

# **Nemiség: szervek és funkciók**

***(E.J. Haeberle e-learning kurzusa alapján)***

**Szerkesztette: Dr. Szilágyi Vilmos**

## **TARTALOM**

### **I. A nem meghatározásának alapvető tényezői**

Mit jelent a „nem”?

1. Kromoszomális nem
3. A hormonális nem
4. A belső nemi szervek
5. A külső nemi szervek
6. A tanult nem
7. A szexuális identifikáció

### **II. Az emberi szexualitás alapvető komponensei**

A nemiség első alapkompone

A nemiség második alapvető komponense

A nemiség harmadik alapvető komponense

Szexuális sokféleség

A nemi ismertetőjegyek praktikus felosztása

A kromoszómák szerepe

A hormonok szerepe

### **III. A férfi és női nemi szervek szerkezete és funkciói**

Mit jelent a „nemiszervek” kifejezés?

1. A női nemi szervek
  - Külső nemi szervek
  - Belső női nemi szervek
  - Hasonló struktúrák a nemi szervekben
  - A menstruációs ciklus
  - A menopauza
  - A női mellek
2. Férfi nemi szervek
  - A férfi külső nemi szervei
  - A belső nemi szervek

### **IV. A szexuális reagálás**

Ingerlés és reagálás

A reagálás 4 szakasza

A szexuális reagálás - a női reagálás

1. Izgalmi fázis (női)
2. Platófázis (női)
3. Orgazmusfázis (női)
4. Elernyedési fázis

Idősebb nők szexuális reagálása

A férfi szexuális reagálása

1. Izgalmi fázis
2. Platófázis
3. Orgazmusfázis
4. Elernyedési fázis

Idősebb férfiak szexuális reagálása

### **V. Ellenőrző kérdések**

# I. A nem meghatározásának alapvető tényezői

## Mit jelent a „nem”?

A „nem” szó eredetileg valaminek a fajtáját, féléseit jelenti, vagyis csak azt, hogy kétfajta ember van: a nő és a férfi. A latin „Sexus” (secare: szétvágni, szakítani) ugyanazt jelenti. Arra utal, hogy az emberiség kétféle csoportra válik szét - egy nőire és egy férfire. Így mindenki vagy az egyik, vagy a másik csoportba tartozik, tehát vagy férfi, vagy nőnemű. Alaposabban vizsgálva kiderül, hogy a helyzet nem ilyen egyszerű, ugyanis néha igen nehéz megállapítani, hogy egy ember nő, vagy férfi.



Biológiai szimbólumok a nőies és a férfias számára  
Balra: **a női** (Vénusz? Kézitükör? Hüvelybemenet?)  
Jobbra: **a férfi** (Mars? Nyíl és íj? Pénisz és herék?)

## Hogyan állapítható meg, hogy egy ember férfi, vagy nő?

A pontos nem-meghatározás érdekében alapjában hét tényezőt kell megkülönböztetnünk. (Minden ilyen tényezőnél a szabályos esetek mellett kivételek is adódhatnak:)

1. A kromoszomális nem
2. A gonadális nem
3. A hormonális nem
4. A belső nemi szervek
5. A külső nemi szervek
6. A tanult nem
7. A szexuális identifikáció

### 1. Kromoszomális nem

#### Tipikus eset:

A női test sejtjei többek közt két X-kromoszómát (XX) tartalmaznak.

A férfi test sejtjei többek közt egy X és egy Y kromoszómát (XY) tartalmaznak.

#### Különleges esetek:

Néha előfordulnak problematikus szabálytalanságok, például olyan kombinációk, mint az XXY, az XYY vagy XXX. Az így született emberek testi fejlődése problematikus, vagy meddővé válnak.

### 2. A gonadális nem

#### Tipikus eset:

A női testben vannak **petefészkek** (női gonádok, vagyis nemi mirigyek)

A férfi testben vannak **herék** (férfi gonádok)

#### Különleges esetek:

Néha ugyanabban a testben a petefészkek és a herék szövetei is megtalálhatók.

### **3. A hormonális nem**

#### **Tipikus eset:**

A gonádok által termelt **‘férfi’ és ‘női’ hormonok** fontos szerepet játszanak a jellegzetesen férfi, ill. női testi fejlődésben, és pedig különösen a születés előtt és a pubertásban, de a későbbi élet során is.

#### **Különleges esetek:**

A férfi és női nemi hormonok csökkent vagy túlzott mennyisége döntő hatást gyakorolhat a férfias vagy nőies testi működésekre, és szabálytalan képződményekhez vezethet.

### **4. A belső nemi szervek**

#### **Tipikus eset:**

A női testben vannak **petevezetékek, egy méh** (lat. uterus) és egy **hüvely** (lat. vagina)  
A férfi testben vannak **ondóvezetékek, ondóhólyagok** és egy **prosztata** stb.

#### **Különleges esetek:**

Néha ezek a szervek fejletlenek, vagy hiányzanak.

### **5. A külső nemi szervek**

#### **Tipikus eset:**

A női testnek van egy **csiklója, nagy (külső) és kis (belső) szeméremajkai** stb.  
A férfi test rendelkezik **hímvestzővel (pénisz)** és egy **herezacskóval**.

#### **Különleges esetek:**

Ezek a szervek néha szabálytalanul fejlődnek, csökevényesek, vagy hiányoznak.

### **6. A tanult nem**

#### **Tipikus eset:**

Egy női testtel született gyermeket általában **lányként nevelnek**.  
Egy férfi testtel született gyermeket általában **fiúként nevelnek**.

#### **Különleges esetek:**

Lehetséges és néha előfordul, hogy olyan gyermekeket, akik testileg egyértelműen nők, ill. férfiak, mégis a másik neműek szerepére nevelik.

### **7. A szexuális identifikáció**

#### **Tipikus eset:**

Egy nőnek született gyermek, akit lányként nevelnek, általában maga is **nőnek** tartja magát.  
Egy férfinak született gyermek, akit fiúként nevelnek, általában maga is **férfinek** tartja magát.

#### **Különleges esetek:**

Előfordul, hogy nőnek született és lányként nevelt gyermekek önmagukat mégis fiúnak érzik és férfiként azonosítják, s hasonlóképpen előfordulhat, hogy fiúk lánynak, nőnek érzik magukat.

## II. Az emberi szexualitás alapvető komponensei

A nemek meghatározásának 7 tényezője szokásos formáival és lehetséges kivételeivel együtt független egymástól. Így adott esetben sokféle kombináció lehetséges. Az embernél tehát a nem komplex képződmény, amelynek biológiai, pszichológiai és szociális összetevői vannak. Mindenekelőtt azonban két alapvető szempontot különböztethetünk meg:

- a **testi nemet** és
- a **nemi szerepet**.

Ehhez társul egy harmadik szempont:

- a **szexuális orientáció**.

### *A nemiség első alapkompone*

Az első öt tényezőt:

1. *Kromoszomális nem*
2. *Gonadális nem*
3. *Hormonális nem*
4. *A belső nemi szervek*
5. *A külső nemi szervek*

mint első alapkompone, a **testi nem** fogalmával foglalhatjuk össze.

(Ezt az ötös csoportot **szexus**nak = biológiai nemnek is nevezhetjük.)

### *A nemiség második alapvető komponense*

A 6. és 7. tényezőt: a *tanult nemet* és a *szexuális identifikációt* a **nemi szerep** fogalmával, mint további alapvető szemponttal foglalhatjuk össze.

(Ezt a kettős csoportot összességében **genus**nak = pszichoszociális nemnek is nevezhetjük.)

A 6. tényező (tanult nem) azt a szerepet jelöli, amely kifelé megnyilvánul, a 7. tényező (szexuális identifikáció) pedig ennek belső átélését.

### *A nemiség harmadik alapvető komponense*

A nemiségnek van még egy harmadik alapvető komponense, éspedig az egyén szexuális érdeklődése a női vagy a férfi test iránt. Ezt ma többnyire a **szexuális orientáció** fogalmával jelölik.

### **Fokozati különbségek**

A nemiség, a szexualitás mindhárom alapvető komponense, tehát

1. *a testi nem,*
2. *a nemi szerep és*
3. *a szexuális orientáció*

**f o k o z a t i k ü l ö n b s é g e k e t** jelöl, ezért semmi esetre sem kell vagy-vagy alapon megítélni. Ezt legjobban egy áttekintéssel szemléltethetjük:

### **A testi nem (szexus)**

A testi nemet mint az egyén nőies vagy férfias jellegét határozhatjuk meg. Ez öt testi kritérium alapján történik: a kromoszomális, a gonadális, a hormonális nem, a belső és a külső nemi szervek. Az egyének olyan mértékben nőiesek vagy férfiasak, amennyiben a nőiesség vagy férfiasság testi kritériumait birtokolják.

A legtöbb ember mind az öt kritérium szerint egyértelműen nőies vagy férfias.

Egy kisebbséget azonban nem lehet egyértelműen besorolni. Testük ugyanis mind nőies, mind férfias jegyekkel rendelkezik. (Interszexualitás)

### **A nemi szerep (genusz)**

A nemi szerepet, mint az egyén nőies vagy férfias jellegét határozzák meg. Ez bizonyos pszichoszociális tulajdonságok alapján jön létre, amelyeket az egyik nemnél fejlesztenek, a másikon viszont elnyomnak.

*Az egyének olyan mértékben femininek vagy maszkulinok, amennyiben a nemi szerepükkel összhangban vannak.*

A legtöbben vállalják a testi nemüknek megfelelő nemi szerepet. Egy kisebbség nemi szerepviselkedése azonban részben ellentétes a saját testi nemével (transzvesztizmus), egy még csekélyebb kisebbségnél pedig teljes szerepcseré figyelhető meg (transszexualizmus).

### **A szexuális orientáció**

A szexuális orientációt mint az egyén heteroszexuális vagy homoszexuális beállítottságát határozhatjuk meg, a szexuális partnerválasztás alapján.

Az egyén olyan mértékben heteroszexuális vagy homoszexuális, amennyire erotikusan a másnemű, vagy azonos nemű partnerekhez vonzódik.

A legtöbben kifejezetten előnyben részesítik a másnemű partnereket (heteroszexualitás). Egy kisebbség azonban mindkét nemhez vonzódik (biszexualitás), egy jóval csekélyebb kisebbség viszont főleg (vagy kizárólag) azonos nemű partnerekhez vonzódik (homoszexualitás).

### **Variációk**

Ha az emberi szexualitás három alapvető komponensét közelebbről vizsgáljuk, azt látjuk:

Az utolsóként említett kisebbségek vagy kivételek lehetséges variációi és számaránya 1-3-ig növekszik:

- **legcsekélyebb a testi nemnél** (az interszexuálisok kevesen vannak),
- **nagyobb a nemi szerepeknél** (viszonylag több a transzvesztita és transszexuális) és
- **legnagyobb a szexuális orientációnál** (legtöbb a biszexuális és homoszexuális).

Még valami különösen fontos. A nem-meghatározás hét tényezője itt is érvényes:

**A szexualitás három alapkomponeense mindig fokozati különbségeket is jelöl.**

**A szexualitás három alapkomponeense ezenkívül elvileg független egymástól.**

Így minden elképzelhető kombináció előfordulhat. Vannak például nőies, feminin, heteroszexuális egyének (az ún. tipikus nők), de vannak nőies, feminin, homoszexuális egyének és nőies, maszkulin, heteroszexuális egyének, vagy férfias, feminin, heteroszexuális egyének és férfias, maszkulin, homoszexuális egyének is stb., vagyis minden lehetséges kombináció.

### **Példák:**

#### **Férfias - maszkulin - heteroszexuális**

Egy férfinak született egyén általában elfogadja a maszkulin nemi szerepet és heteroszexuális beállítottságot alakít ki. Az ilyen egyén aztán megfelel a „tipikus férfi”-ről kialakított elképzelésünknek.

#### **Férfias - maszkulin - homoszexuális**

Egy férfinak született egyén, aki maszkulin nemi szerepet fogadott el, homoszexuális beállítottságot is kialakíthat.

Az ilyen egyén feltehetőleg semmiben sem különbözik más, „tipikus” férfiaktól, kivéve a szexuális partnerválasztást.

#### **Férfi - feminin - heteroszexuális**

Egy férfinak született egyén feminin nemi szerepet is felvehet. Extrém esetben egy ilyen egyén sok mindent megpróbálhat (beleértve a „nem-átalakító műtétet”), hogy testét a feminin énképével összhangba hozza.

Ha az ilyen egyén erotikusan férfiakhoz vonzódna, akkor őt heteroszexuálisként kellene kezelnünk.

#### **Férfi - feminin - homoszexuális**

Egy férfinak született egyén extrém esetben feminin nemi szerepet is felvehet, és mindent megpróbálhat, hogy testét a feminin énképével összhangba hozza.

Ha aztán ez az egyén erotikusan a nőkhez vonzódik, akkor szexuális beállítottságát homoszexuálisnak nevezhetjük.

### ***Szexuális sokféleség***

A három alapkategorizáció kölcsönhatásában alakul ki mindenkinél az élete folyamán az egyéni szexualitás.

Így alakul ki a sajátosan egyéni szexuális érdeklődés és kedvtelések, amelyek azonban nem feltétlenül maradnak mindig egyformák. Sőt, eléggé meg is változhatnak, néha spontán módon, de különféle negatív vagy pozitív élmények, vagy terápia révén is. Másrészt a szexualitás bizonyos elemei változatlanul bizonyulhatnak, így például a kromoszomális nem, a szexuális identifikáció, vagy a szexuális beállítottság.

#### **Az egyén szexuális profilja**

Az itt vázolt sokféleségből és változandóságból adódik pozitív és negatív értelemben az emberi szexualitás sajátossága, ugyanis az állatoknál, még a fejlettebb emlősöknél is, ez sokkal kevésbé figyelhető meg, vagy teljesen hiányzik. Ez teszi lehetővé minden egyén számára jellemző, egészen egyéni szexuális profilját.

#### **Az ember: bio-pszicho-szociális lény**

Az emberi szexualitás többdimenziós, széles spektruma igen nehéz, ha ugyan nem lehetetlen teszt, hogy pontos határt húzzunk az öröklött adottságok (biológiai nem) és a szerzett tulajdonságok (pszichoszociális nem) közé. Bizonyos, hogy mind a természetnek, mind a kultúrának része van benne, s ugyanilyen biztos, hogy itt csak a természet- és társadalomtudományok együttműködése vezethet mélyebb megértéshez. Erre törekszik a szexológia, mint lényegében interdiszciplináris tudomány, amely az embert, mint bio-pszicho-szociális lényt tanulmányozza.

## ***A nemi ismertetőjegyek praktikus felosztása***

A köznapi gyakorlat számára, erős leegyszerűsítéssel a nemi ismertetőjegyek három fajtáját különböztethetjük meg:

### **1. Elsődleges nemi jegyek**

Ennek **elsődleges jellemzői** a külső nemi szervek. Ezek a születéstől kezdve megvannak és általában jól felismerhetőek és megkülönböztethetőek (az interszexuális variánsok ritka kivételével). Az újszülött nemét tehát általában az elsődleges nemi jegyek alapján határozzák meg.

2. A **másodlagos nemi jegyek** a pubertás során alakulnak ki, s erősítik a férfi és nő közötti testi különbségeket (pl. mellék a nőnél, szakáll a férfinél).

3. **Harmadlagos nemi jegyek** a pszichoszociális tulajdonságok, amelyeket az egyik nemnél erősítenek, a másikon pedig elnyomnak (pl. kedvesség a nőnél, harciasság a férfinél). A nemek kulturálisan elvárt különbsége általában a ruházat és hajviselet különbözőségében is megnyilvánul.

Az elsődleges és másodlagos nemi jegyek az egyén női vagy férfi voltát jelölik (vagyis a nemére jellemző testi sajátosságát) jelölik, a harmadlagos jegyek pedig nőiességet vagy férfiasságot (vagyis a nemére jellemző pszichoszociális sajátosságát). Az elsődleges és másodlagos nemi jegyek biológiailag meghatározottak. A harmadlagos jegyeknek is van biológiai alapjuk, de túlnyomórészt kulturálisan meghatározottak.

## ***A kromoszómák szerepe***

A nő és a férfi szexuális fejlődését messzemenően meghatározzák a kromoszómák és a hormonok.

A következő részek pontosabban leírják a kromoszómák hatásait.

### **Mik a kromoszómák?**

Minden emberi test sejtéből áll, s **e sejtek mindegyike 46 kromoszómát tartalmaz** (görögül *chroma* = szín, *soma* = test). Ezek erősen színezhető, hurokalakú részei a sejtnek, amelyek az öröklés anyagát hordozzák és döntő tényezői a nem meghatározásának is.



### **Mennyiben határozzák meg a nemet?**

Az emberi test sejtjei két nem-meghatározó és 44 egyéb kromoszómát tartalmaznak. A női testben két X-kromoszóma (XX+44), a férfi testben pedig egy X és egy Y kromoszóma (XY+44) található. Ám amíg egy petesejt a megtermékenyítésre éretté válik, elveszti kromoszómáinak felét (így csak X+22 marad), s ugyanígy elveszti érése folyamán a spermium is kromoszómáinak felét (így csak X+22, vagy Y+22 marad). Tehát a megtermékenyítésnél a két félből újonnan keletkező sejt vagy XX+44, vagy XY+44 kromoszómából állhat. Növekedését ennek megfelelően vagy egy női, vagy egy férfi egyed irányában kezdi, bár embrióként külsőleg még nem különböztethető meg.

