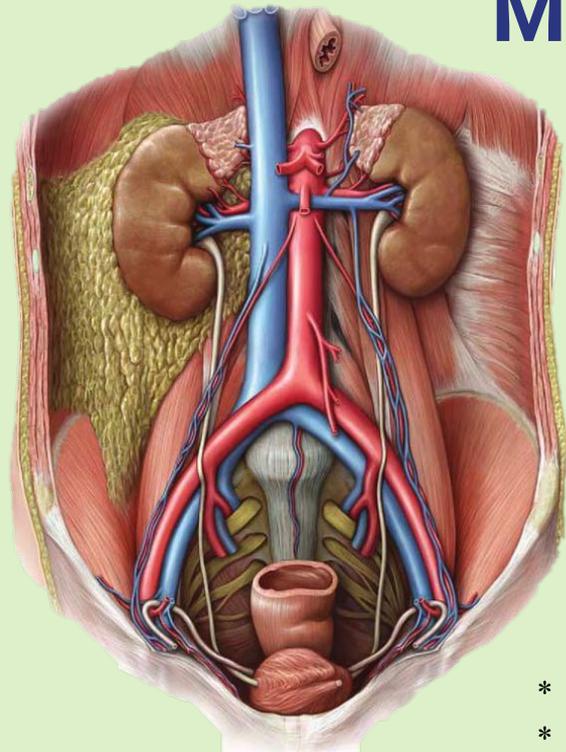


**МОЧЕТОЧНИКИ.
МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ.
МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ.
НАДПОЧЕЧНИКИ.**

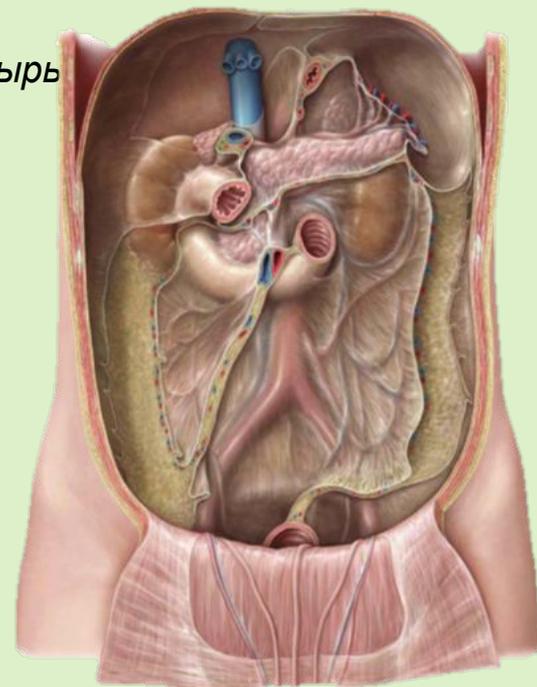
МОЧЕТОЧНИК, URETER



- парный орган, соединяющий почечную лоханку с мочевым пузырем.
- полая трубка длиной **30-35 см** и диаметром **5-8 мм**
- **начинается от почечной лоханки**
- **открывается в мочевой пузырь.**
- **Функция мочеточника:**
выведение мочи из почки в мочевой пузырь

ГОЛОТОПИЯ:

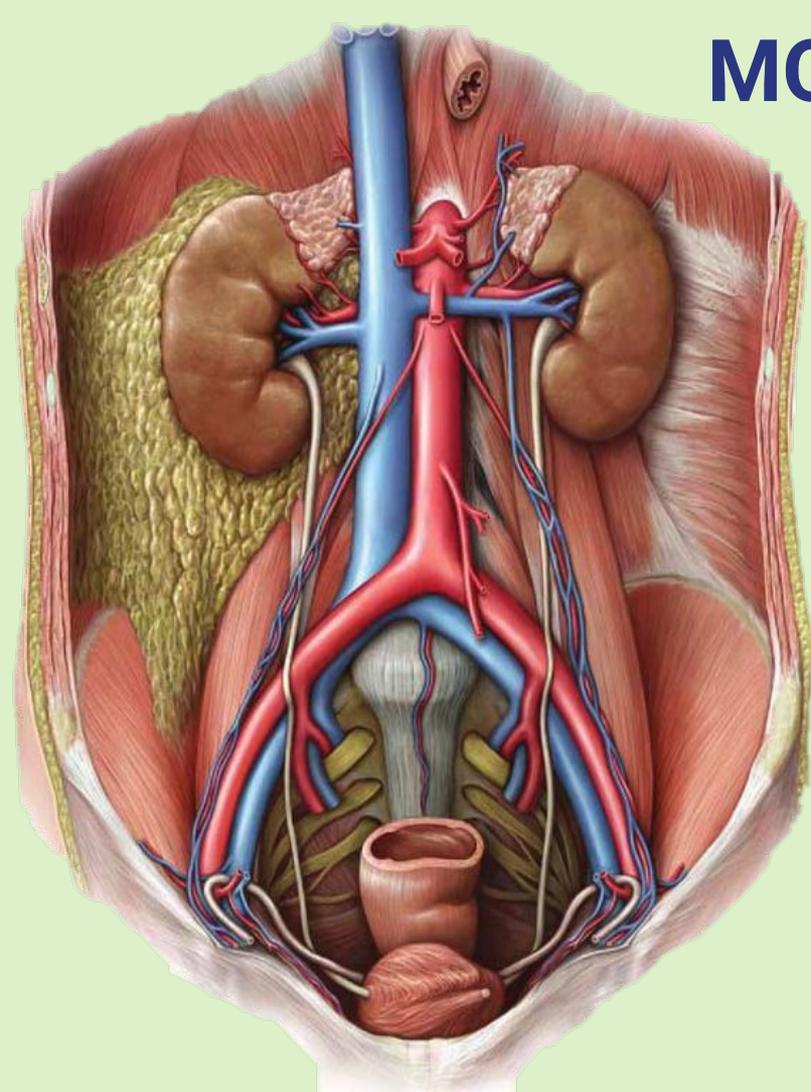
- * располагается
- * *в забрюшинном пространстве,*
 - между листками почечной фасции;
 - на задней брюшной стенке,
- * *в полости малого таза.*



МОЧЕТОЧНИК, URETER

ЧАСТИ:

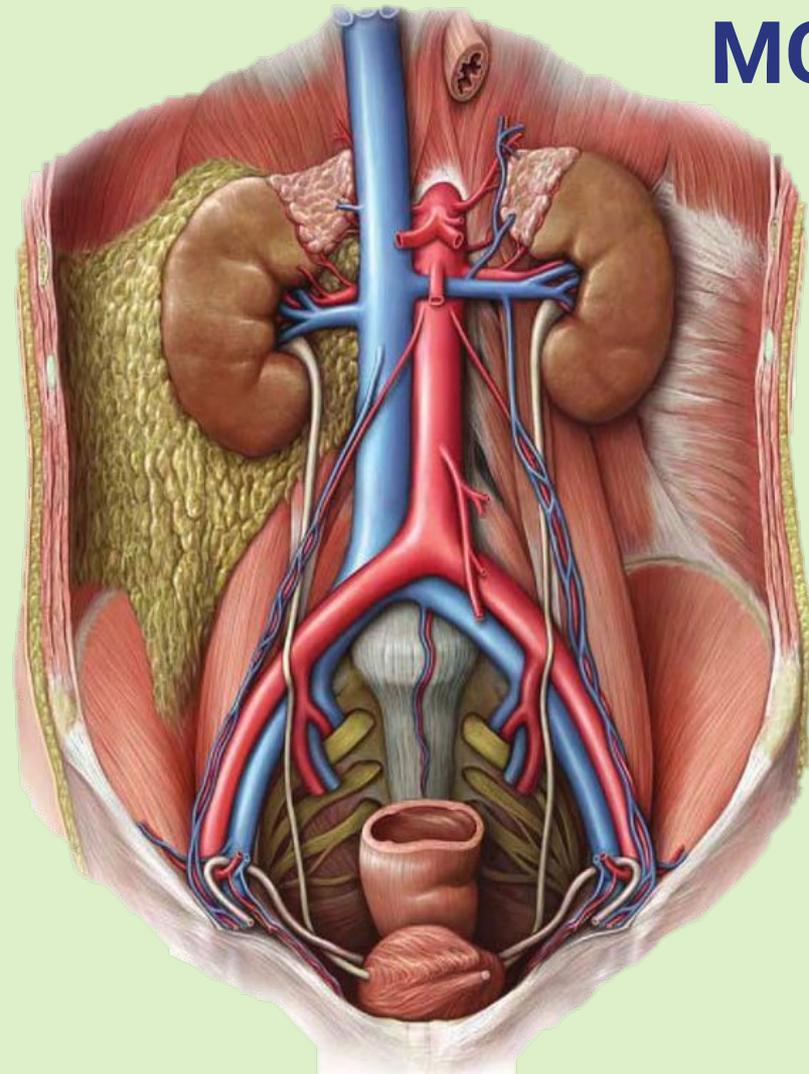
- * **БРЮШНАЯ** часть (*pars ABDOMINALIS*)
(просвет - 8–13 мм, длина - 15–17 см)
 - в забрюшинном пространстве,
 - от почечной лоханки (начало мочеточника),
 - в воротах почки располагается позади почечных сосудов
 - затем - располагается на передней поверхности *т. psoas major* (большой поясничной мышцы);
 - до входа в малый таз – до пограничной линии таза - *linea terminalis*;
 - спереди мочеточник пересекают яичковые (яичниковые) артерия и вена, париетальная брюшина



МОЧЕТОЧНИК, URETER

ЧАСТИ:

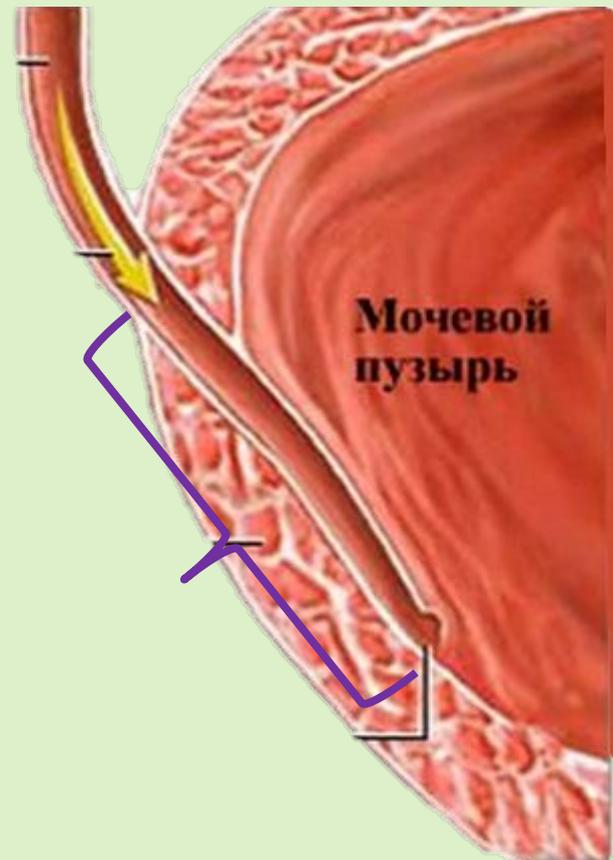
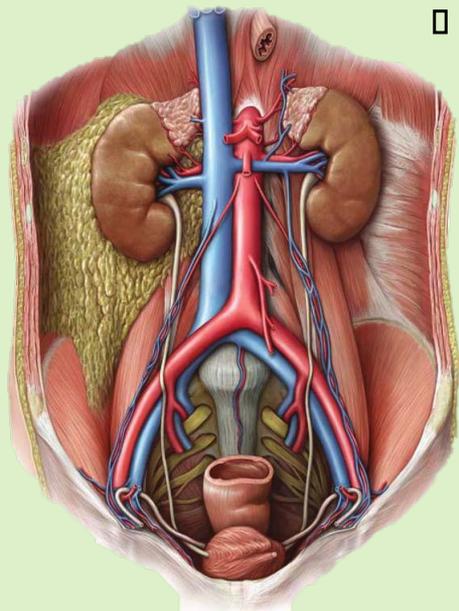
- * **ТАЗОВАЯ** часть (*pars PELVINA*)
(просвет - 6 мм, длина - 15–17 см)
 - В малом тазу,
 - от входа в малый таз – пограничной линии таза - *linea terminalis*,
 - проходит по стенке малого таза;
 - до стенки дна мочевого пузыря;
 - В женском тазу мочеточник идет вдоль свободного края яичника, латерально от шейки матки и проникает в промежутке между влагалищем и мочевым пузырем.
 - В мужском тазу мочеточник располагается кнаружи от семявыносящего протока.



