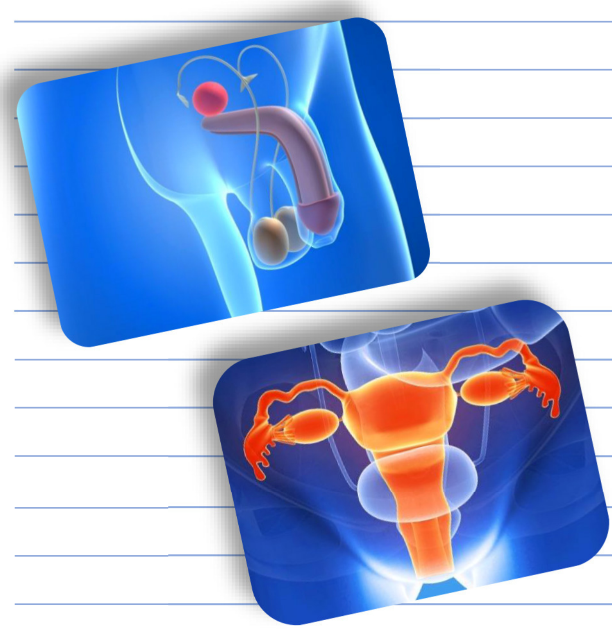
## પ્રજનનતંત્ર (Reproductive System)

SARTHAK Institute of Science



⇨ મનુષ્ય લિંગી પ્રજનન કરતો અપત્યપ્રસવી પ્રાણી છે.

નર (પુરૂષ) → શુક્રકોષો (n)
માદા (સ્ત્રી) → અંડકોષો (n)

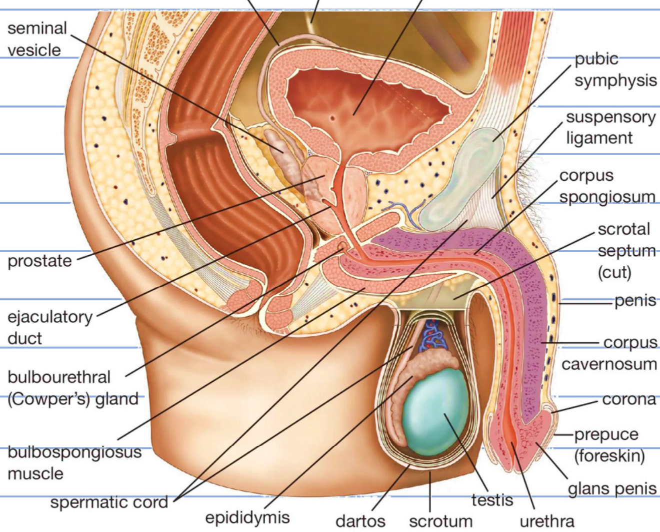
⇨ નર અને માદા જનનકોષના જોડાણથી ફલિતાંડ (2n) બને છે.

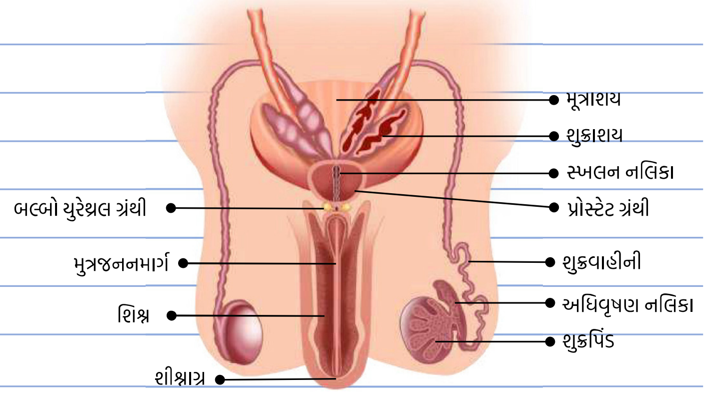


SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

# નર મનુષ્યનું પ્રજનનતંત્ર

SARTHAK Institute of Science



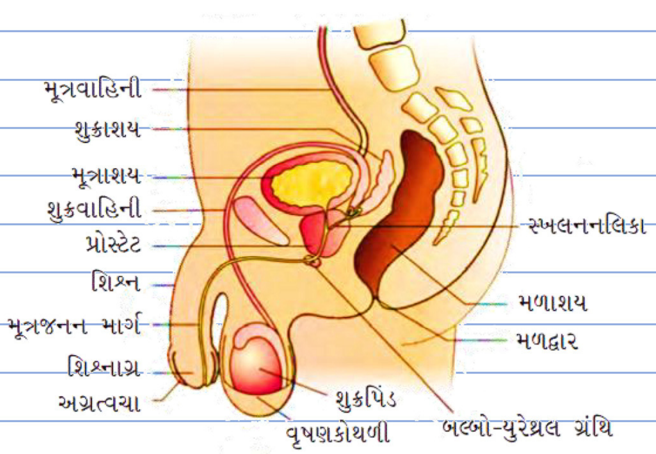




નર મનુષ્યના પ્રજનનતંત્રની અંત:સ્થ રચના



SARTHAK Institute of Science

- પ્રાથમિક પ્રજનન અંગો (નર) = શુક્રપિંડ
- દ્વિતીય પ્રજનન અંગો (નર) = અધિવૃષણનલિકા, શુક્રવાહિની, શિશ્ન
- સહાયક પ્રજનન ગ્રંથિઓ = શુક્રાશય, પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિ, બલ્બો યુરેથ્રલ ગ્રંથિ




શુક્રપિંડ → અધિવૃષણનલિકા → શુક્રવાહિની
↓
શુક્રાશય
↓
પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિ
↓
બલ્બો યુરેથ્રલ ગ્રંથિ
↓
શિશ્ન ← મુત્રજનન માર્ગ



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

① શુક્રપિંડ / વૃષણપિંડ / નર જનનપિંડ (અંક ગ્રંડ) = (Testis)

- **સ્થાન** = ઉદરગુહાની બહાર વૃષણકોથળીમાં.
- **વૃષણકોથળી** = શરીરની બહાર આવેલી હોય છે.

→ શુક્રપિંડ જ્યારે ઉદરગુહામાં હોય ત્યારે જ તેનો વિકાસ શરૂ થઈ જાય છે ત્યારબાદ તે વૃષણકોથળીમાં ઉતરી આવે છે

- **કાર્ય** = વૃષણકોથળી શુક્રપિંડનુ નીચુ તાપમાન જાળવી રાખવામાં મદદ કરે છે.
  (વૃષણકોથળીનુ તાપમાન શરીરના સામાન્ય તાપમાન કરતા 2 થી 2.5°c નીચુ હોય)
  → આ તાપમાન શુક્રકોષજનન માટે આવશ્યક છે.

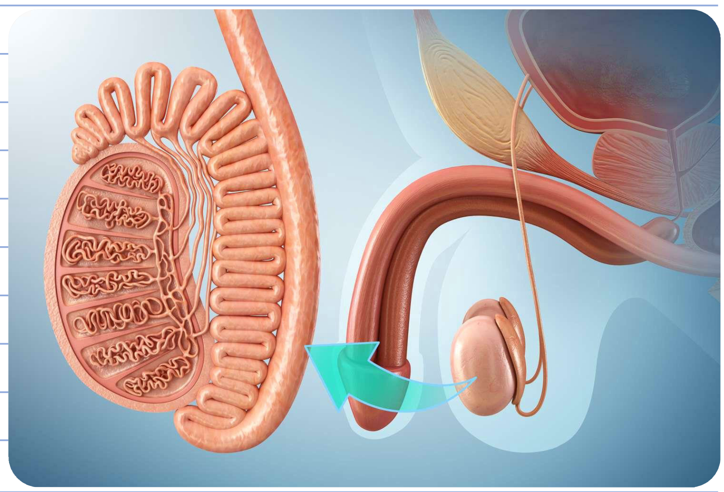
- **આકાર** = અંડાકાર
- **કદ** = લં = 4 થી 5 cm
  પ = 2 થી 3 cm
- **રંગ** = ગુલાબી રંગ ધરાવે.





→ શુક્રપિંડની આંતરિક રચના =

→ દરેક શુક્રપિંડ ત્રણ આવરણ વડે આવરિત હોય છે.



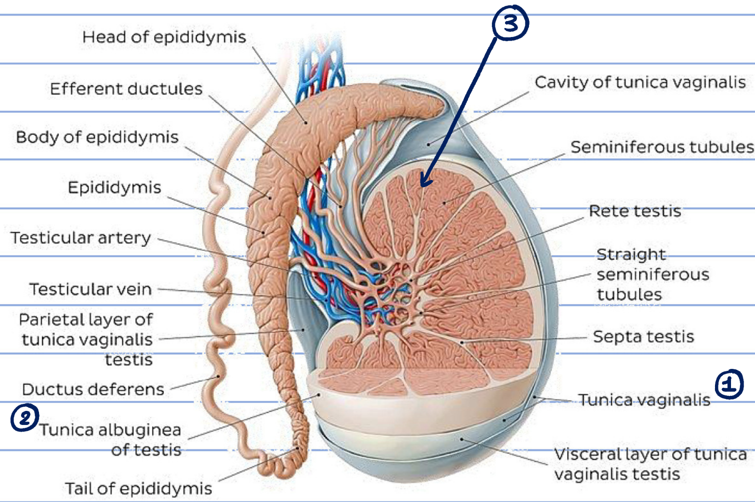
બહારનુ = ટ્યુનિકા વજાઈનાલિસ (વૃષણ કંચુક)
મધ્યનુ = ટ્યુનિકા આલ્બુજીનિયા (શ્વેત કંચુક)
અંદરનુ = ટ્યુનિકા વાસ્ક્યુલોસા (સંવાહની કંચુક)



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

• **ટ્યુનિકા વજાઈનાલિસ =**

→ તે શુક્રપિંડનો પશ્ચવિસ્તાર કે જ્યાંથી શુક્રવાહિકા અને ચેતા શુક્રપિંડમાં પ્રવેશે છે. તેના સિવાય સંપુર્ણ શુક્રપિંડને આવરે છે.




• **ટ્યુનિકા આલ્બુજીનિયા =**

→ તે દ્રઢ, તંતુમય સફેદ આવરણ ધરાવે છે. જે સમગ્ર શુક્રપિંડને આવરે છે.

→ પીતકંચુકનો પશ્ચભાગ જાડો થઈને એક આયામ પડદો રચાય = મધ્યસ્થ શુક્રપિંડ

→ તે અંદરની તરફ લંબાઈને શુક્રપિંડને અનેક ખંડોમાં વિભાજીત કરે છે.





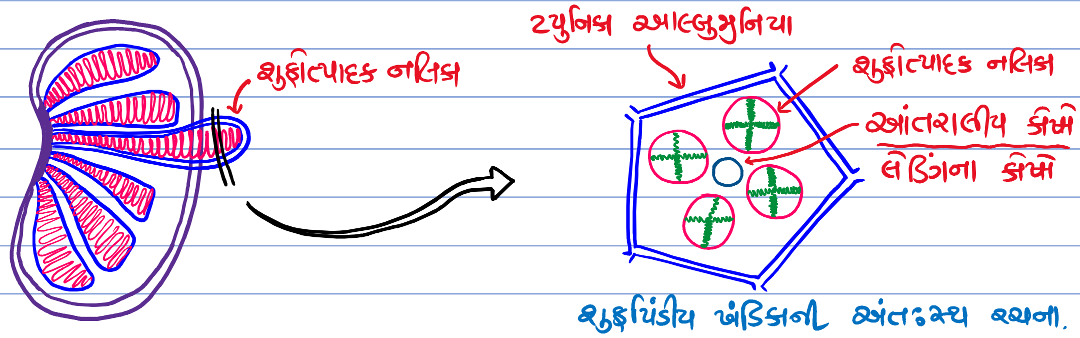
• **ટ્યુનિકા વાસ્ક્યુલોસા** = તે શુક્રપિંડના ખંડોના અંતઃઆવરણોનુ નિર્માણ કરે છે.

→ દરેક શુક્રપિંડ આશરે 250 ખંડો ધરાવે છે. દરેક ખંડને શુક્રપિંડીય ખંડિકાઓ કહે છે.

→ દરેક ખંડમા એક થી ચાર અત્યંત ગુંચળામય નલિકા આવેલી હોય = શુક્રોત્પાદક નલિકા
Seminiferous tubule

→ શુક્રોત્પાદક નલિકા શુક્રકોષો ઉત્પન્ન કરે છે. (આશરે 750 થી 1000 શુક્રોત્પાદક નલિકા હાજર હોય છે.)

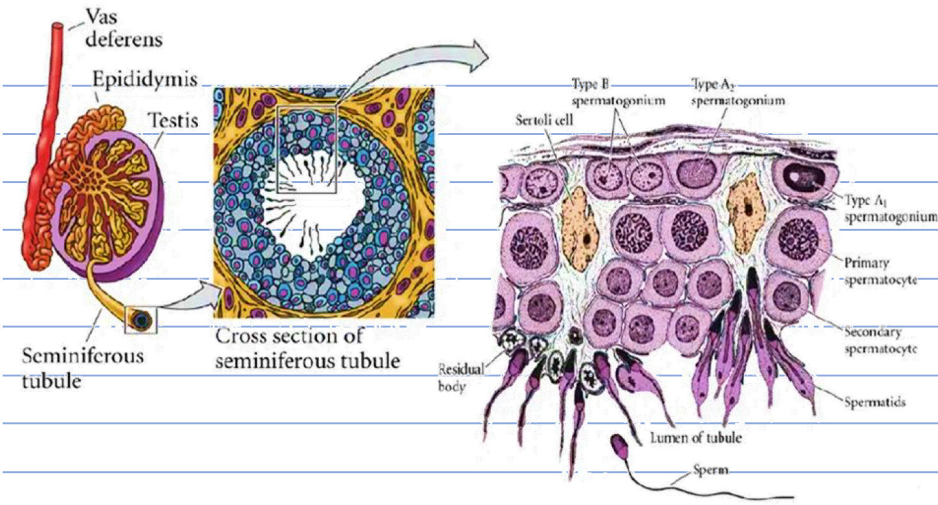
શુક્રપિંડ =

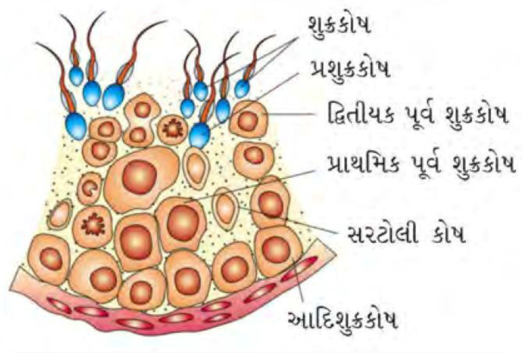


શુક્રપિંડીય ખંડિકાની અંતઃસ્થ રચના.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in




→ શુક્રોત્પાદક નલિકામાં બે પ્રકારના કોષો જોવા મળે છે.

i) નર જનન કોષો (શુક્રજનક કોષો)

ii) સરટોલી કોષો





i) નરજનન કોષો / શુક્રજનક કોષો =

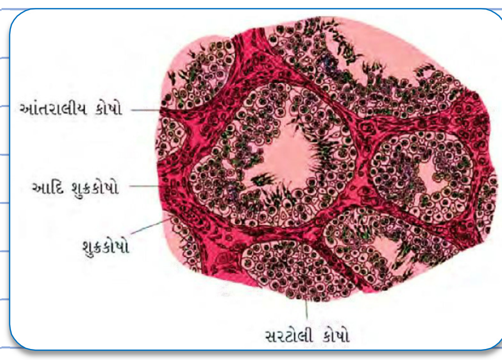
→ તે અર્ધીકરણ પામી શુક્રકોષનુ નિર્માણ કરે છે.

→ તે 4 થી 8 સ્તરમાં ગોઠવાયેલુ હોય છે.

ii) સરટોલી કોષો =

→ શુક્રકોષોની વચ્ચે ગોઠવણી ધરાવે છે.

→ શુક્રકોષોને પોષણ પુરૂ પાડવાનુ કાર્ય કરે છે.



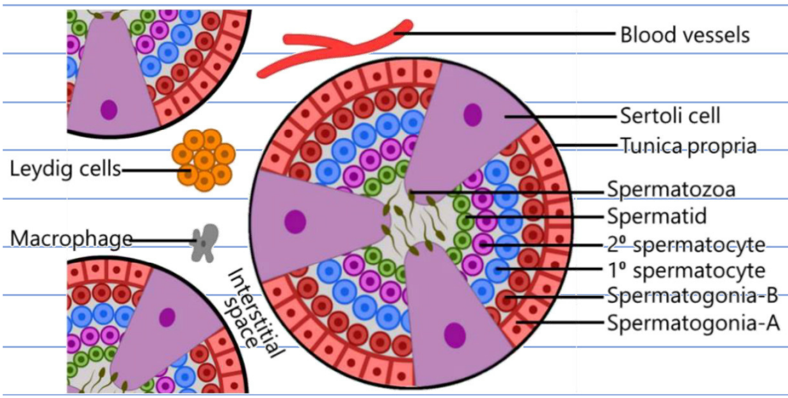

→ શુક્રોત્પાદક નલિકાની બહારના ભાગમાં આંતરાલીય અવકાશ આવેલ હોય છે. જે નાની રૂધિરવાહિની અને સંયોજક પેશી ધરાવે છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

➩ સરટોલી કોષો / નર્સ કોષો / સબસ્ટેન્ટ્યાક્યુલર કોષો =

→ જનન અધિચ્છદના સ્તરમાં અમુક સ્તંભાકાર કોષો હોય → **સરટોલી કોષો**
(તે માત્ર સસ્તનમાં જ જોવા મળે)




• અન્ય કાર્યો =

→ તે ઈજાગ્રસ્ત / મૃત શુક્રકોષોનું ભક્ષણ કરે.

→ તે શુક્રપિંડ અંતરાયનું નિર્માણ કરે.

→ સરટોલી કોષો ઈન્હીબીન અને એન્ટીમુલેરિયન અંત:સ્ત્રાવ ઉત્પન્ન કરે.

→ તે ટેસ્ટોસ્ટેરોનમાંથી ઈસ્ટ્રોજનનું સંશ્લેષણ કરે છે.

→ તે શુક્રકોષ નિર્માણની પ્રક્રિયામાં પણ મદદ કરે છે.



SARTHAK Institute of Science

→ શુક્રોત્પાદક નલિકાની મધ્યમાં આંતરાલીય કોષો / લેડિંગના કોષો આવેલા હોય છે.

⇓

આ કોષમાંથી નર જાતીય અંત:સ્ત્રાવ (એન્ડ્રોજન્સ) → મુખ્યત્વે ટેસ્ટોસ્ટેરોન નો સ્ત્રાવ થાય છે.

→ અહીં રોગપ્રતિકારક ક્ષમતા માટેના સક્ષમ કોષો પણ હાજર હોય છે.

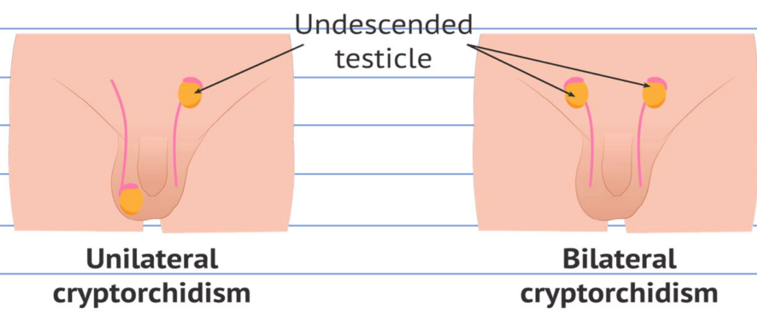
→ નર મનુષ્યમાં સહાયક પ્રજનન નલિકાઓ તરીકે વૃષણજાળ (Rete testis), શુક્રવાહિકાઓ (vasa efferentia), અધિવૃષણ નલિકા (Epididymis) અને શુક્રવાહિની (ductus deference) નો સમાવેશ થાય છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ ભ્રૂણીય અવસ્થા દરમિયાન શુક્રપિંડ ઉદરગુહામાં વિકસે છે અને જન્મ સમયે તે વૃષણકોથળીમાં પ્રવેશે છે.

• ક્રિપ્ટોકાર્ડિઝમ = જન્મ સમયે જો શુક્રપિંડ વૃષણકોથળીમાં ઉતરી ન આવે અને ઉદરગુહામાં જ રહે તો આ પરિસ્થિતિને ક્રિપ્ટોકાર્ડિઝમ કહે છે.



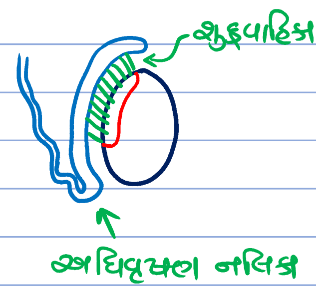





② શુક્રવાહિકાઓ (Vasa efferentia) =

→ શુક્રપિંડને અધિવૃષણનલિકા સાથે જોડતી અત્યંત પાતળી જ સુક્ષ્મ નલિકાઓને શુક્રવાહિકા કહે છે.

