

20 생식

생식방법

- 무성생식 : 짧은기간, 대량번식
 - 분열법 : 단세포 생물
 - 출아법 : 돌기
 - 포자법 : 포자(단세포) 는 씨앗과 달리 양분 저장x, 수정없이 발아
 - 영양 생식법 : 몸 일부가 잘려나가 새로운 개체 형성
 - 재생 : 다세포 개체 찢개진 뒤 다시 자람
 - 단위생식법 : 정자 수정 없이 미수정란이 그대로 발생 ex) 벌의 수컷
- 유성생식 : 배우자 결합
 - 접합 : 동형의 배우자 (암,수X)
 - 유성생식 : 이형의 배우자

동물의 생식

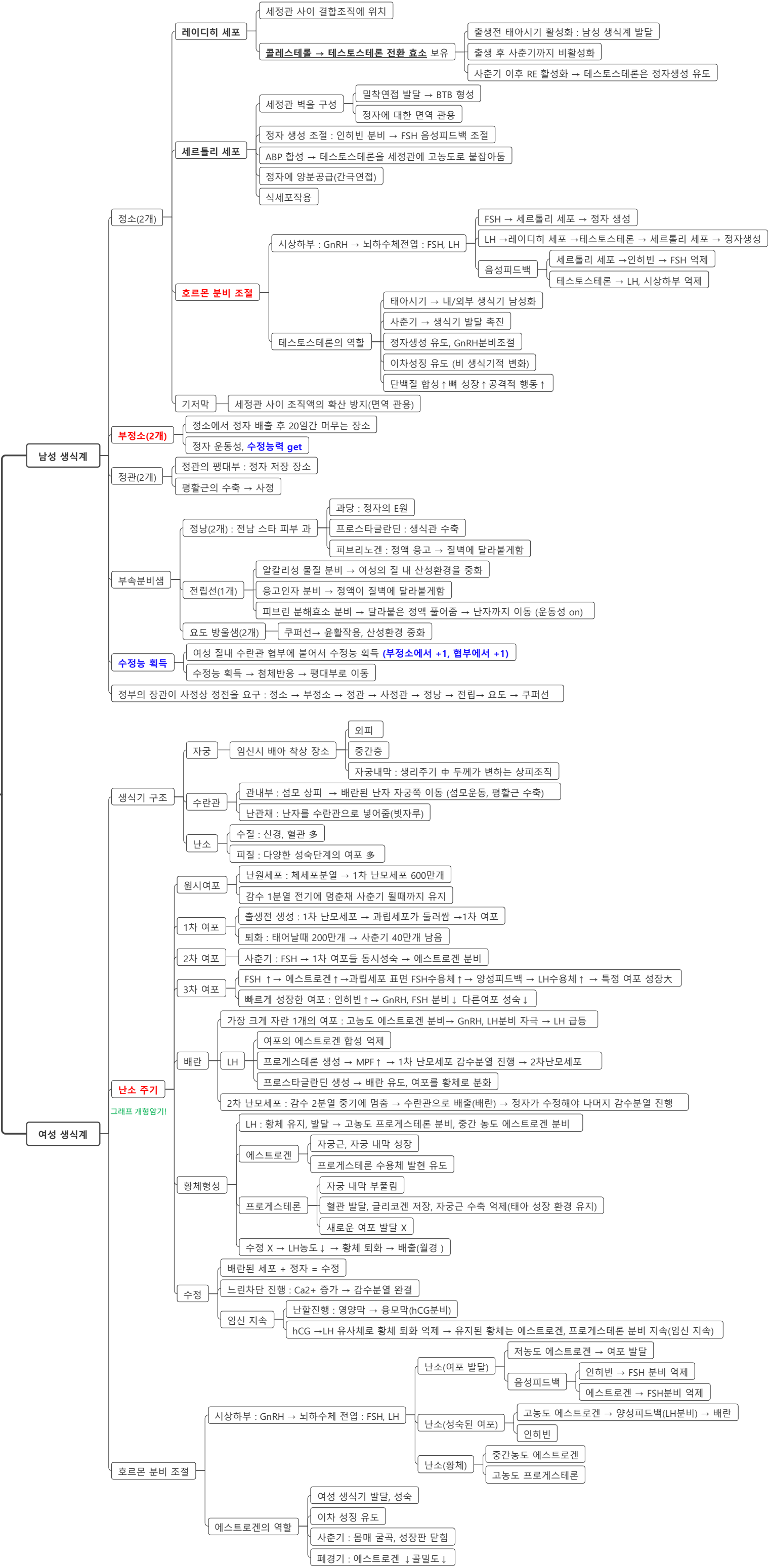
- 배우자 형성
 - 정자의 생성
 - 정원세포 : 줄기세포 → 체세포분열 → 1차 정모세포
 - 1차 정모세포 → 제1 감수분열 → 2차 정모세포 x2
 - 2차 정모세포 → 제2 감수분열 → 정세포 x4 → 정자x4 (운동성up)
 - 감수 분열 중 세포들은 세포질 다리로 연결 → Xch에서 발현되는 정자 발달 ptn 공유
 - 난자의 생성
 - 난원세포 : 줄기세포 → 체세포분열 → 1차 난모세포
 - 1차 난모세포 → 제1 감수분열 → 2차 난모세포 + 제1 극체
 - 2차 난모세포 → 제2 감수분열 → 난자 + 제2 극체
 - 제1 극체 → 제2 감수분열 → 제2 극체 x2
 - 극체들은 퇴화되고, 난자 1개만 남아서 발달
- 교배 : 배우자 만들어 자손 번식 활동
- 수정
 - 체외수정
 - 체내수정
 - 난생 : 수정 후 보호막(겉질) 형성, 배아는 알속에 저장된 양분 이용하며 발생
 - 태생 : 탯줄을 이용해 모체로부터 직접 양분 획득하며 발생

