घटना कोष्टक १७७

खोकला ४६

खोकला कोरडा ५०

## ग

गहू १८९

ग्लिसारिन एनिमा १२६

गुद्दशंख १४८

गोवराचा पुरळ ६१

गोळ्या ८१

## घ

घरघर १८

घसा १६७

## च

चहा १९३

चुना कळीचा १०४

चेतन्या ५२

## ज

जठर धुवून काढणे १३५

जवसाचे पाणी १९२

जळवा ११८

ज्वर आंतरिक २०

„ संतत २०

„ निश्चल २०

„ विपरीत २०

जागृती ५९

जाळीचा इनहेलर ८५

जीभ ३३

जंतुनाश ९०, ९२



जंतुनाशक नैसर्गिक ९४  
 „ भौतिक ९४  
 „ रासायनिक ९४  
 „ सोईचे ९९

झ

झापड ६०  
 झोप ७५

ट

टर्पेटाइन स्ट्यूप ११०  
 टॉयलेट पावडर ६९  
 टार्टर ६६  
 टिंचर आयोडीन १०४  
 टेनेस्मस ४१  
 टोचे सर्वे तन्हेचे १४९  
 „ सुया १५१  
 टॉइलेट पावडर ११०

ठ

ठसका ४८

ड

डिलिरियम ५९  
 डिसइन्फेक्टंट ९२, ९९  
 डिसइन्फेक्शन ९२  
 डिस्निया १७  
 डिओडरंट ९३  
 दुश देणे १४६  
 डोस औषधाचा ८६  
 डोस मुलांचा ८७  
 डोळे १५८

ढ

ढेंकर ३९

त

ताप क्रमपात २१  
 „ शिघ्रपात २१  
 तुंबडी ११७

थ

थर्मोमीटर २१, ९३  
 थंडी १०५  
 थंडी वाजून येणे ५८

द

दम लागणे १७  
 दातांची स्वच्छता ६६  
 दाबीव वाफेची भट्टी ९८  
 दारु १९५  
 दास्तान्या १३१  
 दुर्गंधीविनाशक ९३  
 दूध १८२  
 देवीचा छन्यासारखा मुरूम ६०  
 दंतमंजन ६६

ध

धडकी ४५

न

नर्स २  
 नर्स दुहेरी कामगिरी ६  
 „ विशिष्ट गुण ३  
 नर्स, स्त्रिया व पुरुष ४  
 नाक १६५  
 नाकांतून आहार १३९  
 नाडी ११  
 नेशल फीडिंग १३९  
 नैसर्गिक जंतुनाशक ९४

ष

पडकुंडी ६४  
परमँगनेट ऑफ पोस्ट्याश १०३  
परिचारिका २  
पक्षघात ५७  
प्रतिदाह ११२, ११५  
प्रतिरूपक्रिया ५५  
प्रतिरूप गण ५३, ५५  
पाचनसंघ ३२, ३३  
प्राणमेंदु ५३  
पूड ८१  
पूतिनिवारक ९२  
प्रिसाक्रिपशन् ८९  
पॅक्स १३१  
पॅलपिटेशन् ४५  
पोटांत दुखणें ४२  
पोटासि १०५, १०६

फ

फस्टएड ७६  
फीडिंग कप ७३  
फेनॉइल १०१  
फेनाल १०१  
फॅरेनहाइट पद्धति ९३  
फेहलिंगची टेस्ट ३०  
फ्लेटस ट्यूब १४७

व

बद्धकोट ४०  
बस्ती १२२  
बाथ्स १३१  
बाली वॉटर १९१  
ब्लिस्टर ११९

बेडका ४९

बेडसोअर ७१

ब्लेंडर धुणें १४३

बोरीक पोल्टीस १०८

भ

भूक ३४

भौतिक जंतुनाशक ९४

म

मद्य १९५

मज्जारजू ५३

मज्जासंघ ५०

” अनैच्छिक ५१

” ऐच्छिक ५१

मज्जासंस्थेतील गोलार्ध ५६

” पांढरा भाग ५६

” पेशी ५६

” भुरकट भाग ५६

मटीरीया मेडिका ८२

मरक्युरी-परक्लोराइड १००

मस्टर्ड प्लूस्टर ११६

मारपे औषधांची ७७

मात्रा ८६

मांस १८८

मूच्छर्त्ता ४३

मूत्रलघवीचा मार्ग २५

मूत्रविचार २४

मूत्र स्वाभाविक २६

मेथिलेटेड स्पिरिट १०४

मोहरीचें पलिस्तर ११६

य

यलो फीव्हर १००

र

रबराच्या विशव्या १११  
रबरी वस्तुंची काळजी ९  
रसकापूर १००  
राइस वॉटर १९१  
राईचें पलिस्तर ११६  
रासायनिक जंतुनाशक ९४  
रुग्णपत्रिका ८९

ल

लघवी काढणें १४२  
लघवीच्या बुधल्या ६५  
लायसॉल १०१  
लिनसिड टी १९२  
लॅव्हाज स्टमक १३७

व

वरमेटु ५१, ५३  
वाफ जंतुनाशक ९७  
विष्टा ४०  
विस्नव जंतुनाशक ९५  
व्हिटॅमिन्स कोष्टक १७३

श

शतांक पद्धती ९३  
शयन-व्रण ७१  
श्रमांचें कोष्टक १७५  
श्वासमार्ग ४६  
श्वासोच्छ्वास १६  
शीतोपचार १११  
शोक १०५, १११

शौच ४०, ४१

स

स्टमक वॉश १३७  
स्टरिलायझेशन ९२  
स्टरिलायझर्स ९७  
स्पंजिंग ६८  
साखर लघवीतील ३०  
सावण १०३  
सामान्य विचार १  
सायनोसिस १८  
सायलीन १०१  
स्नानें १३१  
स्पिरिट मेथिलेटेड १०४  
स्किग्मो मेनॉमिटर १५  
सुपॉक्षिटरीज १४८  
सूक्ष्मजंतू ९०  
सेंटिग्रेड पद्धति ९३  
सोडावॉटर १९२  
स्पोअर्स ९२

ह

हायड्रारजिराय परक्लोराइडम १००  
हायप्रेसर स्टीमस्टरिलायझर ९९  
हिगिन्सन्ची सिरिंज १२५  
हुडहुडी ५८  
हॉटवॉटर बॉटल १११

क्ष

क्षय ७३, ७४  
क्षय आंतड्याचा ७३