→ શુક્રવાહિકા શુક્રપિંડમાથી બહાર આવી દરેક શુક્રપિંડની પશ્ચ સપાટીએ સ્થાન પામેલ અધિવૃષણ નલિકામાં ખુલે છે.




③ અધિવૃષણ નલિકા (Epididymis) =

→ શુક્રકોષો શુક્રવાહિની દ્વારા અધિવૃષણ નલિકામાં વહન પામે છે.

→ તે અત્યંત ગુંચળાદાર & 6 મીટર લાંબી નલિકા છે.

→ કાર્ય = તે અપરિપક્વ શુક્રકોષોને હંગામી સંગ્રહ સ્થાન પુરૂ પાડે છે. જેમા શુક્રકોષો પરિપક્વન પામે છે અને તરવાની ક્ષમતા પ્રાપ્ત કરે છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ અધિવૃષણ નલિકાના ત્રણ ભાગ પડે છે.
i) ઉપરનો વધુ ગૂંચળામય ભાગ = Caput Epididymis / ગ્લોબસ મેજર
ii) મધ્યભાગ = Corpous Epididymis
iii) તલસ્થ ભાગ = Cauda Epididymis / ગ્લોબસ માઈનોર

કાર્ય = અધિવૃષણ નલિકા શુક્રકોષોને એક મહિના સુધી સંગ્રહ કરી રાખે છે.
↳ અહીં શુક્રકોષો પોતાના કાર્ય માટે પરિપક્વ થાય છે.

→ અધિવૃષણ નલિકાની દિવાલ બે પ્રકારના કોષોની બનેલી છે. → બાહ્ય = વર્તુળી સ્નાયુનુ સ્તર
↳ અંતઃ = અધિસ્છદીય સ્તર





④ શુક્રવાહિની (Vas Deference) =
→ અધિવૃષણનલિકા ઉદરમાં ઉપરની તરફ શુક્રવાહિની તરીકે આગળ વધે છે & મુત્રાશયની ઉપર પાશ બનાવે છે.
→ તે 45 cm લાંબી નલિકા છે.

NEET = શુક્રવાહિનીનો અંતિમ પહોળો ભાગ = એમ્પ્યુલા
↳ તેની દિવાલ બે સ્તરની બનેલી છે. → બાહ્ય = વર્તુળી સ્નાયુનુ સ્તર
↳ અંતઃ = અધિસ્છદીય સ્તર

→ શુક્રવાહિની આગળ વધે છે. & વૃષણકોથળીમાંથી બહાર ઈંગ્વીનલ નલિકા મારફતે થઈ ઉદરગુહામાં ખુલે છે.
→ બંને શુક્રવાહિની મુત્રવાહિનીની આસપાસ વીંટળાય છે & ત્યારબાદ પહોળી થઈ એમ્પ્યુલાનુ નિર્માણ કરે છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ દરેક બાજુની એમ્પ્યુલા તેમની શુક્રાશયનલિકા સાથે મળે છે.
→ શુક્રવાહિની સ્ખલનનલિકાનુ નિર્માણ કરે છે. જે પ્રોસ્ટેટ મૂત્રજનનમાર્ગમાં ખુલે છે.

→ મૂત્રાશયમાં 1 જોડ શુક્રાશય મૂત્રાશયની પાર્શ્વ બાજુએ આવેલ છે. જે સ્વતંત્ર રીતે શુક્રવાહિનીના અંતિમ ભાગમાં ખુલે છે.

→ શુક્રવાહિનીઓના અંતિમ ભાગો મળી દરેક બાજુ એક સ્ખલન નલિકાની રચના બનાવે છે.



## સહાયક પ્રજનન નલિકાઓ



→ શુક્રાશય (એક જોડ)
પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિ (માત્ર એક)
બલ્બો યુરેથ્રલ ગ્રંથિ (એક જોડ)
} ⇒ આ ગ્રંથિઓ વીર્ય પેદા કરે છે.

⇨ શુક્રાશય (seminal vesicle) = શુક્રવાહિનીનો દૂરસ્થ છેડો પહોળો પ્રદેશ બનાવે છે કે જે શુક્રાશયમાં ખુલે છે.
⇓
ત્યારબાદ તે સ્ખલન નલિકા તરીકે ઓળખાય છે.

• મૂત્રજનનમાર્ગ = મૂત્રવાહિની સ્ખલન નલિકા સાથે જોડાય છે હવે તેને.....



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

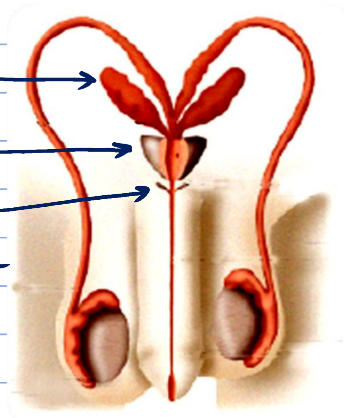
• સ્થાન = મુત્રાશયના પાયાના ભાગે.
• સ્ત્રાવ = શુક્રાશય રસ બનાવે.
↓
↳ ઘટ્ટ, ચીકાશયુક્ત, પીળાશ યુક્ત, પોષકતત્વો યુક્ત (વીર્યનુ 60% પ્રવાહી બનાવે)
↳ કેલ્શિયમ, ફ્રુક્ટોઝ શર્કરા, Vit 'C' તથા અન્ય ઉત્સેચકો...

• કાર્ય = શુક્રકોષને પોષણ પુરૂ પાડવાનુ કાર્ય કરે છે.
• શુક્રકોષનો મુત્રજનન માર્ગમા પ્રવેશ = દરેક શુક્રાશયની નલિકા શુક્રવાહિની સાથે જોડાઈને સ્ખલન નલિકા બનાવે છે.
→ શુક્રકોષો શુક્રાશય પ્રવાહી સાથે મુત્રજનન માર્ગમા પ્રવેશ કરે.





⇨ પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિ (Prostate Gland) = (વીર્યનુ 30% પ્રવાહી)
• સ્થાન = મુત્રાશયના પશ્ચ પ્રદેશમાં જોવા મળે છે.
• સ્ત્રાવ = તેનો સ્ત્રાવ દુધ જેવો (આલ્કલી) જોવા મળે છે.
• કાર્ય = તે શુક્રકોષોને સક્રિય બનાવે છે.
↳ જે શુક્રકોષોની પ્રચલન ક્ષમતા મેળવવા ખુબ જ ઉપયોગી છે.




NEET = તેના સ્ત્રાવમાં સાઈટ્રિક એસિડ, કેલ્શિયમ, ફોસ્ફેટ, ક્લોટિંગ ઉત્સેચકો જોવા મળે છે.

⇨ બલ્બો-યુરેથ્રલ ગ્રંથિ (Bulbo-Urethral gland) = કાઉપરની ગ્રંથિ
• સ્થાન = મુત્રજનન માર્ગની પાર્શ્વ બાજુએ આવેલી છે. તે પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિની નીચે ગોઠવાયેલી હોય છે.
• સ્ત્રાવ = તે આલ્કલીય પ્રવાહીનો સ્ત્રાવ કરે છે. (બેઝિક = PH-7.2)



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

• કાર્ય = સમાગમ દરમિયાન ઘર્ષણ નિરોધક પ્રવાહી તરીકે વર્તે છે.
→ તે વીર્યનું 10% પ્રવાહી બનાવે છે.

➩ વીર્ય / semen =
(શુક્રકોષો + ત્રણેય સહાયક પ્રજનન ગ્રંથિના સ્ત્રાવ) = વીર્ય

→ વીર્ય એ દૂધ જેવું પીળાશ પડતું ઘટ્ટ ચીકાશયુક્ત આલ્કલીય પ્રવાહી છે
• કદ = 3 થી 4 ml
• PH = 7.3
• સામાન્ય સ્પર્મ કાઉન્ટ = 20 થી 120 મિલિયન / મિલી





→ ઓલિગોસ્પર્મિઆ < 20 મિલીયન / મિલી
→ એઝોસ્પર્મિઆ = શુક્રકોષની ગેરહાજરી અથવા લગભગ ગેરહાજરી
→ એસ્થેનોસ્પર્મિઆ = વીર્યમાં શુક્રકોષોની ચલિતતા ઘટાડે.
→ ટેરાટોસ્પર્મિઆ = શુક્રકોષોની અનિશ્ચિત પ્રકારની બાહ્યાકાર રચનાઓ.

→ નર મનુષ્ય દરેક મૈથુન દરમિયાન 200 થી 300 મિલિયન શુક્રકોષોનો ત્યાગ કરે છે.
→ ફળદ્રુપતા માટે = 60% શુક્રકોષ સામાન્ય.
40% શુક્રકોષ ચલિતતા ધરાવતા હોય.



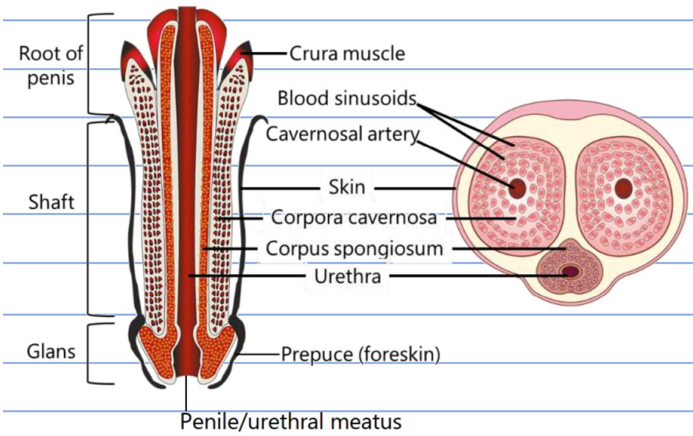
SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

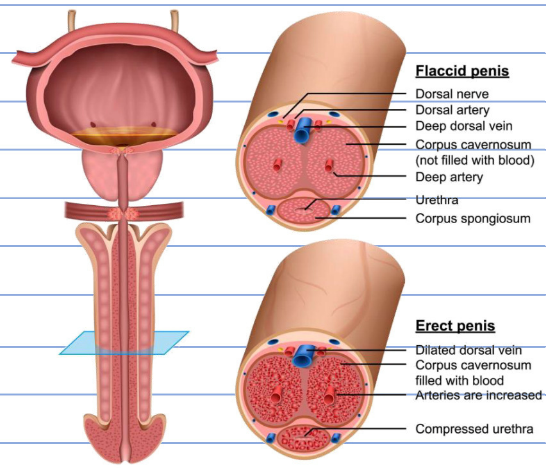
# શિશ્નની આંતરિક રચના



→ મુત્રજનનમાર્ગ સ્નાયુમય અને નળાકાર અંગમાં આગળ વધે છે = શિશ્ન

• શિશ્નાગ્ર = શિશ્ન ના છેડાનો ભાગ ફુલેલો હોય જેને....








→ શિશ્નાગ્ર ત્વચા દ્વારા આવરિત હોય = અગ્રત્વચા (Prepuse/ foreskin)

→ અગ્રત્વચામાં વિશિષ્ટ ગ્રંથિ આવેલી હોય જેને સ્નિગ્ધ ગ્રંથિ કહે છે. = અગ્રત્વચાગ્રંથિ
Preputial gland

→ શિશ્ન એ ઉત્થાનમય મૈથુન માટેનુ પ્રવેશી અંગ છે (મૈથુનઅંગ)

→ ક્રુરા = શિશ્નનો તલભાગ સ્નાયુ ધરાવે છે.

→ શિશ્ન લાંબા દંડ જેવી રચના છે. જે ટોચના ભાગે શિશ્નાગ્ર ધરાવે છે.

**NEET =**

→ Orchiopexy (ઓર્કિઓપેક્સી) = બાળપણમાં જ્યારે વૃષણકોથળીમાં ન આવેલા શુક્રપિંડને શસ્ત્રક્રિયા વડે વૃષણકોથળીમાં લાવવામાં આવે તેને....

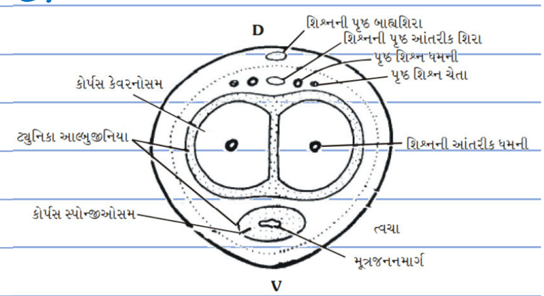


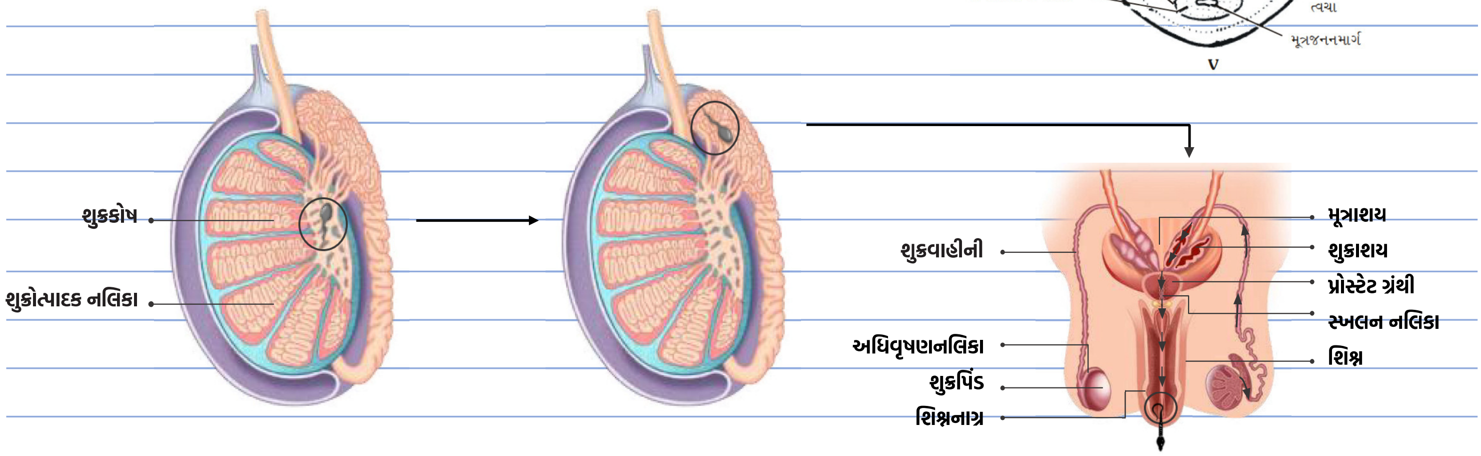
SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ શિશ્ન તંતુમય પેશી વડે ઘેરાયેલ ત્રણ નળાકાર સમુહથી બનેલી છે.

ત્રણ પૈકી → બે સમુહ = પૃષ્ઠ બાજુએ
→ એક સમુહ = વક્ષ બાજુએ

→ ત્રણેય સમુહ અનેક રુધિરકોટરો ધરાવે છે.






SARTHAK Institute of Science

→ જાતીય ઉત્તેજના સમયે તે રુધિરથી ભરાય છે જેથી શિશ્ન મોટુ અને કડક બને છે.

⇓

**ઉત્થાન / Erection**

→ સામાન્ય સંજોગોમાં શિશ્ન નાનુ, શિથિલ હોય છે.

→ શિશ્નનુ ઉત્થાન = પરાનુકંપી ચેતાતંત્ર

વીર્યનુ સ્ખલન = અનુકંપી ચેતાતંત્ર

NEET = નર પ્રજનનતંત્ર = અંતઃસ્ત્રાવો.

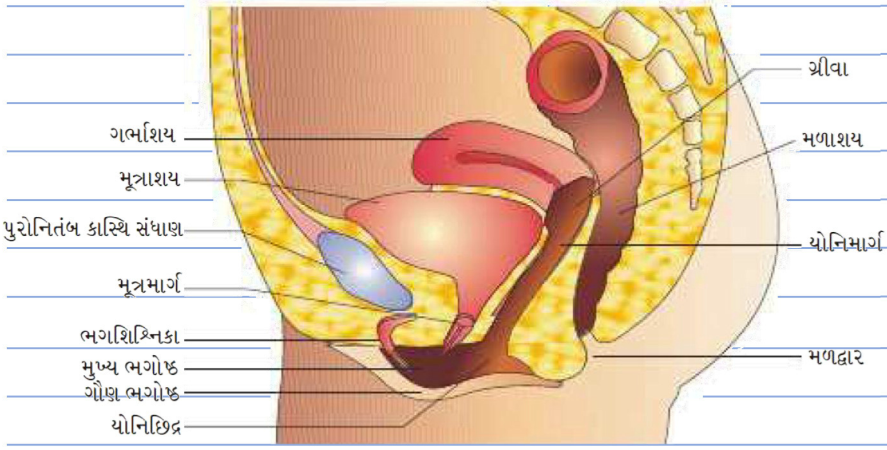
- FSH = શુક્રજનક કોષોનુ નિર્માણ, વિકાસ અને ABP (Androgen Binding protein) નો સ્ત્રાવ કરે છે.
- ABP = શુક્રોત્પાદક નલિકામાં ટેસ્ટોસ્ટેરોનનુ સંકેન્દ્રણ વધારે છે.

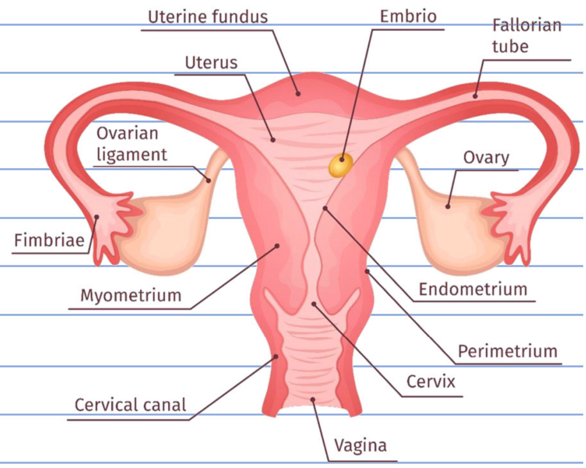


SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ ૧ જોડ અંડપિંડ, ૧ જોડ અંડવાહિની, ગર્ભાશય, ગ્રીવા, યોનિમાર્ગ & યોનિદ્વાર

• **સહાયક પ્રજનન અંગો** = મુખ્ય ભગોષ્ઠ, ગૌણ ભગોષ્ઠ, ભગ શિશ્નીકા, ૧ જોડ સ્તનગ્રંથિ





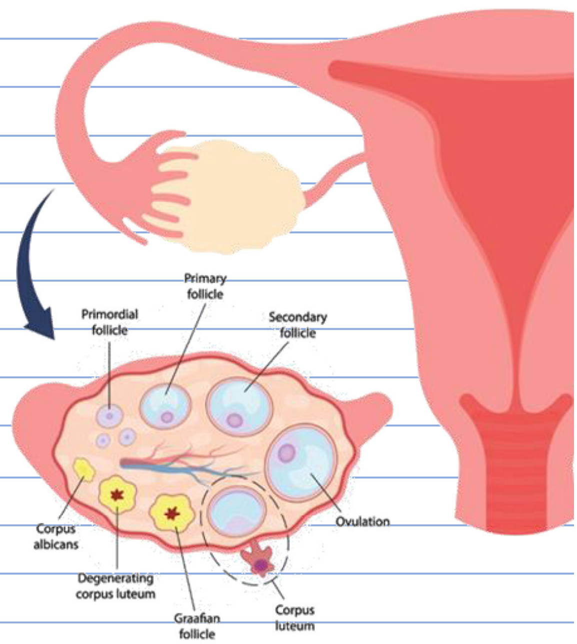



① **અંડપિંડ / માદા જનનપિંડ / ovary** =

• **સ્થાન** = માદા મનુષ્યમાં ઉદરના નીચેના ભાગે (ઓવેરિયન ફોસા) મા દરેક બાજુએ એક - એક ગોઠવાયેલા હોય છે.

→ નિતંબગુહાની ઉપરની તરફ & ગર્ભાશયની બંને બાજુએ એક - એક હોય.

→ અંડપિંડો નિતંબની દિવાલ તથા ગર્ભાશય સાથે અસ્થિબંધ વડે જોડાણ ધરાવે છે.




• **આકાર** = બદામ જેવો આકાર ધરાવતી ગ્રંથિ...