МОЧЕТОЧНИК, URETER

ЧАСТИ:

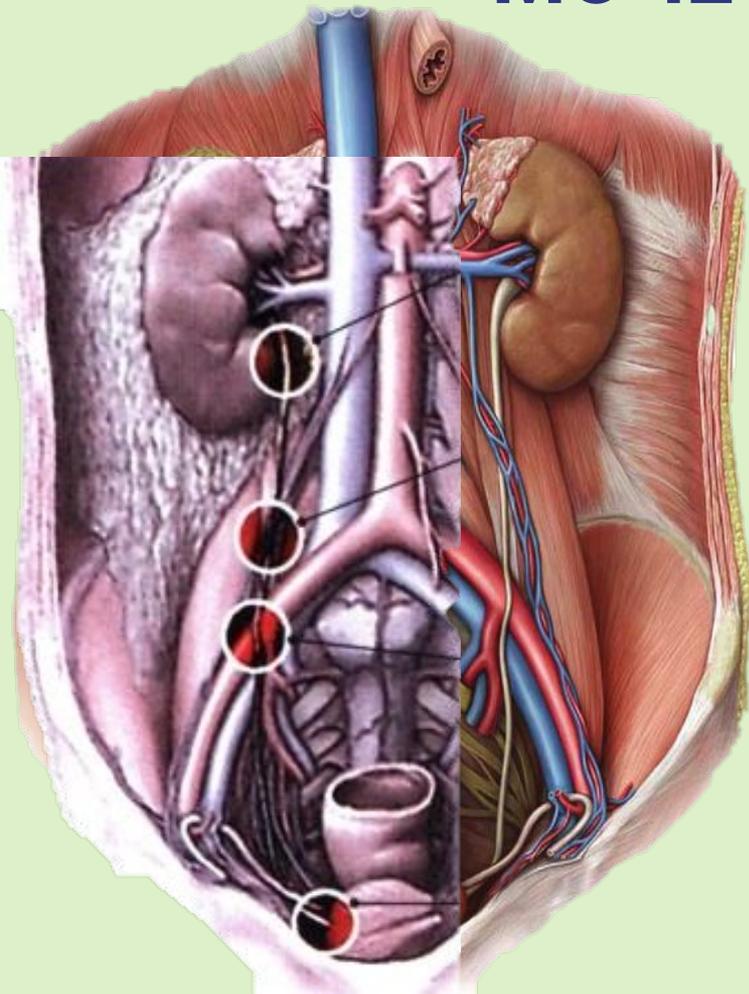
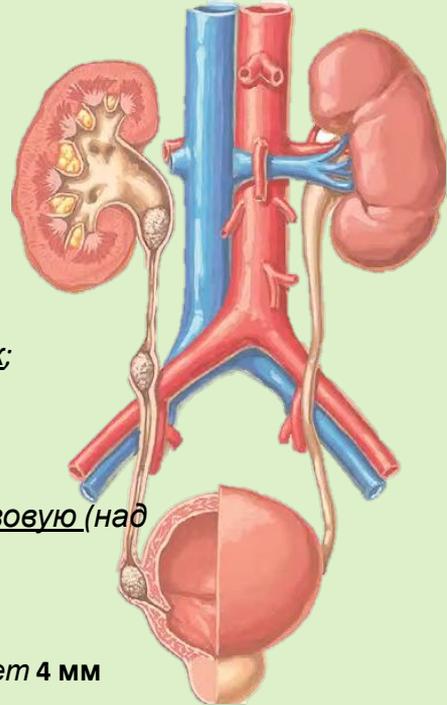
- * **ВНУТРИСТЕНОЧНАЯ** часть (*pars INTRAMURALIS*)
(просвет - 4 мм, длина – 1,5–2 см)
 - в стенке мочевого пузыря, самая короткая часть
 - от наружной поверхности стенки мочевого пузыря,
 - до внутренней поверхности стенки мочевого пузыря;
 - проходит сквозь стенку косо
(образуется клапанная конструкция, препятствующая обратному забросу мочи)



МОЧЕТОЧНИК, URETER

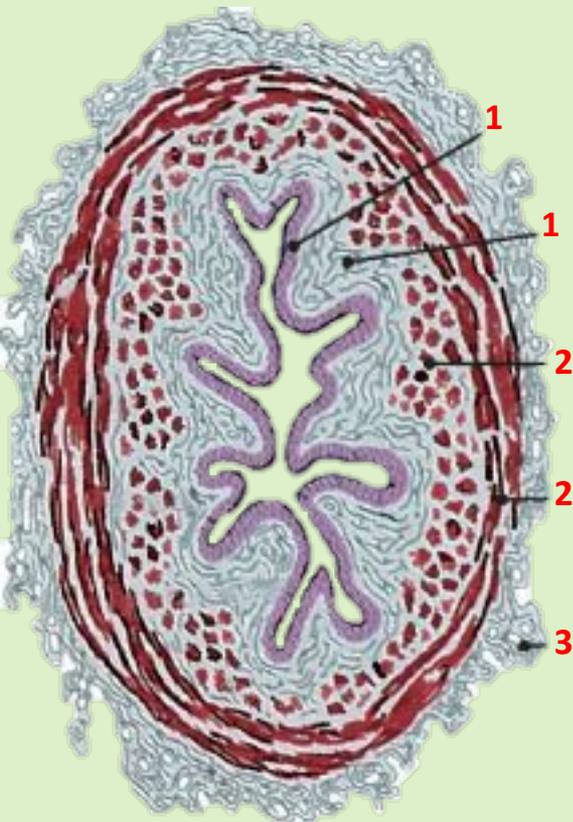
СУЖЕНИЯ:

1. **ПОЧЕЧНОЕ** сужение- *просвет 2– 4 мм*
(*constrictio RENALIS*)
 - место перехода лоханки в мочеточник;
 2. **ТАЗОВОЕ** сужение- *просвет 6 мм*
(*constrictio PELVICA*)
 - место перехода брюшной части в тазовую (над *linea terminalis*),
 - *просвет 6 мм*;
 3. **ВНУТРИСТЕНОЧНОЕ** сужение- *просвет 4 мм*
(*constrictio INTRAMURALIS*)
 - в месте впадения в мочевой пузырь
 - в стенке мочевого пузыря,
 - *просвет 4 мм*;
- * **ВОЗМОЖНЫЕ** сужения
- место пересечения брюшной части с яичковыми (яичниковыми) сосудами,
 - на протяжении *pars pelvina*,
 - в стенке мочевого пузыря;



СТЕНКА МОЧЕТОЧНИКА

3 ОБОЛОЧКИ:



1. СЛИЗИСТАЯ оболочка - (*tunica MUCOSA*)

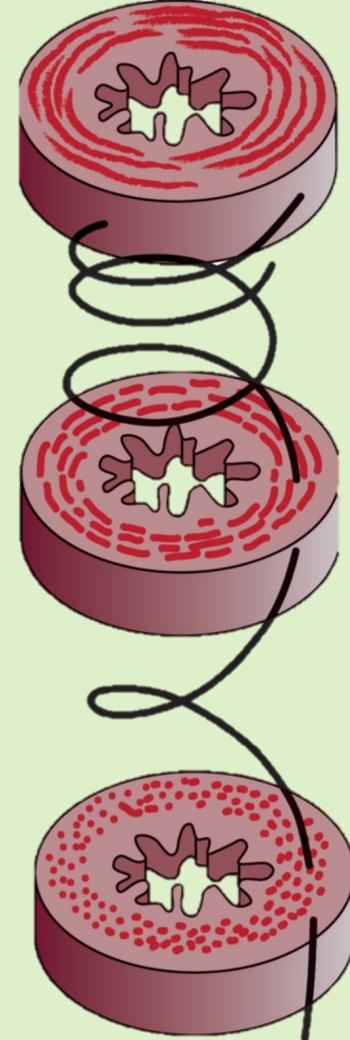
- покрыта переходным эпителием,
- имеет слизистые железы
- за счет подслизистой основы (*tela submucosa*)
- образует глубокие продольные складки

2. МЫШЕЧНАЯ оболочка - (*tunica MUSCULARIS*)

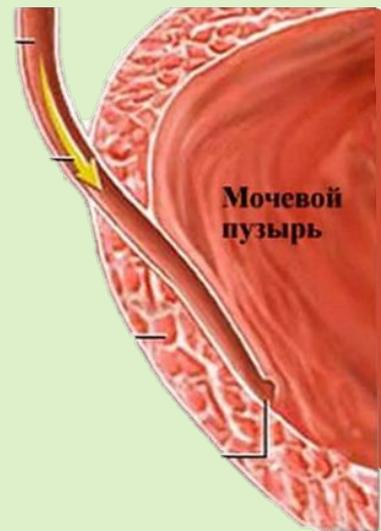
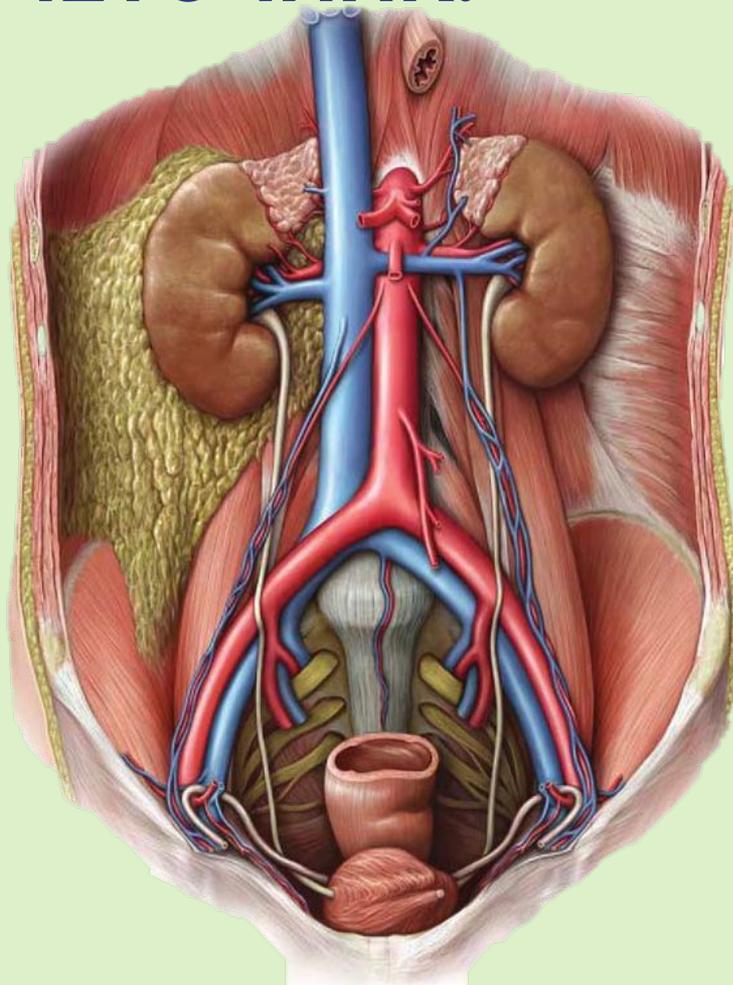
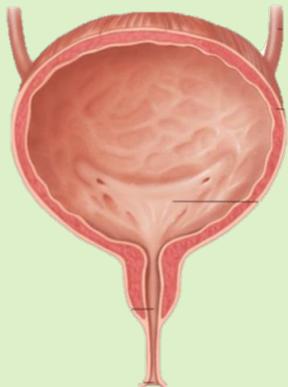
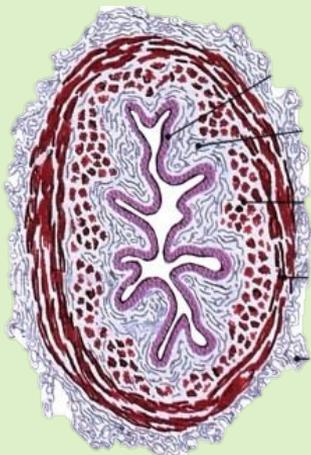
- образована гладкой мускулатурой,
- в верхней 2/3 части - 2 слоя:
 - 1) внутренний – продольный - *stratum longitudinale*;
 - 2) наружный – циркулярный - *stratum circulare*;
- в нижней 1/3 части - 3 слоя:
 - 1) внутренний – продольный - *stratum longitudinale*;
 - 2) средний – циркулярный - *stratum circulare*;
 - 3) наружный – продольный - *stratum longitudinale*;