### **Hogyan határozzák meg a nemet?**

Ha az új sejtbe **két X-kromoszóma** kerül, akkor az embriónak **petefészkei** képződnek. Ha egy **X és egy Y kromoszóma** kerül, akkor az eleinte differenciálatlan nemi mirigyekből **herék** képződnek. A herék aztán a tesztoszteron nevű hormont termelik, amely tovább erősíti a férfias vonásokat.



## A kromoszómák szerepe: elsődlegesen nőies - másodlagosan férfias

A tesztoszteron termelés nélkül az embrió 'automatikusan' nőies jelleget kap. Más szóval: a női nem az elsődleges, vagyis első és alapvető. Fejlődéstörténetileg is idősebb. A férfinem csak a megfelelő hormonok hatásának következtében alakul ki a terhességnek egy adott időszakában. Mitologikus-költői módon kifejezve: **Éva lett először, s aztán Ádám, az ő bordájából.**

### Problematisztikus fejlemények

A kromoszomálisnál éppúgy, mint a hormonális és gonadális nemnél előfordulhatnak különleges esetek, vagyis szabálytalanságok, vagy hiányos fejlődés.

### Kromoszomális problémák

A kutatás újabban a nemi kromoszómáknál sokféle lehetséges eltérés talált, amelyek közül itt csak a legfontosabbakat említjük. Többsnyire a szabályos XX, vagy XY kombinációktól való eltérésről van szó. Ezek a lakosság kb. 0,5-1%-át érintik.

#### Lányoknál

1. Az un. **Turner-szindróma**, vagyis, hogy csak egyetlen X-kromoszóma van, a másik hiányzik (X0). Az állapot megnyilvánul a testi növekedés csökkentségében, a petefészkek hiányos fejlődésében, hiányzó menstruációban és mellfejlődésben, valamint terméketlenségben. Egy célzott hormonkezelés legalábbis a testi megnyilvánulásokat normalizálhatja. Ez a szindróma kb. 3000 élve születettnél található meg.

2. A **háromszoros X-szindróma** (XXX), vagyis amikor a két szabályos X-kromoszóma kiegészül egy harmadikkal. Az ilyen lányt külsőleg nem lehet megkülönböztetni más nőtől, de valószínűleg csökkent fogamzóképeségű, s pszichikus problémák is könnyen felléphetnek. A szindróma kb. ezer élve születettnél található meg.

#### Fiúknál

1. Az un. **Klinefelter-szindróma**, vagyis az XXY kromoszómakombináció (vagy nagyritkán az XXXY). Megnyilvánul a herék sorvadásában, alacsony tesztoszteron-szintben, gyakran mellék képződésében is, aránytalan karokban és lábokban, meddőségben és az értelmi fogyatékoság valószínűségében. Ifjúkori célzott tesztoszteronkezeléssel gyakran elérhető a test „férfiasodása”. A szindróma kb. ezer élve születettnél fordul elő.

2. Az **YYY szindróma** a nemiszervek hiányos képződésében és csökkent megtermékenyítő képességben nyilvánul meg. Az értelmi fogyatékoság valószínűsége is emelkedik. A szindróma kb. ezer élve születettnél fordul elő.

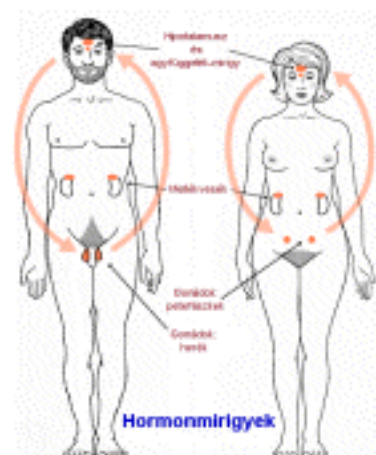
## A hormonok szerepe

A férfi és a nő szexuális fejlődését a kromoszómák és a hormonok messzemenően meghatározzák.

A következő részek pontosítják a hormonok hatásait

### Mik a hormonok?

A hormonok (görög *hormaein* = serkenten) kémikus jelzőanyagok, amelyek a belső elválasztású (endokrin) mirigyekből közvetlenül a vérkeringésbe kerülnek és különböző testi folyamatokat serkentenek. Az emberi szexualitás szempontjából



mindenekelőtt a következő mirigyek fontosak: 1. Az agyalapi mirigy (hipofízis), 2. A női, ill. férfi gonádok (petefészkek, ill. herék) és 3. A mellékvesék.

1. Az **agyalapi mirigy** csak mintegy borsónyi méretű. A koponya alján, az agy alatt helyezkedik el, s hormonokat termel, amelyek más mirigyeket stimulálnak, többek közt a gonádokat is, s ezáltal szabályozzák azok petesejt, ill. ondósejt termelését.

## 2. A gonádok

A petefészkek termelik többek közt az ún. 'női' hormonokat: az ösztrogént és a progeszteront.

A herék termelik többek közt az ún. 'férfi' hormont, a tesztoszteront.

3. A **mellékvesék** ugyancsak ezen hormonok egy kis részét termelik.

## A hormonok: hogyan határozzák meg a nemet?

A közbeszédben gyakran megkülönböztetnek 'női' és 'férfi' hormonokat. Ez azonban téves, mert mindkét fajta megtalálható mindkét nemben. Az adott nemre csak a keveredési arányuk jellemző, vagyis a hormonok aránya a nemeknél életük különböző fázisaiban eltérő.

## A születés előtt

1. **Elsődleges nemi jegyek:** a terhesség 12. és 17. hete között válik a főtusz nő-, vagy férfi neművé, s ennek során alakulnak ki a megfelelő, elsődleges nemi jegyek. A férfi főtusznál a tesztoszteronszint ilyenkor tízszer magasabb, mint a női főtusznál. Ezt követően visszasüllyed és a nőivel azonos szinten marad, csak a pubertásban emelkedik meg újra.

2. **Az agy:** A születés előtti hormonális hatások a férfi és női agy fejlődését is különbözőképpen befolyásolják. Ez többek közt abban nyilvánul meg, hogy a férfiakéval ellentétben a női agyalapi mirigy megtartja azt a képességét, hogy havi ciklusokat hozzon létre (menstruáció). Ilyen és egyéb különbségek miatt beszéltek egy 'cerebrális nemről', mint a nem-meghatározás további tényezőjéről. Az eddigi kutatások azonban még nem elegendőek annak eldöntéséhez, hogy ezek a különbségek milyen mértékűek, s hogy a nemi szerepviselkedést és más szociális viselkedést is meghatározzák-e.

## A pubertás során

A pubertás során a tesztoszteronszint a fiúknál kicsit magasabb, mint a lányoknál, s ugyanakkor az ösztrogénszint a lányoknál jelentősen magasabb, mint a fiúknál. Ezek a különböző hormonszint-arányok hozzájárulnak többek közt a másodlagos nemi jegyek kialakulásához.

## Hormonok és szexuális viselkedés

A köznyelvben néha „nemi hormonokról” beszélnek, azonban ez is félrevezető. Így keletkezik ugyanis az a téves elképzelés, hogy ezek határozzák meg a nemi szerepviselkedést: minél több a nemi hormon, annál erősebb a szexuális vágy; s minél kevesebb, annál gyengébb. Régebben azt is hitték, hogy ezek befolyásolják a szexuális orientációt. Mindez azonban nem igaz. A hormonoknak ugyan van némi hatásuk, ám ez nem ilyen egyértelmű.

## Tesztoszteron: túl kevés, vagy túl sok?

Felnőtteknél is testi elváltozásokhoz vezethet, ha a hormonokból túl kevés, vagy túl sok van; például szakállnövekedés a nőknél, mellek növekedése a férfínél. A tesztoszteronhiány esetleg - bár nem feltétlenül - bármelyik nemnél oka lehet a szexuális vágy hiányának. Ezzel szemben a túl magas tesztoszteron-termelés elősegítheti az agresszivitást és erősítheti a szexuális aktivitást. A szexuális viselkedés szempontjából azonban fontosabbak a pszichoszociális tényezők.

## **Túl sok tesztoszteron?**

Az erősen megnövekedett, vagy éppen kényszeres szexuális aktivitást általában nem a nagyobb tesztoszteron-termelés váltja ki. Hanem itt többnyire meghatározott szexuális szkriptek hatnak az adott szituációban. Példák: váratlan szabadság „a disznó kiengedéséhez”, kötetlenség egy válás után, nem remélt alkalom, kényelem a szabadságidő alatt, frusztráció és a tenniakarás vágya, pénzügyi nyomás a prostitúciónál stb. Mindenesetre az ellenkezője is érvényes: a tesztoszteronszint hirtelen süllyedése (például bizonyos gyógyszerek miatt) általában gátolja a szexuális aktivitást, függetlenül a külső körülményektől.

## **Milyen következményei vannak a kasztrációnak a szexuális viselkedésre?**

A kasztráció, vagyis a herék műtéti eltávolítása a pubertás előtt megakadályozza a nemi érést, így a fiúnál nem következik be a hangváltás, nemi szervei fejletlenek maradnak, s emiatt gyermeknemzésre is képtelen. A felnőtt férfi kasztrációja másként hat: gyermeknemzésre ugyan ő is képtelen, de szexuális képessége, motivációja és teljesítménye nem feltétlenül szűnik meg azonnal. Távolatilag viszont csaknem mindig bekövetkezik egy jelentős korlátozódás, s a másodlagos nemi jegyek visszafejlődnek. A pszichoszociális szinten azonban néhány szexuális szkript tovább működik. Az érintett szexuális beállítottsága nem változik. A kasztráció szükségessé válhat pl. hererák, vagy más betegségek miatt. Ilyen esetekben a negatív következmények (a gyermeknemzési képtelenség kivételével) megfelelő hormonkezeléssel kivédhetők, vagy csökkenthetők. A kasztrációt a nemi erőszak miatt elítélt szexuális bűnözőknél törvényes büntetésként is alkalmazzák.

Az utóbbi években a szexuális bűnözők műtéti kasztrációját egyre inkább un. kémiai, ill. hormonális kasztrációval helyettesítik. A cyproteronacetáttal és hasonló szerekkel történő kezelés révén a gonádok hormontermelése akadályozható. Az ilyen „kasztráció” természetesen visszafordítható, amennyiben a kezelést abbahagyják.

## **Milyen következményei vannak a menopauzának a szexuális viselkedésre?**

A nőknél kb. az 50 éves kor körül kezdődik a menopauza, vagyis a havi vérzések megszűnése. Ez azért történik, mert a petefészekciklus fokozatosan megszüntetik a hormontermelést. Mindez azonban nem feltétlenül jelenti a női szexuális reagálás legyengülését. Sőt, pszichoszociális okokból ez még erősödhet is, pl. a terhességtől való félelem megszűnése folytán.

## **Problematisztikus fejlemények**

A kromoszomális és a gonadális nemhez hasonlóan a hormonális nemnél is előfordulhatnak szabálytalanságok.

A szülés előtti ‘hibás’ hormonkeverékek is a nemiszervek szabálytalan képződményeit eredményezhetik, így ott részben női, részben férfi struktúrák találhatók. Ilyen esetekben intersexuálisról beszélünk.

## **Interszexuális**

### **Példák**

Igen ritka esetben fordul elő petefészek- és hereszövet ugyanabban a testben. De az egyik nem gonádjai és a másik nem külső nemi szervei is előfordulhatnak. Azonkívül igen ritkán megtörténik, hogy a férfi hormonok iránti, kromoszomálisan meghatározott érzéketlenség a férfi magzatnál a női hormonok túlzott befolyásához vezet. Az eredmény: látszólag női nemi szervek, amelyek belső struktúrája azonban hiányzik. A problematisztikus esetek variációs szélessége igen nagy.

**Mit tehetünk?**

Hogy az ilyen újszülötteket milyen nemüként legjobb nevelni, az a körülményektől függ. Egy sor intézkedés kínálkozik, a hormonkezeléstől a kozmetikai sebészeten keresztül a pszichológiai tanácsadásig és vezetésig. Napjainkban a sebészi beavatkozásokat általában elhalasztják, amíg a gyermek el nem éri a serdülőkort. Ezt követően a fiatal a tanácsadójával együtt dönthet a műtéti beavatkozásról.

### III. A férfi és női nemiszervek szerkezete és funkciói

#### *Mit jelent a „nemiszervek” kifejezés?*

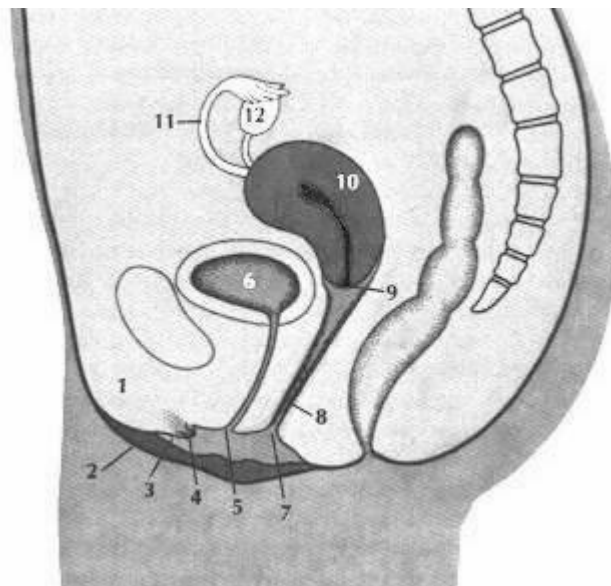
**A kifejezésnek kettős értelme van:**

1. Azokat a szerveket jelöli, amelyek az ember testi nemét döntően meghatározzák. A nemek közötti legnagyobb, anatómiai különbségeket mutatják. Épp ezért nevezik őket az elsődleges nemi jegyeknek.
2. Ugyanakkor olyan szervek is, amelyek a szexuális reagálásban fontos szerepet játszanak. Mindenesetre nem kell feledni, hogy ebben más szervek is közreműködnek. Az emberi szexuális reagálás nem korlátozódik néhány különleges szervre, hanem az egész testet érinti. Ebben az értelemben pl. a száj, vagy a bőr is „nemi szervek”, hiszen ezek is fogadják és közvetítik a szexuális ingerlést.

#### **Helytelen szakkifejezések**

A nemiszerveket sok tankönyvben nemzőszerveknek vagy genitáliáknak is nevezik (*genitalia* latinul= nemző szerv). Az ilyen egyoldalú kifejezések félreértésekhez vezethetnek, mert a tényállást ideológiai okokból leszűkítik. Ugyanis e szervek nemző funkcióját hangsúlyozzák, azok élvezeti funkciójának mellőzésével. Holott valójában legtöbbször az örömszerzést szolgálják, és sokkal ritkábban a nemzést. Ezt már a gyermekek is tudják, akik jóval a nemző-képességük megjelenése előtt szexuális élvezetet, sőt, orgazmust is átélhetnek. De tudják a fiatalok is, akik önkielégítést végeznek, tudják a menopauza utáni nők, és azok a párok, akik fogamzásgátlókat használnak.

#### **1. A női nemiszervek**



1. Vénuszdomb
2. Nagyajkak
3. Kisajkak
4. A csikló makkja
5. Húgycsőnyílás
6. Húgyhólyag
7. Hüvelynyílás
8. Hüvely (vagina)
9. Méhnyak
10. Méh
11. Petevezeték
12. Petefészek

A női külső és belső nemiszervek  
sematikus ábrázolása

#### **Külső nemiszervek**

A női külső nemiszervek részei: a **Vénuszdomb** (lat. mons Veneris), a (külső) **nagy ajkak** (lat. labia majora), a (belső) **kis ajkak** (lat. labia minora), a **csikló** (klitorisz) és a **hüvelynyílás**. Ezeket a szerveket együttesen gyakran a **vulva** gyűjtőnévvel is jelölik.

### **A vénuszdomb (mons Veneris)**

A vénuszdomb zsírszövetből áll, amely a bőr alatt, közvetlenül a szeméremcsont (os pubis) felett helyezkedik el. Felületét a pubertás során szőr növi be, s ez a vénuszdombot a vulva legfeltűnőbb részévé teszi.

### **A nagyajkak (labia majora)**

A nagy (külső) ajkak: két vastag, zsírszövetből álló bőrredő, amelyek a vénuszdombtól lefelé haladnak és a vulva külső határát képezik. A serdülőkortól ezek is szőrrel fedettek. Minthogy a nagyajkak rendszerint szorosan egymáshoz simulnak, az egész vulvát befedik.

### **A kisajkak (labia minora)**

A nagyajkak alatt találhatók. Két vékony bőrredőből állnak, átszöve vérerek és idegvégződések sűrű hálójával. Épp ezért érintésre igen érzékenyek. A kisajkak felső vége összenőtt, s egy olyan bőrredőt képez, amely a csiklót elfedi. Ezt a bőrredőt a csikló előbőrének (lat. praeputium) is nevezik.

### **A csikló**

A csikló (görögül *kleitoris* = *kis domb*) a vénuszdomb alatt kezdődik, ott, ahol a kisajkak összenőnek és előbört (fitymát) képeznek. Az előbőr alatt látszik a csikló makkja, vagyis egy rövid, henger alakú szerv, amely két 'lábbal' nyúlik a test belsejébe. Mindkettő mellett búra alakú, szivacsos szövet található. Köztük van a szintén barlangos testtel körülvett húgycső. Ezt az egész, duzzasztható barlangos rendszert együttesen csiklónak (klitorisz) nevezhetjük, s hasonlósága a péniszhez még nyilvánvalóbb.

### **A test belsejében: a csikló és a barlangos testek**

#### **Az élvezet szerve**

A csikló tulajdonképpen a nő élvezeti szerve, amely a nemzés szempontjából szükségtelen.