• **કદ** =
  - → લં = 2 થી 4 cm
  - → પ = 2 cm
  - → જા = 1 cm



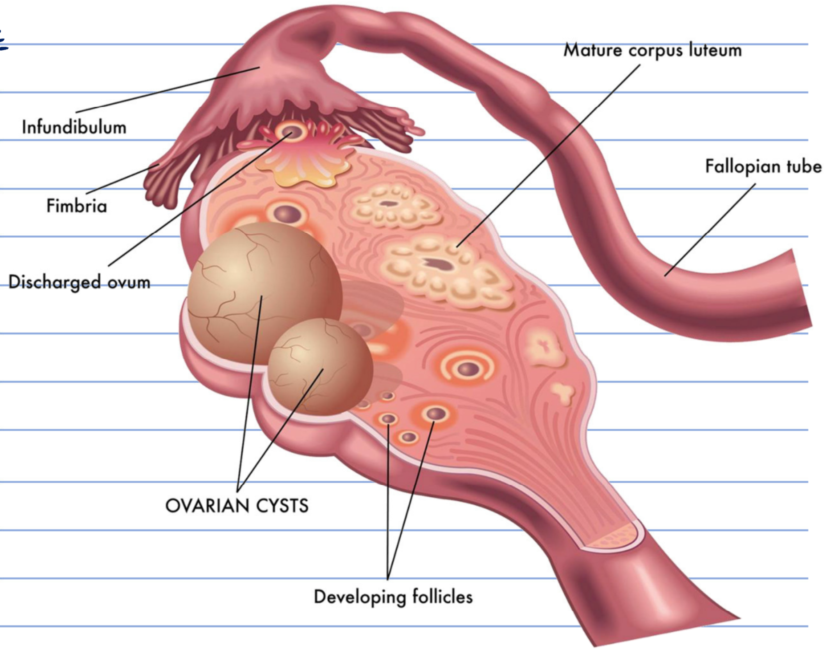
SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ દરેક અંડપિંડ પાતળા અધિચ્છદીય આવરણ દ્વારા આવરિત હોય છે. = જનન અધિચ્છદ

→ અંડપિંડ નાભિકેન્દ્ર ધરાવે છે. જેના વડે રુધિરવાહિનીઓ વ ચેતાઓ અંડપિંડમાં પ્રવેશે છે.

→ અંડપિંડની ફરતે આવેલા કોલેજનયુક્ત સંયોજક પેશીના આવરણને = ટ્યુનિકા આલ્બુજીનિયા

→ અંડપિંડના સૌથી અંદરના ભાગને અંડપિંડીય આધારક કહે છે.



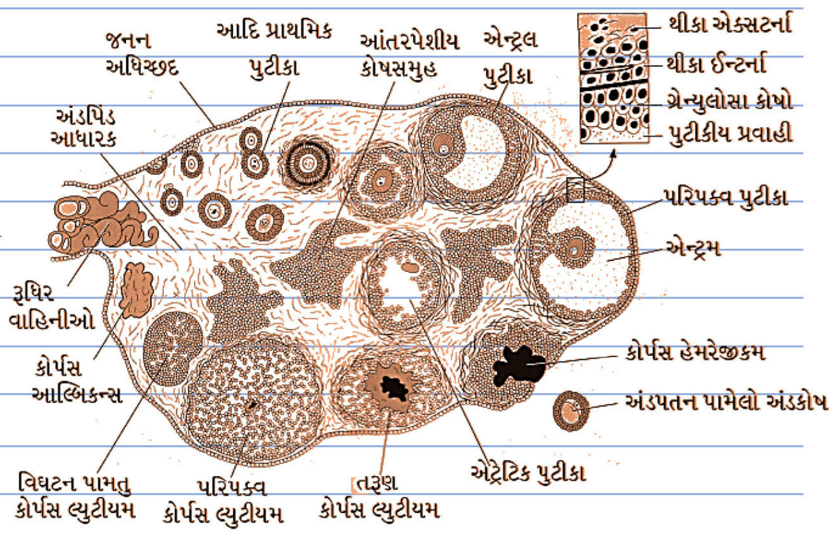





→ અંડપિંડીય આધારક ને બે ભાગમાં વહેંચાય છે.

| બાહ્યક | મજ્જક |
| --- | --- |
| • પરિઘવર્તી ભાગ (બહારનો ભાગ) | • કેન્દ્રવર્તી ભાગ (અંદરનો ભાગ) |
| • તેમાં પુટિકાઓ આવેલી જોવા મળે છે. | • તે સંયોજક પેશી ધરાવે છે. |

ટ્યુનિકા આલ્બુજીનીયા → જનન અધિચ્છદ → બાહ્યક → મજ્જક




સસ્તનના અંડપિંડની આકૃતિ



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ અંડપિંડના બાહ્યકમાં આવેલી પુટીકાઓની સંખ્યા....

સ્ત્રીના જન્મ સમયે = લાખો અંડપુટીકાઓ

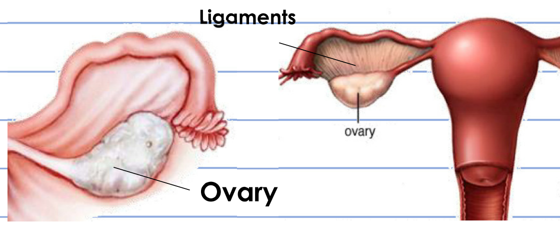
યુવાવસ્થા = 60,000 થી 80,000 અંડપુટિકા

પ્રજનનકાળ દરમ્યાન = 300 થી 400 અંડપુટિકા

• અંડપિંડીય ચક્ર = અંડપિંડમાં અંડપુટિકાનુ નિર્માણ & વિકાસની ઘટનાને.....

NEET =

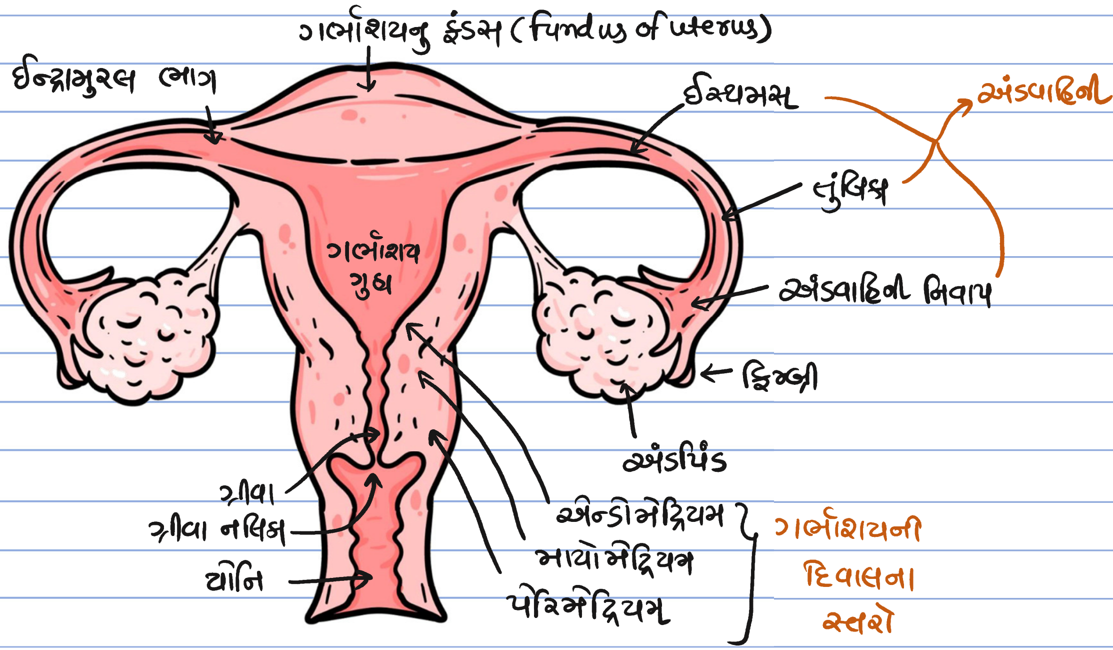
• સ્નાયુબંધ = અંડપિંડો તેમની સ્થિતિ ક્રમશઃ સ્નાયુબંધ દ્વારા જાળવી રાખે છે...






SARTHAK Institute of Science

• માદા મનુષ્યનું પ્રજનનતંત્ર (માત્ર સમજુતી માટે)






SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

## ② અંડવાહિની (ફેલોપિયન નલિકા) - oviduct

→ અંડપિંડના પરિઘ વિસ્તારથી ગર્ભાશય સુધી લંબાયેલી નલિકા છે જેને "ગર્ભાશય નળી" કહે.

- લં = 10 થી 12 cm
- સ્થાન = ગર્ભાશયના સ્નાયુબંધની ગડીઓ વચ્ચે ગોઠવાય....

⇒ અંડવાહિની નિવાપ = અંડપિંડ નજીક આવેલા ગળણી જેવા આકારના ભાગને...

⇒ ફિમ્બ્રી = અંડવાહિની નિવાપની કિનારીઓ આંગળી જેવા પ્રવર્ધો ધરાવે છે.

↳ તે અંડપાત બાદ મુક્ત થતા અંડકોષને એકત્રિત કરવામાં મદદ કરે છે.

⇒ તુમ્બિકા = અંડવાહિની નિવાપ અંડવાહિનીના મધ્ય પહોળા ભાગ તરફ આગળ ફેલાય છે તેને...

⇒ ઈસ્થમસ = અંડવાહિનીના અંતભાગને...

↳ જે સાંકડુ પોલાણ ધરાવે છે & ગર્ભાશય સાથે જોડાય છે.





## ③ ગર્ભાશય / Uterus

→ તે મૂત્રાશય અને મળાશયની વચ્ચે આવેલુ હોય છે. તેને "કુખ" પણ કહે છે.

→ તેનો આકાર ઉંધો નાસપતિ આકારનો હોય છે.

→ તે નિતંબની દિવાલ સાથે જોડાયેલ અસ્થિબંધ દ્વારા આધાર પામેલ હોય છે.

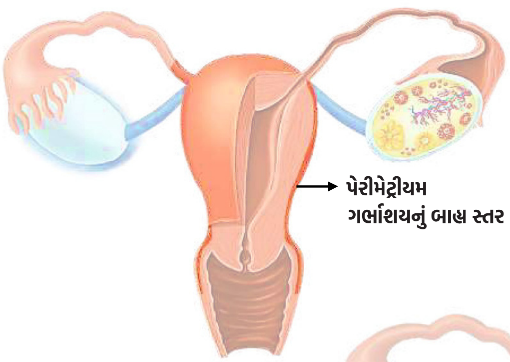
→ ગર્ભાશયની દિવાલ ત્રણ પેશીય સ્તરો બનાવે છે

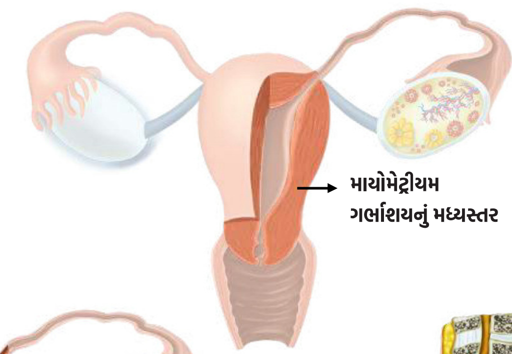
| એન્ડોમેટ્રિયમ | માયોમેટ્રિયમ | પેરિમેટ્રિયમ |
|---|---|---|
| • સૌથી અંદરનુ & ગ્રંથીય સ્તર.<br>• તે ગર્ભાશયગુહાનુ અસ્તર બનાવે.<br>• જો ફલન થાય તો, ફલિત અંડકોષનુ સ્થાપન અહીં થાય છે.<br>• જો સ્ત્રી ગર્ભવતી ન બને તો સમયાંતરે (28 દિવસે) આ સ્તર ખરી પડે છે. | • ગર્ભાશયનુ વિશાળ મધ્યસ્તર છે.<br>• અરેખિત સ્નાયુનુ જાડુ સ્તર<br>• બાળકના જન્મ સમયે અગત્યની ભુમિકા ભજવે છે. | • ગર્ભાશયનુ સૌથી બહારનુ સ્તર છે.<br>• તે સૌથી પાતળુ સ્તર છે. |

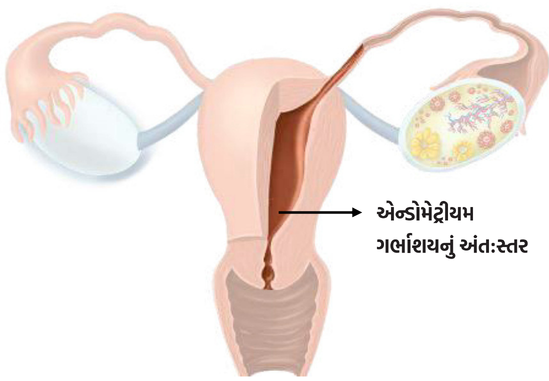


SARTHAK Institute Of Science F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

# ગર્ભાશયના સ્તરો



ગર્ભાશયમાં વિકસિત બાળક



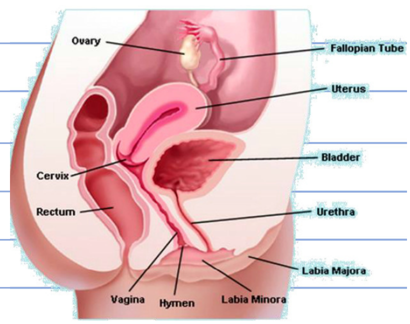


- **ગ્રીવાનળી** = ગર્ભાશય યોનિમાર્ગમાં સાંકડી ગ્રીવા દ્વારા ખુલે છે. ગ્રીવાની ગુહાને "ગ્રીવાનળી" કહે.
- **જન્મનળી** = ગ્રીવાનળી યોનિમાર્ગ સાથે જોડાઈને "જન્મનળી" બનાવે છે.

**(4) યોનિમાર્ગ & યોનિદ્વાર =**

→ યોનિમાર્ગ એક મોટી દિવાલવાળી નલિકા છે. જે ગર્ભાશયને શરીરની બહાર ખુલે છે.
→ યોનિમાર્ગ પ્રસવ અને ઋતુસ્ત્રાવને શરીરની બહાર કાઢવાનો માર્ગ પુરો પાડે છે.
→ યોનિમાર્ગના દુરસ્થ છેડે શ્લેષ્મકાથી બનેલી પાતળી ગળી આવેલી છે. ⇒ યોનિપટલ Hymen

→ તે કોઈ પણ સમયે સતત કસરત કે અન્ય કારણોથી તુટી પડે છે.





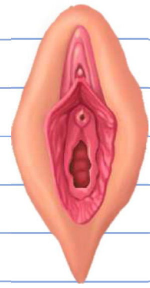

SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

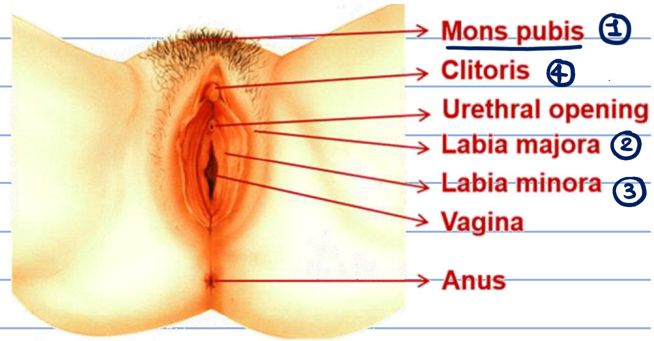
SARTHAK Institute of Science

## બાહ્ય જનનેન્દ્રિયો / વુલ્વા / પ્યુડેન્ડમ

→ તેમાં મુખ્યત્વે પાંચ અંગોનો સમાવેશ થાય છે.

① મોન્સ પ્યુબિસ (Mons pubis)
② મુખ્ય ભગોષ્ઠ (Labia Majora)
③ ગૌણ ભગોષ્ઠ (Labia Minora)
④ ભગશિશ્નીકા (clitoris)
⑤ યોનિપટલ (Hymen)






① **મોન્સ પ્યુબિસ** = તે મેદપેશીથી બનેલી ત્વચા દ્વારા આવરિત અને પ્યુબિક વાળ ધરાવતી ગાદી જેવી રચના ધરાવે છે.

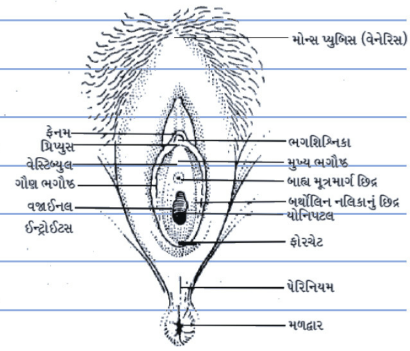


SARTHAK Institute of Science

② **મુખ્ય ભગોષ્ઠ** = (નરની વૃષણકોથળી ને સમકક્ષ રચના)

- **સ્થાન** = મોન્સ પ્યુબિસની નીચે અને બાહ્ય જનનાંગોની ફરતે આવેલા છે. (યોનિમાર્ગના મુખને ઘેરીને ગોઠવાયેલી રચના છે.)

→ તે માંસલ પેશીયુક્ત ગાળીમય રચના છે.




③ **ગૌણ ભગોષ્ઠ** =

- **સ્થાન** = મુખ્ય ભગોષ્ઠની નીચે એક જોડ..

→ પેશીયુક્ત ગાળીમય રચના.

④ **ભગશિશ્નીકા** =

- **સ્થાન** = તે નાની આંગળી જેવી રચના છે. જે મૂત્રમાર્ગના મુખની ઉપર કે બે ગૌણ ભગોષ્ઠના ઉપરી જોડાણ સ્થાને આવેલી હોય છે.

→ તે ઉત્થાન પેશી ધરાવે છે.
કોર્પસ કેવરનોસા



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

**NEET =**

- ભગશિશ્નિકા નરના શિશ્નને સમકક્ષ રચનાઓ છે.
- તે પ્રજનન નલિકાના અભાવે શિશ્નથી જુદુ પડે છે.

➪ યોનિમાર્ગના અંતિમ છેડે મુત્રમાર્ગ સ્વતંત્ર રીતે ખુલે છે અને તે એક સામાન્ય ગુહા રચે છે. જેને વજાઈનલ વેસ્ટીબ્યુલ / મુત્રજનન કોટર

- યોનિમુખમાં બે છિદ્રો આવેલા છે.
  (a) મુત્રમાર્ગનુ છિદ્ર = અગ્રસ્થ છેડે આવેલુ
  (b) યોનિદ્વાર = પશ્ચ છેડે આવેલુ

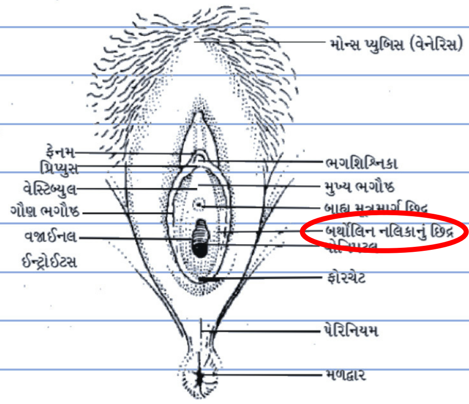
➪ યોનિપટલ (Hymen) તરીકે ઓળખાતા શ્લેષ્મ પટલ વડે અપુર્ણ રીતે બંધ હોય છે.
⇓
યોનિપટલની હાજરી કે ગેરહાજરી કૌમાર્યની અથવા જાતીય અનુભવ નુ વાસ્તવિક સુચક માનવામાં આવતી નથી.





- યોનિપટલ પ્રથમ મૈથુન દરમિયાન તુટે છે. જો કે, એકાએક પડી જવાથી અથવા આંચકા, વજાઈનલ ટેમ્પોનને દાખલ કરવાથી, રમતો રમવાથી, સાયકલિંગ વગેરેથી તુટી શકે છે.

➪ **બર્થોલિન નલિકાનુ છિદ્ર** = તે નરની કાઉપર ગ્રંથિ ને સમમુલક છે.
- યોનિમાર્ગની પાર્શ્વીય બાજુએ એક જોડી બર્થોલિન / ગ્રેટર વેસ્ટીબ્યુલર ગ્રંથિ આવેલી છે.
- તે મૈથુન ઉત્તેજના દરમ્યાન આલ્કલાઈન પ્રવાહીનો સ્ત્રાવ કરે છે.






SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

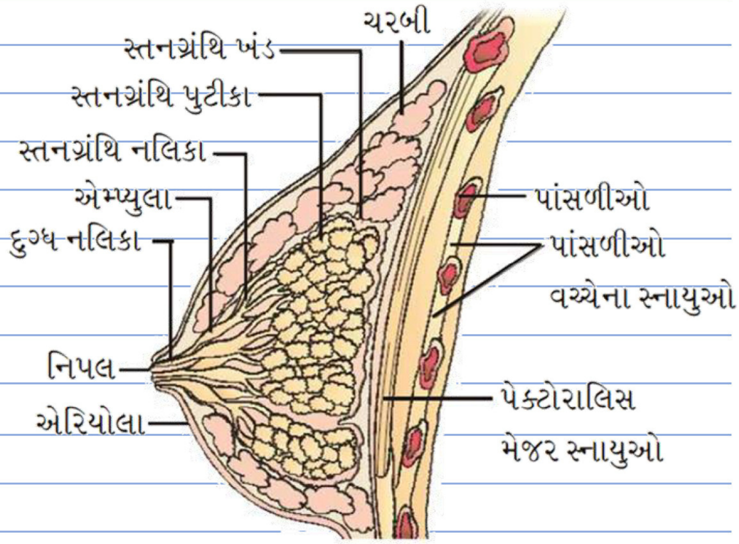
## ⑤ સ્તનગ્રંથિ (Mammary gland) =

→ ક્રિયાશીલ સ્તનગ્રંથિઓ બધા જ માદા લક્ષણોની લાક્ષણિકતા છે.

→ સ્તનગ્રંથિ ગ્રંથિમય પેશી & ભિન્ન માત્રામાં ચરબી ધરાવતી જોડમાં આવેલ રચના છે.