3. НАРУЖНАЯ оболочка - Соединительнотканная

- *tunica ADVENTITIA*
- брюшина покрывает мочеточник только спереди
- Отношение к брюшине - экстраперитонеальное



МОЧЕТОЧНИК.



МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ, VESICA URINARIA (CYSTIS)

ГОЛОТОПИЯ:

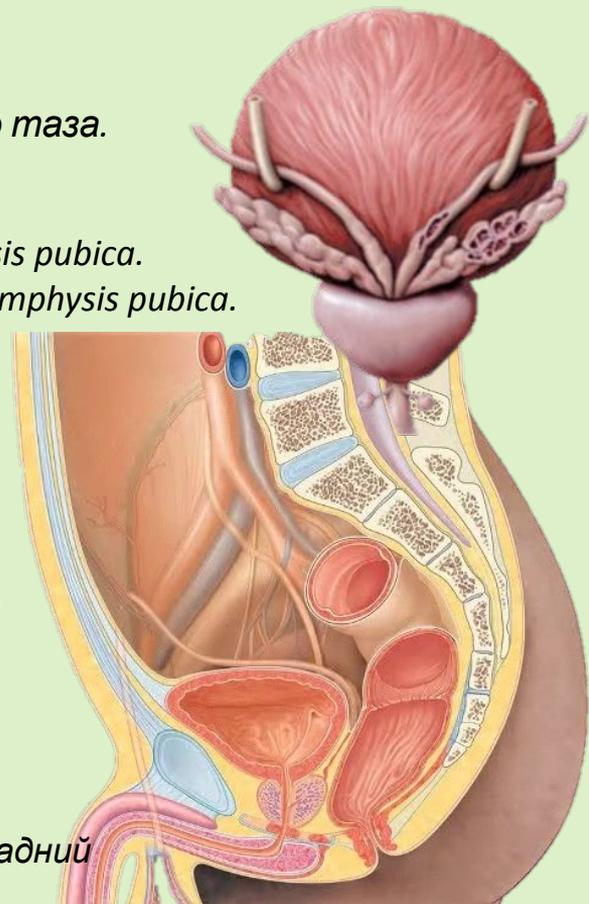
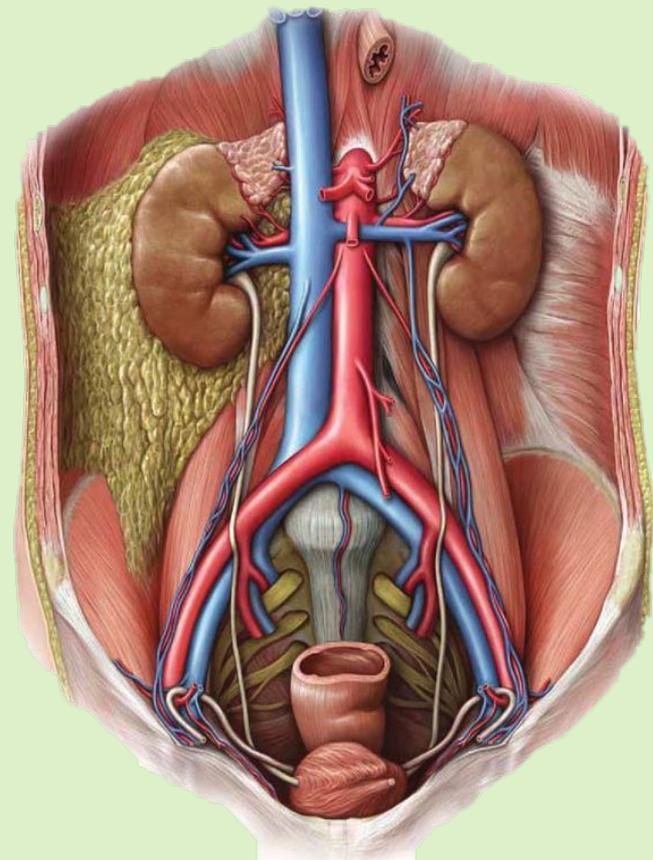
- * располагается в *полости малого таза*.

СКЕЛЕТОТОПИЯ:

- * ненаполненный — НИЖЕ *symphysis pubica*.
- * сильно наполненный — ВЫШЕ *symphysis pubica*.

СИНТОПИЯ: у мужчин

- * **спереди** — *symphysis pubica*.
- * **сзади** — *прямая кишка, семенные пузырьки и ампулы семявыносящих протоков*
- **сверху** — *петли тонкой кишки*,
- **снизу - дно** — *соприкасается с простатой*.
- **по бокам** - *мышца, поднимающая задний проход*



МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ, VESICA URINARIA (CYSTIS)

ГОЛОТОПИЯ:

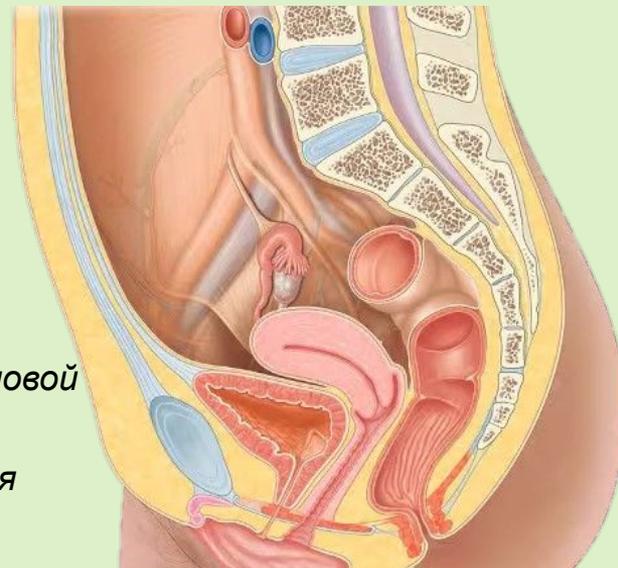
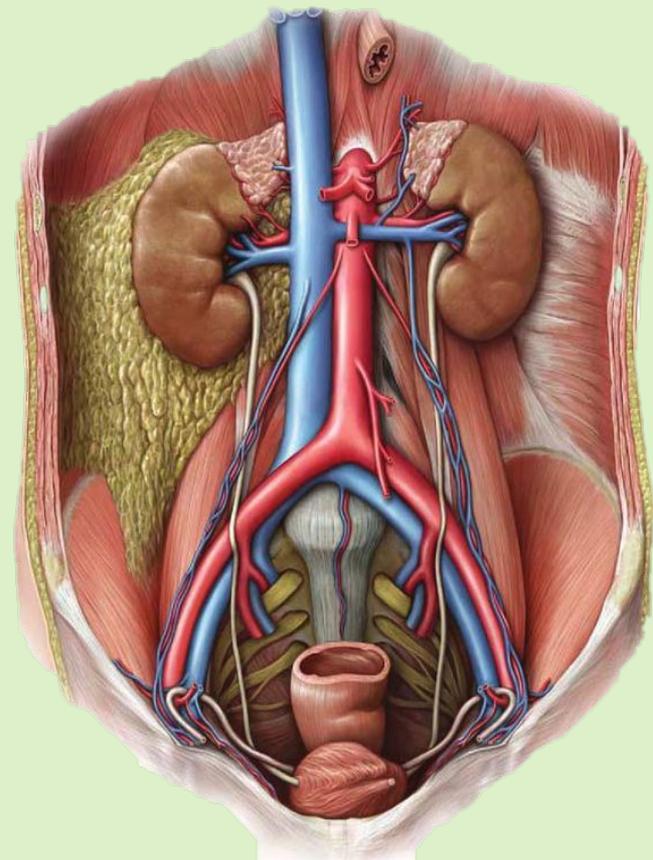
- * располагается в *полости малого таза*.

СКЕЛЕТОТОПИЯ:

- * ненаполненный — НИЖЕ *symphysis pubica*.
- * сильно наполненный — ВЫШЕ *symphysis pubica*.

СИНТОПИЯ: у женщин

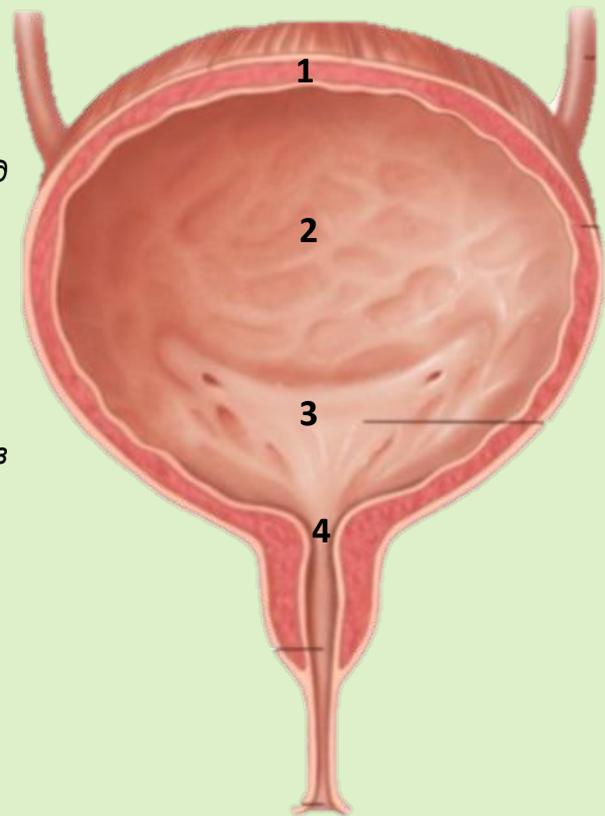
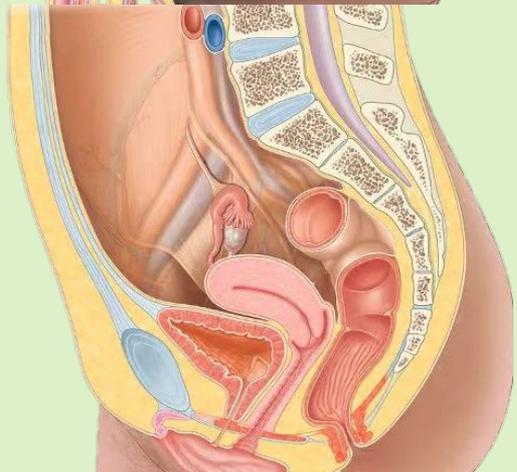
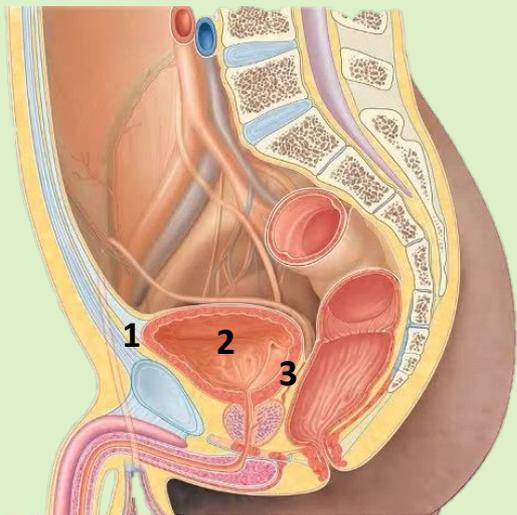
- * **спереди** — *symphysis pubica*.
- * **Сзади** — *шейка матки и влагалище*,
- **сверху** — *дно и тело матки*,
- **снизу - дно** — лежит на *мочеполовой диафрагме*.
- **по бокам** - *мышца, поднимающая задний проход*