A csikló valójában inkább belső, mint külső szexuális szerv. Itt csak azért ismertetjük a külső szervek között, mert sajnos, a legtöbb tankönyvben ez így szokásos.

#### **Merevedése**

A csikló barlangostest rendszere gyorsan telítődhet vérrel, s ezáltal megnagyobbodik és merevvé válik. Az ezt előidéző vérteltséget **tumeszcenciának** (lat. *tumescere* = *növelni*) is nevezik.

### **A hüvely- és a húgycső-nyílás**

A hüvelynyílás a húgycsőnyílás alatt található, amely a női testnél a nemiszervektől független és csak a húgyhólyag kiürítését szolgálja. Mindenesetre egyes nőknél az orgazmus során a húgycső melletti, prosztatához hasonló mirigyek váladékának ejakulációjára is sor kerülhet a húgycsőnyíláson keresztül. Ez utóbbi igen kicsiny, s a csikló és a sokkal nagyobb hüvelynyílás között található. Az újszülöttek hüvelynyílását általában részben elzárja egy vékony bőrréteg, a szűzhártya.

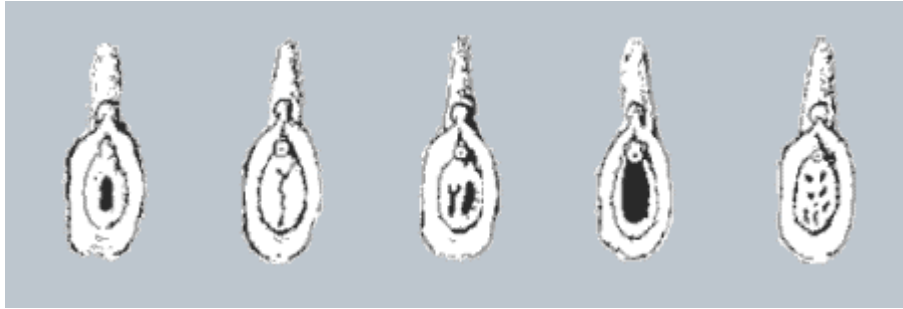
### **A szűzhártya**

A szűzhártya biológiai funkciója nem ismeretes. Néhány ókori, sőt, mai kultúrában a szűzhártyának azonban valamilyen pszichoszociális jelentőséget tulajdonítanak.

## A szűzhártya pszichoszociális jelentősége

Bizonyos hiedelmek szerint a sértetlen szűzhártya a nő „szüzességét”, vagyis szexuális tapasztalatlanságát bizonyítja. Ezért is hívják többnyire „szűzhártyának”, ami azonban babona. A szűzhártyán általában több lyuk van, amelyek rugalmasak és lehetővé teszik egy ujj, vagy akár egy pénisz bevezetését. Másrészt a szűzhártya számos lánynál könnyen megreped, nemcsak közösülés, hanem tamponhasználat, vagy testi erőfeszítés, sport révén is. Néhány esetben a szűzhártya teljesen hiányzik. Azonkívül meggondolandó, hogy a sértetlen szűzhártyájú lányok esetleg már szeretkeztek orálisan, vagy análisan

## A szűzhártya különböző formái



A szűzhártya igen különböző formájú lehet. Néha csaknem teljesen elfedi a hüvelynyílást, máskor több kisebb, vagy egy nagyobb nyílás van rajta. Utóbbi esetben úgy tűnhet, mintha szakadt lenne, holott valójában sértetlen.

## Fájdalmas-e a szűzhártya szakadása?

A szűzhártya szakadása kissé kellemetlen lehet, s együtt járhat némi vérzéssel. Komolyabb fájdalom azonban nem várható. A hüvelynyílás két oldalán, a szűzhártya széle és a kisajkak között található a Bartholin-mirigyek (amelyek a férfitest Cowper-mirigyeinek felelnek meg). Ezek a mirigyek egy csekély, színtelen síkosító folyadékot választanak ki. A legtöbb síkosító folyadékot azonban közösüléskor maga a hüvely termeli.

## Belső női nemiszervek

Belső női nemiszervek: a két **petefészek** (ováriumok), a két **petevezeték**, a **méh** (uterus) és a **hüvely** (vagina).

### A petefészek

#### Helyzete, alakja és funkciója

A petefészek (női ivarmirigyek vagy gonádok) az alhasban, a méh két oldalán található. Két diónagyságú szerv, amelyeknek kettős funkciója van:

1. **petesejteket** termelnek, majd leadják azokat a petevezetéknek.
2. **hormonokat** is termelnek, amelyeket a vérkeringésbe juttatnak.

#### Petesejtek termelése

Mielőtt egy lány megszületik, petefészekében már megvan minden sejt, amelyek később petesejtté fejlődnek. Ezeket korai szakaszukban *őspetének* (oogonien) hívják. Később primer *oocitákká* fejlődnek, végül pedig érett *petesejtekké* (ova).



Az *oociták* - nagy, de lassan csökkenő mennyiség. A petesejttermelés - *oogenezisnek* is nevezik - a női főtuszban kezdődik, de már a születés előtt befejeződik. Így minden újszülött lánynál kb. 400,000 oocita található, amelyek közül igen sok fokozatosan elhal, így a pubertás kezdetén még kb. 30,000 marad. 30 éves korig ez a szám kb. 10,000-re csökken, s a menopauza idején már egy sem marad.

**Az érett petesejtek** (ova) - csekély, havonta termelt mennyiség

Ha a pubertásban megindul a petesejt-termelés, akkor a petefészkekben a menopauzáig havonta egy, vagy néhány érett petesejt keletkezik. Így a nő termékeny évei során 400 érett petesejtet termel. Ezek közül természetesen csak néhány játszhat szerepet a fogamzásban. Mindez nagyban ellentétes a férfiak ondósejt-termelésével (naponta sokmillió ondósejt a pubertástól az öregkorig).

### **A havi petesejt-érés**

Az érett petesejt fejlődése több lépésben történik:

Minden oocita segédsejtek hólyagjába ágyazódik, amelyek a petefészek külső rétegében találhatók. A hormonok hatása következtében havonta egy ilyen sejtszövet növekszik hólyagocskává, s láthatóvá válik a petefészek felületén. Az ilyen hólyagocskákat Regnier de Graaf (1641-1673) holland anatómus nyomán - Graaf-tüszőnek is nevezik. A tüsző-növekedés alatt megosztódik a primer oocita - amely, mint minden más sejt, 46 kromoszómát tartalmaz - két, igen különböző nagyságú részre: egy viszonylag nagy, másodlagos oocitára és egy kis, sejtplazma nélküli pollentestre. Ennek során a kromoszómák száma megfeleződik: 23 kromoszóma (köztük egy X-kromoszóma) jut a másodlagos oocitába és a pollentestbe. Utóbbi azonban elhal és feloszlik.

Csak a másodlagos oocita fejlődik tovább. Először úszik a növekvő tüsző folyadékában, mígnem az megreped és így kisodródik belőle. Ez a folyamat az ovuláció. A másodlagos oocitát aztán az egyik petevezeték felveszi és továbbítja a méh felé.

A másodlagos oocita újra két, egyenlőtlen méretű részre osztódik: egy viszonylag nagy, érett petesejtre és egy kis, másodlagos pollentestre. Ezúttal azonban a kromoszómák száma nem feleződik, így mindegyik rész 23 kromoszómát tartalmaz (köztük egy X-kromoszómát). Az osztódás azonban csak a megtermékenyítés után következik be. Miközben a pollentest itt is elhal, az érett petesejt 23 kromoszómájával egyesül a spermium 23 kromoszómájával. Így új sejt keletkezik, 46 kromoszómával. Ezt az új sejtet (a megtermékenyített petesejtet) hívják zigotának.

### **A hormontermelés**

A petefészek (éppúgy, mint a herék a férfitestben) hormonokat is termelnek. Ezeket a gonadális hormonokat gyakran 'női' és 'férfi' hormonoknak nevezik (ösztrogén és androgén). Ám ez félrevezető, mert mindkét hormonfajta termelődik a női és férfi testben egyaránt. Csak a relatív arányuk különböző. A petefészek az ösztrogén és androgén kívül a pubertástól kezdve még progeszteront is termelnek. Ez a hormon fontos szerepet játszik a női termékenységben.

### **A petevezetékek**

#### **Helyzetük, formájuk, funkciójuk**

A petevezetékek a petefészekektől a méh felé, az érett petesejtek célja felé vezetnek. Ott ugyanis, ha megtermékenyültek, beágyazódhatnak. A petefészek közelében a petevezetékek széles, nyitott végei ujjakhoz hasonló nyúlványokkal rendelkeznek, amelyek mozgásukkal



felfogják és magukba vezetik az ovuláció során szabaddá vált, érett petesejtet. A petevezeték szőrszerű kinövései és falának összehúzódásai a petesejtet továbbítják. Egyúttal azonban utat nyitnak a felfelé törekvő spermiumoknak is. A petesejt megtermékenyítése általában a petevezeték felső részében történik.

## A méh

### Helye, alakja és funkciója

A méh (lat. *uterus*) egy izmos szerv, amely kb. az alhas közepén, valamivel a petefészkek alatt található. Kb. 7 cm hosszú és egy fordított körtéhez hasonló. A petevezetékek a méh felső részébe torkollnak, jobbról és balról. A méh teste előlről érinti a húgyhólyag tetejét, s a keskenyebb alsó részétől egy enyhe szűkület választja el. Ez az alsó rész a méhnyak (lat. *cervix*), amely benyúlik a hüvely belső végébe. A méhnyaknak van egy kis nyílása, a méhszáj, amelyen át a spermiumok a hüvelyből a méhbe juthatnak. A méhszájat általában elzárja egy sűrű nyálkasepp, s csak a peteérés idején válik átjárhatóvá.

### A méhfal három rétege

1. A külső réteg, a perimetrium,
2. A középső izomréteg, a miometrium és
3. A belső nyálkás réteg, az endometrium.

Az endometrium részben havonta újraépül, hogy lehetőleg elősegítse egy megtermékenyített pete beágyazódását. (Implantáció) Ha ez nem következik be, akkor a szövet legnagyobb része leválik és a menstruáció során a méhnyakon és a hüvelyen keresztül kiürül a szervezetből.

**A méh a terhesség alatt** A terhesség alatt a méh kiszélesedik a benne növekvő magzatnak megfelelően. Az endometrium sajátos szerkezete nagy kitágulást tesz lehetővé, s aztán a szülés során biztosítja a szükséges tolófájásokat, amelyek a magzatot a hüvelyen át kinyomják. A méhizmok az orgazmus során is összehúzódnak.

## A hüvely

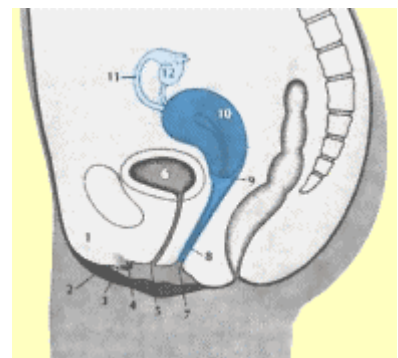
### Helye, alakja és funkciója

A hüvely (lat. *vagina*) kb. 8 - 10 cm hosszú, izmos cső, amely a méhnyaktól egy külső nyílásig terjed, amely a vulva egy részét képezi. A hüvelynek 3 fő funkciója van:

1. Lehetővé teszi a menstruációs vér kifolyását.
2. A közösülés során felveszi a péniszt és az ejakulált ondót,
3. A szülésnél lehetővé teszi a gyermek világra jöttét.

### A hüvelyfalak

A hüvely legtöbbször egy összelapult cső, tehát inkább csak lehetséges, mint valóságos üreg. Belső felszíne - hasonlóan a szájhoz - lehetővé teszi különböző mikroorganizmusok létezését egy ökológiai egyensúlyban, amely azonban kémiai hatások révén kívülről megzavarható. Ezért nem ajánlatos a nőknek hüvelyspréket vagy hasonló szereket használni. A hüvely önmagát tisztítja és egy sajátos fertőzésvédelemmel is rendelkezik. Az egymáshoz simuló hüvelyfalak sok nyáktermelő sejtet és vérereket tartalmaznak, de mirigyeket nem, és csak kevés idegvégződést. Szexuális izgalom esetén síkosító



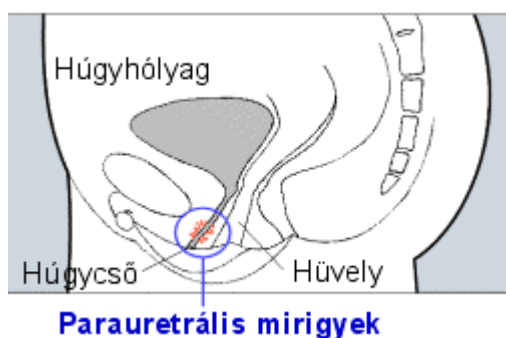
folyadékot bocsátanak ki a koitusz megkönnyítésére. Enélkül a közösülés mindkét résztvevő számára fájdalmas lenne.

### A hüvely a közösülésnél

Közösülésnél a hüvely alkalmazkodik a kis, vagy a nagy péniszhez egyaránt. Ám előfordulhat, hogy a hüvely alsó része olyan laza, hogy a péniszt már nem tartja szorosan. Ez lehet egy szülés, vagy egyszerűen az öregedés következménye. Fordított esetben a hüvelynyílás olyan görcsösen elzáródhat, hogy a pénisz nem tud behatolni. Ezt az akaratlan hüvelygörcsöt nevezik vaginizmusnak. Az ilyen problémák általában viselkedésterápiával, vagy megfelelő gyakorlatokkal megoldhatók. Az egyik ilyen gyakorlat a medencefenék izmait (musculus pubococcygeus) erősíti. Ezt a gyakorlatot minden nő, bármikor és bárhol gyakorolhatja. Kegel-gyakorlatnak nevezik első ajánlója, a 20. századi amerikai nőgyógyász, Arnold H. Kegel nyomán.

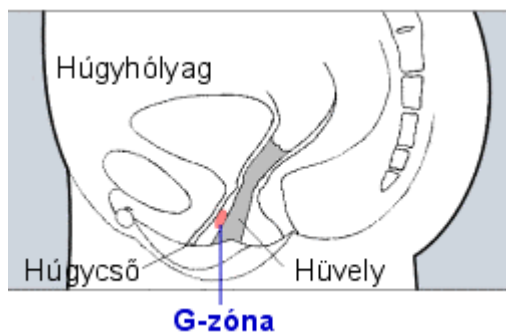
### Ejakuláció a húgycsóból?

Egyes nők az orgazmus során némi folyadékot spriccelnek ki a húgycsóból. Sokáig azt hitték, hogy ez csak vizelet lehet. Mások szerint a folyadék a hüvelyből jön. Valójában azonban egy prosztataváladékszerű folyadékról van szó, amely a húgycsóból jön. Azokból a mirigyekből származik, amelyek a húgycső körül vannak (parauretrális mirigyek). Ezek a mirigyek egyes nőknél olyan fejlettek, hogy a prosztatához hasonlóan elegendő váladékot termelnek az ejakulációhoz. E mirigyeket ezért „női prosztatának” is nevezik, s anatómiailag is megfelelnek a férfi prosztatának, amely szintén a húgycsövet övezi. (A női magömlés természetesen nem tartalmaz ondósejteket.)



### A G-zóna

Míg a női ejakuláció igen ritka, sok nőnél található egy különleges, mechanikus ingerlésre érzékeny zóna, amely a hüvely elülső falán tapintható. Ez az erogén zóna (amely nemcsak egy pont!) valószínűleg kapcsolatban áll az uretrális mirigyekkel. Ingerlés hatására megduzzad és elősegítheti egy igen intenzív orgazmus létrejöttét. Ezt a zónát (röviden: G-zónát) Ernst Gräfenberg-ről (1881-1957), a német-amerikai nőgyógyásztól nevezték el, aki azt 1950-ben elsőként írta le.



### Hasonló struktúrák a nemiszervekben

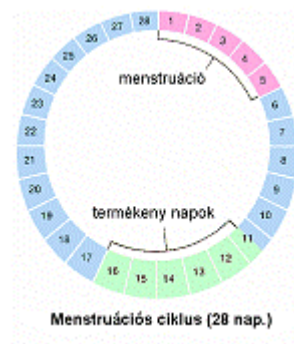
Az először differenciálatlan embrió „automatikusan” női irányban fejlődik, de aztán „férfi” hormont, tesztoszteront fog kapni. Ha ez elmarad, akkor az újszülöttnak női nemi szervei lesznek. A tesztoszteron hormon megjelenése viszi az eleinte differenciálatlan embriót a férfivé fejlődés útjára. Így lesz az újszülöttnak férfi nemi szerve.

Minthogy azonban mind a női, mind a férfi nemi szervek ugyanabból az embrionális sejtmasszából származnak, bennük még később is felismerhetők az egymásnak megfelelő, homolog struktúrák.

Női	Férfi
petefészkek	herék
húgycső	a húgycső prosztatában levő része
kis (belső) ajkak	a húgycső péniszben levő része
nagy (külső) ajkak	herezacskó
csikló	pénisz
Bartholin-mirigyek	Cowper-mirigyek
parauretrális mirigyek („női prostata”)	Prosztata

## A menstruációs ciklus

A nő a serdülőkorban válik fogamzóképesé, s ezt a képességét a változás korában veszti el, kb. 50 éves korában, vagy nem sokkal később. Mindenesetre fogamzóképes éveiben is csak havonta egyszer, viszonylag rövid ideig eshet teherbe, amikor az egyik petefészek érett petesejtet termel. E folyamat havonta történő ismétlődését és az ezzel kapcsolatos testi változásokat nevezik női (menstruációs) ciklusnak. Legfontosabb külső jele a hüvelyből történő havi vérzés, a menstruáció (lat. *mensis* = hónap). Ezért beszélünk menstruációs ciklusról.