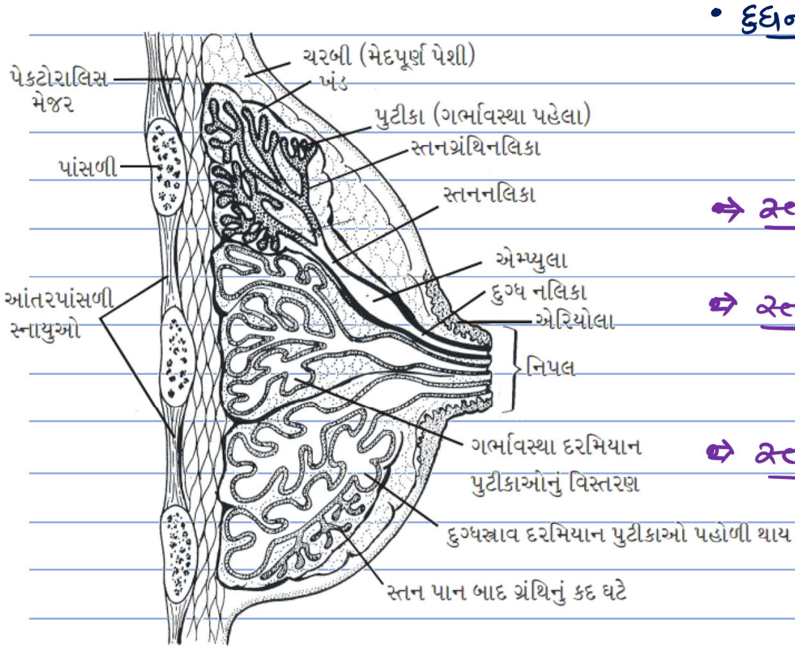
→ પ્રત્યેક સ્તનની સ્તનગ્રંથિ 15 થી 20 ખંડો = સ્તનખંડો

→ સ્તન ખંડો કુપિકાઓથી ઓળખાયેલા કોષોના સમૂહો ધરાવે છે.








• **દૂધનો સંગ્રહ** = કુપિકાઓના કોષો દ્વારા સ્ત્રાવ પામતુ દૂધ કુપિકાઓના પોલાણમાં (ગુહામાં) સ્ત્રાવ પામે છે.

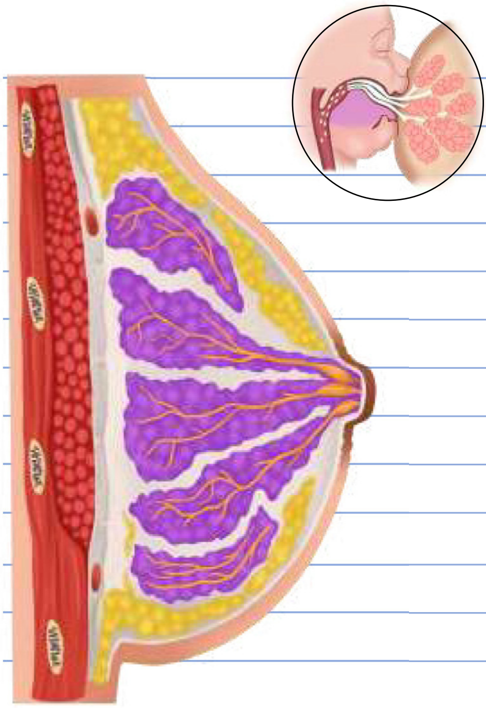
→ **સ્તનનલિકા** = સ્તન કુપિકા સ્તનનલિકામાં ખુલે છે.

→ **સ્તનનળી** = દરેક ખંડની નલિકાઓ ભેગી મળીને સ્તન નળી બનાવે છે.

→ **સ્તનતુંબિકા** = બધી સ્તનનળીઓ ભેગી મળીને સ્તન તુંબિકા બનાવે છે. જે દુગ્ધનળી (Lactiferous duct) સાથે જોડાયેલી છે. જેના દ્વારા દૂધ શોષાવાથી બહાર નીકળે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in



→ ગ્રંથિમય પેશી → સ્તનખંડો → સ્તન કુપિકા ↓

દુગ્ધનળી ← સ્તનતુંબિકા ← સ્તનનળી ← સ્તનનલિકા

→ સ્તનગ્રંથિ પોષકતત્વો યુક્ત પ્રવાહી દુધ પુરૂ પાડે છે. જે બાળકને પોષણ પુરૂ પાડે છે.

→ જન્મ સમયથી કેટલાક મહિનાઓ સુધી દુધ એ બાળકને ઘણા બધી રોગોથી રક્ષણ પુરૂ પાડે છે.

→ સ્ત્રીની સ્તનગ્રંથિ ગર્ભાવસ્થા દરમ્યાન વિભેદન પામે છે. ગર્ભાવસ્થાના અંત સુધીમા દુગ્ધ નિર્માણની શરૂઆત કરે = લેક્ટેશન





→ સૌથી નાના અરેખિત સ્નાયુઓ ગર્ભાવસ્થા દરમ્યાન ગર્ભાશયની દિવાલમા જોવા મળે છે.

→ ભગશિશ્નીકા એ પુરૂષના શિશ્નને સમમુલક છે.

→ બર્થોલિન ગ્રંથિ પુરૂષમાં કાઉપરની ગ્રંથિને સમમુલક છે.

→ સક્રિય સ્તનગ્રંથિ માદા સસ્તન પ્રાણીનુ લક્ષણ છે.

→ લેક્ટેશનના સ્વરૂપમાં દિવસોમાં નિર્માણ પામતુ દુધ કોલોસ્ટ્રમ કહેવાય.

⇓

તે નવજાત શિશુઓમાં પ્રતિકારના વિકાસ માટે આવશ્યક એન્ટિબોડી (IgA) ધરાવે છે.

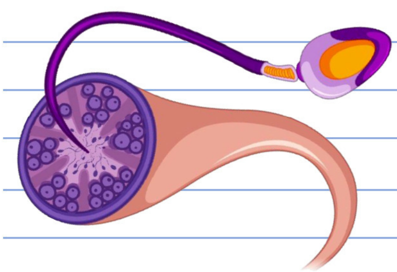


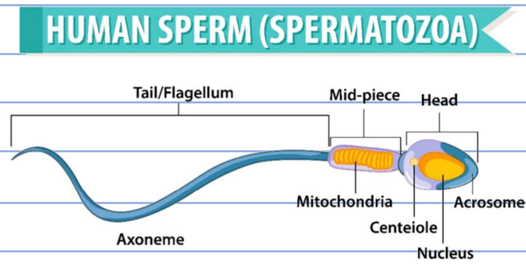
SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

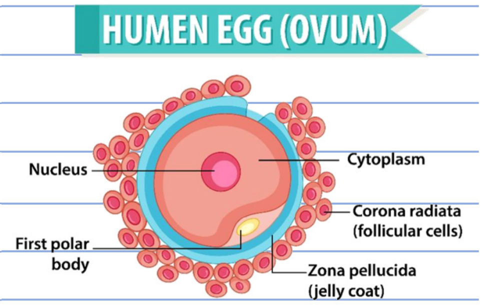
## જન્યુજનન (Gametogenesis)

→ મુખ્ય જાતીય અંગો = નર : શુક્રપિંડ
માદા = અંડપિંડ

• જન્યુજનન / Gametogenesis = શુક્રપિંડો દ્વારા શુક્રકોષો અને અંડપિંડો દ્વારા અંડકોષો ઉત્પન્ન થાય.
↳ આમ, નર અને માદા જન્યુના નિર્માણને જન્યુજનન કહે છે.







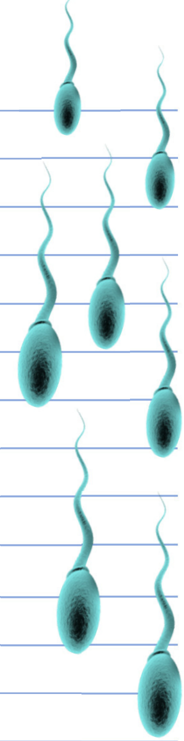



## શુક્રકોષજનન (Spermatogenesis)

→ અપરિપક્વ નરજનન કોષો (આદિ શુક્રકોષો) માંથી શુક્રકોષોના નિર્માણની ઘટનાને = શુક્રકોષજનન

→ શુક્રકોષોનુ ઉત્પાદન યૌવનારંભે શરૂ થાય છે.

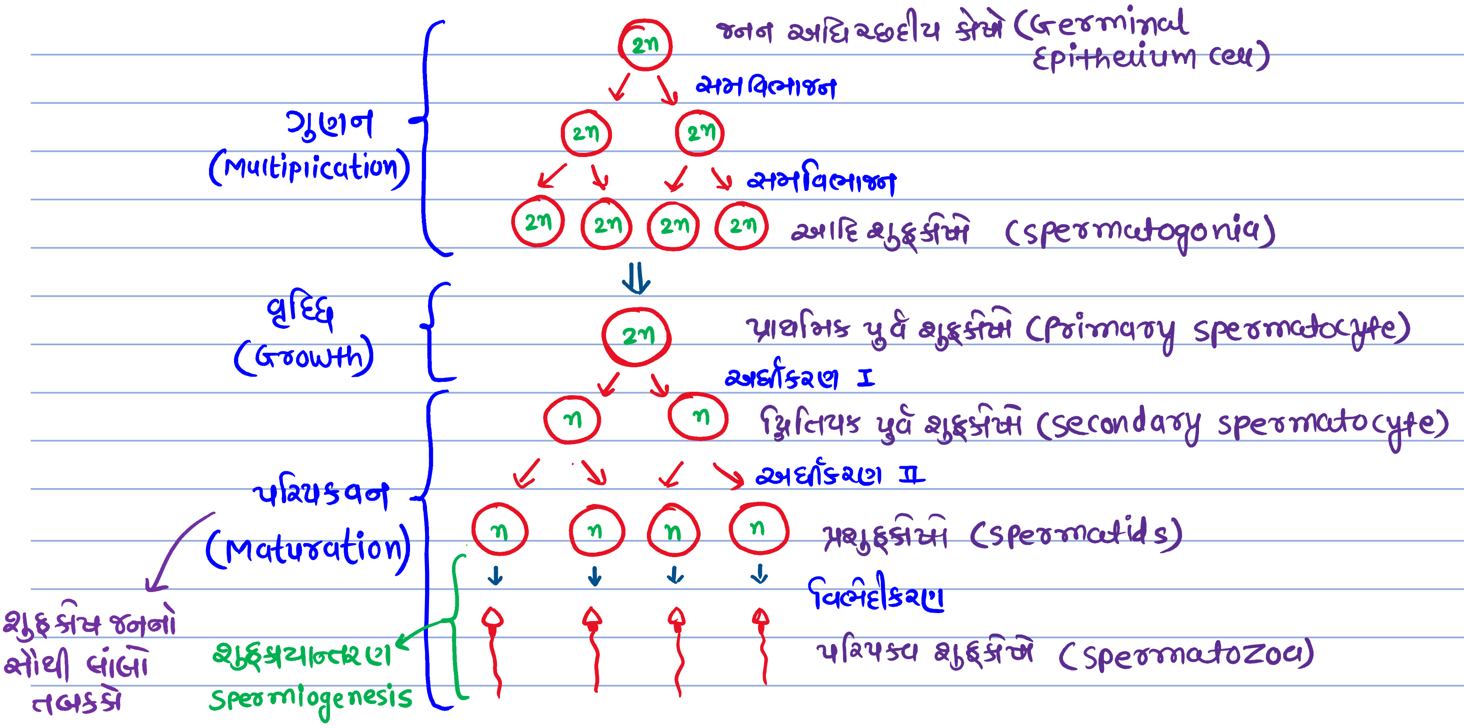
→ તેના મુખ્યત્વે બે તબક્કા છે.
i) પ્રશુક્રકોષનુ નિર્માણ (formation of spermatids)
ii) શુક્રકાયાન્તરણ (spermiogenesis)





SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

## ❑ શુક્રકોષજનન (Spermatogenesis)








→ આદિશુક્રકોષો શુક્રઉત્પાદક નલિકાઓની દીવાલની અંદર હોય છે.
→ તે સમવિભાજન દ્વારા ગુણન પામી સંખ્યામાં વધારો કરે.
→ તે 2n (46) રંગસૂત્રો ધરાવે છે.

→ આદિશુક્રકોષો સમયાંતરે અર્ધીકરણ પામે છે. અને પ્રાથમિક પૂર્વ શુક્રકોષ (2n) નુ નિર્માણ થાય છે.

→ હવે, પ્રાથમિક પૂર્વ શુક્રકોષનુ અર્ધીકરણ થાય છે અને બે સમાન એકકીય દ્વિતીયક પૂર્વ શુક્રકોષ (n=23) નુ નિર્માણ થાય છે.

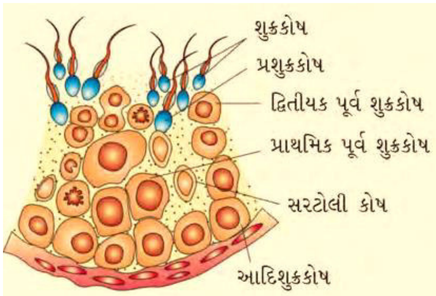
→ દ્વિતિયક પૂર્વ શુક્રકોષ માંથી ચાર સમાન એકકીય પ્રશુક્રકોષનુ નિર્માણ થાય છે.

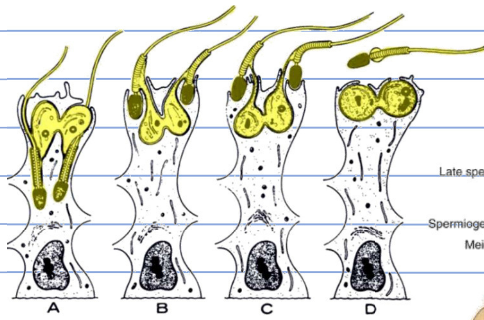
→ શુક્રપ્રયાંતરણ = પ્રશુક્રકોષોનુ રૂપાંતર શુક્રકોષોમાં થાય છે તેને ...
Spermiogenesis

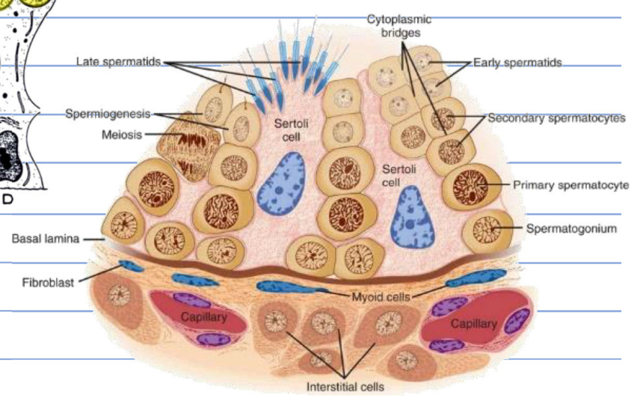


SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ શુક્રકયાંતરણ બાદ શુક્રકોષનુ શીર્ષ સરટોલી કોષમાં અંત:સ્થાપિત થાય છે.
⇓
શુક્રકોષો શુક્રોત્પાદક નલિકામાંથી મુક્ત થાય છે. (spermiation)








## નર પ્રજનન અંત:સ્ત્રાવ

→ શુક્રકયાન્તરણ બાદ શુક્રકોષનુ શીર્ષ સરટોલી કોષોમાં સ્થાપિત થાય છે & શુક્રોત્પાદકનલિકામાંથી મુક્ત થાય છે. આ ઘટનાને spermiation (શુક્રકોષ મુક્ત થવાની ક્રિયા) કહે છે.

→ શુક્રકોષજનનની શરૂઆત યૌવનારંભે GnRH = ગોનેડો ટ્રોપિન રિલિઝિંગ હોર્મોન ના સ્ત્રાવના વધારો થવાથી થાય છે.

[અગ્રપિટ્યુટરી ગ્રંથિમાંથી સ્ત્રાવ પામતા અંત:સ્ત્રાવો]

LH = લ્યુટીનાઈઝિંગ હોર્મોન
→ તે લિડિંગના કોષ પર કાર્ય કરે છે.
↓
એન્ડ્રોજન્સ ના સંશ્લેષણ અને સ્ત્રાવને પ્રેરે છે.
→ ટેસ્ટોસ્ટેરોનનો સ્ત્રાવ થાય. (શુક્રકોષજનનની ક્રિયાને ઉત્તેજે)

FSH = ફોલિકલ સ્ટીમ્યુલેટિંગ હોર્મોન
→ તે સરટોલી કોષ પર કાર્ય કરે છે.
↓
→ તે કેટલાક કારકોના સ્ત્રાવને ઉત્તેજે છે. અને શુક્રકયાન્તરણમાં મદદ કરે છે.



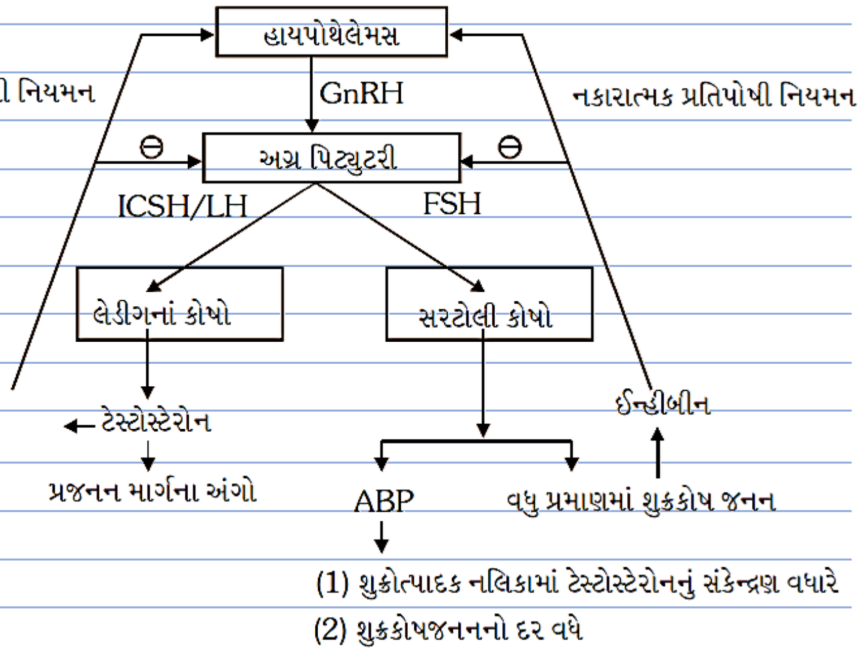
SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

• ઈન્હીબીન = વધુ પ્રમાણમાં થતા શુક્રકોષજનનના પ્રતિચારમાં, સરટોલી કોષો દ્વારા તેનો સ્ત્રાવ થાય.

→ તે અગ્રપિટ્યુટરી અને હાયપોથેલેમસ ને નકારાત્મક પ્રતિપોષી નિયમન આપે છે

⇓

પરિણામે FSH ના સંશ્લેષણ & સ્ત્રાવમાં ઘટાડો થાય છે.
(શુક્રકોષજનનની ક્રિયા ઘટે)






## ❑ શુક્રકોષની અંત:સ્થ રચના



→ શીર્ષ, ગ્રીવા, મધ્યભાગ અને પુંછડીથી બનેલી સુક્ષ્મદર્શીય રચના છે.

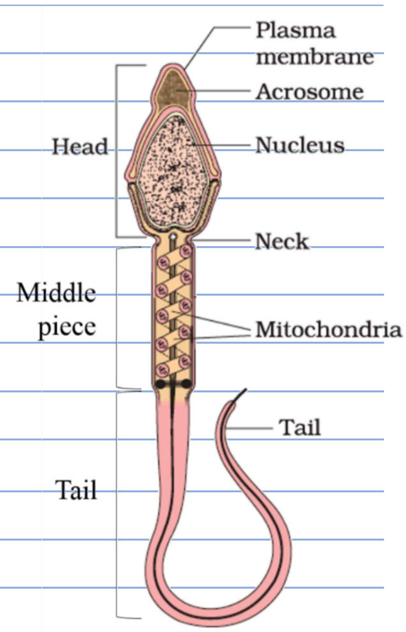
• કોષરસપટલ = તે શુક્રકોષના સમગ્ર દેહને આવરે છે.

• શુક્રકોષનુ શીર્ષ = શુક્રકોષનુ શીર્ષ વિસ્તૃત હોય છે, જે એકકીય (n) કોષકેન્દ્ર ધરાવે છે.

• શુક્રાગ્ર (Acrosome) = શીર્ષનો અગ્ર છેડો ટોપી જેવી રચના શુક્રાગ્રથી ઘેરાયેલો હોય છે.

→ શુક્રકોષનુ શીર્ષ એક ટોપીથી ઢંકાયેલુ છે. જેને શુક્રકોષ શીર્ષની ટોપ (ન્યુક્લિયર ટોપ) કહેવાય છે.

→ શુક્રકોષનુ શીર્ષ મોટી કોથળી જેવી રચના છે, જે લાયસીન ઉત્સેચક ધરાવે છે.