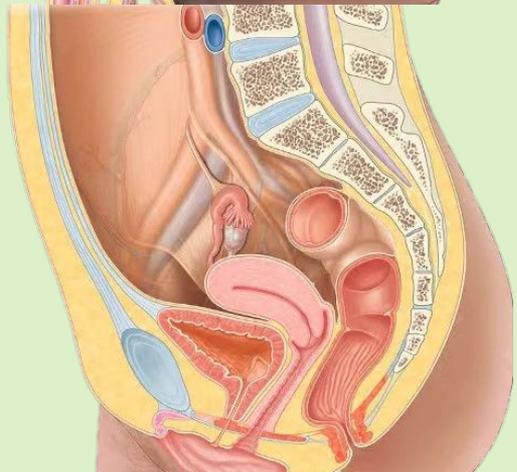
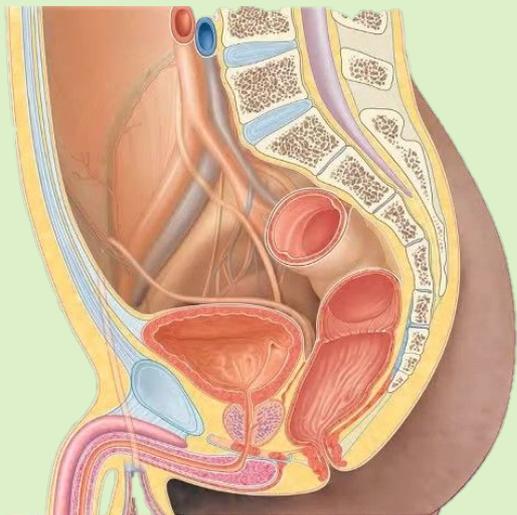
МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ, VESICA URINARIA (CYSTIS)

ЧАСТИ:

1. APEX *vesicae urinaria* — верхушка, обращена вверх и вперед
2. CORPUS *vesicae urinaria* — тело
3. FUNDUS *vesicae urinaria* — дно, обращено назад и вниз
4. CERVIX *vesicae urinaria* — (у места перехода в мочеиспускательный канал – возле ostium urethrae internum)



МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ, VESICA URINARIA (CYSTIS)



СТЕНКИ = ПОВЕРХНОСТИ —

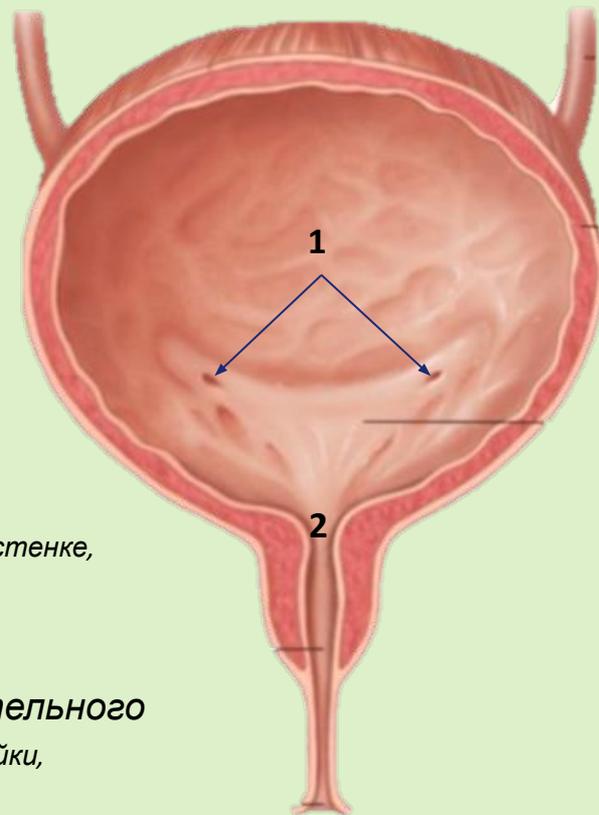
PARIES = FACIES:

- *верхняя, передняя, задняя и 2 боковые*

SUPERIOR, ANTERIOR, POSTERIOR, LATERALES dextrum et sinistrum

3 ОТВЕРСТИЯ:

1. *2 отверстия мочеточников*
— *на задней стенке,*
ostium URETERIS, dextrum et sinistrum
2. *внутреннее отверстие мочеиспускательного канала*
— *в нижнем отделе шейки,*
ostium URETHRAE INTERNUM

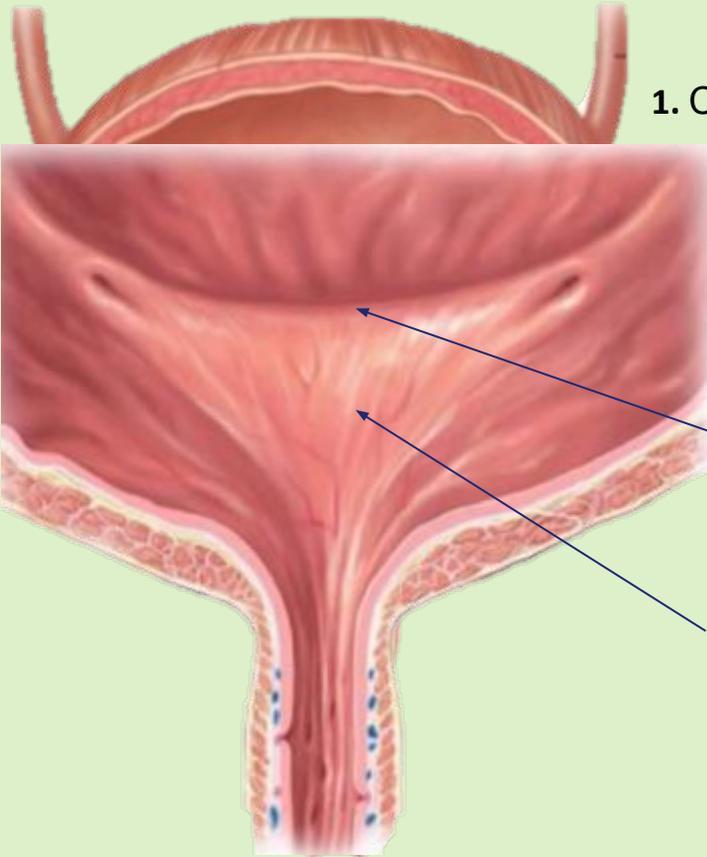


СТЕНКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

3 ОБОЛОЧКИ:

1. СЛИЗИСТАЯ оболочка - (*tunica MUCOSA*)

- покрыта многослойным переходным эпителием,
- за счет **подслизистой основы** (*tela submucosa*)
- образует множественные складки (у опорожненного МП)
- в толще — слизистые железы
- *tela submucosa* — **отсутствует в области треугольника** пузыря
- МЕЖМОЧЕТОЧНИКОВАЯ складка
plica INTERURETERICA — **между отверстиями** мочеточников
— **вдоль основания** мочепузырного треугольника
- ТРЕУГОЛЬНИК мочевого пузыря (мочепузырный)
TRIGONUM vesicae (*Lieutaud - Льетов*)
= **гладкая площадка** треугольной формы между отверстиями
= **на котором слизистая оболочка сращена с мышечной.**
— **нет складок слизистой** — т.к. **отсутствует *tela submucosa***

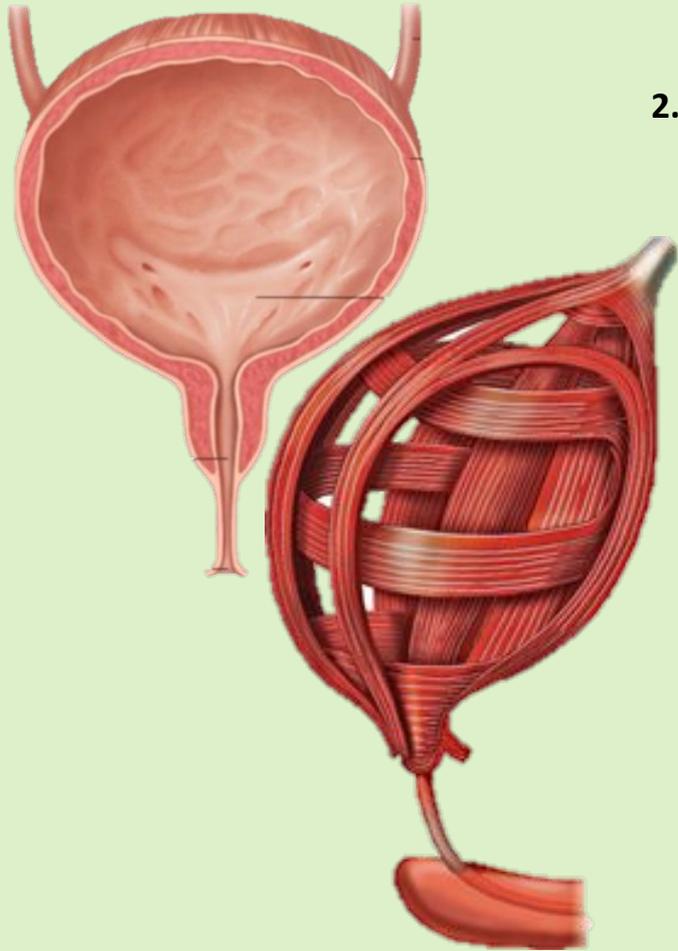


СТЕНКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

3 ОБОЛОЧКИ:

2. МЫШЕЧНАЯ оболочка - (*tunica MUSCULARIS*)

- образована гладкой мускулатурой,
- состоит из 3 слоев
 - 1) внутренний – продольный - *stratum longitudinale*;
 - 2) средний – циркулярный - *stratum circulare*; формирует
 - *m. SPHINCTER VESICAE* (*m. sphincter urethrae internus*)
в области внутреннего отверстия мочеисп. канала
 - 3) наружный – продольный - *stratum longitudinale*;
- Совокупность этих трех мышечных слоев формирует
(за исключением *m. sphincter vesicae*)
- мышцу, ВЫТАЛКИВАЮЩУЮ МОЧУ
– *m. DETRUSOR VESICAE*: - 3 слоя:



СТЕНКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

3 ОБОЛОЧКИ:

3. НАРУЖНАЯ оболочка -

- *tunica ADVENTITIA* — Соединительнотканная
- *tunica SEROSA* — Брюшина

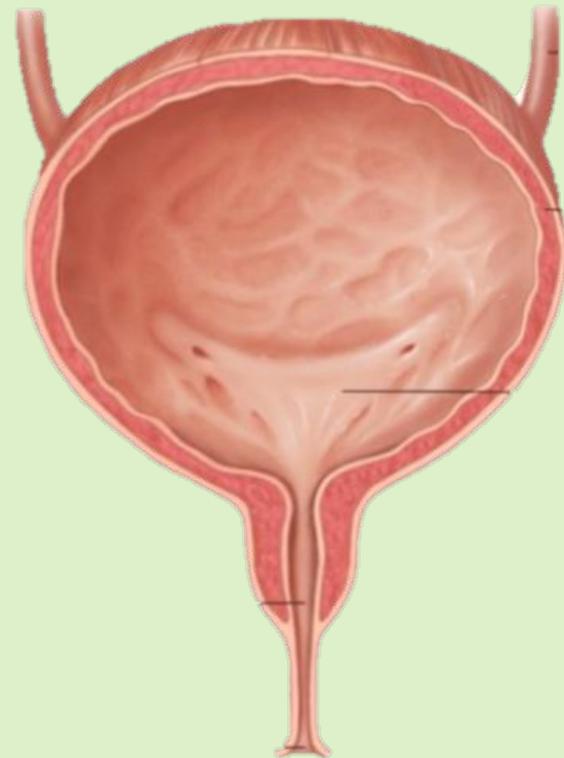
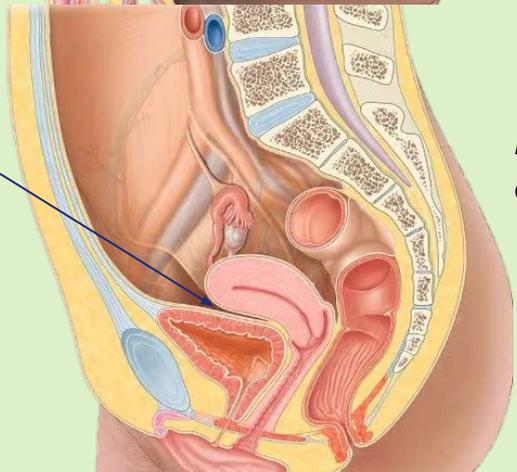
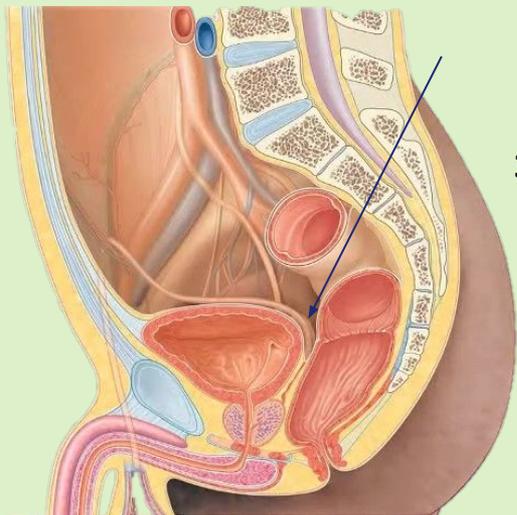
Пустой МП — лежит экстраперитонеально,

Наполненный МП — лежит мезоперитонеально

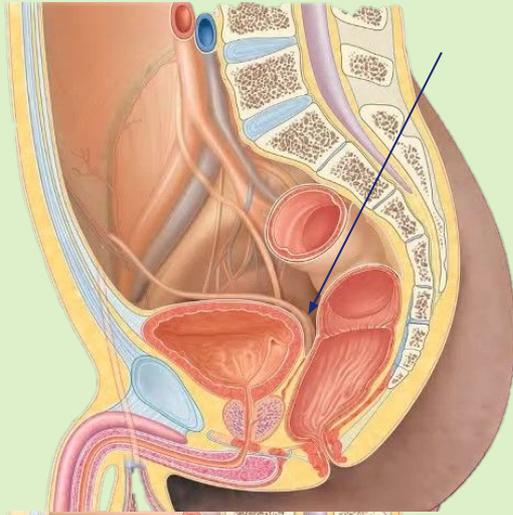
(верхушкой приподнимает брюшину)

При переходе брюшины со стенки мочевого пузыря на органы:

- у мужчин — excavatio rectovesicalis
- у женщин — excavatio vesicouterina



ФИКСИРУЮЩИЙ АППАРАТ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ



1. Начальный отдел уретры.
2. Концевые отделы мочеточников.
3. Мочеполовая диафрагма.
4. Предстательная железа (у мужчин).

5. СВЯЗКИ:

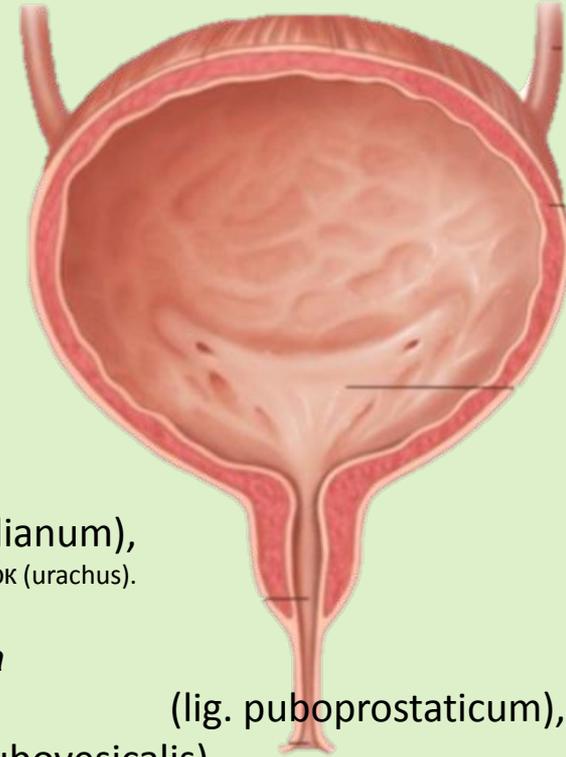
- * срединная пупочная связка

(lig. umbilicale medianum),
в которой залегает заросший мочевой проток (urachus).

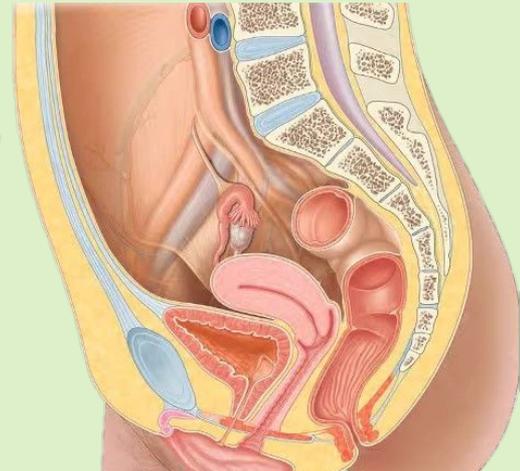
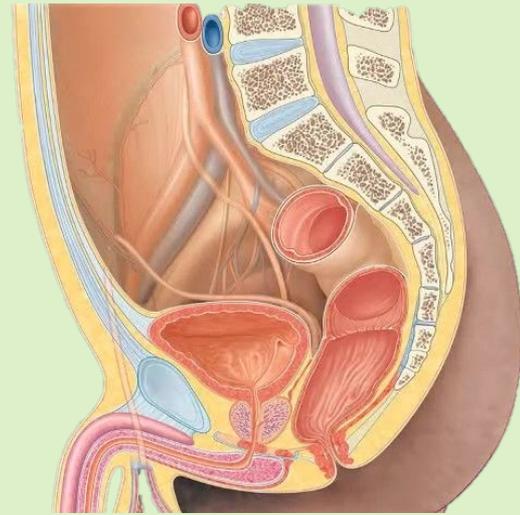
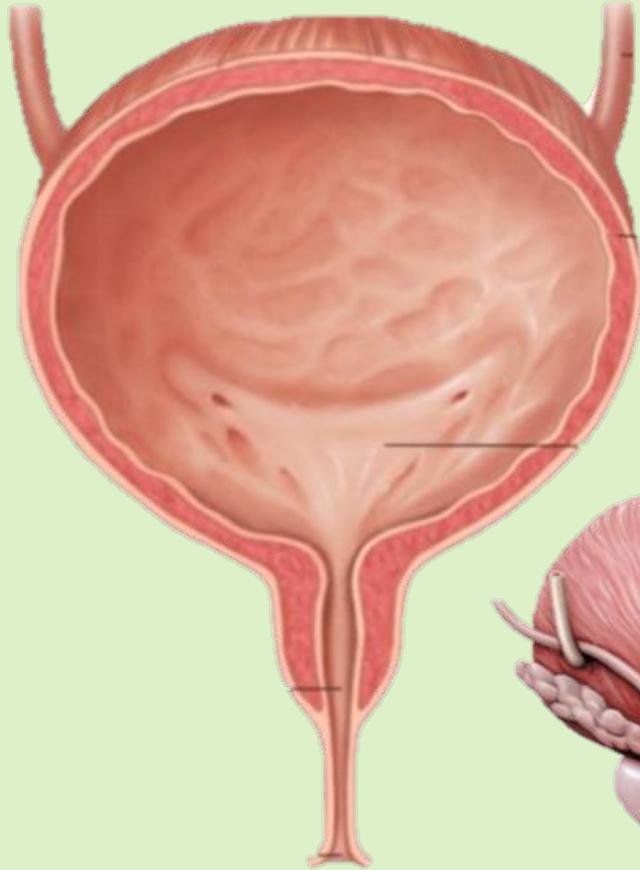
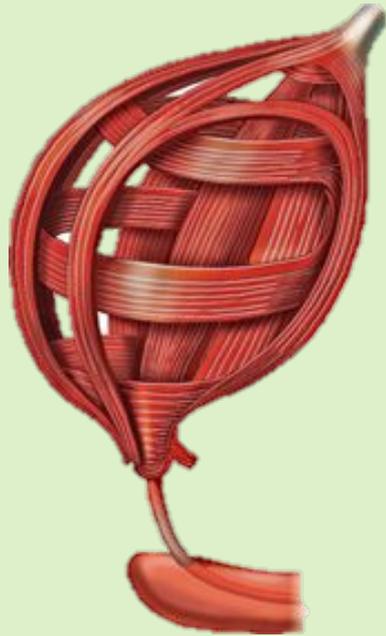
- * у мужчин: - лобково-предстательная связка

- лобково-пузырная связка (lig. pubovesicalis),
- прямокишечно-пузырная связка (lig. rectovesicalis),

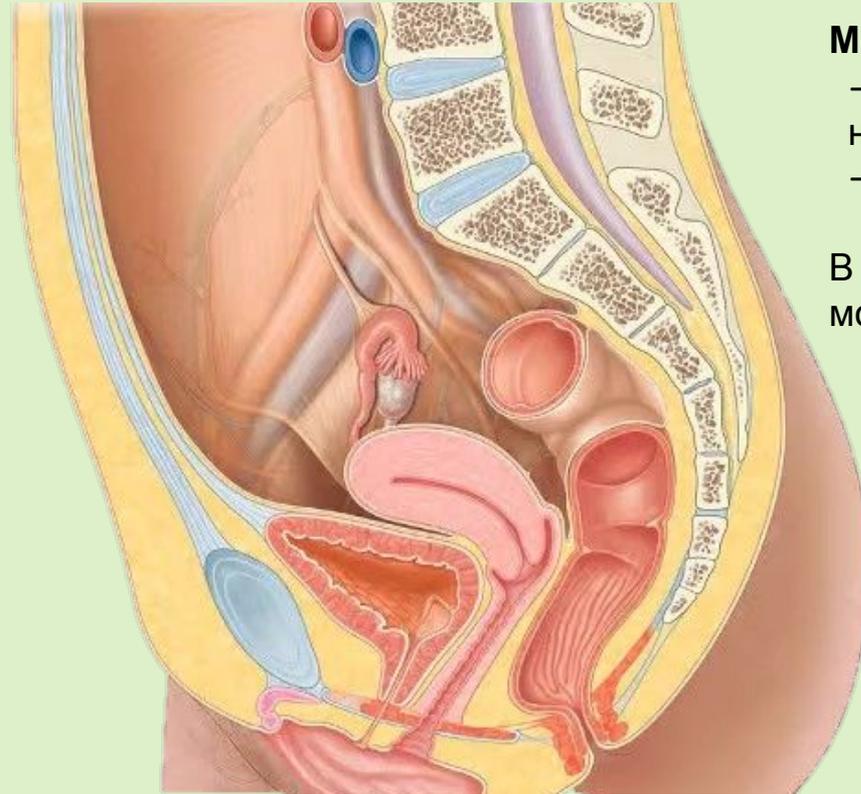
- * у женщин - лобково-пузырная связка (lig. pubovesicale),



МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ



ЖЕНСКИЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ



Мочеиспускательный канал (URETHRA)

- служит для выведения мочи из мочевого пузыря наружу,
- у мужчин также для выведения спермы.