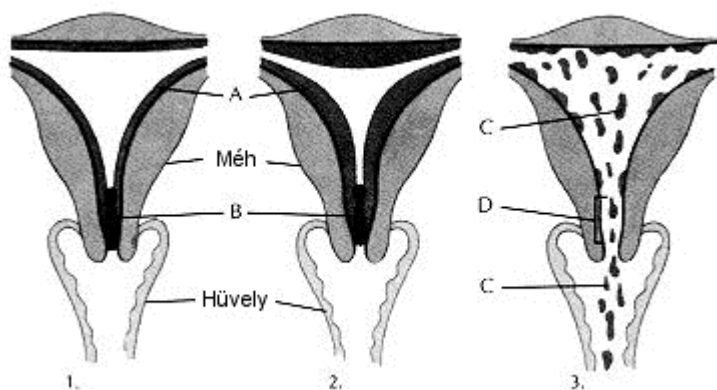
## Első és utolsó menstruáció

A legtöbb lány 11-13 éves kora között éli át első menzesét (gr. *Menarche*). Előfordulhat, hogy utána több, mint egy hónap telik el a következő menstruációig. Ebben a korban ugyanis a menstruációs ciklus még szabálytalan. Csak később áll be a megbízható sorrend. A nők menstruációs ciklusának időtartama 28-35 nap. Azonban szabálytalanságok bármikor előfordulhatnak, s ezek is normálisak. Az idősebbé válással a szabálytalanságok gyakoribbá válnak, s a változás éveiben a menstruáció teljesen megszűnik. Ezt követően beszélünk menopauzáról.

## A menstruációs ciklus fázisai

Az orvosi tankönyvek a menstruációs ciklust két, három, négy, vagy még több szakaszra osztják. Itt most egy hármas beosztás tűnik elegendőnek:

### A menstruációs ciklus három fázisa (A menstruáció utolsó napjától számítva)



1. Előkészület az ovulációra (vagyis a peteérésre)

Az endometrium a menstruáció után kezd növekedni

2. Az implantáció, vagyis a beágyazódás előkészítése

Az endometrium készen áll a megtermékenyített petesejt befogadására

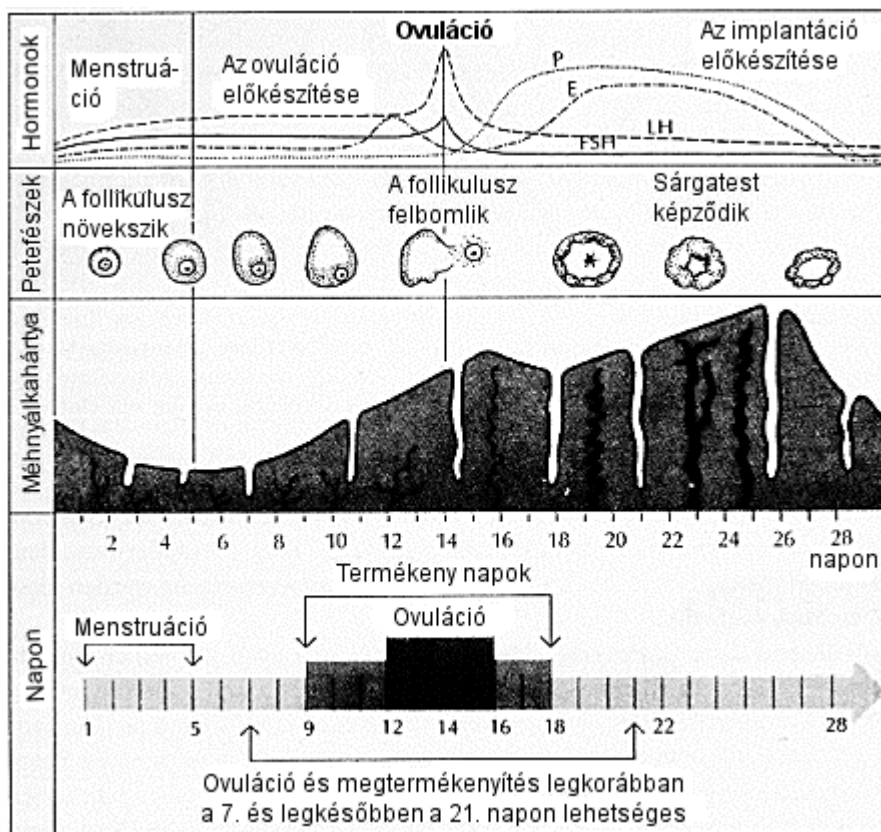
### 3 Menstruáció (vagyis a havi vérzés)

Ha nem történik implantáció, az endometrium lebomlik, a menstruációval kiürül, s a ciklus előről kezdődik.

#### Mutatók:

A. Endometrium B. Nyákcsepp a méhnyakban C. Az endometrium lebomlik és kilökődik D. A méhnyak megnyílik és a nyákcsepp kilökődik.

#### A menstruációs ciklus három szakasza (A menstruáció első napjától számítva)



#### Mutató:

FSH: Follikulusz stimuláló hormon

E: ösztrogén

LH: Luteinizáló hormon

P: progeszteron. (Figyeljük a progeszteronszint jelentős emelkedését az ovuláció utáni 24 órában)

#### A menstruációs ciklus funkciója

A menstruációs ciklus alapfunkcióját így foglalhatjuk össze:

Előkészíti az endometriumot, vagyis a méh belső nyálkahártyáját az implantációra, vagyis a megtermékenyített petesejt beágyazódására. Ha elmarad az implantáció, az endometrium felbomlik és a menstruáció, a havi vérzés során a hüvelyen keresztül kilökődik.

Amikor ez a vérzés véget ér, az egész ciklus újra kezdődik. Elméletileg a ciklus leírása bármelyik fázisával kezdődhet. Orvosi számítások céljából pl. a menstruáció első napjával kezdik, s tart a következő menstruáció előtti napig. A jelen összefüggésben azonban praktikusabb a peteéréssel és az endometrium növekedésével kezdeni.

### **A jobb megértés céljából a menstruációs ciklus 3 fázisát külön írjuk le:**

1. Az ovuláció előkészítése
2. Az implantáció előkészítése
3. Menstruáció

#### **Az ovuláció előkészítése**

A menstruáció után az endometrium igen vékony. Azonban fokozatosan vastagszik az ösztrogén hormon hatására, amit a petefészkek termelnek. A növekvő ösztrogénszint néhány Graaf-tüsző növekedését is serkenti, amelyekben az éretlen petesejtek úszkálnak. Ám csak az egyik tüsző fejlődik erősebben, a többi visszafejlődik. Kb. két hét elteltével a tüsző megreped és szabaddá teszi a petesejtet. Ezt nevezik ovulációnak. Ekkor az endometrium már vastag és készen áll egy esetleges beágyazódásra.

#### **Az ovuláció kb. 14 nappal a következő menstruáció kezdete előtt következik be.**

Ez azt jelenti, hogy ha nem történik beágyazódás, akkor az endometrium felbomlik és 14 nappal később kilöködik. Visszafelé számolva: a 28 napos menstruációs ciklusnál az ovuláció a 14. napon történik, a 35 napos ciklusnál a 21. napon. Más szóval: az ovuláció és a menstruáció közti időtartam viszonylag állandó. Ám a menstruáció és a következő ovuláció közti időtartam jelentősen eltolódhat. Ezt különösen a fogamzásgátlás (főleg az un. ritmusmódszer) szempontjából érdemes figyelembe venni.

#### **Az implantáció előkészítése**

Röviddel az ovuláció előtt a petesejtet tartalmazó tüsző egy új hormont, a progeszteront kezdi termelni. Az ovuláció után e hormon termelése fokozódik. A megrepedt tüsző ugyanis un. sárgatestet (lat. *corpus luteum*) képez, hogy több progeszteront és ösztrogént is termelhessen. E hormonok hatására válik legvastagabbá és a beágyazódásra legalkalmasabbá az endometrium

**Az ovuláció után** a petesejt az egyik petevezetékben elindul a méh felé. Néhány órán belül megtörténnek az érés utolsó lépései, s ezzel már alkalmas a megtermékenyítésre. A megtermékenyítés után sejtesomóvá fejlődik, amely kb. 3 nap múlva eléri a méhet. További 3-4 nap múlva megkezdí beágyazódását az endometrium öt védő és tápláló szövetébe. Ezzel kezdődik a terhesség. A terhesség karban tartja a sárgatestet, s ezzel a progeszteron és az ösztrogén termelését is. Így nem kerül sor újabb ovulációra és az endometrium nem bomlik le. Más szóval: a menstruációs ciklus megszakad és nem lép a következő szakaszba.

#### **Menstruáció**

A megtermékenyítés csak az ovuláció utáni 24 órában lehetséges. Ha a petesejt ebben az időszakban nem találkozik egy spermiummal, akkor elhal és felbomlik. Minthogy nem kerül sor implantációra, nincs szükség a vastag endometriumra, így az hamarosan felbomlik és a hüvelyen keresztül kilöködik. A kilökött anyag főleg nyálkából, szövet-maradványokból és különböző mennyiségű vérből áll. Ez az un. menstruáció általában 3-5 napi tart.

#### **A menstruációs ciklus: néhány gyakorlati kérdés**

A menstruációs ciklus kapcsán adódik néhány gyakorlati kérdés:

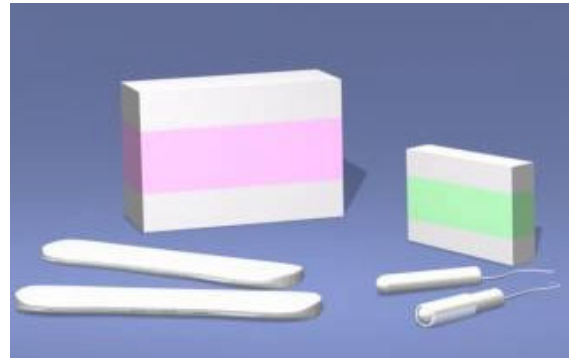
1. Rossz közérzet a menzesz előtt és alatt
2. Tamponok és intim-betétek
3. Közösülés a menzesz alatt

## Rossz közérzet a menzesz előtt és alatt

„Periódusa” alatt egy nőnek rossz közérzete lehet, például fejfájások, hátfájások vagy alhasi görcsök miatt. Egyes nőknél ezek a tünetek már néhány nappal a menzesz előtt jelentkeznek. Az ilyen „premenstruális” panaszok általában gyógyszerekkel megszüntethetők, vagy legalábbis enyhíthetők. Csak ritkán kell a megszokott napirenden változtatni. A menstruáló nő akár sportolhat is.

## Tamponok és intimbetétek

Napjainkban sok nő hord tamponokat menstruációja alatt. Ezek vattából, vagy más, szívóképes anyagból készülnek. A hüvelybe kerülnek, ahol felszívják a menstruációs folyadékot. Amíg elég gyakran cserélik őket, addig használatuk viszonylag problémátlan. Mindenesetre ennek során előfordulhatnak bakteriális fertőzések, s így az orvosok inkább az intimbetétek használatát ajánlják, mert azok a vulvára helyezve meggátolják a kórokozók hüvelybe kerülését. Erősebb havi vérzésnél ezek megfelelőbbek.



## Közösülés a menstruáció alatt

A múltban sok társadalomban szigorúan tilos volt a menstruáció alatti közösülés. A nőket ebben az időszakban „tisztátalannak” tartották, s olyan hiedelem is volt, hogy az ilyenkor történő közösülestől a férfi megbetegszik. Az újabb kutatás azonban megmutatta, hogy az ilyen nézeteket semmilyen tény nem támasztja alá. Az egészség szempontjából semmi ok sincs a közösülés kerülésére a menstruáció során. Valójában egyes nők éppen ilyenkor különösen reagálóképesek. Sok pár mégis vonakodik, talán esztétikai okok miatt. Ez esetben ajánlatos lenne pesszáriumot használni. Ez ugyanis nemcsak a menstruációs vért tartja vissza, hanem a fogamzást is akadályozza. A spermiumok ugyanis a női testben napokig életképesek, a menstruációs ciklusok pedig szabálytalanok lehetnek. A korai ovulációt sosem lehet biztosan kizárni.

## A menopauza

A nők általában a 45. és 50. életévük között állapítják meg, hogy „periódusaik” szabálytalanná válnak és végül teljesen elmaradnak. A menstruációk végleges abbamaradását menopauzának nevezik (gr. *Men* = hónap, *pauomai* = abbamarad). A „klimaktérium” mint átfogóbb megjelölés azokra az általános testi és lelki változásokra utal, amelyek ebben az új életszakaszban a nőket jellemzik.

## A menopauza tünetei

Ahogy már láttuk, az oociták száma az évek során fokozatosan csökken. Egyúttal csökken a hormontermelés, amely a menstruációs ciklust fenntartja. A hormonháztartás ebből következő átállása egyes nőknél olyan kellemetlen tüneteket okozhat, mint a fejfájások, szédülések, levertség, álmatlanság és depresszió. Ismételten sor kerülhet másodpercekig, vagy percekig tartó ún. „hőhullámokra”, rövid fázásokkal és izzadással. Az ilyen és hasonló panaszok megfelelő hormonkezeléssel enyhíthetők vagy elkerülhetők. A klimaktérium legtöbb esetben nem tart két évnél tovább.

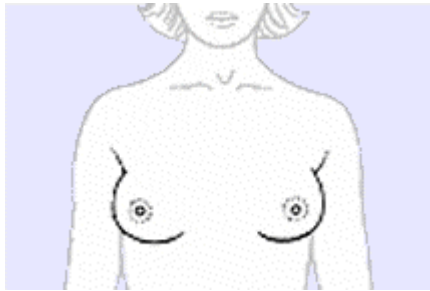


## A fogamzókéesség fokozatos elvesztése:

Bár ebben az időszakban a menstruációk egyre ritkábbá válnak, az ovulációk és velük a terhesség még mindig lehetséges. Ezért az a nő, aki nem akar terhes lenni, továbbra is gondoskodjon a fogamzásgátlásról. Csak egy menstruáció nélküli év után lehet biztos abban, hogy többé nem fogamzóképes. Ennek elvesztése azonban nem befolyásolja a nő szexuális reagálóképességét. Valójában sok nőnél a szeretkezés iránti fokozott érdeklődés mutatkozik, hiszen már nem kell félniük egy nem kívánt terhességtől.

## A női mellek

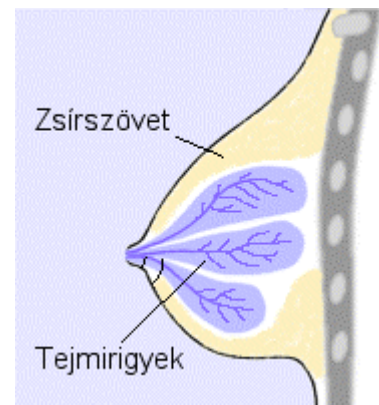
### Formájuk és funkciójuk



Bár a gömbölyded női mellek szűkebb értelemben nem nemiszervek, általában fontos szerepet játszanak a szexuális vonzalom és izgalom terén. Ezenkívül persze az újszülött táplálását szolgálják. A mellek tehát szerepet kapnak az erotikában éppúgy, mint a fajfenntartásban.

A női mellek két párnája zsírból és kötőszövetből áll, s bennük tejmirigyek

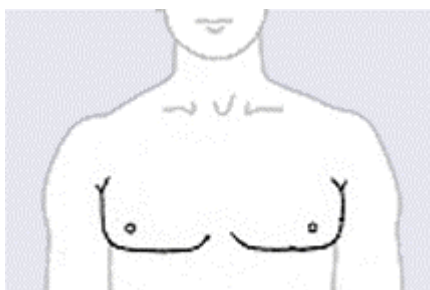
találhatók. A szülés után ezek a mirigyek tejet termelnek, amit aztán az emlőbimbókon keresztül adnak le. A mellbimbók simaizmot és sok idegvégződést tartalmaznak. Ezért érintésre érzékenyek, s szexuális izgalom hatására merevednek. A mellbimbók udvara rózsaszín, a terhesség révén - és alatt - azonban sötétebbé válik. Az emlők a pubertás során hormonális hatások révén fejlődnek ki. Alakjuk és méretük örökletesen meghatározott.



### Szexuális jelentőségük

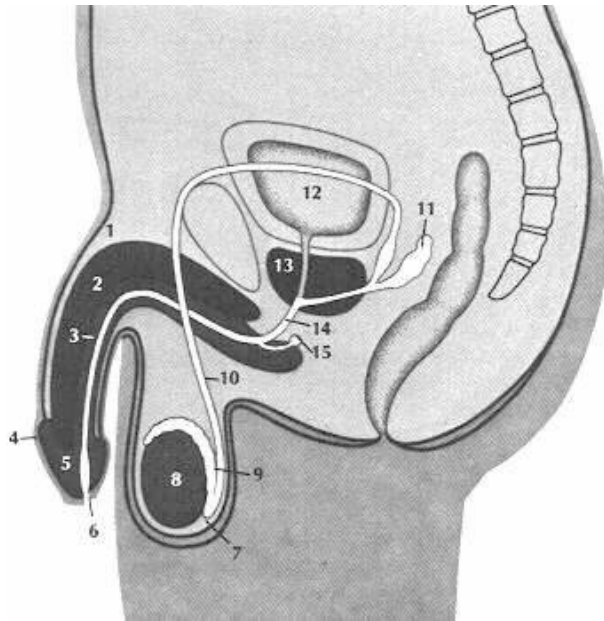
A melleknek sok férfi és nő számára szexuális jelentősége van. Ám ahogy egyébként is a szex terén, a kedvtelések itt is nagyon különbözőek. Egyes kultúrákban a hosszú, lógó melleket tartják kíváncsnak, máshol a kemény, kerek melleket. Egyesek a nagy, mások a kis melleket kedvelik. Az ilyen szépségideálok országonként és generációként változnak. De ugyanazon kultúrán belül is nagyon különböznek egyénileg a szexuális kedvtelések.