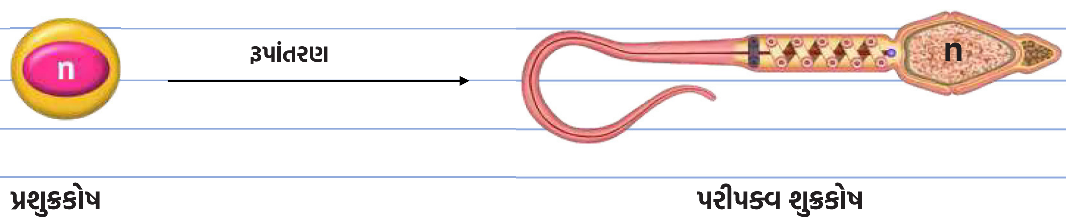





SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE
www.studentbro.in

• **ઉત્સેચક** = શુક્રાગ્ર અંડકોષને ફલિત કરવામાં મદદ કરતા ઉત્સેચકોથી ભરેલા છે.
→ હાયલ્યુરોનિડેઝ ઉત્સેચક

➪ **શુક્રકોષનો મધ્યભાગ** =
→ તે અસંખ્ય કણાભસૂત્રો ધરાવે છે.
→ કણાભસૂત્રમાંથી પ્રાપ્ત થતી શક્તિની મદદથી તે પુંછડીથી હલનચલન કરે છે.
→ ફલન માટે જરૂરી શુક્રકોષની ચલિતતા માટેની સાનુકૂળતા પુરી પાડે છે.



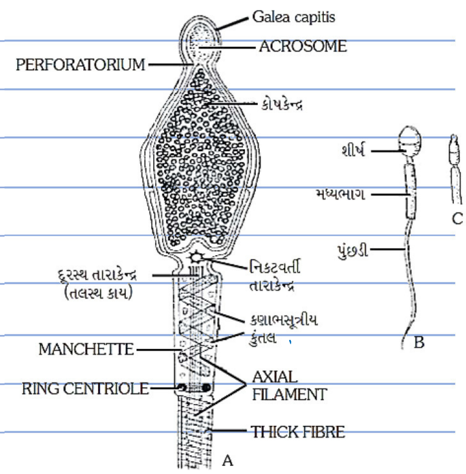





• **શુક્રકોષોની સંખ્યા અને ક્ષમતા** =
→ પુરુષ મૈથુન સમયે લગભગ 200 થી 300 મિલીયન જેટલા શુક્રકોષોનો ત્યાગ કરે છે.
60% શુક્રકોષો = સામાન્ય આકાર & કદ
40% શુક્રકોષો = શક્તિશાળી હલનચલન.

☀ **MP's Power Notes for NEET** =
→ શુક્રકોષના મધ્યભાગના અગ્રભાગમાં સાંકળી રચના આવેલી છે. જેને (ગ્રીવા) કહે છે.
⇓
નિકટવર્તી & દુરસ્થ તારાકેન્દ્ર ધરાવતો ભાગ

→ નિકટવર્તી ભાગ નક્કર પ્રોટીનના તંતુથી આવરિત (9+2) રચના આવેલી છે.



Structure of sperm



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

## શુક્રકાયાંતરણ

→ પ્રશુક્રકોષનુ પરિપક્વ શુક્રકોષોમાં રૂપાંતરણ or વિભેદન થવાની ઘટનાને----

(i) **કોષકેન્દ્રમાં ફેરફાર** = પ્રશુક્રકોષનુ કોષકેન્દ્ર પાણી ગુમાવી સંકોચાય & ઇંડા જેવો પાર્શ્વીય આકાર ધારણ કરે છે.

→ તેમા DNA વધુ સાંદ્ર બને છે અને RNA કોષકેન્દ્રિકા કદ ઘટે છે.

(ii) **શુક્રાગ્ર નિર્માણ** = શુક્રાગ્રનુ નિર્માણ ગોલ્ગીકાયમાંથી થાય છે.

→ ગોલ્ગીકાય શુક્રકોષોના અગ્ર છેડા નજીક સંકેન્દ્રિત થાય છે.

→ ગોલ્ગીકાયની એક કે બે રસધાનીઓ મોટી થઈ ગોલ્ગીકાયની નલિકાની વચ્ચે સ્થાન પામે છે.

→ રસધાનીમાં ગીચ કણિકાઓ વિકાસ પામે છે જેને પ્રશુક્રાગ્ર કણિકા કહે છે.



MP SIR Power Notes for NEET
SARTHAK Institute of Science

→ પ્રશુક્રાગ્ર કણિકાઓ કોષકેન્દ્રના અગ્રભાગે (અગ્ર છેડે) સંકેન્દ્રિત થઈ વિશાળ બને છે જેને **શુક્રાગ્ર** કહેવાય.

↳ હાયલ્યુરોનિડેઝ (પ્રોટીએઝ પ્રકારનો ઉત્સેચક) જે શુક્રકોષને અંડકોષમાં દાખલ થવામાં મદદ કરે છે.

(iii) **તારાકેન્દ્ર & કશાભસુત્રો** = પ્રશુક્રકોષના બે તારાકેન્દ્ર એક પછી એક એમ કોષકેન્દ્રની પાછળ ગોઠવાય છે.

→ અગ્રીય = અગ્રસ્થ તારાકેન્દ્ર
પશ્ચ એકને = દુરસ્થ તારાકેન્દ્ર

→ દુરસ્થ તારાકેન્દ્ર તલકણિકામાં ફેરવાય અને શુક્રકોષનો અક્ષીય તંતુ બનાવે છે.

→ કશાભસુત્ર ભેગા મળીને અક્ષીય તંતુની ફરતે સર્પાકારે વીંટળાય છે & શુક્રકોષનો મધ્યભાગ બનાવે છે. → પરિપક્વ શુક્રકોષ (n) બને છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

# અંડકોષજનન (Oogenesis)

- પરિપક્વ માદા જનનકોષના નિર્માણની ક્રિયાને = <u>અંડકોષજનન</u> Oogenesis
- અંડકોષજનન ગર્ભ વિકાસ દરમ્યાન શરૂ થાય છે. જ્યારે દરેક અંડપિંડમાંથી લાખો જનનમાતૃકોષ (આદિ પુર્વ અંડકોષ) વિકાસ પામે છે.
- જન્મ બાદ વધારાના આદિ પુર્વ અંડકોષ નિર્માણ પામતા નથી.
- હવે આદિ પુર્વ અંડકોષ વિભાજન પામવાનુ શરૂ કરે છે. = <u>પ્રાથમિક પુર્વ અંડકોષ</u> માં ફેરવાય. Primary Oocyte
- પ્રાથમિક પુર્વ અંડકોષ (2n) ગ્રંથિય કોષોના સ્તર વડે ઘેરાય = <u>પ્રાથમિક પુટિકા</u>
  ⇓
- પ્રાથમિક પુટીકા ગ્રંથિય સ્તરો અને ઘણા સ્તરોથી આવરિત થાય તેને — . . . <u>દ્વિતિયક પુટિકા</u>



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ યુવાવસ્થાના પ્રારંભ સમયે અંડપિંડમાં 60,000 - 80,000 પ્રાથમિક પુટીકા બાકી રહે છે.

દ્વિતિયક પુટીકા ⟶ તૃતીયક પુટિકા

⇓

તે પ્રવાહીથી ભરેલી ગુહા ધરાવે = અંન્ટ્રમ/Antrum

→ તેનુ અંદરનુ સ્તર = અંતઃ આવરણ

બહારનુ સ્તર = બાહ્ય આવરણ

→ પ્રાથમિક પુર્વ અંડકોષ વૃદ્ધિ કરે છે અને પ્રથમ અર્ધીકરણ વિભાજન પુર્ણ કરે છે.

⇓

તેના પરિણામે મોટા કદના એકકીય કોષ (દ્વિતિયક પુર્વ અંડકોષ)-n એ નાના કદનો એકકીય-n કોષ (પ્રથમ ધ્રુવકાય)-n નિર્માણ પામે છે.





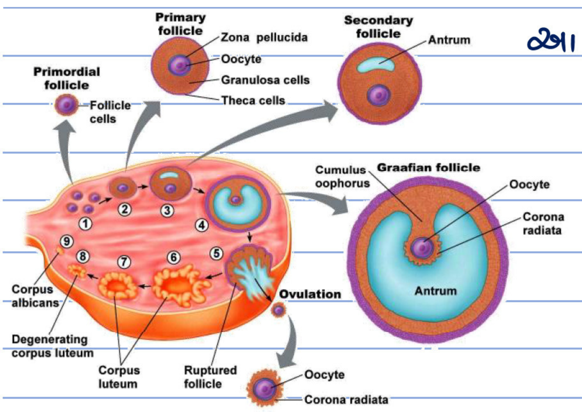
→ તૃતીયક પુટીકા પુખ્ત પુટીકા અને ગ્રાફિયન પુટીકામાં રૂપાંતર થાય છે.

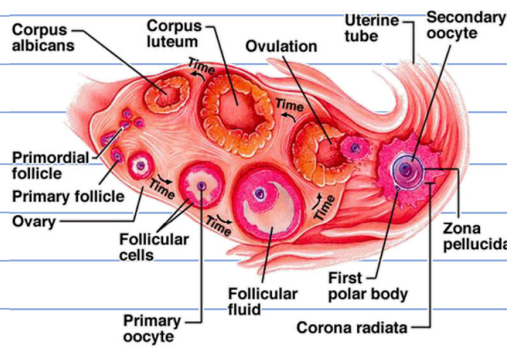
→ દ્વિતિયક પુર્વ અંડકોષ તેની ફરતે નવા સ્તરની રચના ધરાવે છે તેને = ઝોના પેલ્યુસીડા
Zona pellucida

→ હવે ગ્રાફિયન પુટિકાના તુટવાથી અંડપિંડમાંથી દ્વિતિયક પુર્વ અંડકોષ (n) મુક્ત થાય છે.

⇓

આ પ્રક્રિયાને અંડકોષપાત (ovulation) કહે છે.



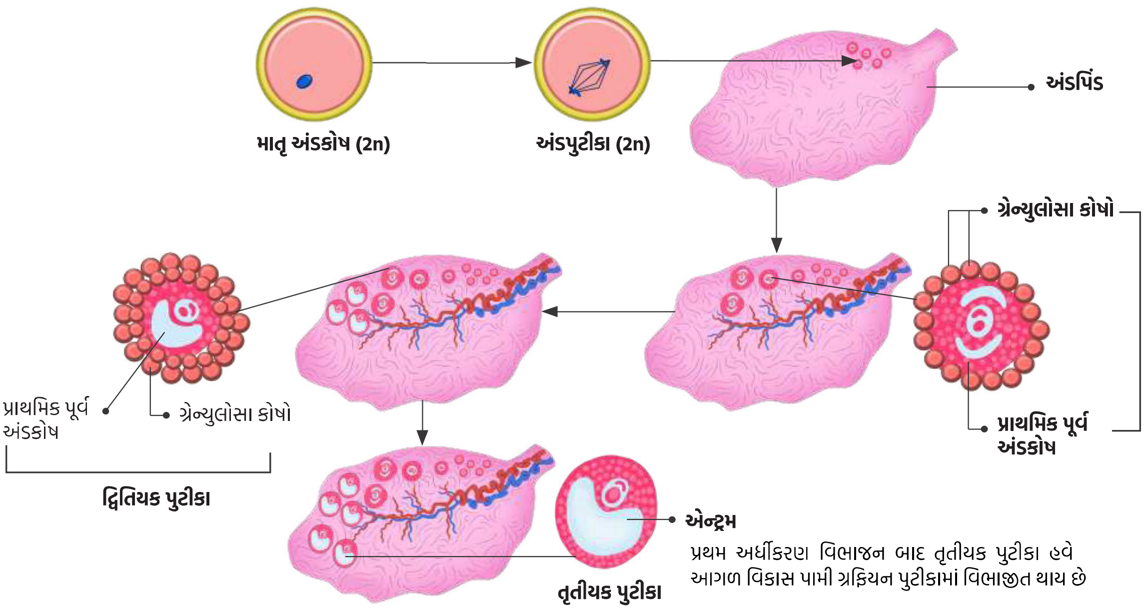






SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

SARTHAK Institute of Science

## અંડપુટીકાઓનો વિકાસ






## ઋતુચક્ર (Menstrual Cycle)

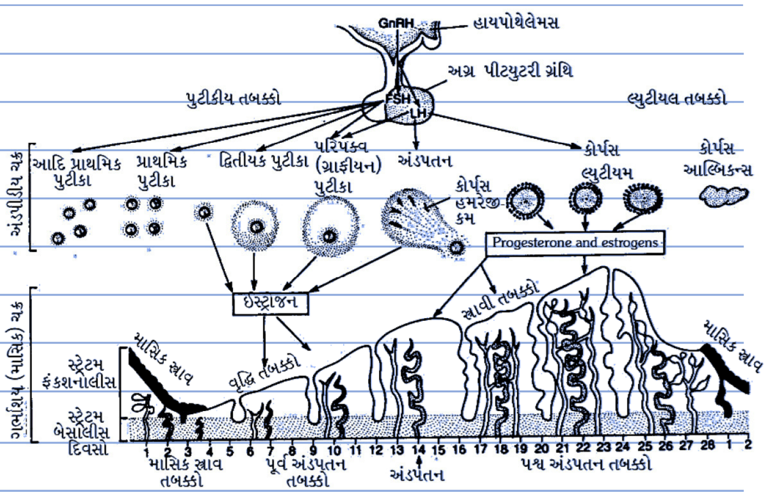
SARTHAK Institute of Science

→ માદા પ્રાઈમેટ (ઉ.દા = માનવ, એપ્સ, વાંદરા) માં જોવા મળતા ગર્ભાશયના ચક્રીય ફેરફારો જે 28-29 દિવસના હોય છે. = ઋતુચક્ર

- **રજોદર્શન** = યૌવનારંભે પ્રથમ ઋતુસ્ત્રાવની Menarche શરૂઆત (આશરે 10 થી 13 વર્ષ)

- **રજોનિવૃત્તિ** = માનવમાં ઋતુચક્ર 50 વર્ષની ઉંમર Menopause આસપાસ બંધ થાય તેને...

⇨ આમ ઋતુચક્ર એ રજોદર્શન અને મેનોપોઝ વચ્ચે લંબાયેલ જોવા મળે છે.




Schematic representation of menstrual cycle



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

## (i) ઋતુસ્ત્રાવ તબક્કો (Menstrual phase) (1 થી 5 દિવસ)

→ રુધિરમાં બધા જ માદા અંતઃસ્ત્રાવોનુ પ્રમાણ ઘટી જવાથી એન્ડોમેટ્રિયમ વિઘટન પામે.

→ રુધિરવાહિનીઓ તૂટે છે. તેના લીધે નિર્માણ પામતુ પ્રવાહી યોનિમાર્ગ મારફતે બહાર ધકેલાય.

→ તે દરમ્યાન 50 થી 150 ml રુધિર વ્યય પામે છે.

⇓

ઋતુસ્ત્રાવ તબક્કો (જે 3 થી 5 દિવસ ચાલે)

→ ઋતુસ્ત્રાવ તબક્કો ત્યારે જ જોવા મળે જ્યારે અંડકોષ ફલિત હોતો નથી.

→ ઋતુસ્ત્રાવનો અભાવ ગર્ભધારણ સુચવે છે.

જો કે તણાવ, અવ્યવસ્થા જેવા કારણોથી પણ ઋતુસ્ત્રાવ અનિયમિત / અભાવ થઈ શકે છે.



SARTHAK Institute of Science

## (ii) પુટકીય તબક્કો / પ્રોલીફરેટિવ તબક્કો / પુનઃનિર્માણ તબક્કો = (6 થી 13 દિવસ)

Follicular phase / Proliferative phase / Regenerative phase

→ આ તબક્કામાં અંડપિંડમાંથી પ્રાથમિક પુટિકાઓ વૃદ્ધિ પામી પુર્ણ વિકસિત ગ્રાફિયન પુટિકામાં ફેરવાય છે.

→ ગર્ભાશયનુ અંતઃસ્તર એન્ડોમેટ્રિયમ પુનઃસર્જિત થાય.

→ આ બંને ક્રિયાઓ પિટ્યુટરી અને અંડપિંડીય અંતઃસ્ત્રાવોના પ્રમાણમાં થતા ફેરફારો વડે થાય છે.

→ LH અને FSH નો સ્ત્રાવ આ તબક્કામાં ક્રમશઃ વધે છે.

→ વિકસિત પુટિકાઓ ઇસ્ટ્રોજનના સ્ત્રાવને પ્રેરે છે.

⇓

એન્ડોમેટ્રિયમ જાડુ, રુધિરવાહિનીયુક્ત અને ગ્રંથિમય બને છે.

મનુષ્યમાં પ્રજનન (Human Reproduction) MAULIK PANCHAL SIR

SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

(iii) અંડપાત તબક્કો / અંડકોષપાત તબક્કો = (14 માં દિવસે)
Ovulatory phase

→ આશરે 14 મા દિવસે LH & FSH બંનેનું પ્રમાણ ઉચ્ચ સ્તર પ્રાપ્ત કરે છે.
→ LH નો ઝડપી સ્ત્રાવ તેને ચક્રના મધ્યાહ્ન સમય દરમ્યાન દોરી જાય છે.
↓
LH પરાકાષ્ઠા (LH Surge)

→ તેના લીધે ગ્રાફિયન પુટીકા ફાટે છે. પરિણામે અંડકોષ મુક્ત થાય છે. તેને અંડકોષપાત કહે છે.
Ovulatory Phase



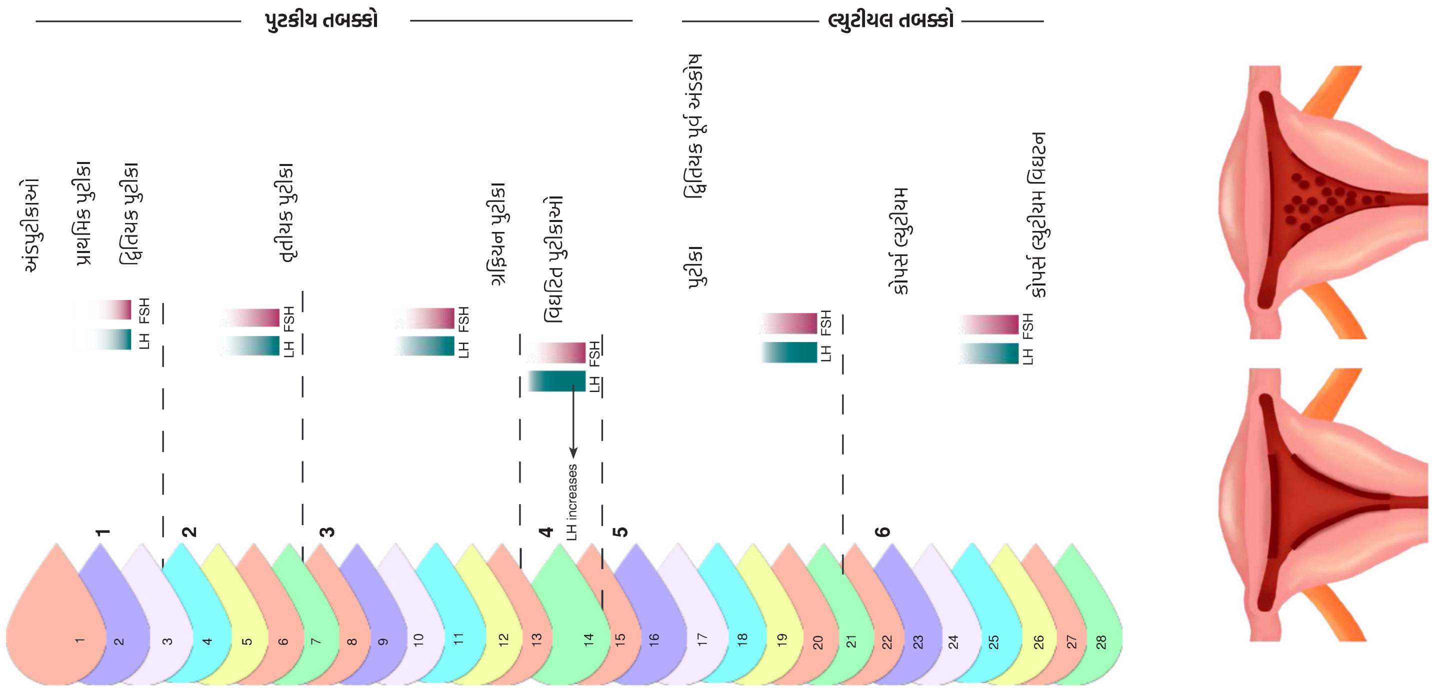


(iv) સ્ત્રાવી તબક્કો / લ્યુટિયલ તબક્કો = (15 થી 28 દિવસ)
→ વિઘટિત ગ્રાફિયન પુટિકા કોર્પસ લ્યુટિયમમાં ફેરવાય છે.
→ કોર્પસ લ્યુટિયમમાંથી પ્રોજેસ્ટેરોન નો સ્ત્રાવ થાય છે.
↓
તે ગર્ભના અંતઃસ્તરની જાળવણી માટે આવશ્યક છે.