인간의 생식계

생식계의 발생

- 1차 성결정 : 난소, 정소로 발달
- 2차 성결정 : 난소, 정소에서 분비되는 호르몬에 의해 생식기 표현형 발달
- XX
 - SR Y 유전자 없음 → 미분화 생식소를 난소로 발달
 - 난소 : 에스트로겐 분비 → 물려관을 내부생식기로 분화 (자궁)
 - 외부생식기는 스스로 여성형으로 발달
 - 볼프관은 저절로 퇴화
- XY
 - SR Y 유전자 → 미분화생식소를 정소로 발달
 - 정소의 세르톨리 세포 : 항물러 호르몬 분비 → 물려관 퇴화
 - 정소의 레이디히 세포 : 테스토스테론 분비
 - 볼프관을 내부생식기로 분화 (부정소, 정관 등)
 - 5α-Reductase에 의해 T→ DHT로 바뀌어 외부생식기를 남성형으로 발달
- 남녀한몸증
 - 진성 남녀한몸증
 - 1차 성결정 이상
 - SR Y 유전자 불완전 발현 → 체내에 정소, 난소 동시에 지남
 - 거짓 남녀한몸증
 - 2차 성결정 이상
 - 남성(XY)
 - 안드로겐 수용체 이상
 - 안드로겐 : T, DHT, DHEA등 남성H을 통칭
 - 정소의 세르톨리세포 : 항물러H → 물려관 퇴화
 - 정소의 레이디히세포 : T → 수용체X → 볼프관 퇴화
 - T→ DHT → 수용체X → 외부생식기 스스로 여성형으로 발달
 - 사춘기 : 정소에서 T과량 분비 → 일부가 에스트로겐으로 전환 → 여성의 몸매
 - 5α-Reductase 이상
 - 세르톨리세포 : 항물러 H → 물려관 퇴화
 - 레이디히세포 : T → 볼프관이 남성 내부생식기 형성
 - T → DHT 전환 X → 외부생식기 스스로 여성형으로 발달
 - 사춘기 : 정소에서 T과량 분비 → 외부생식기의 안드로겐 수용체 결합 → 외부생식기 남성형으로 발달
 - 여성(XX)
 - 21-하이드록실레이스 결핍, 아로마테이스 결핍 → 남성H 과다분비
 - 난소 : 에스트로겐 분비 → 물려관을 여성 내부생식기(자궁 생성)
 - 과도한 남성H → 볼프관의 퇴화를 막음 → 남성 내부+외부 생식기 생성

생식2
인간의 생식계



생식3
수정과 태아의 발달