### A férfimellek



A férfiaknak is van mellük, bár kevésbé fejlett. De a férfiak mellbimbói is érzékenyek és szexuális ingerlés hatására merevedhetnek. A férfimellek azonban csak fejletlen, jelzésszerű tejmirigyeket tartalmaznak. Tejet is csak egyetlen egyszer, a születéskor adnak. Egy újszülött testében még működnek az anyai hormonok és így mellbimbói még tartalmaznak egy kevés colostrumot, a tej egy előanyagát. Ez az „újszülött-tej” mindkét nemnél előfordul, de csak rövid ideig.

## 2. Férfi nemiszervek



- 1 Pénisz (Hímvesző)
- 2 Barlangos test (egy pár)
- 3 Szivacsos test
- 4 Fityma
- 5 Makk
- 6 Húgycsőnyílás
- 7 Herezacskó
- 8 Herék
- 9 Mellékherék
- 10 Ondóvezeték
- 11 Ondóhólyag (egy pár)
- 12 Húgyhólyag
13. Dülmirigy (prosztata)
14. Húgycső
15. Cowper-mirigy (egy pár)

### *A férfi külső nemiszervei*

A férfi külső nemiszervei a **pénisz** (hímvesző) és a **herezacskó** (skrotum). A heréket és mellékheréket amelyek a herezacskóban vannak, rendszerint a belső szervekhez számolják, bár a hasüregben kívül található.

### **A pénisz**

A pénisz (lat: farok) egy szivacsos szövetből álló, henger alakú szerv. Pontosabban: a pénisz egész hosszában három szivacsos test található, amelyek közül kettő a pénisz felső részén, párhuzamosan halad (a két corpora cavernosa), a harmadik pedig az alsó oldalán (corpus spongiosum). Az utóbbiban fekszik a húgycső, amelyen át a vizelet és az ondó kiürülhet.

### **Erekció**

A pénisz nagy artériái a három szivacsos testet igen gyorsan vérrel telíthetik, s így megnövelhetik és megmerevíthetik. Ezt a vérbőséget tumescenciának nevezik (a latin tumescere = megnövel igéből). Ennek látható és érezhető következménye az erekció (lat. = felállás). Viszont ha a vér kiürül a szivacsos testekből, akkor megszűnik az erekció. A pénisz erekcióját legtöbbször a szexuális izgalom váltja ki, de lehet ennek más oka is. Az erekció általi növekedést a pénisz laza bőre teszi lehetővé.

### **Fityma**

A pénisz külső végén a laza bőr redőt képez, ez az ún. fityma (lat. praeputium). A fityma rendszerint befedi a pénisz csúcsát, az ún. makkot (lat. glans). Az erekció során azonban a makk előbújik a fityma alól és teljesen láthatóvá válik.

### **Makk**

A makk rendszerint vastagabb, mint a pénisztest. Tulajdonképpen a corpus spongiosum meghosszabbodása, s benne van a húgycső külső nyílása. A makk felszíne számtalan idegvégződéssel ellátott, s így érintésre nagyon érzékeny, különösen a peremén. Ezzel a szexuális élvezet szempontjából is igen fontos lehet. A makk alsó része egy vékony szövet, a frenulum

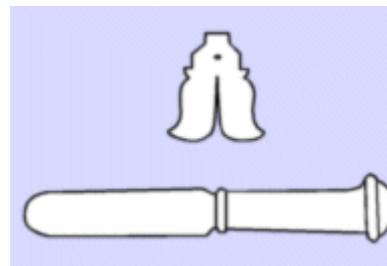


révén kapcsolódik a fitymához. A makk peremén, a fityma alatti mirigyek egy sajtszerű anyagot választanak ki, ez a szmegma. Ha a fityma nagyon szűk, ez a szmegma összegyűlhet és kellemetlen ingerületeket okozhat. A napi testápoláshoz mindenképpen hozzátartozik a makk megmosása és a szmegma eltávolítása. Ehhez a fitymát vissza kell húzni.

### Körülmetelés

A fityma szűkülete, az un. fimózis gyakran szükségessé tesz egy kis műtétet, az un. körülmetélést, melynek során többnyire az egész fitymát eltávolítják. Ez a műtét régóta hagyományos a zsidóknál és a muzulmánoknál, de rutinosan végzik az USA-ban is, ahol születése után csaknem minden fiút körülmetélik, függetlenül a vallásától. A körülmetélésnek semmilyen hatása sincs a szexuális teljesítő képességre.

**Körülmetelés vallási okokból** A zsidók és a muzulmánok számára a körülmetélésnek vallásos jelentése van, ugyanis Ábrahám ősatjának Istennel való szövetségét szimbolizálja. A kép hagyományos, zsidó körülmetélési eszközöket ábrázol.



Fent: védőpajzs (barcel), amelynek nyílásán keresztülhúzzák a fitymát.  
Alul: egy körülmetélő kés.

### Péniszméret

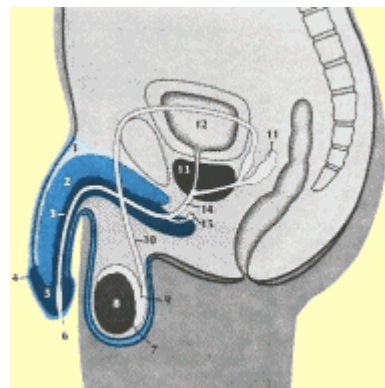
A pénisz átlagos hossza felnőtt férfínél ernyedt állapotban kb. 7 és 10 cm között, merevedés után pedig 13 és 18 cm között van. Mindenesetre jelentős egyéni különbségek fordulnak elő. A pénisz nagyságának azonban semmi köze sincs a testmérethez, a bőr színéhez, vagy a szexuális teljesítőképességhez. Egy kis termetű férfinak akár nagyobb pénisze lehet, mint egy nagyra nőtnek (és megfordítva is!); egy „fehér” férfinak nagyobb pénisze lehet, mint egy „feketének” (és megfordítva is), és egy kis péniszű férfinak több orgazmusa lehet, mint egy igen nagy péniszűnek (és megfordítva is). Azonkívül: egy pénisz, amely ernyedt állapotban kicsinek tűnik, mereven ugyanolyan nagy lehet, mint az, amelyik ernyedten sokkal nagyobbnak látszott.

### A péniszméret szerepe a közösülésnél

Egy kis méretű, merev pénisz ugyanazt a funkciót tölti be, mint egy nagyobb pénisz. A női hüvely bármely péniszmérethez alkalmazkodik, s minthogy a hüvelyfalak alig tartalmaznak idegvégződéseket, a nők élvezete nem annyira a péniszmérettől függ, mint inkább a hüvelyt körülvevő izmok erősségétől, valamint pszichogén tényezőktől. Ugyanez érvényes az anális közösülés élvezetére. A végbélnyílás záróizmain túl, a végbélben már semmit nem lehet érezni. (Ez az oka annak is, hogy miért nem érzik az esetleges sérüléseket, amikor hosszú és kemény tárgyakat vezetnek a végbélbe.)

### A herezacskó

A herezacskó egy bőrtasak, amelyben a herék találhatók, s a pénisz gyökerénél, a combok között lóg. A herezacskó bőre sötét és sok izzadságmirigye van. Belseje két különálló részből áll, mindegyikben egy herével és annak ondófonatával, amely a hasüregbe vezet. Ennek része egy vékony csatorna, a vas deferens (lat. levezető cső), amelyen át a spermiumok haladnak. Ezt a csatornát (vas) a sterilizáció (vasektómia) során átszakítják. Az ondófonat ezenkívül ereket, idegeket és izmokat tartalmaz. Bizonyos ingerek, főleg alacsony hőmérséklet hatására ezek az izmok összehúzódnak, s ezzel a herék



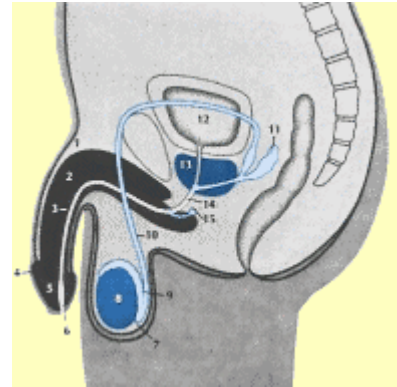
közelednek a hashoz. Éppígy reagál a herezacskó bőre, amitől aztán vastagnak, ráncosnak tűnik. A herezacskó persze rendszerint lazán lóg, s bőre vékony és sima. Valójában egy termosztát funkcióját tölti be, hiszen stabil hőmérsékletet biztosít a herék számára a spermiumok állandó termeléséhez. Ennek a hőmérsékletnek mindig kicsit alacsonyabbnak kell lennie, mint a test egészének hőmérséklete.

### A belső nemiszervek

A férfi belső nemiszervei a herék, amelyek hormonokat és spermiumokat termelnek, aztán egy csatornarendszer, amely a spermiumokat szállítja és tartalékolja, továbbá néhány olyan szerv, amelynek váladéka az ondófolyadék alkotó része.

### Herék helye, alakja és funkciója

A herék (férfi nemi mirigyek vagy gonádok) az embrió hasüregében alakulnak ki. Ám rendszerint még a születés előtt leszállnak a herezacskóba. Az ivarérett férfinél a herék két, kb. 4 cm hosszú, ovális testből állnak, amelyek két külön burokból, a herezacskóban (vagyis a hasüregen kívül) függenek. Mindkét here kb. egyforma méretű. A bal here rendszerint kicsit lejjebb lóg és így nagyobbak tűnhet. Kettős funkciójuk:



1 **Csírasejteket** (spermiumokat) termelnek, amelyek egy csatornarendszeren keresztül továbbíthatnak, s végül kilöködhetnek.

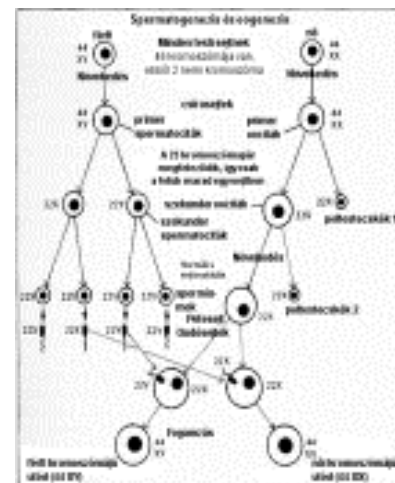
2 **Hormonokat** termelnek, amelyeket közvetlenül a vérkeringésbe juttatnak.

### A csírasejtek termelése

Egy here több száz kis részlegből áll, amelyek hajszálvékony, sűrű csatornácskákat tartalmaznak. Ezekben képződnek a csírasejtek vagy spermiumok, vagyis itt történik a spermatogenezis. A folyamat a pubertással kezdődik és az egész életen át tart. A spermiumtermelés három lépésben történik:

#### 1. Az első lépés

Az első lépés azokkal a sejtekkel kezdődik, amelyek a herecsatornák belsejét alakítják. Ezeket a sejteket **spermatogoniáknak**, vagy őszondósejteknek hívják, s mint minden más sejtnél, 46 kromoszómájuk van, köztük egy X és egy Y kromoszóma. Osztódás révén minden egyes ilyen őszondósejtből két azonos sejt keletkezik. Az egyik sejt a régi sejtet pótolja, a másik viszont a csatornák közepére vándorol. Ezt nevezzük **primerspermatocitának**.



#### 2. A második lépés

A primerspermatociták nem duplázódnak meg sejtosztódással a többi sejtekhez hasonlóan, hanem egy ún. redukciós osztódással „feleződnek” úgy, hogy két új sejt keletkezik, amelyek egyike csak 22 kromoszómával plusz egy Y-kromoszómával rendelkezik, a másik pedig 22 kromoszóma mellett egy X kromoszómával. A két új sejtet szekunder spermatocitának nevezik. Mindkettőnek csak 23 kromoszómája van.

### 3. A harmadik lépés

A szekunder spermatociták tovább vándorolnak a csatorna közepére, s ennek során normális sejtosztódással megduplázódnak. Az így keletkezett négy új sejtet **spermatid**-nak hívják. Ezek a spermatidok megváltoztatják alakjukat, hosszú farkat növesztenek és érett csirasejteké, spermiumokká válnak. A fejlődés e három lépése összesen kb. 64 napig tart. Ahogy e fejlődés mutatja, kétféle **spermium** van: az egyiknek egy X kromoszómája (és 22 más kromoszómája), a másiknak egy Y kromoszómája (és 22 más kromoszómája) van. Így tehát amikor egy csirasejt megtermékenyít egy petesejtet, ha X-kromoszómát visz be, akkor lány, ha Y-kromoszómát, akkor fiú keletkezik.

#### Hormonok termelése

A férfi és női gonádok (herék és petefészkek) bizonyos hormonokat is termelnek. Ezeket a gonadális hormonokat gyakran férfi hormonoknak (androgének) és női hormonoknak (ösztrogének) nevezik. Ez azonban tulajdonképpen téves, mert mindkét fajta hormon egyaránt előfordul minden férfi és női testben. Csupán a mennyiségük és a keverékarányuk különbözik.

#### Prepubertás

A pubertás előtt az androgén- és ösztrogénszint a fiúknál és lányoknál nagyjából egyforma.

#### Pubertás

Serdülőkorban az egyensúly eltolódik: a férfitestben az androgénszint magasabb lesz, mint az ösztrogénszint, a női testben pedig az ösztrogénszint sokkal magasabb, mint az androgénszint. A férfitestben az androgénszint emelkedése a másodlagos férfi nemi jegyek kialakulását eredményezi. A hormonok szerepét az emberi testben még ezután kell pontosan tisztázni. Néhány alapvető tény azonban már bizonyos. Bár a „nemi hormonok” nélkülözhetetlenek a fiúk és lányok testi fejlődéséhez, ilyen hormonok nélkül is szexuálisan aktívva lehet válni, mert az emberi szexuális viselkedés nemcsak hormonálisan meghatározott.

#### Felnőttkor

Ha a nemi érés bekövetkezett, a felnőtt férfiak és nők bizonyos határokon belül nemi hormonok nélkül is szexuálisan aktívak lehetnek. Ez a menopauza utáni nőknél régóta ismert. Petefészkeik már nem termelnek hormonokat, ám a nők szexuális potenciája emiatt nem kell, hogy csökkenjen. Ez persze valahogy a férfiakra is érvényes. Néhányan még egy kasztráció után is aktívak maradhatnak szexuálisan, mert a szexuális aktivitásnak sokféle formája lehet, s legnagyobb részét szociális hatások befolyásolják, amelyek a hormonműködéstől teljesen függetlenek. Egyébként is meghatározás kérdése, hogy mit értünk szexuális aktivitás alatt. Mindenesetre kétségtelen, hogy már a serdületlen gyermekek is átélhetnek orgazmust.

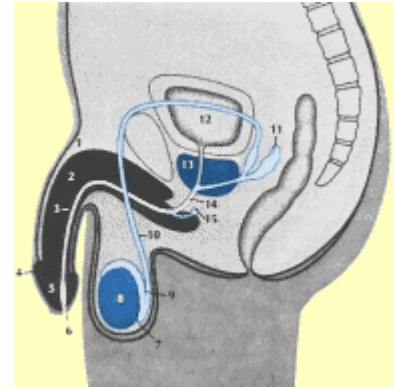
#### A nemi csatornák rendszere

##### Helyük, alakjuk és funkciójuk

A csirasejtek (spermiumok) egy csatornarendszeren keresztül jutnak a herékből arra a helyre, ahonnan elhagyhatják a testet. Ezek a párosan elhelyezkedő csatornák tartalmazzák a **mellékheréket** (epididymidák), az **ondóvezetékeket** (vas deferens) és az **ejakulációs utakat**. A heréktől a hasüregbe vezetnek, ahol végül a **húgycsőbe** torkoltnak, amely nemcsak vizeletet, hanem - az ejakuláció során - spermiumokat is tud üríteni.

### A mellékherék (epididimidák)

A herecsatornában állandóan termelt csirasejtek a gyűjtőcsatornába vándorolnak, amelyek a herék felszínén találhatók. Az ilyen gyűjtőcsatornát mellékherének vagy epididimisnek hívják (többszám: epididimidák) és kb. 6 cm hosszú. Minthogy azonban vastag gombolyagot képez, nem tűnik hosszabbnak, mint maga a here. Egy csirasejtnak több hétre van szüksége, hogy átvándoroljon e gyűjtőcsatornán, s közben kialakítja sajátos mozgáskészségét.