→ એન્ડોમેટ્રિયમ એ ફલિત અંડકોષના સ્થાપન અને ગર્ભધારણની ક્રિયા માટે જરૂરી છે.
→ ગર્ભધારણ દરમ્યાન ઋતુચક્રની બધી જ ઘટના અટકી જાય છે અને ઋતુસ્ત્રાવ થતો નથી.
→ જો ફલન ન થાય તો કોર્પસ લ્યુટિયમ વિઘટિત થાય છે. જેના લીધે એન્ડોમેટ્રિયમ વિઘટન પામે છે.
↓
ઋતુસ્ત્રાવ થાય (નવા ઋતુચક્રની શરૂઆત થાય)



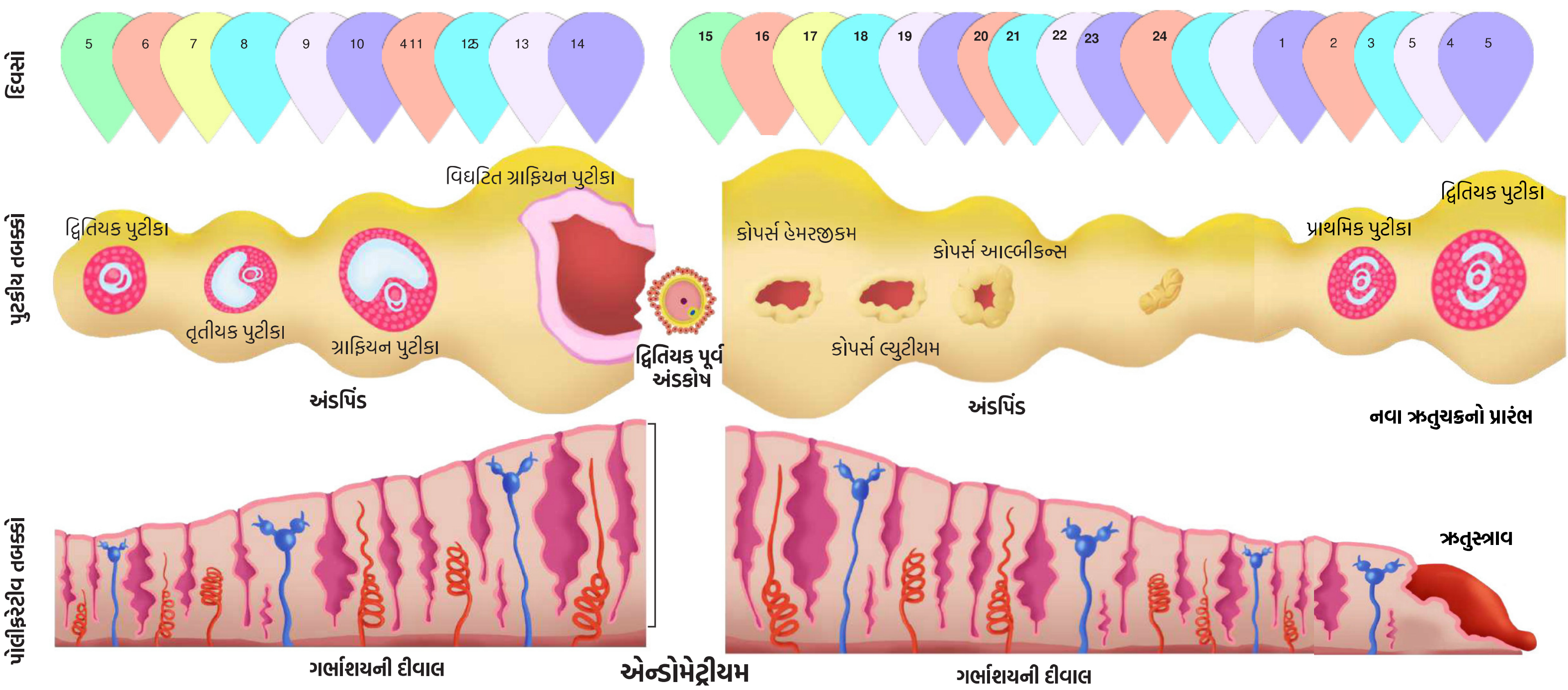
SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in






SARTHAK
Institute of Science

# માસિક ચક્રના તબક્કાઓ




મનુષ્યમાં પ્રજનન (Human Reproduction)
MAULIK PANCHAL SIR

SARTHAK
Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

SARTHAK Institute of Science

**આદિ પ્રાથમિક પુટીકા**
પ્રાથમિક પૂર્વઅંડકોષ (પૂર્વાવસ્થા)
(ભ્રુણ → તરૂણાવસ્થા)
(7 મિલિયન → 4 લાખ)
↓
**પ્રાથમિક પુટીકા**
પ્રાથમિક પૂર્વઅંડકોષ (પૂર્વાવસ્થા)
તરૂણાવસ્થા દરમિયાન
(1,20,000 – 1,60,000)
↓ દરેક M.C.દરમિયાન FSH ની હાજરીમાં 6–10 પ્રાથમિક પુટીકા સક્રીય થાય છે
**દ્વિતીયક પુટિકા** (1 થી 2)
પ્રાથમિક પૂર્વઅંડકોષ (પૂર્વાવસ્થા)
(દરેક માસિક ચક્ર)
↓
1 પરિપક્વ તૃતીયક પુટીકા
અથવા
**ગ્રાફીયન પુટીકા**
દ્વિતીયક પૂર્વ અંડકોષ (ભાજનાવસ્થા)
દરેક માસિક ચક્ર
→ G.F. તૂટવું → (અંડપતન)ફેલોપીયન નલિકાના(ભાજનાવસ્થા) એમ્પ્યુલા ભાગમાં દ્વિતીય પૂર્વઅંડકોષ

એમ્પ્યુલામાં ફલન
- હા → ફલન દરમિયાન દ્વિતીયક અર્ધીકરણ વિભાજન પૂર્ણ થાય (સંયુગ્મન) → અંડકોષનું નિર્માણ → ફલન પૂર્ણ થયા બાદ યુગ્મનજનું નિર્માણ
- ના → દ્વિતીયક પૂર્વ અંડકોષનું વિઘટન

અંડપીડમાં → ગ્રાફીયન પુટિકા ફાટે
↓
કોર્પસ હેમરેજીકમ
(કોર્પસ લ્યુટીયમની શરૂઆતની અવસ્થા)
↓
કોર્પસ લ્યુટીયમ(C.L.)
↓ ગર્ભાવસ્થા
- હા → hCG ની હાજરીમાં પ્રસુતિ સુધી કોર્પસ લ્યુટીયમ સ્થાયી
- ના → C.L. વિઘટન પામે → કોર્પસ આલ્બિકન્સ



## ફલન – Fertilization

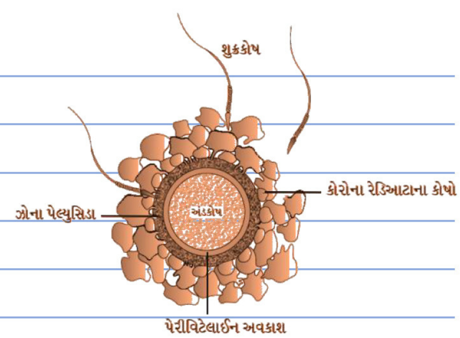
SARTHAK Institute of Science

→ સંવનન / મૈથુનક્રિયા (coitus) દરમ્યાન નર શિશ્ન દ્વારા માદાના યોનિમાર્ગમાં વીર્ય ઠાલવે છે.

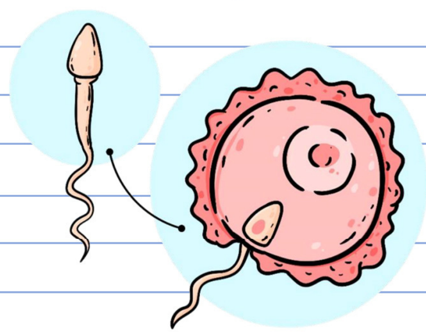
→ આ વીર્યનો જથ્થો 3 થી 4 ml છે. જેમાં અબજો શુક્રકોષો આવેલા હોય છે.

→ હવે આ શુક્રકોષો ઝડપથી તરે છે & ગ્રીવા દ્વારા ગર્ભાશયમાં પ્રવેશ કરે છે.
⇓
અંડવાહિનીના તુંબિકા-ઈસ્થમસ જોડાણ સ્થાન તરફ પહોંચે છે.

→ ત્યાં અંડપિંડ દ્વારા મુક્ત થયેલો દ્વિતીયક પૂર્વ અંડકોષ હાજર હોય છે.



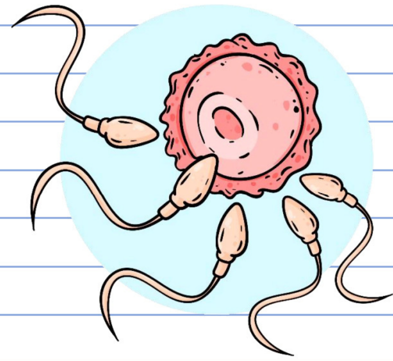
અંડકોષ કેટલાક શુક્રકોષો દ્વારા ઘેરાયેલ છે.





SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

➪ ફલન ત્યારે જ શક્ય બને છે જ્યારે શુક્રકોષ અને અંડકોષ બંને વહન પામી તુંબિકીય - ઈથમસ જોડાણ સ્થાને પહોંચે.

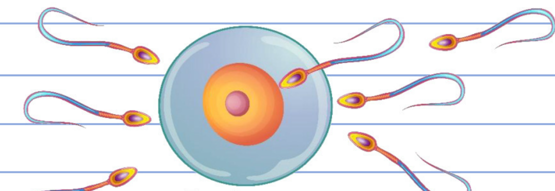


➪ આ જ કારણથી બધી જ સંવનન ક્રિયાઓ ફલન અને ગર્ભધારણમાં પરિણમતી નથી.

➪ શુક્રકોષના અંડકોષ સાથેના જોડાણની ક્રિયાને ફલન કહે છે.

તે 5 થી 6 કલાક સમય લે છે.

➪ દ્વિતીયક પૂર્વ અંડકોષ (n) અસંખ્ય શુક્રકોષો વડે ઘેરાય છે.



Fertilization





↝ ફલન દરમ્યાન શુક્રકોષો અંડકોષના ઝોના પેલ્યુસીડા ના સંપર્કમાં આવે છે.

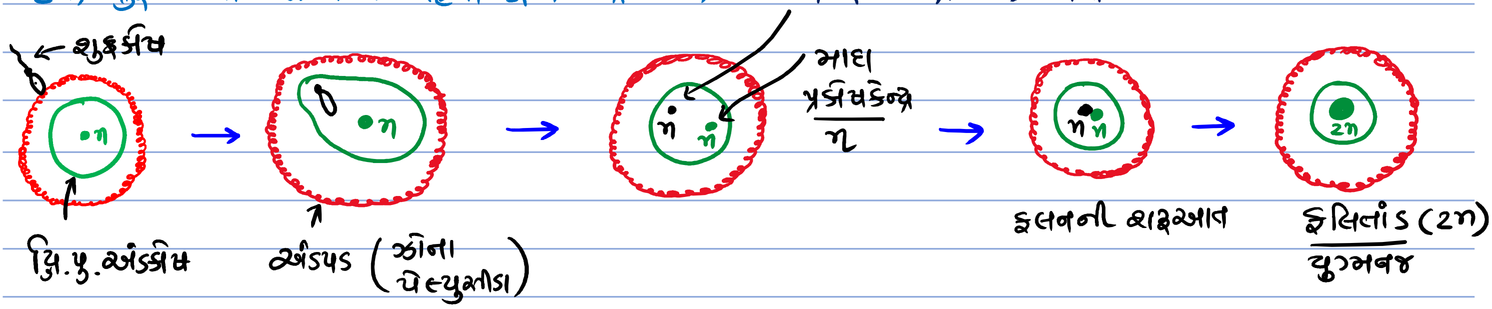
↝ શુક્રકોષના શુક્રાગ્રમાંથી હાયલ્યુરોનિડેઝ ઉત્સેચકનો સ્ત્રાવ થાય છે. જે શુક્રકોષનો દ્વિતીયક પૂર્વ અંડકોષમાં પ્રવેશ શક્ય બનાવે છે.

↓

તે ઝોના પેલ્યુસીડા અને કોષરસપટલ મારફતે અંડકોષમાં પ્રવેશ કરે છે.

↝ શુક્રકોષના શીર્ષ અને મધ્યભાગ દ્વિતીયક પૂર્વ અંડકોષમાં પ્રવેશ કરે છે.

↝ હવે, શુક્રકોષના શીર્ષમાં રહેલા કોષકેન્દ્રને → નર પ્રકોષકેન્દ્ર (n) તરીકે ઓળખાય.






SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ શુક્રકોષનો પ્રવેશ દ્વિતિયક પુર્વ અંડકોષ (n) તાત્કાલીક ફેરફારોને પ્રેરે છે અને અન્ય શુક્રકોષના પ્રવેશને અટકાવે છે.

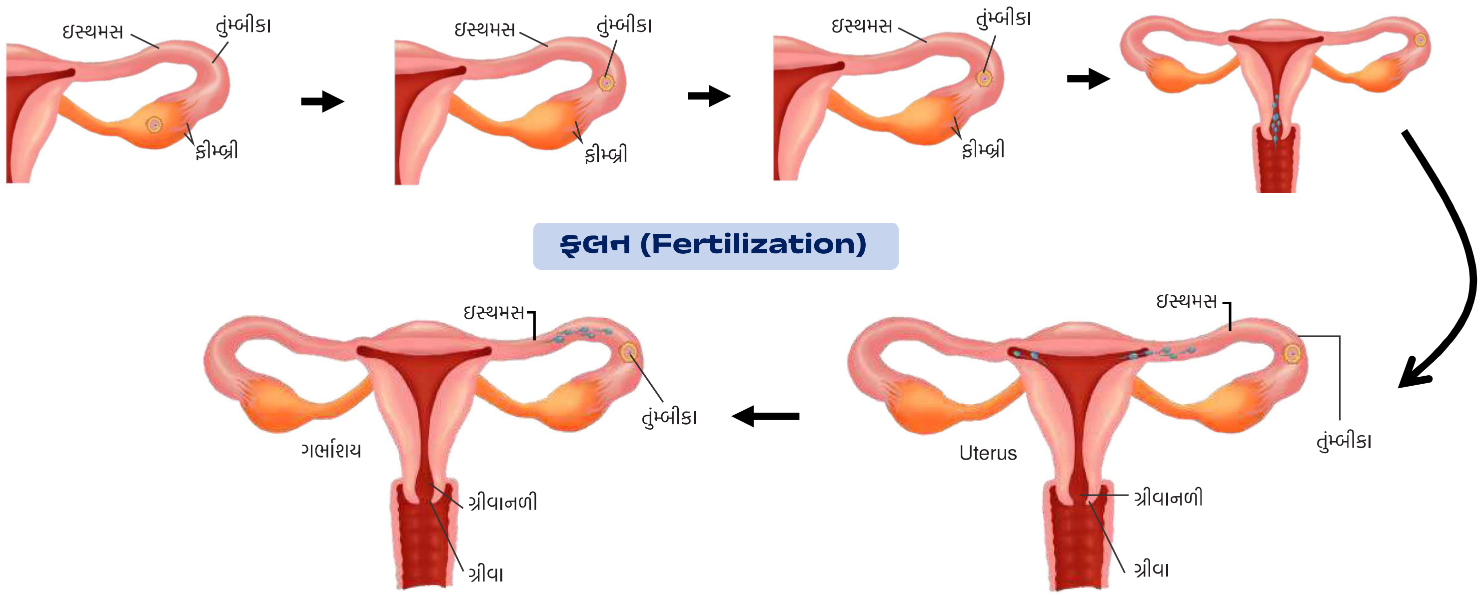
→ તે સુનિશ્ચિત કરે છે કે ફક્ત એક જ શુક્રકોષ એક જ અંડકોષમાં પ્રવેશ કરે અને ફલિત થાય.

→ શુક્રકોષના પ્રવેશ બાદ તરત જ દ્વિતિયક પુર્વ અંડકોષ (n) પરિપક્વન પામી પરિપક્વન અંડકોષ (n) મા ફેરવાય છે. તેના કોષકેન્દ્રને = માદા પ્રકોષકેન્દ્ર (n)

→ હવે નરપ્રકોષકેન્દ્ર (n) અને માદા પ્રકોષકેન્દ્ર (n) ના સંમિલન થી દ્વિકીય (2n) યુગ્મનજ બને છે.







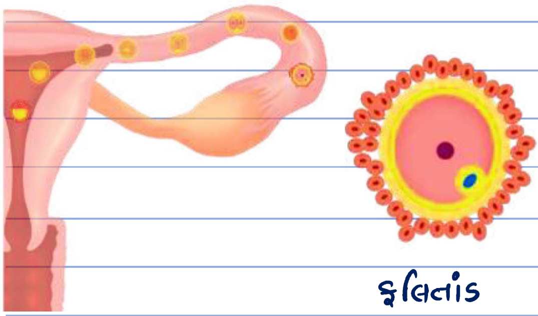



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ ફલિત અંડકોષને ફલિતાંડ (ઝ્ગ) કહે છે.

→ ફલિતાંડ જ્યારે અંડવાહિનીના ઇસ્થમસ દ્વારા ગર્ભાશય તરફ વહન પામે ત્યારે તેમાં સમવિભાજનની ક્રિયા શરૂ થાય છે = વિખંડન કહે.
clevage / cellulation / segmentation

→ વિખંડન = "વોન બેર" દ્વારા આપવામાં આવ્યા.



ફલિતાંડ

→ વિખંડનની પ્રક્રિયાના કારણે એકકોષીય યુગ્મનજ જે ક્રમિક સમસૂત્રીભાજનના લીધે ફેરફાર પામી જટિલ બહુકોષીય રચનાનું નિર્માણ કરે છે.

↓

વિખંડનના કારણે બનેલા કોષો = બ્લાસ્ટોમીયર્સ





→ તેમાં 2, 4, 8, 16 બાળકોષનું નિર્માણ થાય છે જેને ગર્ભકોષ્ઠી ખંડ કહે છે.
ગર્ભકોષ્ઠી કોષો

→ વિખંડનનું મહત્વ = ગેસ્ટ્રુલા તબક્કાના અંત સુધીમાં વિકસતા ભ્રૂણના આકાર અને કદમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી. તે અવસ્થા સુધી તે અવિભાજીત અંડકોષ જેવો જ આકાર ધરાવે છે.

→ વિખંડનના પરિણામે એકકોષીય યુગ્મનજ એ બહુકોષીય રચનામાં ફેરવાય છે.

⇒ મોરૂલા = (morula) = વિખંડનની પ્રક્રિયાને કારણે એકકોષીય યુગ્મનજ એ સખત દડા જેવી બહુકોષીય રચનામાં ફેરવાય છે. = મોરૂલા અવસ્થા

→ જેમ જેમ યુગ્મનજ અંડવાહિનીના ઇસ્થમસથી ગર્ભાશય તરફ વહન પામે તેમ સમસૂત્રીભાજન થાય છે. ⇒ બ્લાસ્ટોમીયર્સ

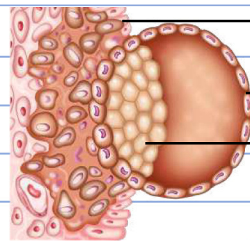


SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

⇒ 8 થી 16 કોષીય બ્લાસ્ટોમર ધરાવતો ગર્ભ = મોરૂલા
↳ આવો વિકાસ થતા 1 થી 3 દિવસ લાગે છે.

→ દિવસ 4 અને 5 = "ગર્ભકોષ્ઠ કોથળીનુ" નિર્માણ.
→ મોરૂલા સતત વિભાજન પામે છે & ગર્ભાશય તરફ આગળ વધે છે → ગર્ભકોષ્ઠકોથળી
Blastocyst
→ ગર્ભકોષ્ઠ કોથળીના બહારના સ્તરમા ગોઠવાયેલા કોષોને = પોષકકોષો કહે છે.
⇓
તેના સ્તરને ગર્ભપોષક સ્તર કહે છે.

→ પોષકકોષો સાથે જોડાયેલા અંદરના કોષોના સમૂહને = અંતઃકોષ સમૂહ.
→ ગર્ભકોષ્ઠ કોથળીમાં આવેલા પ્રવાહીનુ નિર્માણ ગર્ભપોષક સ્તરના કોષો દ્વારા થાય છે.