В связи с половыми различиями женский и мужской мочеиспускательные каналы описываются отдельно.

ЖЕНСКИЙ мочеиспускательный канал (женская уретра), URETHRA **FEMININA**,

представляет собой трубку d — 8-10 мм; длина — 2,5 – 3,5 см

Начало: *внутреннее отверстие мочеисп. канала, ostium URETHRAE INTERNUM* (на дне мочевого пузыря)

Окончание – *наружное отверстие мочеисп. канала, ostium URETHRAE EXTERNUM* (в преддверие влагалища)

Задняя стенка тесно сращена с передней стенкой влагалища.

ЖЕНСКИЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

ЖЕНСКИЙ мочеисп. канал, URETHRA FEMININA,

ЧАСТИ – нет

СУЖЕНИЯ - 2

1. При выходе из мочевого пузыря

→ **ostium URETHRAE INTERNUM**

2. При прохождении через мышцы диафрагмы

РАСШИРЕНИЯ – нет

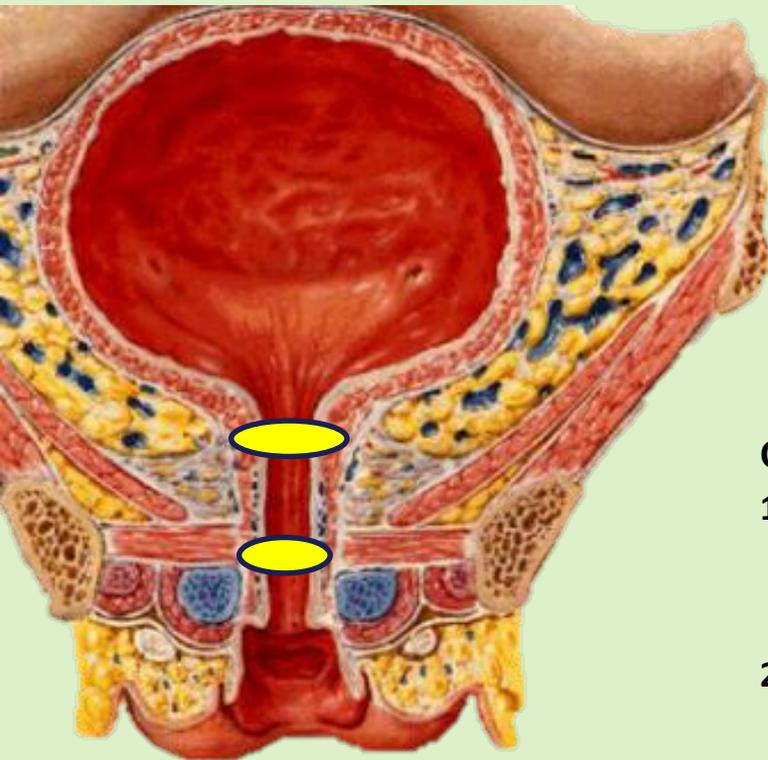
СФИНКТЕРЫ - 2

1. m. sphincter VESICAE - сфинктер моч. пузыря

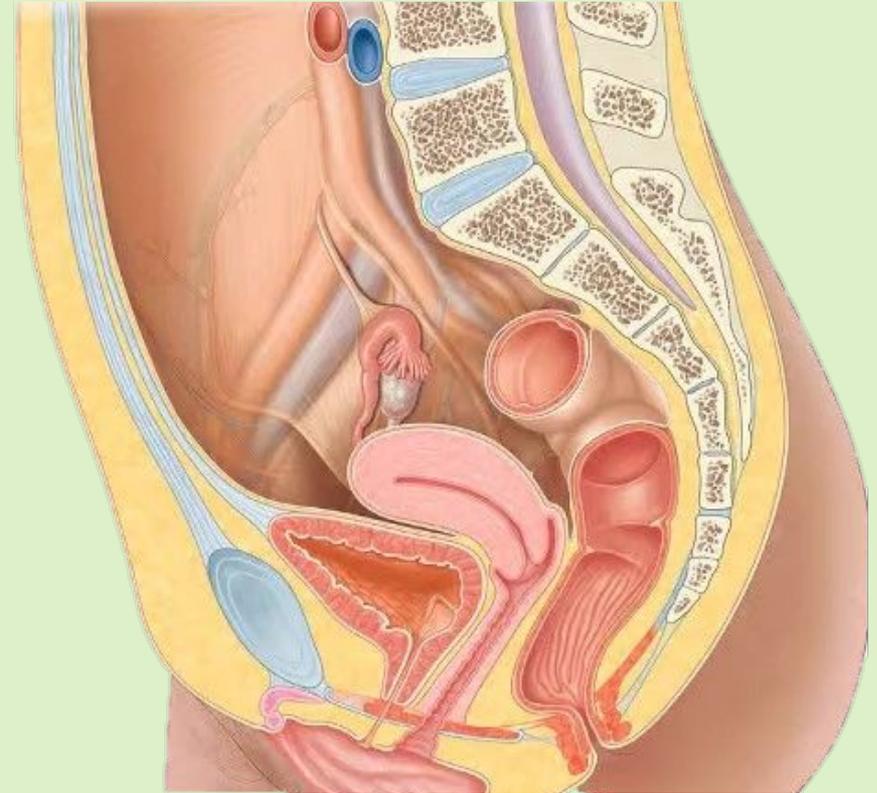
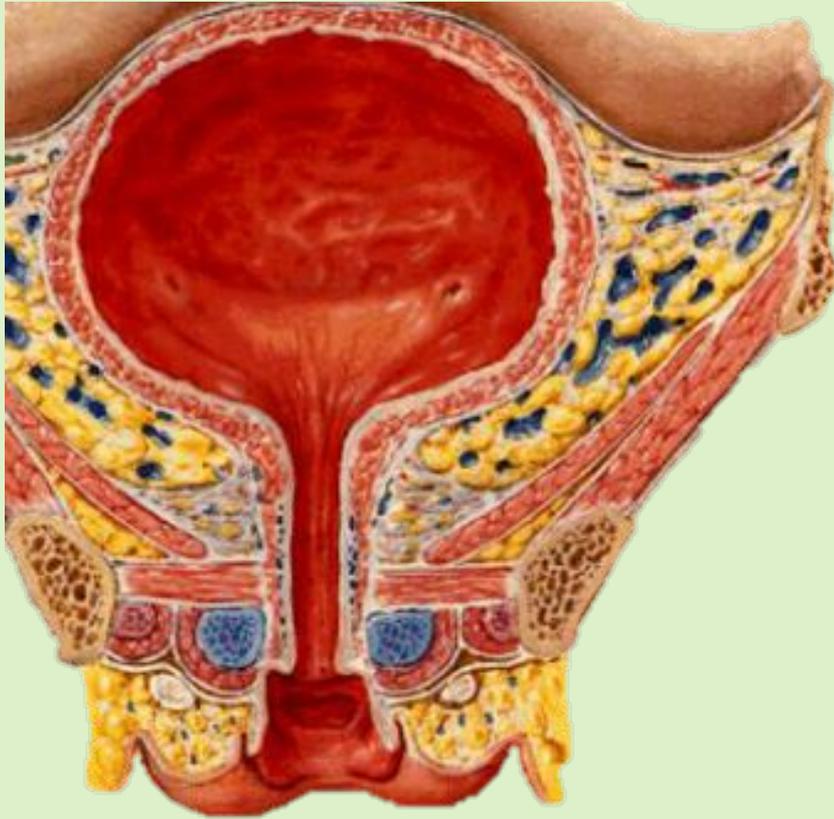
образован гладкомышечным циркулярным слоем мочевого пузыря,
по функции непроизвольный;

2. m. sphincter URETHRAE EXTERNUS - **наружный сфинктер**

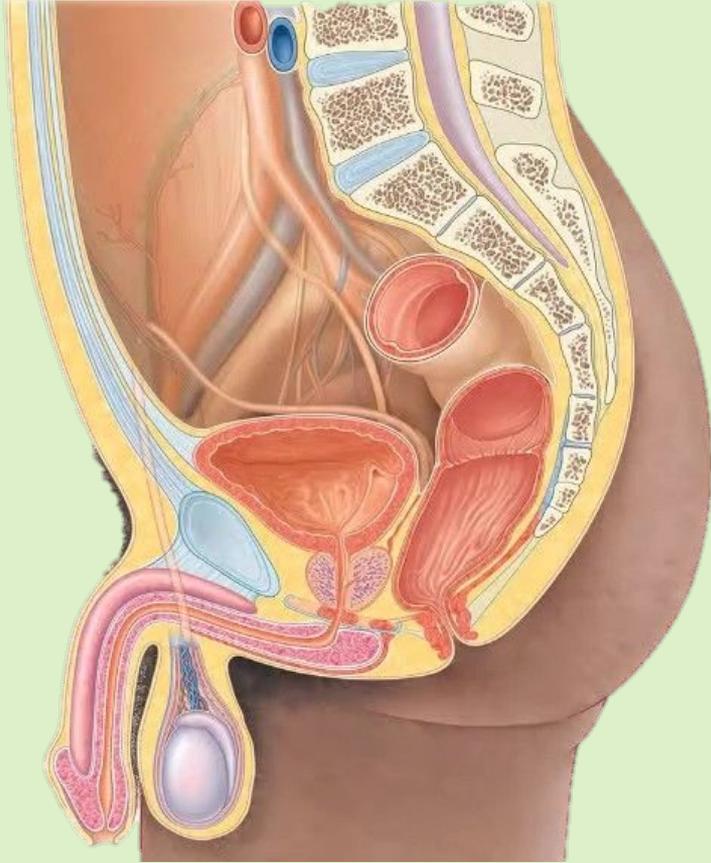
образован поперечнополосатыми мышечными волокнами мочеполовой
диафрагмы
по функции произвольный.



ЖЕНСКИЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ



МУЖСКОЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ



МУЖСКОЙ мочеиспускательный канал
(мужская уретра), URETHRA MASCULINA,

- представляет собой трубку d — 5-7 мм; длина — 16-22 см
- служит для *выведения мочи и выбрасывания спермы*.
- *имеет S-образную форму*

Начало: *внутреннее отверстие мочеисп. канала,*
ostium URETHRAE INTERNUM (на дне мочевого пузыря)

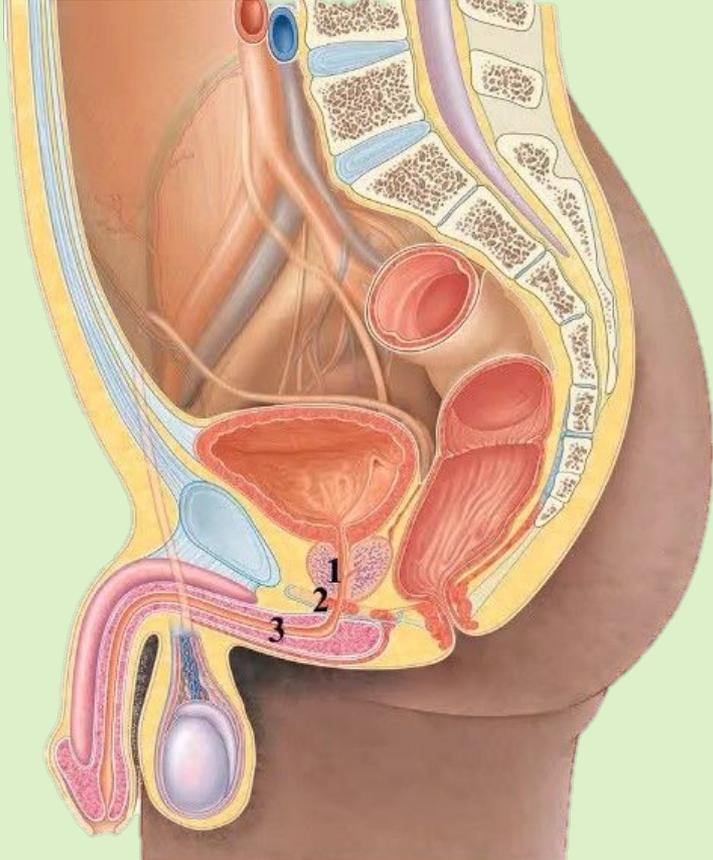
Окончание – *наружное отверстие мочеисп. канала,*
ostium URETHRAE EXTERNUM (на головке полового члена)

МУЖСКОЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

МУЖСКОЙ мочеисп. канал, URETHRA MASCULINA,

ЧАСТИ - 3

1. ПРОСТАТИЧЕСКАЯ — pars PROSTATICA urethrae ≈ 2,5 см
2. ПЕРЕПОНЧАТАЯ — pars MEMBRANACEA urethrae ≈ 1 см
(между верхушкой предстательной железы и луковицей полового члена)
3. ГУБЧАТАЯ — pars SPONGIOSA urethrae ≈ 15 см



МУЖСКОЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

МУЖСКОЙ мочеисп. канал, URETHRA MASCULINA,

СУЖЕНИЯ - 3

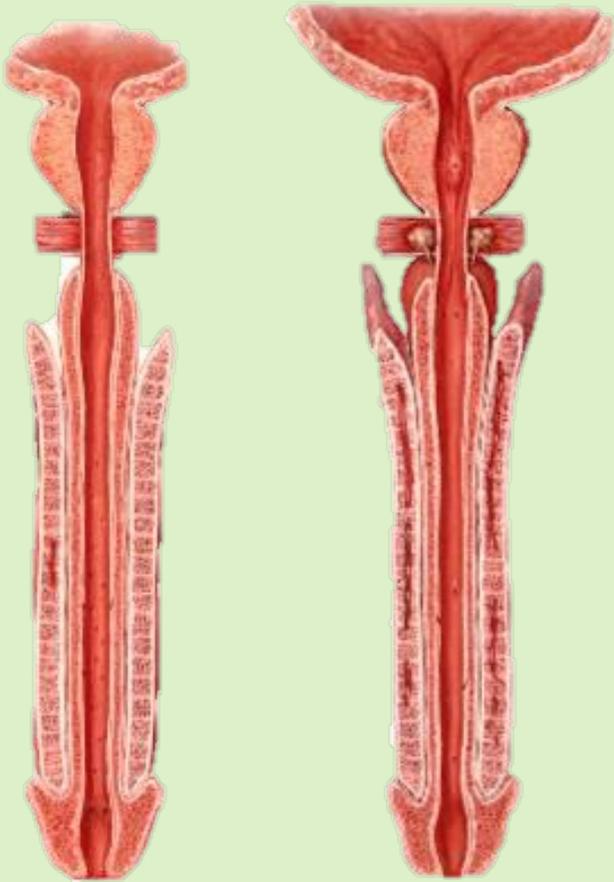
1. При выходе из мочевого пузыря

—> **ostium URETHRAE** INTERNUM

2. Перепончатая часть — pars MEMBRANACEA urethrae;

3. Наружное отверстие мочеиспускательного канала

— *ostium* **URETHRAE** EXTERNUM



МУЖСКОЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

МУЖСКОЙ мочеисп. канал, URETHRA MASCULINA,

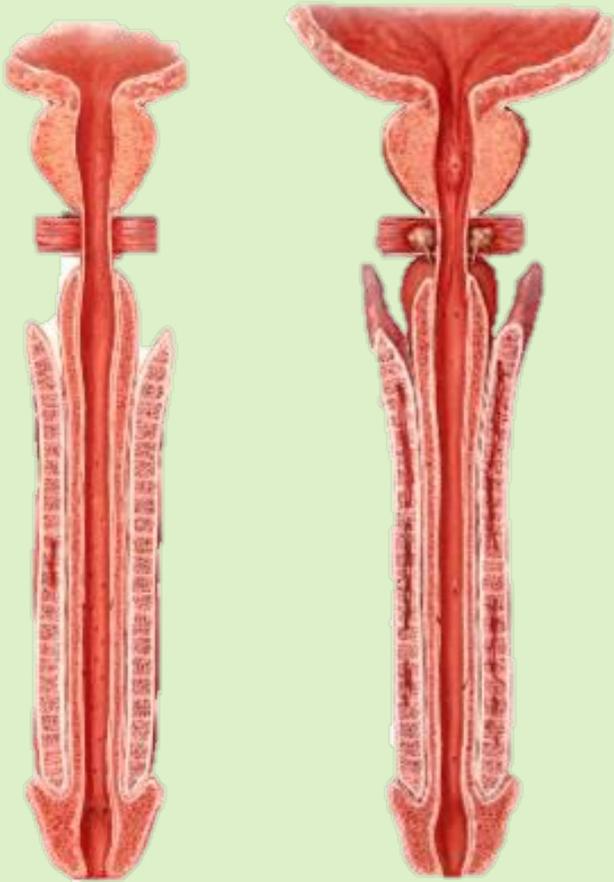
РАСШИРЕНИЯ - 3

1. В предстательной части - pars PROSTATICA urethrae

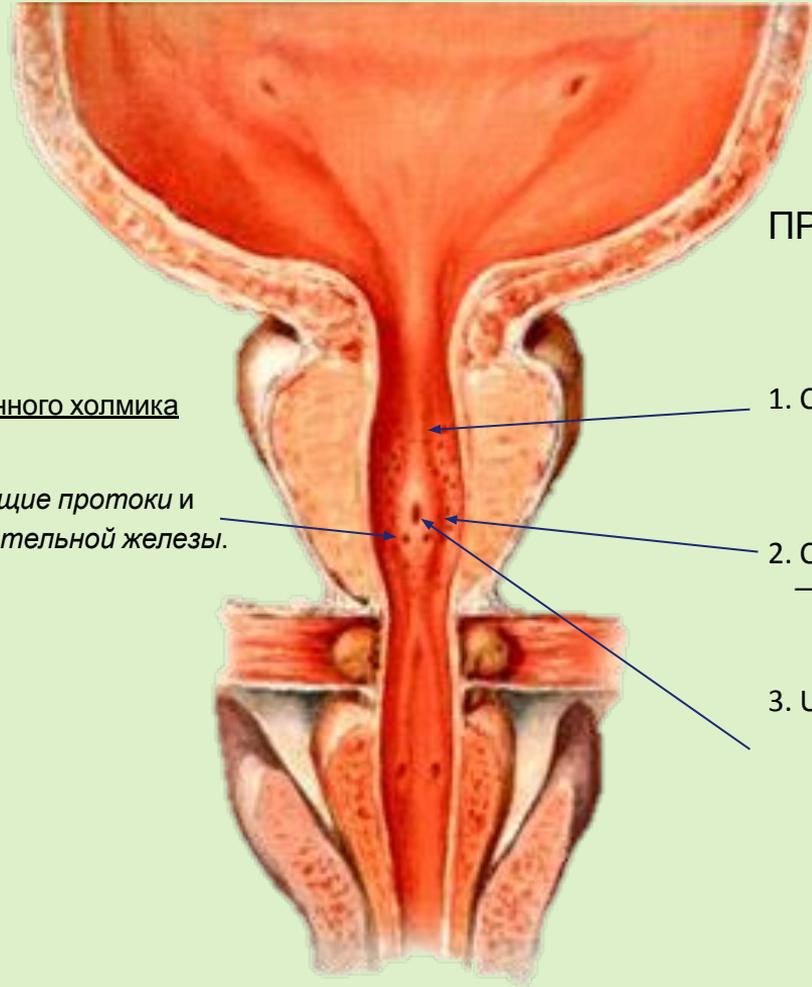
—> до 9-12 мм

2. В области луковицы - **pars BULBOSA** (BULBUS PENIS)

3. В области головки п/члена —> fossa NAVICULARIS



МУЖСКОЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ



ПРОСТАТИЧЕСКАЯ часть

— pars PROSTATICA urethrae,

По бокам от семенного холмика
открываются

семявыбрасывающие протоки и
протоки предстательной железы.

1. CRISTA urethralis, **гребень** мочеисп. канала,
— **возвышение на задней стенке**

2. COLLICULUS SEMINALIS, **семенной холмик** (бугорок),
— небольшое **возвышение**, практически **в середине гребня**

3. UTRICULUS prostaticus, предстательная **маточка**,
— **углубление на вершине холмика**;

МУЖСКОЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

МУЖСКОЙ мочеисп. канал, URETHRA MASCULINA,

ИЗГИБЫ (КРИВИЗНЫ) - 2

1. ПОДЛОБКОВАЯ кривизна (curvatura INFRAPUBICA)

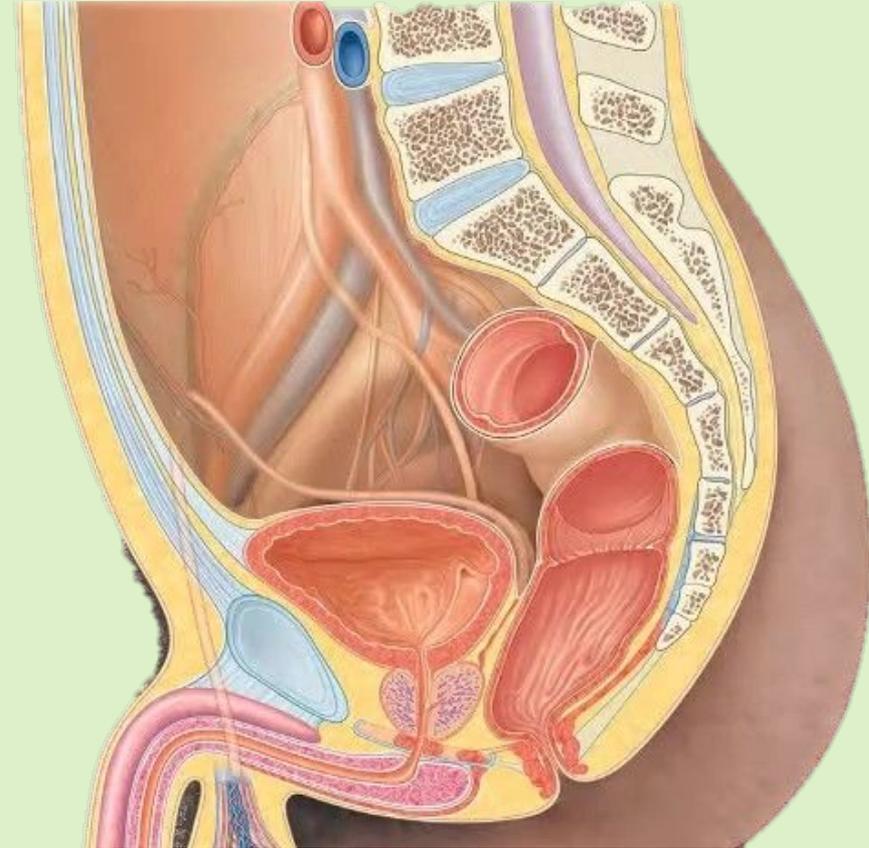
- **постоянная**

(между предстательной и перепончатой частью, под симфизом)