### Az ondóvezetékek (vasa deferentia)

Amikor a csirasejtek átvándoroltak a gyűjtőcsatornákon, elérnek egy rövid, viszonylag egyenes folyosót, az ondóvezetékét (lat. vas deferens, többes: vasa deferentia). Ez a folyosó egy vékony cső, amely a herezacskóból a hasüregbe vezet. Alsó része a herezacskó bőrén keresztül kitapintható. Minthogy könnyű megtalálni, amennyiben egy férfi meddő kíván lenni, ezen a helyen a bőrön keresztül sterilizációs műtetet vagy vazektomiát lehet végezni. A hasüregben a két ondóvezeték nagy ívben megkerüli a húgyhólyagot, ahol megnagyobbodik és táskát képez; ez az ampulla. A spermiumok itt tárolódnak az ejakulációig. Az ampullába egy további folyosó, az ondóhólyag (lat. vesicula seminalis) csatlakozik, s aztán egy rövid csövet képez, az ejakulációs folyosót. A két ejakulációs folyosó a prosztatán (dűlmirigy) belül halad, s ott a húgycsőbe torkollik. A spermiumok még viszonylag mozdulatlanok, mielőtt az ejakulációs csatornákat elérik. Főleg a csövecskék belső szűrőcskéi és az izomösszehúzódások mozgatják azokat. Az ejakulációval azonban rögtön, élénken mozogni kezdenek. Ezt különböző forrásokból származó váladékok teszik lehetővé, amelyekkel együtt létrejön az ondó. Amint a spermiumok ebben az ondóban úsznak, teljes energiájukat kifejtik.

### A húgycső (urethra)

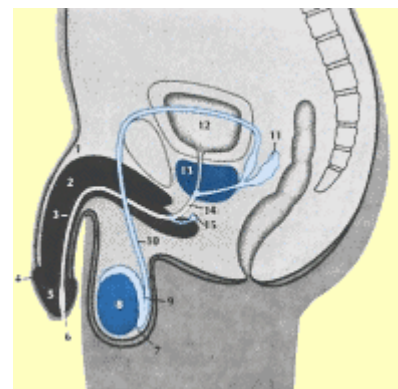
A húgycső egy rugalmas cső, amely a húgyhólyagtól a pénisz hegyéig vezet. (Nem szabad összecserélni a két húgyvezetékkel (az utererekkel), amelyek a veséktől a hólyagba vezetnek.) A férfitestben a húgycsőnek két funkciója van: a vizelet, vagy az ondó kiürítése. (Bizonyos izomműködések következtében a vizelet és az ondó nem ürülhetnek egyidejűleg.) Míg a vizelet a hólyagból direkt a húgycsőbe kerül, a különböző folyadékokból álló ondó eltérő nyílásokon, a prosztatán keresztül kerül a húgycsőbe.

### További belső szervek

Az ejakuláció után a csirasejteknek egy sűrű, tápláló és védő folyadékban, az ondóban kell úszkálniuk. Ez különböző váladékokból áll, amelyek több helyen lépnek be a húgycsőbe. A legfontosabb ilyen folyadékokat a következő szervek termelik:

### Az ondóhólyagok (vesiculae seminales)

Az ondóhólyagok kis táskák, amelyek a húgyhólyag mögött, szorosan az ampullák mellett találhatóak, közel a prosztata felső részéhez. Régebben úgy gondolták, hogy az ondóhólyagok egyszerűen a spermiumokat raktározzák. Mai ismereteink szerint viszont fő feladatuk egy váladék termelése, amely a prosztata váladékával együtt a spermiumok mozgékonyágát biztosítja az ejakuláció után.



### **A prosztata (dűlmirigy)**

A közvetlenül a húgyhólyag alatt levő prosztata egy szilárd, kerek, gesztenye nagyságú test. Keresztül megy rajta a húgycső és a két, már leírt ejakulációs csatorna. A prosztata állandóan termel váladékot, amely részben a vizelettel együtt ürül ki. Más részei az ondó jelentős részét képezik. Egyes idősebb férfiaknál a prosztata megnagyobbodik, s ezáltal összenyomja a benne haladó húgycsövet. Ez vizelési nehézségeket okozhat. Ilyen esetekben szükség lehet prosztataműtetre, amelynek különböző módszerei ismeretesek.

### **A Cowper-mirigyek (bulbouretrális mirigyek)**

A prosztata alatt található két, borsóméretű mirigy, amelyek szexuális izgalom esetén áttetsző folyadékot juttatnak a húgycsőbe. E folyadék egy cseppje gyakran látható már az ejakuláció előtt a húgycsőnyílásnál. Előfordulhat, hogy egy ilyen csepp már néhány spermiumot is tartalmaz. (Ez magyarázatot adhatna az ejakuláció nélkül létrejött terhesség ritka eseteire.)

**Az ondó összetétele** Az ejakuláció során kilövellő (rendszerint kb. egy teáskanálnyi) ondó több részből tevődik össze: a mellékherék, az ondóhólyagok, a Cowper-mirigyek és a prosztata váladékából. Ehhez jönnek még az ondósejtek, amelyek azonban csak igen kis részét képezik az ondónak, amelynek egyik alkotórésze sem káros, s így tulajdonképpen általában nem okoz gondot az ondó lenyelése. Más a helyzet, ha az ondó baktériumokat vagy vírusokat tartalmaz, s így fertőző betegségeket okozhat. (Gonorrhea, HIV stb.) Ilyen esetekben az ondó lenyelése veszélyes. Az ondó általában sűrű, világosszürke folyadék, de lehet hígabb is. Mennyisége és jellege a magömlés gyakoriságától függ.

### **A női és férfi nemiszervek homológ struktúrái**

Az eleinte differenciálatlan embrió „automatikusan” női irányban fejlődik, később azonban esetleg „férfi” hormont, tesztoszteront kap. Ha ez elmarad, akkor az újszülöttnak női nemiszervei lesznek. A tesztoszteron megjelenése azonban az először differenciálatlan embriót a férfivé fejlődés pályájára állítja. Így az újszülöttnak férfi nemiszervei lesznek. Minthogy azonban mind a női, mind a férfi nemiszervek ugyanabból a sejtmasszából származnak, bennük még felismerhetők az egymáshoz hasonló, ún. homológ struktúrák.

## IV. A szexuális reagálás

### *Ingerlés és reagálás*

Az emberi szexuális viselkedés, mint minden viselkedés, az ingerlés és reagálás mintáját követi. Minden egészséges női és férfi test képes reagálni a szexuális ingerlésre. A reakció egyénileg különböző, de alapsémája mindenkinél hasonló.

### **Az alapséma: lassú feszültségnövekedés - gyors feszültségcsökkenés**

A szexuális aktivitás sokféle, átmeneti elváltozást hoz létre a testben. A pulzus gyorsul, a vérnyomás emelkedik, bizonyos szervek megduzzadnak, izmok megfeszülnek, mirigyek váladékoznak stb., mígnem a növekedő izgalom végül egy élvezetes, rohamszerű reagálással, az orgazmussal feloldódik.

### **A szexuális ingerlés forrásai**

*Az ember szexuálisan bármikor, bárhol és sokféleképpen ingerelhető.*

Így akár napközben, vagy éjszaka bekövetkezhet bárkinél szexuális izgalom, ha valakit lát, vagy érint, ha bizonyos illatot észlel, vagy egyszerűen gondol valamire, ill. fantáziál. Mint-hogy a szexuális ingerlés lehetséges forrásai ilyen sokrétűek, aligha lehet ezeket felsorolni, vagy osztályozni, ezért ezzel itt nem próbálkozunk. Ám azért hasznos lehet legalább futó pillantást vetni a szexuális reagálás legnyilvánvalóbb kiváltóira.

### **Érintés: erogén zónák**

A szexuális izgalom keletkezésében leggyakrabban az érintésnek van döntő szerepe. Egy érintést a bőrnek és mélyebb szöveteinek idegvégződéseinek révén érzékelünk. Egyes testtájak különösen sok idegvégződéssel rendelkeznek, s így rendkívül érzékenyek az érintésre. Ezáltal természetesen a szexuális ingerlésre is igen érzékenyek. E különböző testtájakat ezért gyakran „erogén” zónáknak nevezik (szó szerint szerelem-termő zónáknak, a görög eros = szerelem és genesthai = termelés szó alapján). A legismertebb erogén zónák: a pénisz makkja, a csikló csúcsa, a hüvely kis- és nagy ajkai, a nemi szervek és a végbél közti terület, a végbélnyílás, a fenék, a combok belső fele, a mellék (különösen a mellbimbók), a nyak, a száj és a fülek.

### **A reagálás nem automatikus**

Az erogén zónák érintése, simogatása, dörzsölgetése, csókolása vagy nyalása gyakran eredményezi, vagy erősítheti a szexuális izgalmat. Ez a reagálás azonban semmiképpen sem automatikus. Igen sok múlik azon, hogy az érintett személy korábban mit élt át, mit kíván és milyen körülmények között kerül sor az ingerlésre. Például: ha egy orvos érinti egy vizsgálat során a páciens erogén zónáit, akkor általában nem keletkezik szexuális izgalom. Ugyanígy aligha keletkezik egy megerőszakolás során. Röviden: minden érintésnél döntő szerepet játszanak a pszichológiai tényezők. (E szabály alól is vannak kivételek, hiszen egyes esetekben reflexes reagálás is előfordulhat. Így pl. bizonyos gerincsérülések esetén a pénisz érintése erekciót eredményezhet, bár az illető ezt észre sem veszi.)

### **A reagálás nem mindenkinél egyforma**

Az emberek különböző tapasztalatokkal rendelkeznek, s ennél fogva az érintésekre is különbözőképpen fogékonyak. Negatív asszociációk minden pozitív reagálást megakadályozhatnak egy érintés esetén. Vannak olyan egyének is, akik még a közösülés során is minél kevesebb érintésre törekcszenek. Másrészt élvezetes szexuális élmények azt is eredményezhetik, hogy



valaki újra fogékony lesz az érintésre és újabb erogén zónákat talál önmagán. Végző soron az egyénen múlik, hogy mely testtájak hogyan és mennyire reagálnak a gyengéd ingerlésekre.

### **Más érzékszervek**

A legtöbbben tudják, hogy nemcsak érintések révén izgulhatnak fel szexuálisan, hanem sok egyéb révén is, amit látnak, hallanak, szagolnak vagy ízlelnek. Erős szexuális inger lehet egy szép test megpillantása, egy hang kellemes csengése, bizonyos ételek íze, vagy egy szeretett személy mirigyváladéka. A hatás mindenesetre az ezekkel kapcsolatos asszociációktól függ. Az egyént azért izgat fel bizonyos látvány, hang, vagy illat, mert ezek korábbi, élvezetes élményekhez kapcsolódnak. (Kellemetlen élményeknek viszont negatív utóhatásuk van. A szexuális reagálást korlátozhatják, vagy egészen megakadályozhatják.)

### **Pszichoszociális kondicionálás**

Nincs olyan látvány, hang, vagy illat, ami önmagában erotikus lenne. Csak akkor tartjuk azokat erotikusnak, ha erotikus élmények kötődnek hozzájuk. Így nem lehet meglepő, hogy a különböző történelmi korszakok és kultúrák szépségideáljai egészen különbözőek voltak, s hogy valamely zeneszám az egyik emberre izgatólag hat, miközben egy másikat hidegen hagy. A szexuális reagálás is erősen függ pszichológiai tényezőktől, így sokak már pusztán bizonyos elképzelések révén is felizgulnak. Vannak olyanok, akik szexuális fantáziáik révén is orgazmushoz jutnak.

### **Különbségek a nemek között**

Úgy tűnik, az erotikus gondolatok, fantáziák és elvárások gyorsabban és erősebben hatnak a férfiakra, mint a nőkre.

*A férfiak általában vizuális ingerek révén is könnyebben felizgulnak, mint a nők, akik inkább az akusztikus és taktilis ingerekre reagálnak. Közösülés esetén a legtöbb nő csak állandó testi ingerlés révén jut orgazmushoz.*

### **Reagálás szexuális ingerlés nélkül**

Bizonyos, látszólag szexuális reagálások teljesen aszexuális okokra vezethetők vissza. Így pl. egy férfinak erekcója lehet, ha nehéz súlyt emel, vagy tele van a húgyhólyaga.

Van egy olyan, ritka, beteges állapot is, az ún. priapizmus, amelynél egy nem kívánt erekció tartósan fennáll. Ez a kellemetlen állapot igen fájdalmas és tartósan károsíthatja a péniszt. (Neve összefügg az antik görög termékenység-istennel, Priapossal, akit mindig merev hímvesszővel ábrázoltak.)



Priapos antik szobrocskája

### **Változó ingerek - azonos reagálás**

Ha az emberek szexuálisan felizgultak, akkor szexuális aktivitás révén keresnek kielégülést. Az aktivitás módja az adott körülményektől függ.

Azonban függetlenül attól, hogy milyen aktivitást választanak, a testi reagálás mindig ugyanazt a sémát követi. Más szavakkal: fiziológiai szempontból nem jelent különbséget, hogy a szexuális reagálást egy magányos önkielégítés, vagy a szeretkezés bármilyen formája váltja ki és vezeti célhoz. Pszichológiailag ugyan egészen különbözőképpen lehet átélni, de az alapját képező testi folyamatok egyformák maradnak.

## Egyéni különbségek

Maguk a testi reakciók sem teljesen azonosak a különböző egyéneknél, sőt, ugyanannál az egyénnél is eltérőek különböző időpontokban. Az emberek nem gépek, hogy mindig és mindenhol ugyanúgy működjenek. Az emberi szexuális reagálás összefoglaló leírása ennél fogva mindig csak általánosítás lehet. Az egyes esetek mindig változatosak. (Így pl. az is lehetséges, hogy egyes férfiak erekció nélkül is elélveznek és ejakulálnak.)

A női és a férfi szexuális reagálás itt következő, összefoglaló ismertetéseit ezért nem kell normának, vagy ideálnak tekinteni és elérendő célként kitűzni. A cél csupán az, hogy némi fényt vigyünk a szexuális élmények eddigi homályába és bizonyos alapismereteket közöljünk a nők és a férfiak testében lezajló folyamatokról.

## A reagálás 4 szakasza

A szexuális reagálás sémája legegyszerűbben úgy írható le, mint a feszültség emelkedése és aztán csökkenése.

E séma részleteinek alaposabb megértése érdekében különböző tudósok nemcsak két, hanem három, négy, sőt több szakaszra osztották azt. Figyelembe kell azonban vennünk, hogy az ember minden szexuális élménye folyamatos egészet jelent, s így minden fokozati, vagy fázisbeosztás végső soron önkényes. De azért mégis segíthetnek jobban megérteni, hogyan reagál testünk a szexuális ingerlésre.

## Miért négy szakasz?

A szexuális reagálás négy szakaszra osztása ugyan alapjában véve önkényes, ám egy időközben jól megalapozott tudományos tradíciót követ.



**Albert Moll (1862-1939)**

Az újabb korban a szexuális reagálást először Albert Moll vizsgálta és írta le. „A gyermek nemi élete” (1909) c. könyvében négy fő szakaszt különböztetett meg:

1. Az izgalomba jövést,
2. A hasonló szinten maradó élvezetet,
3. Az élvezet csúcspontját,
4. A hirtelen lenyugvást.



**Wilhelm Reich (1897-1957)**

Wilhelm Reich később, „Az orgazmus funkciója” (1927, 1942) c. könyvében másféle beosztást ajánlott:

1. Mechanikus feszültség,
2. Bioelektromos feltöltődés,
3. Bioelektromos levezetődés,
4. Mechanikus feszültségoldás.





### William H. Masters (1915-2001)

Virginia Johnson (1925-) Végül William H. Masters és Virginia Johnson „A szexuális reagálás” (1966) c. könyvükben adták meg a ma elfogadott beosztást:

1. Felizgulás,
2. Plató,
3. Orgazmus és
4. Elernyedés.

Ezenkívül bevezettek még egy fázist, az ún. refrakterperiódust.

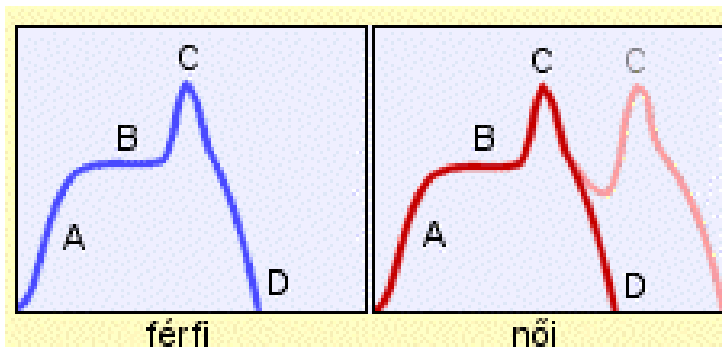
A női és férfi szexuális reagálás itt következő leírásai Masters és Johnson beosztásán alapulnak. A jövőben ugyan elképzelhetők pontosabb beosztások és fogalmak, de mostani céljainknak ez a modell teljesen megfelel.

### A szexuális reagálás - a női reagálás

A modern szexológiai kutatások megmutatták, hogy **a szexuális reagálás mindkét nemnél ugyanazt az alapmintát követi**. A nők szexuális képességei valójában legalábbis egyenértékűek a férfiakéval, sőt, részben még jobbak is. Közismert az is, hogy a nők és férfiak ugyanazokra a szexuális ingerekre reagálnak, s hogy a tapintás, a látvány, a hangok, szagok és ízek nagy szerepet játszanak a szexuális felizgulásban. Mindkét nemnek vannak az érintésre különösen érzékeny testfelületei és hasonló erogén zónái.

#### Hasonlóságok és különbségek

Bár a nők és férfiak szexuális reagálása alapján véve hasonló, vannak bizonyos különbségek. Néhány ezek közül biológiailag megalapozott, mások pedig szociális hatások és személyes élmények révén keletkeznek. Mindenesetre nem mindig könnyű egy adott esetben megkülönböztetni az átöröklés és a pszichoszociális kondicionálás hatását.



A szexuális reagálás mindkét nemnél ugyanazt az alapmintát követi: A = Felizgulás, B = Platófázis, C = orgazmus, D = elernyedés. Mindenesetre a női reagálásnak vannak bizonyos variánsai, pl. a többszörös orgazmusok.