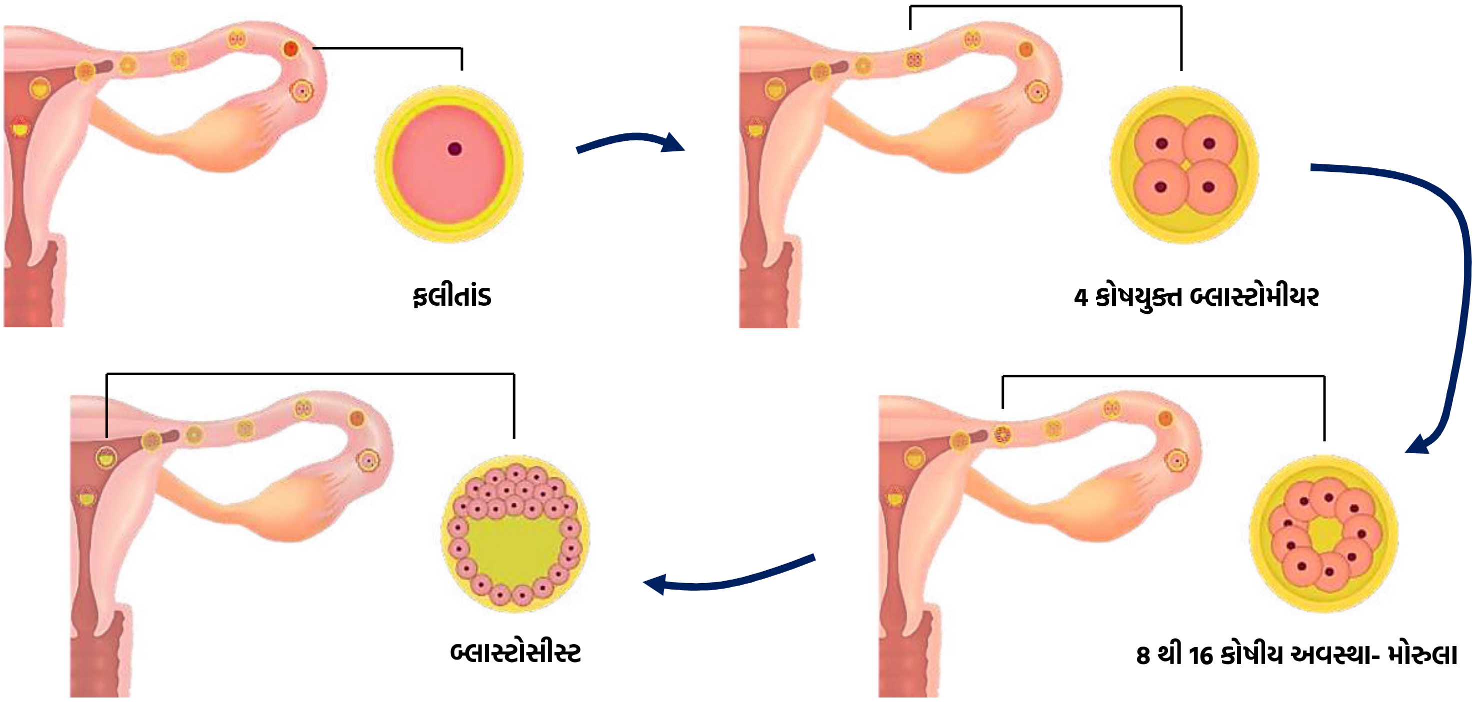

→ દિવસ 6 અને 7 (ગર્ભસ્થાપન) =
→ હવે ગર્ભાશયની અંદરની દિવાલમાં ગર્ભસ્થાપનની પ્રક્રિયા થાય છે.
→ ગર્ભની ફરતે આવેલુ જેલી જેવુ પડ દૂર થાય છે.
→ ગર્ભપોષક સ્તરના કોષોમાંથી ઉત્સેચકોનો સ્ત્રાવ થાય છે.
⇓
જે ગર્ભાશયની દિવાલમાંની કેટલીક પેશીઓ & રૂધિરવાહિનીઓ પચાવે છે.

→ હવે પોષકસ્તર ગર્ભાશયના અંતઃસ્તર (એન્ડોમેટ્રિયમ) સાથે જોડાય છે.

→ ગર્ભાશયની દિવાલની ખાંચ એ ગર્ભકોષ્ઠ કોથળીને ઘેરે છે. જેને ગર્ભસ્થાપન કહે છે.

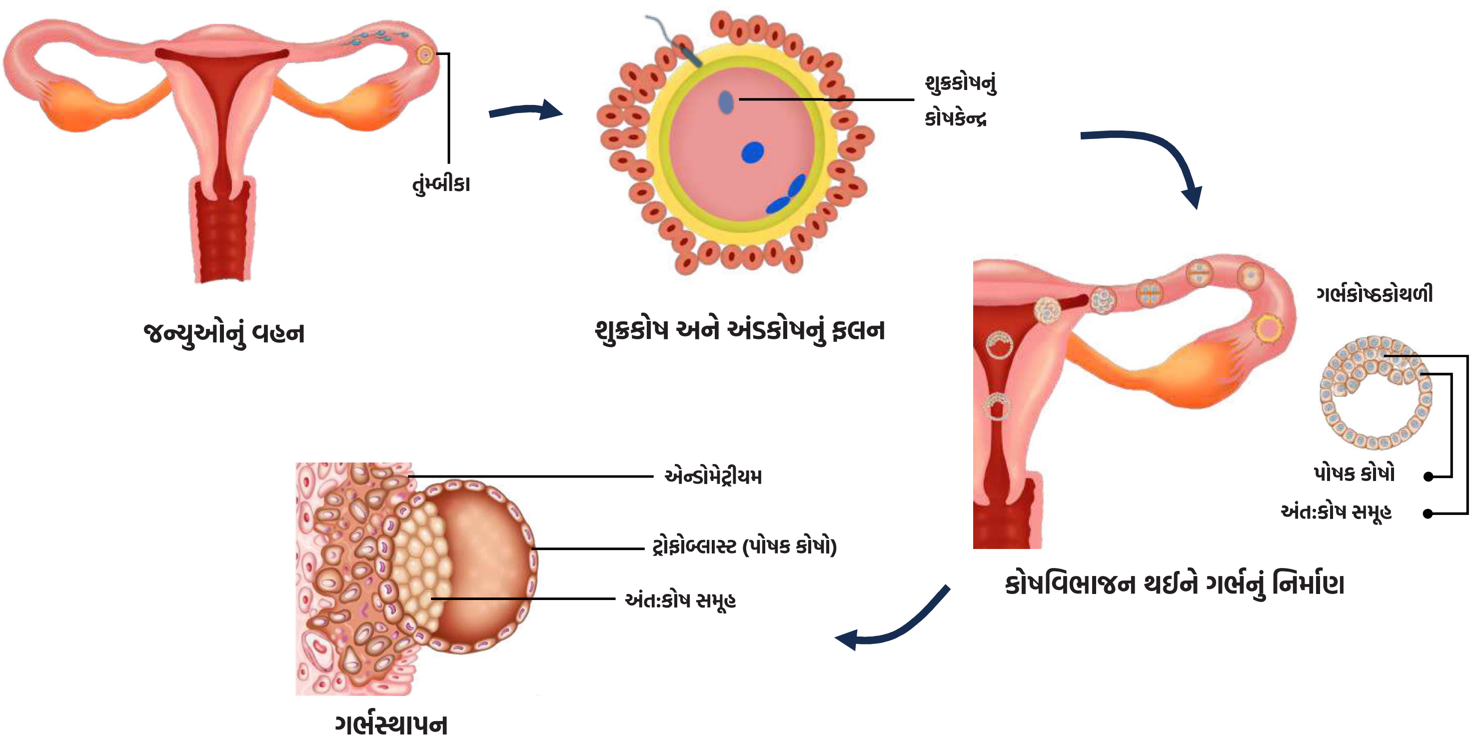


SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in






SARTHAK
Institute of Science




મનુષ્યમાં પ્રજનન (Human Reproduction)
MAULIK PANCHAL SIR

SARTHAK
Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ ગર્ભસ્થાપન પછી ગર્ભાશયની દિવાલને એન્ડોમેટ્રિયમને બદલે = ડેસિડુઆ

→ ડેસિડુઆનો ભાગ કે જ્યાં જરાયુ બને તેને ડેસિડુઆબેસાલીસ કહે છે.

→ ગર્ભાશયના પોલાણથી ભ્રુણને અલગ કરતા ભાગને ડેસીડુઆ કેપ્સ્યુલારીસ કહેવાય છે.

→ ગર્ભાશયના પોલાણના વધેલા ભાગને ડેસિડુઆ પેરીએટાલિસ કહેવાય છે.

⇒ <u>ઈન્ટરસ્ટીશીયલ ગર્ભસ્થાપન</u> = બ્લાસ્ટોસિસ્ટ ગર્ભાશયની દિવાલમાં ઊંડાણપુર્વક આવરિત થાય છે. અને અધિચ્છદથી આચ્છાદિત એન્ડોમેટ્રિયલ પેશીથી આવરિત થાય છે.

(આ પ્રકારનુ ગર્ભસ્થાપન મનુષ્યમાં જોવા મળે છે)



SARTHAK Institute of Science

→ ગર્ભસ્થાપનની ગે.હા.માં કોર્પસ લ્યુટીયમ તેના નિર્માણના 14 દિવસ પછી વિઘટન પામે.

↓

<u>કોર્પસ આલ્બીકન્સ</u>

⊛ <u>કોર્પસ લ્યુટીયમનુ કાર્ય</u> =

→ LH નુ વધતુ પ્રમાણ કોર્પસ લ્યુટીયમનો પ્રોજેસ્ટેરોનનો સ્ત્રાવ કરવા પ્રેરે છે.

→ પ્રોજેસ્ટેરોન એન્ડોમેટ્રિયમને ગર્ભસ્થાપન માટે પ્રેરે છે.

→ જો ગર્ભસ્થાપન થાય તો કોર્પસ લ્યુટીયમમાંથી પ્રોજેસ્ટેરોનનો સ્ત્રાવ થાય છે.

→ ગર્ભાવસ્થાને જાળવવા પ્રોજેસ્ટેરોન અગત્યનો છે.
(તેને પ્રસૂતિનો અંતઃસ્ત્રાવ / Pregnancy Hormone કહે છે.)

→ પ્રસૂતિના ચાર મહિના પછી જરાયુ સંપુર્ણપણે વિકાસ પામે છે આ જરાયુ પ્રોજેસ્ટેરોનના સ્ત્રાવનુ કાર્ય કરે છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ અંડપતન બાદ ગર્ભસ્થાપન ન થાય તો પ્રોજેસ્ટેરોનનુ પ્રમાણ વધે.
→ તેનુ વધતુ પ્રમાણ GnRH ના સ્ત્રાવને અવરોધે છે.
⇓
તેના લીધે LH & FSH સ્ત્રાવ બંધ થાય અને કોર્પસ લ્યુટિયમમાંથી પ્રોજેસ્ટેરોનનો સ્ત્રાવ ઘટે છે.
(કોર્પસ લ્યુટીયમ ⟶ કોર્પસ આલ્બીકન્સ)

⇨ એક્ટોપિક ગર્ભાવસ્થા = ગર્ભાશય સિવાયના કોઈ પણ સ્થાને ગર્ભનુ સ્થાપન થાય તો તેને....



## ગર્ભધારણ અને ગર્ભવિકાસ



↪ માદા પ્રજનનતંત્રમાં શિશુના વિકાસના સમયને = ગર્ભધારણ
↪ મનુષ્યમાં ગર્ભધારણનો સમય આશરે અંડપતન પછીના 266 દિવસો (40 અઠવાડિયા) હોય છે.
છેલ્લા ઋતુસ્ત્રાવ પછીના 280 દિવસો 9 મહિના

→ પ્રથમ 12 અઠવાડિયા દરમ્યાન ફલિત અંડકોષના વિકાસને = ગર્ભ (Embryo)
⇓
ત્યારબાદ વિકાસને = ભ્રુણ (foetus)

→ ગર્ભસ્થાપન બાદ ગર્ભપોષક સ્તરમાંથી આંગળી જેવા પ્રવર્ધ દેખાય = જરાયુ અંકુર
⇓
ગર્ભાશયની પેશીઓ અને માતાના રુધિર દ્વારા ઘેરાયેલા હોય છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ જરાયુજ અંકુર અને ગર્ભાશય પેશી એકબીજા સાથે સંકળાઈ જરાયુ (Placenta) નુ નિર્માણ કરે છે.
↓
ભ્રુણ & માતાના શરીર વચ્ચે રચનાત્મક & ક્રિયાત્મક એકમ છે.

→ જરાયુ દ્વારા ભ્રુણને ઓક્સિજન અને પોષકતત્વો પ્રાપ્ત થાય છે. જ્યારે ભ્રુણના $CO_2$ અને ઉત્સર્ગ (નકામા) દ્રવ્યોને દુર કરે છે.

→ જરાયુ ભ્રુણ સાથે ગર્ભનાળ (umbilical cord) દ્વારા સંકળાય છે. જે ભ્રુણની અંદર અને બહાર પદાર્થોના વહનમાં મદદ કરે છે.

→ જરાયુ અંતઃસ્ત્રાવી પેશી તરીકે વર્તે છે & ઘણા અંતઃસ્ત્રાવો નો સ્ત્રાવ કરે જેમ કે,
HCG = હ્યુમન કોરિયોનિક ગોનાડોટ્રોપિન
HPL = હ્યુમન પ્લેસેન્ટલ લેક્ટોજન
ઈસ્ટ્રોજન & પ્રોજેસ્ટેરોન વગેરે...

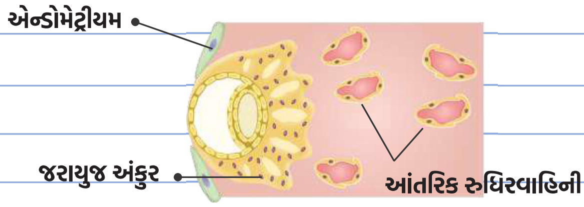


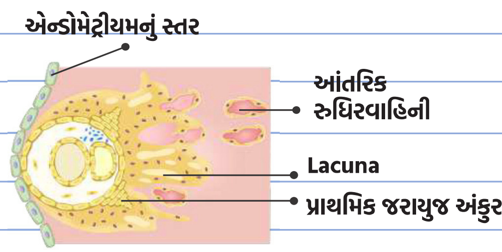


→ ગર્ભાવસ્થાના અંતભાગે અંડપિંડમાંથી = રિલેક્સિન નો સ્ત્રાવ થાય.

**NEET** = સ્ત્રીમાં HCG, HPL અને રિલેક્સિન ફક્ત ગર્ભાવસ્થા દરમ્યાન જ ઉત્પન્ન થાય છે.

→ વધારામાં ગર્ભાવસ્થા દરમ્યાન માતાના રૂધિરમાં અન્ય અંતઃસ્ત્રાવો જેવા કે ઈસ્ટ્રોજન, પ્રોજેસ્ટેરોન, પ્રોલેક્ટીન & થાયરોક્સિન નુ સ્તર ઘણી વધુ થય છે. આ અંતઃસ્ત્રાવનો વધારો ગર્ભની વૃદ્ધિના આધાર માટે માતામાં ચયાપચયીક ફેરફારો & ગર્ભાવસ્થાની જાળવણી માટે આવશ્યક છે.






SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

## ➩ જરાયુ (Placenta)

→ ગર્ભસ્થાપન થવાની સાથે જરાયુના નિર્માણની શરૂઆત થાય છે.

→ જરાયુની રચનામાં ગર્ભપોષક તેમજ ઉપનાળ બંને ભાગ લે છે. આવા જરાયુને ગર્ભપોષક ઉપનાળ જરાયુ કહે છે.

→ જરાયુમાં ગર્ભપોષક રસાંકુરો માતૃપેશીમાં લંબાય છે.

→ છઠ્ઠા અઠવાડિયા સુધીના વિકાસ સમયે જરાયુનો વિકાસ પુર્ણ થઈ ગયો હોય છે.

→ જરાયુની એક બાજુ માતાના ગર્ભાશયની પેશી હોય છે. બીજી બાજુ ભ્રૂણની ગર્ભપોષક ઉપનાળ પેશીઓ હોય છે.

→ ગર્ભપોષક રસાંકુરો માતૃપેશીના રૂધિર કોટરોથી છવાયેલા હોય છે. આવો જરાયુ જેને ...
↓
રૂધિર - ગર્ભપોષક જરાયુ કહે.

→ ભ્રૂણનું રૂધિર અને બાળકનું રૂધિર એકમેકમાં ભળતુ નથી.





→ જરાયુ દ્વારા ભ્રૂણ માતાના શરીરમાંથી પોષકદ્રવ્યો, $O_2$, એન્ટિબોડી મેળવે છે.

→ જ્યારે ભ્રૂણમાંથી ઉત્સર્ગ દ્રવ્યો & $CO_2$ માતાના શરીરમાં જાય છે.

→ આવા દ્રવ્યોની આપ-લે ઉપનાળ દ્વારા થતી હોવાથી ઉપનાળને ભ્રૂણની "જીવાદોરી" કહે છે.

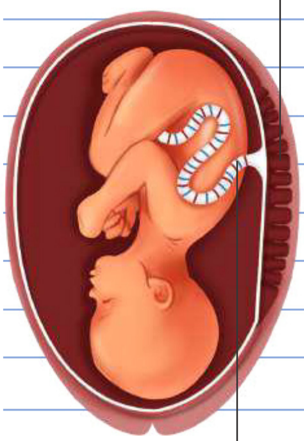
→ પ્રથમ બે માસના વિકાસને = ગર્ભવિકાસ
ત્યારબાદનો વિકાસ (ત્રણથી નવ માસ) = ભ્રૂણવિકાસ

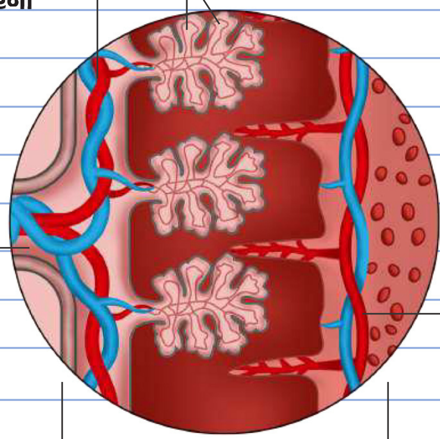
→ ગર્ભવિકાસ અને ભ્રૂણવિકાસ પુરો થતા લગભગ 280 દિવસનો સમય લાગે છે.

→ અપત્યપ્રસવી પ્રાણીઓમાં જરાયુ જોવા મળે છે.
(જરાયુ એ હંગામી અંતઃસ્ત્રાવી બંધારણ છે. જે આંશિકરૂપે માતૃપેશી અને ગર્ભીય પેશીમાંથી ઉદ્ભવે છે.)



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE
www.studentbro.in



# ભ્રુણીય વિકાસની સામાન્ય અવસ્થાઓ

**MP SIR Power Notes for NEET**

- **મોરૂલા અવસ્થા** = વિખંડનની પ્રક્રિયાના પરિણામે એકકોષીય (2n) યુગ્મનજ થી 2, 4, 8, 16 બાળકોષો નિર્માણ પામે છે. જેને બ્લાસ્ટોમીયર કહે છે.
  → મોરૂલા ગર્ભ = 8 થી 16 કોષીય અવસ્થા.

- **બ્લાસ્ટુલેશન** = ગર્ભકોષ્ઠ કોથળી (બ્લાસ્ટોસીસ્ટ) ના બ્લાસ્ટોમીયર બહાર તરફના આવરણમાં ગોઠવાયેલા હોય જેને ટ્રોફોબ્લાસ્ટ (પોષક કોષો) કહે છે.

- **ગેસ્ટ્રુલેશન** = ગેસ્ટ્રુલા અવસ્થામાં વિખંડનના વિભાજનનો દર ધીમો હોય છે.
  આંત્રકોષ્ઠન
  → ભ્રુણીય વિકાસમાં ગેસ્ટ્રુલા અવસ્થા સૌથી મહત્વની અવસ્થા છે. કા.કે આ અવસ્થામાં બ્લાસ્ટોમીયરનુ વિભેદન થાય છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ બ્લાસ્ટોમરના ભિન્નતાના કારણે ત્રણગર્ભસ્તર (બાહ્યસ્તર, મધ્યસ્તર અને અંતઃસ્તર) બને છે.
→ ગેસ્ટ્રુલેશન પછી ભ્રૂણમાં અંગજનનની શરૂઆત થાય છે.
→ શરૂઆતમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં ઊર્જાની જરૂર પડે છે જેથી અંતઃકોષની શ્વસનક્રિયા વધે છે.
(આ અવસ્થામાં ભ્રૂણ સૌથી વધુ ઓક્સિજન ગ્રહણ કરે છે)

* ગેસ્ટ્રુલેશન પદ્ધતિ =

a) અધિઆરોપણ (Epiboly)
→ બાહ્યગર્ભસ્તર બનાવતા બ્લાસ્ટોમીયરની ગતિ.

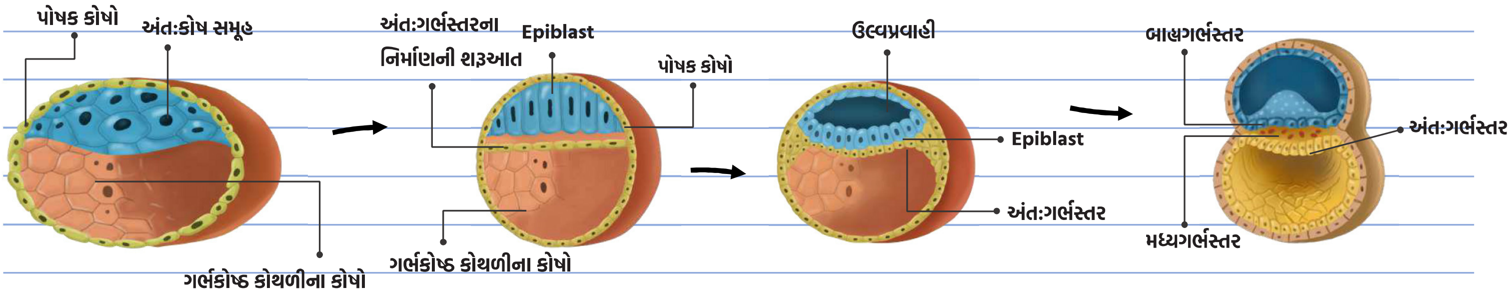
b) અંતરારોહણ (Emboly)
→ મધ્યગર્ભસ્તર અને અંતઃગર્ભસ્તર બનાવતા બ્લાસ્ટોમીયરની ગતિ.