2. ПРЕДЛОБКОВАЯ кривизна (curvatura PREPUBUCA)

- **непостоянная**

(образована губчатой частью п. члена)

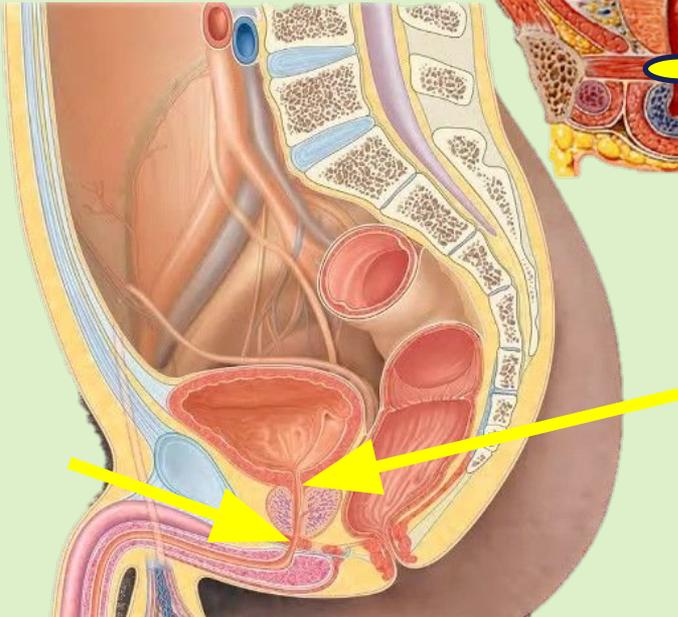
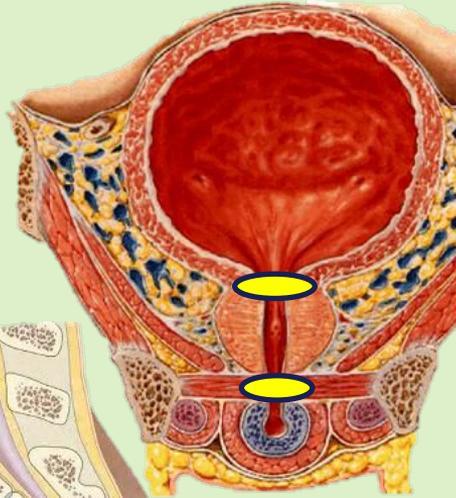


МУЖСКОЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

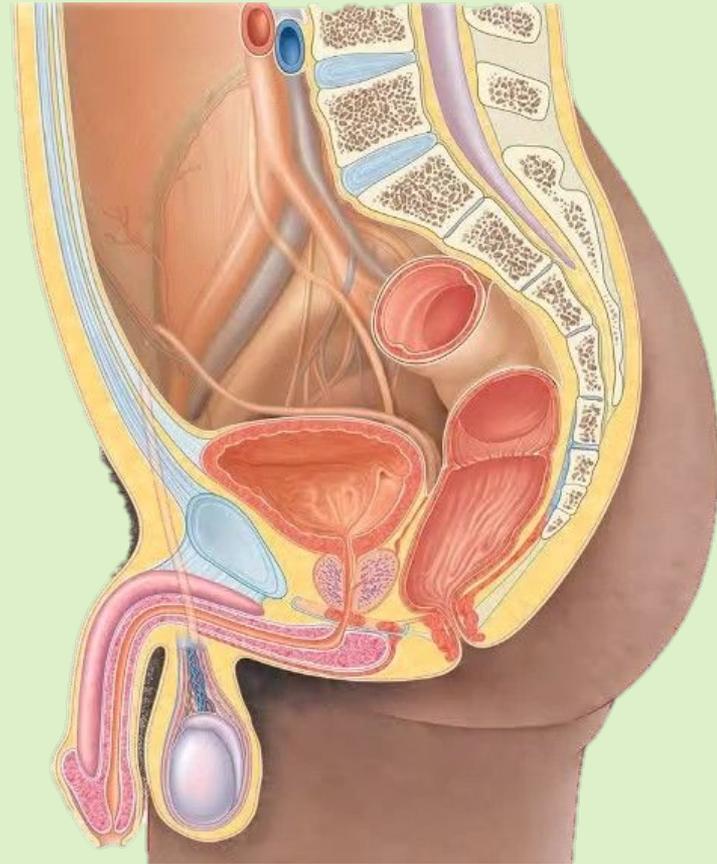
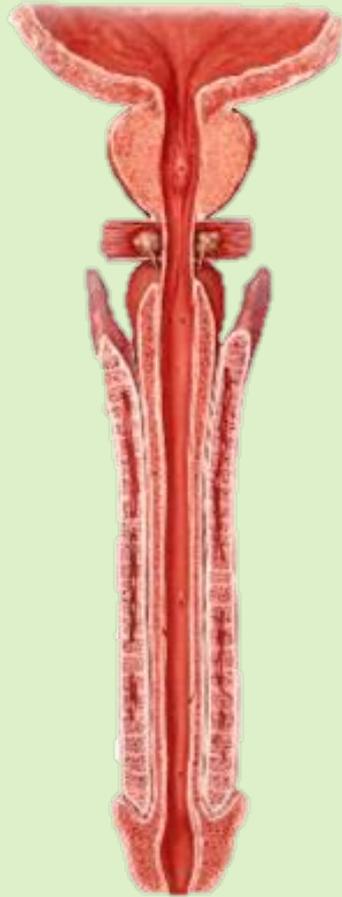
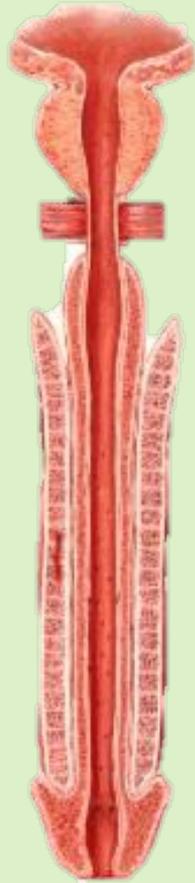
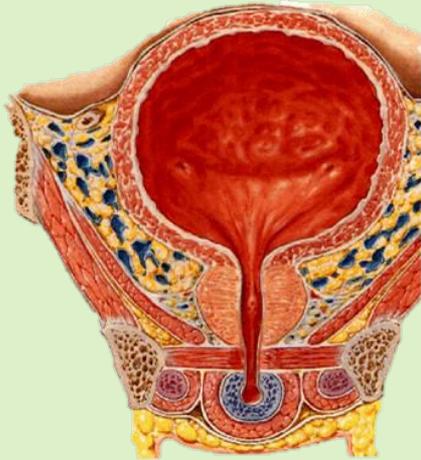
МУЖСКОЙ мочеисп. канал, URETHRA MASCULINA,

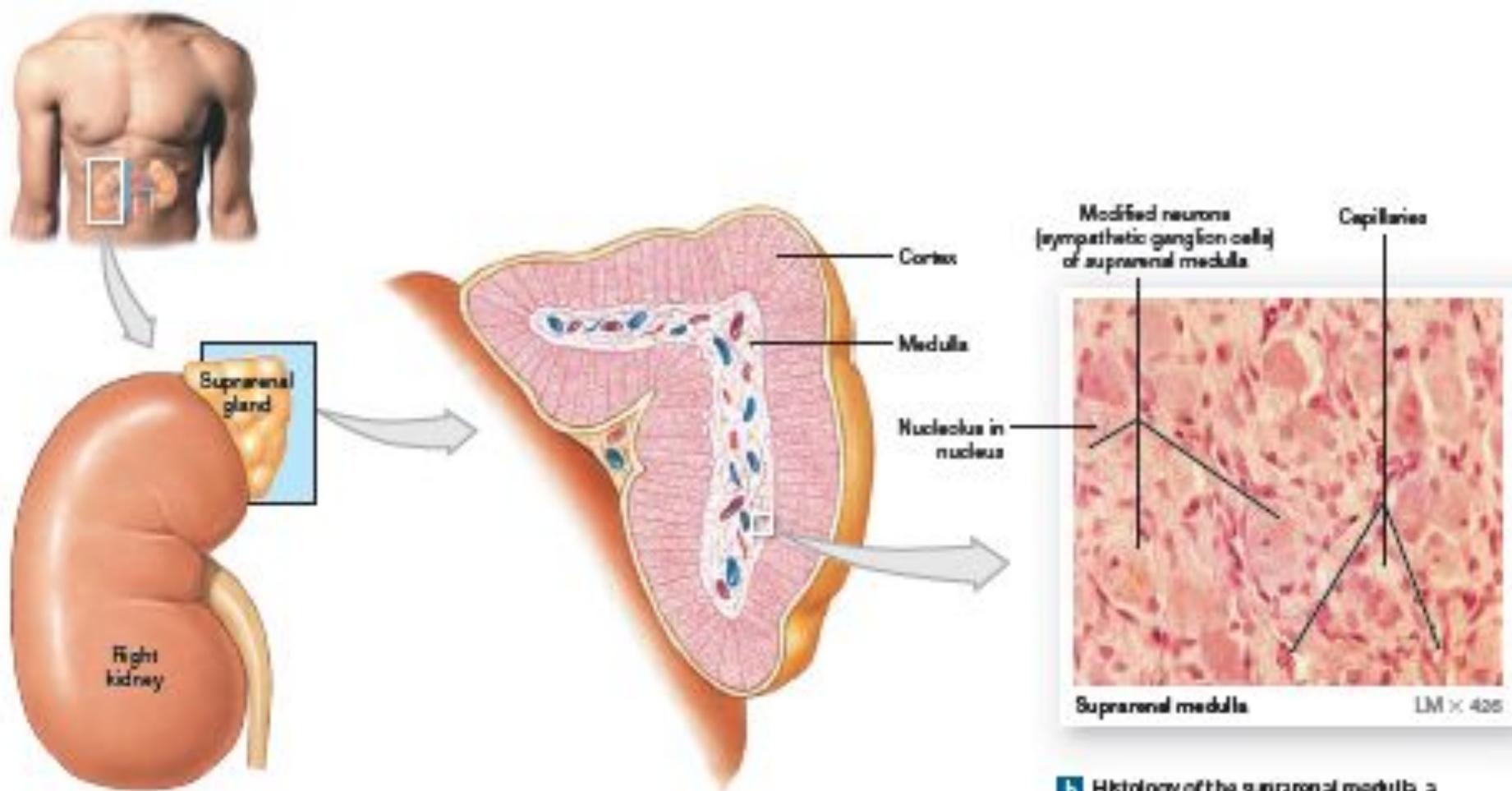
СФИНКТЕРЫ - 2

1. m. sphincter VESICAE - сфинктер моч. пузыря
образован гладкомышечным циркулярным слоем мочевого пузыря
по функции непроизвольный;
2. m. sphincter URETHRAE EXTERNUS - **наружный сфинктер**
образован поперечнополосатыми мышечными волокнами мочеполовой диафрагмы
по функции произвольный.



МУЖСКОЙ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ





a Relationship of a suprarenal gland to a kidney

b Histology of the suprarenal medulla, a modified sympathetic ganglion