**Néhány kisebb különbség** A női és férfi szexuális reagálás között van néhány kis különbség, amely feltehetőleg biológiailag meghatározott. Így például a nők nehezebben izgulnak fel gondolatok és fantáziák révén. A nők a felizgulás ellenére is könnyebben visszaesnek, és sokan csak tartós, testi ingerlés révén érik el az orgazmust. (Ám itt is vannak kivételek: egyes nők csupán pszichológiai ingerlés révén is elérhetik az orgazmust.)

## Az elavult „kettős erkölcs”

Nyugati társadalmunkban a nők minden biológiai tény ellenére sokáig szenvedtek pszichoszociális korlátok miatt, amelyek tiltották szexualitásuk teljes kifejezését. Általában azt hitték, hogy a férfiak „szexuális ösztöne” erősebb, a nők viszont csak gyenge szexuális késztetéssel rendelkeznek. Így a férfiakat szexuális képességeik kiélésére bátorították, a nőknek viszont azt mondták, hogy saját szexuális vágyaikat csökkentsék, jelentéktelennek és lealacsonyítónak kell tartaniuk. Ez az ún. kettős erkölcs igen rossz hatással volt nemcsak a társadalomra, hanem a nőkre is.

## A fejtelen női szexuális potenciál

A nők gyakran nehezen tudják kialakítani szexuális képességeiket, s közülük sokan anélkül élik le az életüket, hogy erotikus potenciáljukat kimeríthették volna. Míg a férfiak némi ingerlés után könnyen elérik az orgazmust, ez sok nőnek nem sikerül. Vannak nők, akik első orgazmusukat csak sok évi nemi élet után érik el. Ha eltekintünk a testi fogyatékoktól, vagy betegség ritka eseteitől, úgy csak azt állapíthatjuk meg, hogy ezek a szükségtelen nehézségek a nők nevelésével függenek össze. A lányokat gyakran kényszerítik szexuális vágyaik elfojtására, vagy arra, hogy azokat önmaguk előtt is letagadják. Az ezáltal keletkezett gátlások olyan erősek lehetnek, hogy minden normális szexuális reagálást megakadályoznak.

## A reakcióciklus: megfigyelt lefolyás, normák nélkül

A szexuális reagálás itt következő összefoglalásának nem az a célja, hogy a szexuális teljesítmény normáját, vagy ideálját jelölje ki. Összefoglalásunk egyetlen célja, hogy nőknek és férfiaknak általános információkat adjunk arról: milyen fiziológiai folyamatok kísérik Ennek során mindig számítani kell egyéni variációkra. Ennek ellenére: egy nő a saját szexuális alap-reagálását egész élete során meg fogja tartani, függetlenül attól, hogy mennyire lesz aktív szexuálisan.

### 1. Izgalmi fázis (női)

#### Általános megfigyelések:

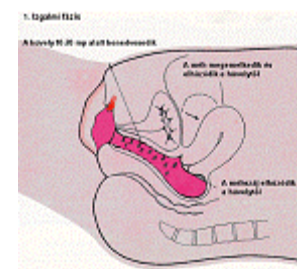
Nemcsak a férfiak, hanem a nők is nagyon gyorsan felizgulhatnak szexuálisan, s néhányan pár percen belül elérik az orgazmust. Sőt, vannak nők, akik a közösülés kezdete után 15-30 másodperccel már orgazálnak. Mindenesetre úgy tűnik, hogy a nők az izgalom kezdeti szakaszán könnyebben visszaesnek, mint a férfiak, s inkább szükségét érzik a tartós ingerlésnek. Ebből kifolyólag sok nőnek hosszabb idejű közösülésre van szüksége, mint a férfiaknak, akiknek izgalmát többnyire lelki tényezőt is fenntartják és növelik.

A nők általában kevésbé ingerelhetők vizuálisan és akusztikusan, s a fantáziákra és elvárásokra sem reagálnak olyan gyorsan. Másrészt viszont a legtöbb nő éppolyan gyorsan kielégülhet, mint a férfi, ha a szexuális együttlét során a kedvteléseire koncentrálnak (mint például az önkielégtetésnél).

#### A hüvely

A növekvő szexuális izgalom a hüvelyben főleg két változást hoz létre:

1. Erős vérbőséget és duzzadást, vagyis tumescenciát.
2. A hüvely belső kétharmadának kitágulását (az ún. sátor-jelenséget).



## **Tumeszcencia:**

Szexuális izgalom esetén a nemiszervek vérbővé válnak, s ezáltal megduzzadnak, vagyis tumescenciát mutatnak (lat. *tumescere* = megduzzadni). A nőknél a vérbőség és tumescencia a hüvelyt nedvessé teszi. Az ingerlés reakciójaként a hüvelyfalak egy áttetsző folyadékot választanak ki, amely a pénisz behatolásakor védőréteget képez. E nedvesedés (lubrikáció) nélkül a pénisz bevezetése mindkét résztvevő számára fájdalmas lenne. (Férfiaknál a tumescencia eredményezi a pénisz merevedését, vagyis a tumescencia készíti elő a hüvelyt és a péniszt a koituszra.)

## **„Sátor-jelenség”:**

A szexuális izgalom növekedésével a hüvely belső kétharmada hosszában és széltében kitágul. Ezzel egy ballonhoz hasonló tágulás jön létre, az ún. sátor-jelenség. (Nyugalmi állapotban a hüvelyfalak egymáshoz simulnak, vagyis a hüvely akkor inkább potenciális, mint reális tér.) Egyidejűleg színe a szokásos pirosról vörösbre változik, s ez a további szakaszokban még vörösebbé válik.

## **A nagyajkak**

A nagyajkak (a vulva külső ajkai) különbözőképpen reagálnak, attól függően, hogy szült már a nő, vagy nem szült. Ha még nem szült, akkor a nagyajkak a szexuális izgalomtól elsimulnak és szabaddá teszik a hüvelynyílást. A már szült nő nagyajkai viszont ezáltal megnagyobbodnak és a szexuális izgalom hatására még nagyobbakká válnak. A hüvelynyílást azonban mégis szabaddá teszik.

## **A kisajkak**

A kisajkak (a vulva belső ajkai) megduzzadnak és színüket egyre vörösebbre változtatják. A csikló (éppúgy, mint a pénisz) a szövet vérteltsége révén megduzzad. Ez a növekedés mindenekelőtt a csikló törzsének átmérőjénél figyelhető meg.

## **A méh**

A méh elkezd megduzzadni és feljebb húzódik a hasüregbe. Így járul hozzá a hüvely említett kiszélesedéséhez. Szexuális izgalom hatására a mellbimbók is megmerevednek, s egészen az orgazmusig merevek maradnak. Ez azonban nem jól látható, mert a mellbimbók körüli sötét udvar ugyancsak megduzzad.

## **Izomösszehúzódások és „sex flush” (bőrpírulás)**

A fokozódó szexuális feszültség akaratlan és szándékos izomösszehúzódásokhoz vezet a test különböző részein. Azonkívül megemelkedik a pulzusszám és a vérnyomás. A legtöbb nő még un. sex flush-t is mutat, vagyis egy bőrpírulást, amely a hasnál kezdődik, s a melleken át a nyakig terjed. Ez megmarad az orgazmusig.

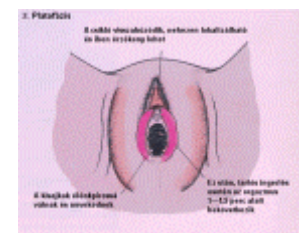
## **2. Platófázis (női)**

### **Általános megfigyelések**

A platófázis tulajdonképpen csak az izgalmi fázis meghosszabbodása. A plató szó csak azt jelenti, hogy az egyén elért bizonyos izgalmi szintet, amelyen egy ideig marad, mielőtt az orgazmus bekövetkezik.

### **A hüvely: az orgasztikus mandzsetta**

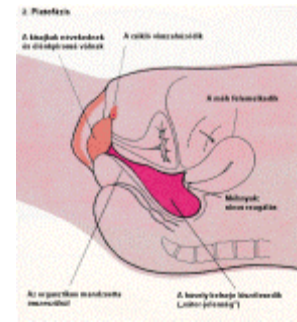
A platófázis során a hüvely belső kétharmada nem nagyon tágul tovább. Az alsó harmad viszont összeszűkül a fokozódó vérbőségtől. Ezáltal a hüvelynek ez a része, amely az izgalmi



fázisban kicsit kitágult, egyharmadával szűkebbé válik. Ezt a vérbő és összeszűkülő hüvelyszakaszt Masters és Johnson „orgasztikus mandzsettaként” írták le. Ha ilyenkor a hüvelyben pénisz van, ezáltal erősebben körülzáródik.

### A nagy és a kisajkak

Míg a nagyajkak nem mutatnak további változást, a kisajkak egyre inkább vörösödnek, különösen azoknál a nőknél, akik már szültek. Ez az egyre mélyebb elszíneződés jelzi az orgazmus közeledtét.



### A csikló

Miután az izgalom bizonyos foka bekövetkezett, a csikló makkja visszahúzódik előbbre alá, s így a közvetlen ingerlés számára hozzáférhetetlenné válik. (Régebben gyakran nem értették, hogy a csikló visszahúzódása nem az izgalom csökkenését jelenti, hanem éppen ellenkezőleg, annak növekedését.)

### A Bartholin-mirigyek

A Bartholin-mirigyek (amelyek a férfitest Cowper-mirigyeinek felelnek meg) az izgalmi fázis vége felé, vagy a platófázisban kis mennyiségű, áttetsző folyadékot választanak ki.

### Méh és mellek

A méh tovább emelkedik a hasüregbe és kicsit megnövekszik. A mellek is elérik legnagyobb kiterjedésüket a platófázisban.

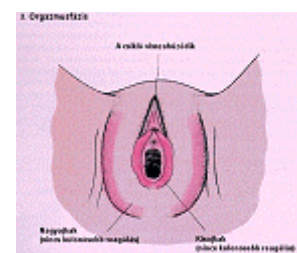
### Sex flush és növekvő izomfeszültség

A sex flush (bőrpírulás) ha bekövetkezett, egyre intenzívebb lesz és nagyobb testfelületre terjed ki. Az egész testben gyakoribbá válnak az önkénytelen és szándékos izomfeszülések. A pulzus felgyorsul, a vérnyomás emelkedik, a légzés gyorsabbá válik.

## 3. Orgazmusfázis (női)

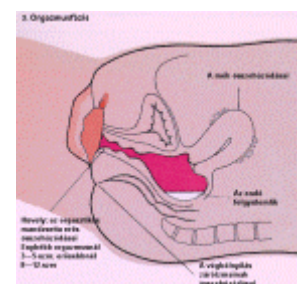
### Általános megfigyelések

Az orgazmus (görögül *orgasmos* = duzzadás) a szexuális izgalom csúcspontján bekövetkező hirtelen oldódása az idegi- és izomfeszültségeknek. Ez az élmény a legélvezetesebbek közé tartozik, amit az ember elérhet. Alapjában véve mindkét nem számára hasonló. Az orgazmus csak néhány másodpercig tart és kicsit hasonlít egy görcsös rohamhoz. Az orgazmus egy sor rohamszerű, egyre gyengülő vonaglásból áll. Erőteljes, ismételt tüszentésekhez is lehet hasonlítani. Mindenképp részt vesz benne az egész test, amely aztán teljesen ellazul.



### A hüvely

A női testben az orgazmus a hüvely alsó harmadának, amelyet Masters és Johnson „orgasztikus mandzsettaként” írtak le, erős, ritmikus összehúzódásaival kezdődik. Ezek az összehúzódások (kontrakciók) egymásután háromtól tizenötször következhetnek be, és pedig először egy másodpercnél is kevesebb időközönként, aztán pedig ritkuló időközönként.



## Méh és végbélzáró izom

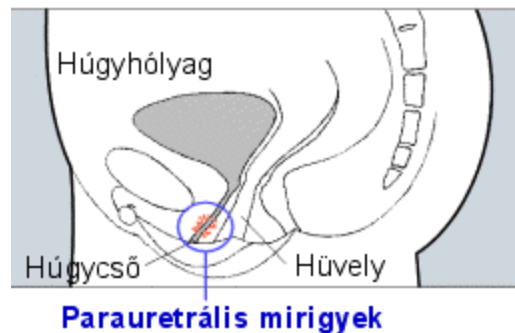
Csaknem ugyanakkor összehúzódik a méh. Ezek az összehúzódások (kontrakciók) azonban szabálytalanok. A méh felső részén kezdődnek, aztán lefelé mennek, ugyanúgy, mint a szülés előtti kontrakciók. A végbél záróizma éppígy többször összehúzódhat, éspedig ugyanolyan ütemben, mint az orgasztikus mandzsetta.

## Izomfeszülés, pulzus és vérnyomás

Erős izomfeszültség nemcsak a medence régiójában található, hanem a nyakon, a karokon és kezeken, a combokon és lábakon is. A pulzusszám és a vérnyomás tovább emelkedik. A légzés igen gyors. A feszültség mértéke az elért szexuális izgalom tartamától és intenzitásától függ.

## Ejakuláció?

A nemileg érett férfi testben az orgazmust általában magömlés kíséri. Minthogy a női test nem termel ondót, ennek folytán itt nincs ejakuláció. Ez alól mindenestre van néhány kivétel. Egyes nőknél a parauretrális mirigyek (vagyis a húgycső körüli mirigyek) olyan fejlettek, hogy a prosztatához hasonlóan váladékot termelnek és ez az orgazmus során kispriccelődik a húgycsőből. Minthogy a női parauretrális mirigyek hasonlóak a férfi prosztatához, sok szakember női prosztatáról és női ejakulációról beszél.



## Többszörös orgazmusok

Ahogy azt többször hangsúlyoztuk, mindkét nem szexuális reagálása hasonló. Az orgazmusélmény lényegi hasonlósága mellett a nők külön előnye, hogy gyakran gyors egymásutánban több orgazmust képesek átélni. Fiatal férfiak körében igen ritkán előfordul, hogy szexuális reagálásukat rövid időn belül többször újra tudják kezdeni, s így szintén többszörös orgazmusokat élnek át. Szigorúbban vizsgálva azonban ez másfajta jelenség. Néhány felnőtt férfi állítólag a kitartott mélylégzés különleges technikájával szintén képes egymásután több, ejakuláció nélküli orgazmust átélni. Ez inkább hasonlítana a női élményhez, amely a többszörös orgazmusnál csak a plató- és orgazmusfázist ismétli. Van azonban még egy különbség a nemek között. Míg a férfi orgazmusélmény lényegében mindig egyforma marad, a női jelentősen variálódhat. Lehet rövid és enyhe, de lehet erőteljes és széleskörű is. Ugyanaz a nő is a helyzettől függően teljesen eltérően élheti át az orgazmust. Mégis: a szexuális reagálás alapsémája minden variáció ellenére ugyanaz marad.

## 4. Elernyedési fázis

### Általános megfigyelések

Az orgazmus után a nemszerveknek és az egész testnek bizonyos időre van szüksége ahhoz, hogy nyugalmi állapotába visszatérjen.

### A hüvely

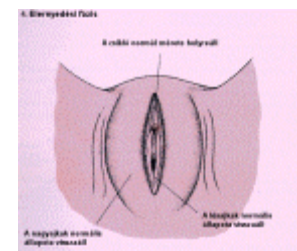
Az elernyedési fázisban a hüvely alsó harmadának (az orgasztikus mandzsettának) vérbősége gyorsan megszűnik.

### A nagy és kisajkak

Ezek ismét az eredeti formájukat és méretüket veszik fel.

### A csikló

A csikló makkja ismét előbújik fitymája alól.





## **A méh**

A méh ugyancsak visszaáll eredeti nagyságára és ismét lejjebb süllyed. Az ún. sátor-jelenség eltűnik, vagyis a hüvely belső kétharmadának kiszélesedése megszűnik.

## **Sex Flush**

Az ún. sex flush, vagyis a szexuális izgalom által kiváltott, sajátos bőrpír eltűnik

## **Mellek, izmok, pulzus stb.**

A mellbimbók és maguk a mellek fokozatosan visszatérnek eredeti állapotukba. Az idegi és izomfeszültség levezetésével csökken a pulzusszám és a vérnyomás, s a légzés is normalizálódik.

## **Nincs „refrakter periódus”**

Úgy tűnik, sok nőnek nincs refrakter periódusa, vagyis a férfiakkal ellentétben nincs szükség nyugalmi szünetre, mielőtt ismét képesek reagálni a szexuális ingerlésre. Más szavakkal: ha van is refrakter periódusuk, az igen rövid. Tény, hogy sok nő gyors egymásutánban több orgazmust képes átélni. Ilyen esetekben az elernyedési fázis nyilvánvalóan csak az utolsó orgazmust követi.

## ***Idősebb nők szexuális reagálása***

Még mindig vannak, akik azt hiszik, hogy a nők a menopauza után elvesztik szexuális reagálókészségüket. Mások úgy vélik, hogy a nőknek a változás évei után az „illendőség” és a „méltóság” miatt minden szeretkezést kerülniük kell. Szerencsére fokozatosan eltűnnek az ilyen előítéletek, hiszen a korábbi szexuális tudatlanságot felváltják a tudományosan megalapozott ismeretek. Sem a nőknek, sem a férfiaknak nem kell idősebb korukban lemondaniuk a kielégítő nemi életről.