⇨ ગર્ભસ્થાપન બાદ તરત જ અંતઃકોષ સમૂહ બાહ્યગર્ભસ્તર, મધ્યગર્ભસ્તર, અંતઃગર્ભસ્તરમાં વિભેદીત થાય છે.





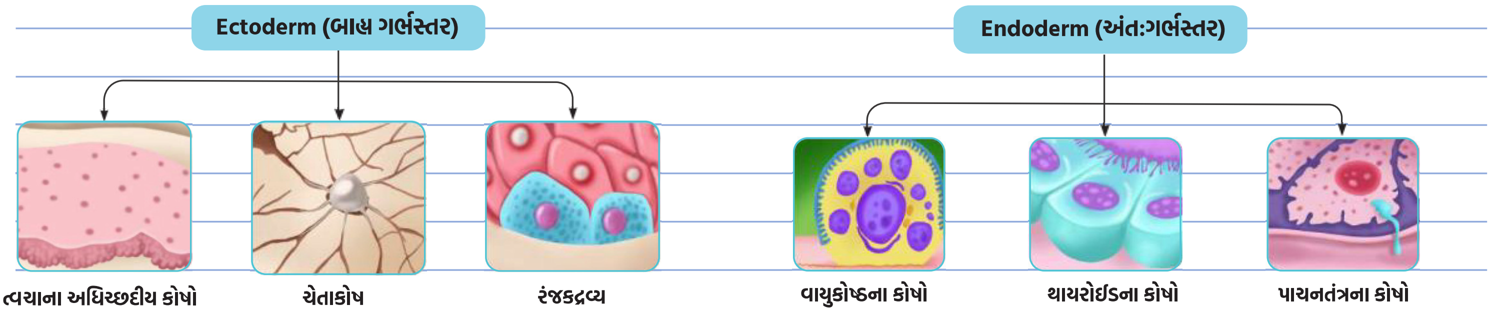
• સ્ટેમ કોષો = અંતઃકોષ સમૂહ, સ્ટેમ કોષો તરીકે ઓળખાતા કેટલાક કોષો ધરાવે છે. જે બધી જ પેશીઓ અને અંગોનું નિર્માણ કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.

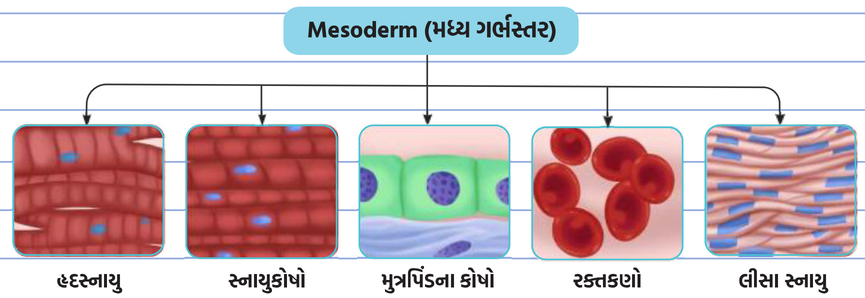





SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

SARTHAK Institute of Science






## બાહ્ય ભ્રુણીય કલાઓ

SARTHAK Institute of Science

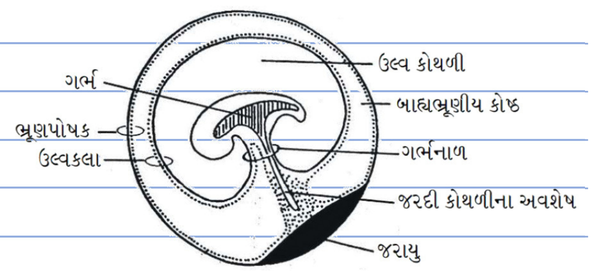
→ બ્લાસ્ટોમીયરનુ કોષીય આવરણ બ્લાસ્ટોડર્મ તરીકે ઓળખાય છે.

→ બ્લાસ્ટોડર્મનો મધ્ય ભાગ ભ્રુણમાં વિકસે ત્યારે પરિઘવર્તી ભાગ ભ્રુણના નિર્માણમાં કોઈ ભાગ લેતો નથી.

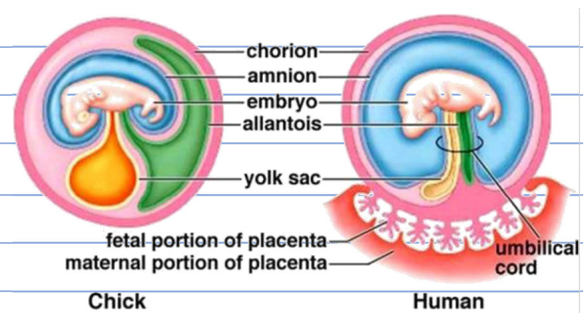
⇓

પરિઘવર્તી ભાગ = બાહ્ય ભ્રુણીય કલાઓ.
Extra Embryonic membrane

→ તે ભ્રુણને રક્ષણ & પોષણ પુરૂ પાડે છે.




મનુષ્યમાં બાહ્યગર્ભીય આવરણોનું નિર્માણ






SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ તેમાં ચાર બાહ્ય ભ્રૂણીય કલાઓ આવેલી હોય છે.
i) ઉલ્વકોથળી ii) ભ્રૂણપોષક iii) ઉપનાળ iv) જરદી કોથળી

i) ઉલ્વકોથળી (Amnion)

→ 14 દિવસના ગર્ભવિકાસ સમયે ઉલ્વકોથળી વિકાસ પામે છે.
→ ઉલ્વકોથળીએ ગર્ભકોષ્ઠ પાસેના ભાગમાંથી વિકસે છે.
→ તે વિકાસ પામીને ગર્ભને & ભ્રૂણને સંપૂર્ણપણે ઘેરી લે છે.
→ ઉલ્વકોથળીમાં ઉલ્વપ્રવાહી (Amniotic fluid) આવેલુ છે. જે ભ્રૂણને તાપમાનના ફેરફારોથી સુરક્ષિત રાખે છે.

ii) જરદી કોથળી (Yolk sac) =

→ 21 દિવસના ગર્ભવિકાસ સમયે જરદીકોથળી વિકાસ પામે છે.
→ મનુષ્યમાં જરદી કોથળી નામ પુરતી મર્યાદિત છે.
→ ગર્ભને પોષણ માતાના શરીરમાંથી મળતુ હોવાથી જરદી કોથળીનુ કોઈ મહત્વ નથી.
→ તે મધ્યગર્ભસ્તર અને અંતઃગર્ભસ્તરમાંથી બને છે.





iii) ઉપનાળ (Allantois) =

→ તે ભ્રૂણીય મધ્યગર્ભસ્તરમાંથી બને છે.
→ 21 દિવસના ગર્ભવિકાસ સમયે ઉપનાળનો વિકાસ થાય છે.
→ તે ભ્રૂણપોષક જરાયુની રચનામાં ભાગ લે છે.
→ તે રૂધિરકેશિકા યુક્ત & નલિકાકાર રચના છે. તેમાંથી ભવિષ્યમાં ગર્ભનાળ બને છે. જે ભ્રૂણને જરાયુ સાથે જોડે છે.
→ ભ્રૂણને શ્વસન અને પોષણના પુરવઠાનુ ધ્યાન રાખે છે.

iv) ભ્રૂણપોષક (Chorion) =

→ ગર્ભપોષક સ્તર અને મધ્યસ્તરનુ પડ સાથે મળીને ભ્રૂણપોષકની રચના કરે છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

→ ગર્ભાવસ્થાના અંતે ગર્ભાશયમાં શક્તિશાળી સંકોચન પ્રેરાય છે. જેના કારણે ગર્ભનો બહાર નિકાલ/પ્રસવ થાય છે.

⇓

ગર્ભના પ્રસવની આ ક્રિયાને = બાળજન્મ/પ્રસૃતિ કહેવાય.

→ પ્રસૃતિ એ જટિલ અંતઃસ્ત્રાવી ક્રિયા દ્વારા પ્રેરાય છે.

→ પ્રસૃતિ માટેના સંકેતો સંપૂર્ણ વિકસિત ગર્ભ & જરાયુમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે. જે ગર્ભાશયના હળવા સંકોચનને પ્રેરે છે.

⇓

ગર્ભના નિકાલની પરાવર્તી ક્રિયા.

→ આ ક્રિયા માતાની પિટ્યુટરી ગ્રંથિમાંથી ઓક્સિટોસીન સ્ત્રાવને પ્રેરે.





→ ઓક્સિટોસીન ગર્ભાશયના સ્નાયુ પર અસર કરે છે. જેના લીધે ગર્ભાશયનુ શક્તિશાળી હલનચલન થાય છે.

→ આ સંકોચન બાળકને પ્રસવ માર્ગ દ્વારા ગર્ભાશયમાંથી બહાર નિકાલ તરફ દોરી જાય. (જરાયુમાંથી પ્રોસ્ટાગ્લેન્ડીન્સનો સ્ત્રાવ થાય)

→ સ્ત્રીની સ્તનગ્રંથિ ગર્ભાવસ્થા દરમ્યાન વિભેદીકરણ પામે છે & ગર્ભાવસ્થાના અંત તરફ જતા દુગ્ધસ્ત્રાવ થાય છે.

→ આ ક્રિયા નવા જન્મેલા બાળકને ખોરાક આપવામાં મદદ કરે છે.

→ દુગ્ધસ્ત્રાવના શરૂઆતના દિવસો દરમ્યાન દુધ ઉત્પાદનને કોલોસ્ટ્રમ (નવ સ્તન્ય દુગ્ધ) કહે છે. તે નવા જન્મેલા બાળકમાં પ્રતિકારકતા વિકસાવે છે.

⇓

IgA એન્ટીબોડી



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

• મનુષ્યના એક મહિનાની ગર્ભાવસ્થા :
→ હૃદયનુ નિર્માણ થાય છે.
→ વિકસતા ભ્રૂણનુ પ્રથમ લક્ષણ સ્ટેથોસ્કોપ વડે હૃદયનો અવાજ સાંભળીને થાય છે.

• બીજો મહિનો :
→ બીજા મહિનાની ગર્ભાવસ્થાને અંતે ભ્રૂણમા ઉપાંગો અને આંગળીઓનો વિકાસ થાય છે.

• 12 અઠવાડિયાના અંતે :
→ 12 અઠવાડિયાના અંતે (પ્રથમ ટ્રાયમેસ્ટર) લગભગ બધા અંગતંત્રો નિર્માણ પામે છે.
ઉપાંગો અને બાહ્ય જનનાંગો સુવિકસિત હોય છે.

• પાંચમો મહિનો :
→ ભ્રૂણનુ પ્રથમ હલનચલન અને શીર્ષ પર વાળની હાજરી સામાન્ય રીતે પાંચમા મહિનામા જોવા મળે છે.





• 24 અઠવાડિયાના અંતે :
→ લગભગ 24 અઠવાડિયાના અંતે (દ્વિતીય ટ્રાયમેસ્ટર), શરીર પર સૂક્ષ્મ વાળનુ આવરણ, આંખના પોપચા અલગ પડે છે. (પાંપણ બને છે)

• નવ મહિનાને અંતે :
→ ગર્ભાવસ્થાના 9 મહિનાના અંતે સંપૂર્ણ વિકાસ પામી પ્રસૂતિ માટે તૈયાર થાય છે.



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

# ગર્ભીય વિકાસ

| | |
|---|---|
| પ્રથમ અઠવાડિયું | ➠ ફલિતાંડમાં વિખંડન થાય.<br>➠ ગર્ભકોષ્ઠ કોથળીનું ગર્ભમાં સ્થાપન.<br>➠ માતામાંથી પોષણ મેળવવાની શરૂઆત. |
| બીજું અઠવાડિયું | ➠ ગર્ભકોષ્ઠ કોથળીનું ગર્ભમાં સ્થાપન.<br>➠ ઍન્ડોમેટ્રિયમમાં ઊંડે ઊતરે.<br>➠ ગર્ભીય તક્તી અને ઉલ્વ કોથળીનો વિકાસ.<br>➠ મધ્ય ગર્ભસ્તર, બાહ્ય ગર્ભસ્તર અને અંતઃ ગર્ભસ્તર વચ્ચે ફેલાય. |
| ત્રીજું અઠવાડિયું | ➠ ગર્ભીય તક્તી પહોળી થાય.<br>➠ આદિ હૃદય નિર્માણ પામે છે.<br>➠ હજુ હૃદય ધબકતું નથી. |
| ચોથું અઠવાડિયું | ➠ ઉલ્વ પ્રવાહીમાં ગર્ભ રક્ષણ પામે છે અને મુક્ત થાય છે.<br>➠ પ્રાથમિક મગજ, આંખો, જઠર, મૂત્રપિંડ અને હૃદયનો વિકાસ.<br>➠ હૃદય ધબકવાનું શરૂ કરે છે, તે આશરે 1 મિનિટમાં 60 વખત ધબકે<br>➠ આદિ ગર્ભનાળનો વિકાસ.<br>➠ આ તબક્કામાં ગર્ભ 4 સેમી કરતાં ઓછી લંબાઈ ધરાવે છે. |



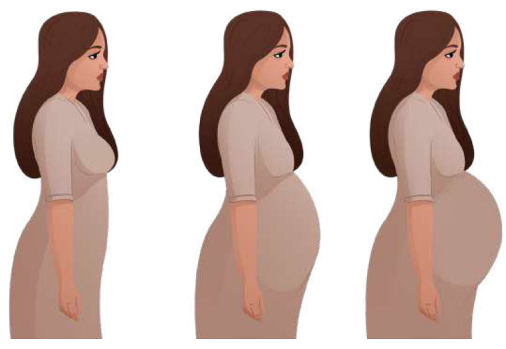


| | |
|---|---|
| બીજો મહિનો | ➠ ગર્ભ મનુષ્ય જેવો દેખાય છે.<br>➠ શરીરના મુખ્ય અંગો વિકસે છે અને તેમના કાર્યો શરૂ કરે છે.<br>➠ આ તબક્કામાં શરીરની સાપેક્ષમાં શીર્ષ મોટું હોય છે.<br>➠ તે 2.5 સેમી લાંબુ હોય છે. |
| ત્રીજો મહિનો | ➠ હવે ગર્ભને ભ્રૂણ કહે છે, એટલે કે 'તરુણ' (Young one).<br>➠ ભ્રૂણ 7.5 સેમી ઊંચાઈ અને 14 ગ્રામ વજન પ્રાપ્ત કરે છે.<br>➠ શરીર વૃદ્ધિ પામે છે, પરંતુ શીર્ષ મોટું જ રહે છે.<br>➠ ઉપાંગો લાંબા બને છે.<br>➠ બાહ્ય જનનાંગો દેખાય છે, પરંતુ જાતિ ઓળખવી અઘરી હોય છે.<br>➠ ઉપાંગો અને શરીરનું સામાન્ય હલનચલન થાય છે. |
| ચોથો મહિનો | ➠ શરીર ચળકતા લાલ રંગનું દેખાય છે, કારણ કે રુધિરવાહિનીઓ પારદર્શક ત્વચાની આરપાર વૃદ્ધિ પામે છે.<br>➠ સ્નાયુઓ સક્રિય બને છે. |
| પાંચમો મહિનો | ➠ ત્વચા ઓછી પારદર્શક બને છે અને વાળ દ્વારા ઘેરાય છે.<br>➠ ગર્ભધારણના આ તબક્કા બાદ જરાયુની વૃદ્ધિ ધીમી પડે છે. |
| છઠ્ઠો મહિનો | ➠ ચરબીના અભાવે ત્વચા કરચલીમય બને છે.<br>➠ તેના પોપચાં જુદા પડે છે, પણ કીકી પડ દ્વારા આવરિત હોય છે.<br>➠ ભ્રૂણ આશરે 32 સેમીનું માપ અને 650 ગ્રામ વજન ધરાવે છે. |
| સાતમો મહિનો | ➠ ભ્રૂણ ગર્ભાશયમાં શક્તિશાળી રીતે ગોળ ફરે છે.<br>➠ તે તેની આંખો ખોલે છે.<br>➠ જો આ તબક્કામાં બાળક જન્મે તો તે મુશ્કેલી સાથે શ્વાસ લે છે. |



SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

| | |
|---|---|
| આઠમો મહિનો | ➠ આ તબક્કામાં ભ્રૂણ આશરે 42 સેમી લાંબુ અને 1800 ગ્રામ વજન ધરાવે છે.<br>➠ ફેફસાં વિકાસ પામે અને તે જીવને આધાર આપે છે.<br>➠ જો આ તબક્કે બાળક જન્મે તો નિષ્ણાતની સલાહ મુજબ તેની જાળવણી કરવી આવશ્યક છે. |
| નવમો મહિનો | ➠ આ મહિનાના અંતે ભ્રૂણનું કદ આશરે 46 સેમી હોય છે. |
| દસમો મહિનો | ➠ આ તબક્કામાં માતા તેના બાળકના જન્મની રાહ જુએ છે.<br>➠ સામાન્ય રીતે બાળક આશરે 50 સેમી લાંબુ અને 3300 ગ્રામ વજન ધરાવે છે.<br>➠ બાળકના જન્મ સમયના વજનમાં ઘણું વૈવિધ્ય જોવા મળે છે. |

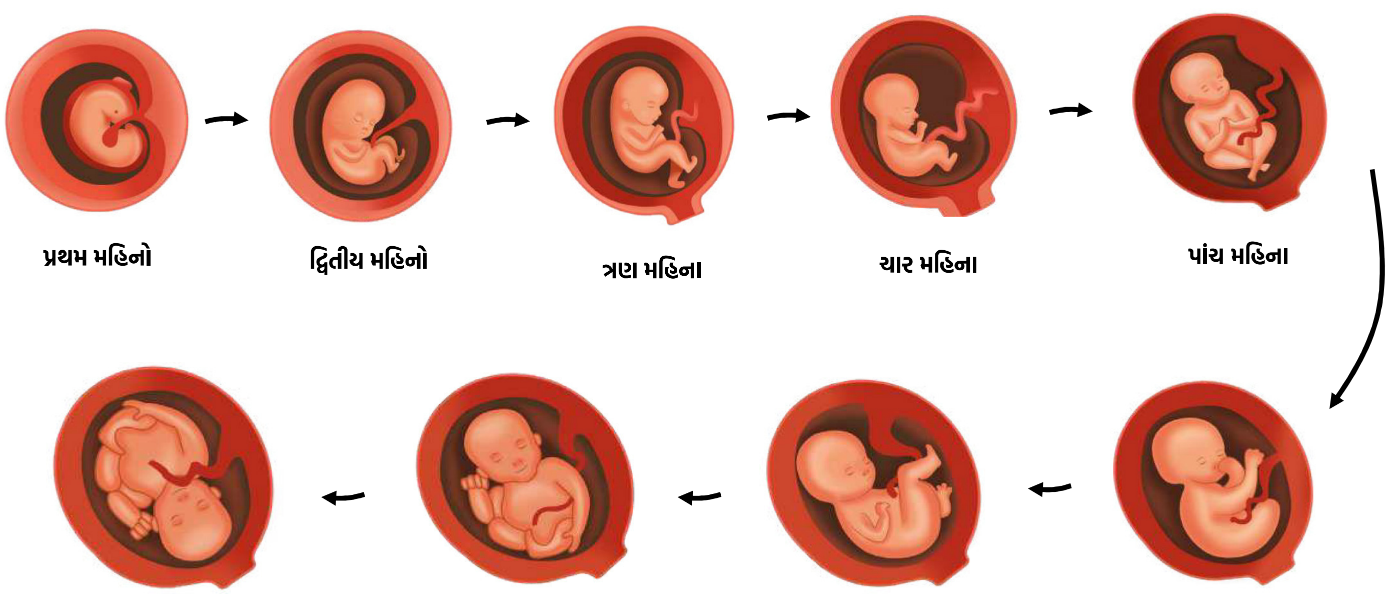



| TRIMESTER | MONTHS | WEEKS |
|---|---|---|
| 1st | 1 | 0 - 4 |
| | 2 | 5 - 8 |
| | 3 | 9 - 13 |
| 2nd | 4 | 14 - 17 |
| | 5 | 18 - 22 |
| | 6 | 23 - 27 |
| 3rd | 7 | 28 - 31 |
| | 8 | 32 - 35 |
| | 9 | 36 - 40 |





✓ **બાળકનો નવ મહિનાનો ગર્ભવિકાસ**






SARTHAK Institute Of Science
F-F 05/SAHAJ PRIME, NR GOKUL HOTEL, GOTA, AHMEDABAD
8th | 9th | 10th | 11th | 12th | MAULIK PANCHAL: 6353124168
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in