## **Egy gyengébb, de még mindig kielégítő reagálás**

Idősebb nőknél a szexuális reagálás lényegében ugyanolyan marad. Természetesen az idősebb emberek általában elvesztik korábbi erejüket, és sok testi reagálásuk lassúbbá válik. Különbösen az idősebb nők nemiszervei mutatnak bizonyos elváltozásokat, s ezek befolyásolják szexuális reagálásukat.

## **A hüvely**

A legnagyobb változás a hüvelyt érinti. Míg a fiatal nőknél a szexuális izgalom 15-30 másodperc alatt kiváltja a hüvely nedvesedését, idősebb nőknél ugyanez több percig is tarthat, s a hüvelyváladék mennyisége is csekélyebb. Azonkívül a hüvelyfalak a csökkenő hormonhatás következtében elvékonyodnak és elvesztik korábbi rugalmasságukat. Mindenesetre egy mesterséges hormonadagolás ezt a hiányt csökkentheti, a hiányzó hüvelyváladék pedig különböző síkosító szerekkel pótolható.

## **A méh**

Mínt hogy a menopauza után a méh összezsugorodik, szexuális izgalom esetén is egyre kevésbé emelkedik a hasüregbe. Ennélfogva a „sátor-jelenség” is gyengébb a hüvely belső kétharmadában.

## **Izomfeszültség és elernyedési fázis**

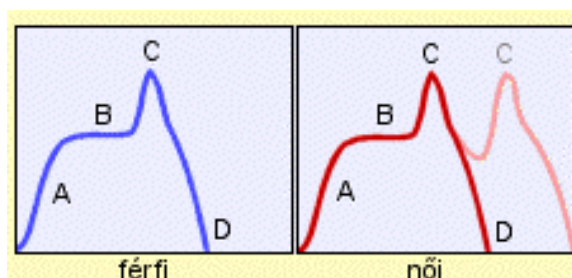
Az orgazmus kontrakciói gyengülnek és számuk is csökken. Az elernyedési fázis rövidebbé válik. Mindezen változások azonban nem feltétlenül befolyásolják a szexuális élményt. Valójában azok a nők, akik egész életükben szexuálisan aktívak voltak, reagáló készségüket késő öregkorukig megőrizhetik.

## A férfi szexuális reagálása

A modern szexológiai kutatás szerint a szexuális reagálás mindkét nemnél ugyanazt az alapmintát követi. Az is köztudott, hogy a férfiak és nők ugyanazokra a szexuális ingerekre reagálnak, s hogy a tapintás, a látás, a hallás, a szagok és ízek minden szexuális reagálásban nagy szerepet játszanak. Mindkét nemnek vannak különlegesen érzékeny testfelületei, s ugyanolyan erogén zónákat alakítanak ki.

### Hasonlóságok és különbségek

Bár a női és férfi szexuális reagálás alapjában hasonló, vannak bizonyos különbségek. Néhány ezek közül biológiailag megalapozott, mások pedig szociális hatások és személyes élmények révén keletkeznek. Mindenesetre nem mindig könnyű különbséget tenni a biológiai örökség és a pszichoszociális kondicionálás között.



A szexuális reagálás mindkét nemnél ugyanazt az alapmintát követi: A = Felizgulás, B = Platófázis, C = orgazmus, D = elernyedés. Mindenesetre a női reagálásnak vannak bizonyos variánsai, pl. a többszörös orgazmusok.

### A reakcióciklus: megfigyelt lefolyás, normák nélkül

A szexuális reagálás itt következő összefoglalásának nem célja, hogy a szexuális teljesítmény normáját, vagy ideálját állítsa elénk. Összefoglalónk egyetlen célja, hogy férfiaknak és nőknek néhány általános információt adjon arról, hogy milyen fiziológiai folyamatok kísérik szexuális aktivitásukat. Ennek során mindig számolhatunk egyéni variációkkal.

### 1. Izgalmi fázis

#### Általános megfigyelések

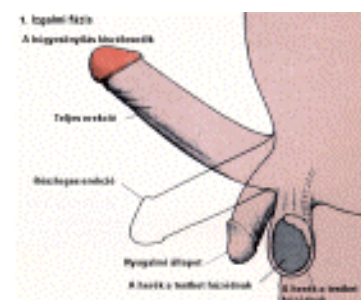
A szexuális izgalom egész váratlanul és igen gyorsan bekövetkezhet, különösen fiúknál és fiatal férfiaknál. De lassabban, hosszabb idő alatt is kialakulhat. Valójában egyes férfiak újra és újra, szándékosan elterelik a figyelmüket, hogy szexuális izgalmuk lassú növekedését élvezhessék. Másrészt ez (különösen a kezdeti stádiumban) könnyen meg is zavarható, például hirtelen félelmek, vagy külső események révén. A fokozódó izgalom mellett azonban az ilyen zavaró tényezők elvesztik hatásukat. Az önkontroll korlátozódik, s a szokásos gátlások eltűnnek.

#### A pénisz

A növekvő szexuális izgalom hatására a pénisz láthatóan megváltozik.

#### Tumeszcencia

A pénisz három szivacsos teste (két *corpora cavernosa* és egy *corpus spongiosum*) vérrrel telítődik, vagyis tumescenssé válik.



**Szilvacsos test:**

The diagram shows a cross-section of the penile tissue. The outer layer is the corpus cavernosum, which contains two large, cavernous spaces. The inner layer is the corpus spongiosum, which contains the urethra. Labels include: 'vénák' (veins) pointing to the outer layer, 'arteriák' (arteries) pointing to the inner layer, 'Corpora cavernosa' pointing to the outer layer, 'Corpus spongiosum' pointing to the inner layer, and 'Hügyecső' (urethra) pointing to the central opening.

Előfordulhat, hogy a férfiak, bár felizgultak és közösülni akarnak, még sincs erekciójuk. Ilyen esetben nem jut át az erekció alábbi fázisain sem. Az erekció hiányának sokféle oka lehet, ám legtöbbször az adott szituáció sajátos körülményeire vezethető vissza. A szexuális partnernek ilyenkor meg kell őriznie nyugalmát, s egyszerűen áttérni a szeretkezés olyan formáira, amelyek nem igénylik a pénisz bevezetését valamely testnyílásba. A nyugtalanságra nincs ok. Mindenesetre, ha ez a probléma gyakran, vagy rendszeresen fellép, akkor szükség lehet egy szexuálterapeuta segítségére.

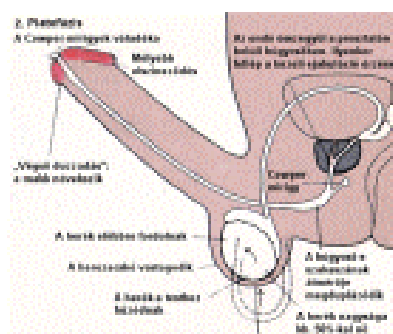
A herezacskó simaizmai összehúzódnak, a bőr megvastagszik és a herék közelebb húzódnak az alhashoz.

A fokozódó szexuális izgalom növekvő izomfeszültségekhez vezet, s ugyanakkor emelkedik a pulzusszám és a vérnyomás

Egyes férfiaknál szintén jelentkezik az ún. „sex flush”, vagyis a bőr kipirulása, amely rendszerint az alhason kezdődik, s aztán egészen a nyakig és az arcig, s néha a vállakig, karokig és combokig terjed. Ez a bőrpirosodás többnyire csak az izgalmi fázis vége felé kezdődik, vagy csak a rákövetkező platófázisban. Gyakran azonban ez a „sex flush” egyáltalán nem lép fel.

Ez nem minden férfinél jelentkezik. Egyeseknél direkt kézzel ingerlés hozza létre. Ha egyáltalán fellép, akkor többnyire az izgalmi fázis vége felé, vagy csak a platófázisban. Mindenesetre ilyenkor egészen az orgazmus utánig megmarad.

**Általános megfigyelések** A platófázis tulajdonképpen csak az izgalmi fázis meghosszabbodása. A plató szó csak azt jelenti, hogy létrejött az izgalom bizonyos (magasabb) szintje, amelyen a test egy ideig időzik, mielőtt az orgazmus bekövetkezik. Ha a szexuális izgalom eléri ezt a stádiumot, az egyén figyelme már nem könnyen terelhető el, s egyre kevésbé veszi tudomásul a környezetét.



A platófázis során a péniszen nem történik nagyobb változás. A herék megduzzadnak, s még közelebb húzódnak az altesthez.

A Cowper-mirigyek néhány csepp áttetsző folyadékot választanak ki, amely megjelenik a pénisz nyílásában. Ezek a cseppek esetleg már néhány spermiumot is tartalmazhatnak. Erre ügyelni kell, ha a terhességet el akarjuk kerülni.



## Sex flush

A „sex flush” bőrpírulása általában csak ilyenkor jelentkezik, vagy most fokozódik és kiterjed, ha már korábban látható volt. Mindenesetre ez a jelenség nem mutatkozik minden férfinél, s egyeseknél csak alkalmilag lép fel.

## Izomfeszültség, pulzus és vérnyomás

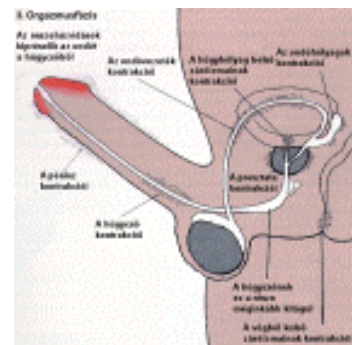
Fokozódó szexuális ingerlés hatására az egész testben önkénytelen és szándékos izomfeszültségek lépnek fel. Egyidejűleg nő a pulzusszám és a vérnyomás, a légzés pedig gyorsabbá és felszínesebbé válik.

## A mellbimbók erekcója

Ha a mellbimbók eddig még nem merevedtek, úgy ez most megtörténhet. Ez esetben egészen az orgazmus utánig ilyenek maradnak. Mindenesetre a mellbimbók erekcója nem mutatkozik minden férfinél.

## 3. Orgazmusfázis

**Általános megfigyelések** Az orgazmus (görög *orgasmos* = duzzadás) az idegi és izomfeszültségek hirtelen feloldódása a szexuális izgalom csúcán. Ez az élmény a legélvezetesebbek közé tartozik, amit az ember előidézhet. Alapjában mindkét nem számára ugyanolyan. Az orgazmus csak néhány másodpercig tart, s kicsit hasonlít egy görcsös rohamhoz. Egy sor rohamszerű, fokozatosan gyengülő vonaglásból áll. Erőteljes, ismételt tüsszenésekhez is hasonlítható. Benne az egész test részt vesz, s utána teljesen ellazul.



## Ejakuláció

A férfitestben az orgazmus az ondóvezetéknek és a vele szomszédos szerveknek (ondóhólyag, prosztata, húgycső, a pénisztő izmai és maga a pénisz)) akaratlan, ritmikus kontrakcióival kezdődik. Az első három-négy erőteljes kontrakció egy másodpercnél kevesebb időközönként ismétlődik. Ezt követően a kontrakciók gyengülnek és időközeik hosszabbodnak. A nemileg érett férfitestben az orgazmust az ondó kilövellése kíséri. Vagyis az említett kontrakciók következtében a felgyűlt ondó a húgycsővön keresztül több adagban kilöködik. Ez az ejakuláció elég messzire spriccelhet, de az is előfordulhat, hogy elég lassan folyik ki a péniszből. Egy adott ejakuláció ereje semmit sem árul el a férfi erejéről, szexuális teljesítményéről.

## Mennyi ondó lövell ki?

Az ejakuláció során kilövellt ondó mennyisége kb. egy teli kávéskanálnyi. Egymás utáni ejakulációknál az ondó mennyisége egyre kevesebb.

## Ejakuláció nélküli orgazmus

Az orgazmus lényege a felgyűlt idegi és izomfeszültség gyors feloldása. Az ejakuláció csak ennek lehetséges kísérő jelensége. Az orgazmus és az ejakuláció tehát két különböző folyamat, amit meg kell különböztetnünk. Bár a férfiaknál nincs orgazmus nélküli ejakuláció, ám nagyon is lehetséges ejakuláció nélküli orgazmus.

## Pubertás előtt

A legnyilvánvalóbb példa a serdületlen fiatalok orgazmusa. Minthogy belső nemi szerveik még nem elég fejlettek ahhoz, hogy ondót termeljenek, semmi sincs, amit ejakulálhatnának. S e fiúknak mégis lehet orgazmusuk.

## Egyes felnőtteknél

Van néhány férfi, akinél az ejakuláció csak másodpercekkel az orgazmus után következik be, s így mindkét folyamatot különállónak élik át.

Néhány más férfi azt állítja magáról, hogy a folyamatos mélylégzés különleges technikájával egymás után több orgazmust élnek át, ejakuláció nélkül.

## Készlet-kimerülés

Egyes férfiak, akik rövid időn belül több orgazmust érnek el, ezzel úgy kimerítik ondókészletüket, hogy az utolsó orgazmusuknál már nem történik ejakuláció.

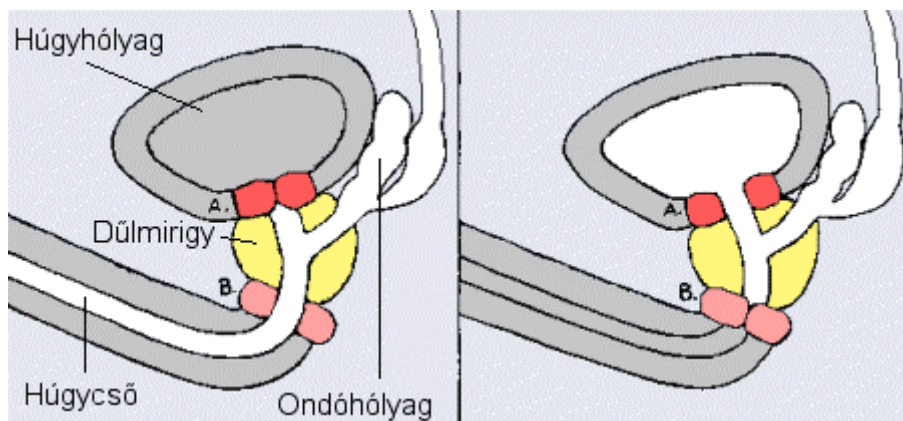
## Coitus reservatus (karezza)

Egyes férfiak olyan közösülési technikát gyakorolnak, amely coitus reservatus, vagy **karezza** néven ismert. E technika lényege, hogy a hüvelybe vezetett péniszt nem mozgatják. Ez legfőképpen a lelki egyesülést célozza, s az érintett párok azt állítják magukról, hogy ily módon, az ismételt orgazmusokkal a kielégülés magasabb formáját érhetik el.

Olyan férfiak is vannak, akik szerint ugyanezt egy sajátos légzéstechnikával képesek elérni. A légzés a szexuális reagálás folyamán rendszerint gyorsabbá és felszínesebbé válik, ám ezek a férfiak állítólag tudatos irányítással megtartják a lassú mélylégzést, s ennek révén a szexuális kielégülés új minőségét éri el.

## Retrográd ejakuláció

Különleges eset az ún. retrográd (visszafelé történő) ejakuláció. Egyes férfiaknál bizonyos belső izmok úgy működnek, hogy a felgyűlt ondót nem kifelé lövellik a péniszben keresztül, hanem befelé, a húgyhólyagba. Onnan pedig az ondó a vizelettel ürül ki. Tehát a külső látszat szerint ezek a férfiak egyáltalán nem ejakulálnak. A retrográd ejakuláció esetleg egy prosztataműtét következménye is lehet. Végül vannak olyan férfiak is, akik azt állítják, hogy belső izmaik kontrolljának megtanulása következtében tetszés szerint elkerülhetik az ejakulációt. Ezt a képességüket aztán a fogamzásgátlás érdekében is alkalmazzák.



**Balra:** Egy szabályos ejakulációnál az A izom záródik, a B izom szétnyílik, hogy lehetővé tegye az ondó kilökődését a húgycsőven keresztül.

**Jobbra:** A retrográd ejakulációnál az A izom szétnyílik, a B izom záródik, ezáltal az ondó nem képes a húgycsőven át kilökődni. Ehelyett a húgyhólyagba lökődik.

## Többszörös orgazmus?

Csak kevés férfi képes többszörös orgazmust átélni, s többnyire ők is csak fiatal korban. Nőknél viszont a többszörös orgazmusok kevésbé szokatlanok.

Néhány férfi azt állítja, hogy különleges légzéstechnikával többszörös orgazmusokat képes elérni.

### **Végbélzáró izom**

Az orgazmus során a végbél záróizma ugyanúgy többszörösen összehúzódik, mint a nemi szerveké.

### **Izomfeszültség, pulzus és vérnyomás**

Megállapítható, hogy az orgazmusban az egész test részt vesz. Mindenütt nagy izomfeszültség figyelhető meg, a légzés nagyon gyors, a pulzusszám és a vérnyomás magasabb, mint a platófázisban

## **4. Elernyedési fázis**

### **Általános megfigyelések**

Az orgazmus után a nemi szerveknek (éppúgy, mint az egész testnek) bizonyos időre van szüksége ahhoz, hogy nyugalmi állapotába visszatérjen. Ennek az ún. elernyedési fázisnak az időtartama egyenesen arányos az izgalmi fáziséval.

### **A pénisz**

Az elernyedési fázis legnyilvánvalóbb jele a merevedés megszűnése két szakaszban:

1. A legnagyobb csökkenés közvetlenül az orgazmus után következik be.

2. A pénisz egy ideig megtartja az erekció maradékát, különösen akkor, ha az izgalmi és platófázisok hosszabbak voltak.

Másrészt azonban a nemszexuális aktivitások és figyelemelterelések az erekció maradékát is igen gyorsan eltüntethetik.

### **Izomfeszültség, pulzus és vérnyomás**

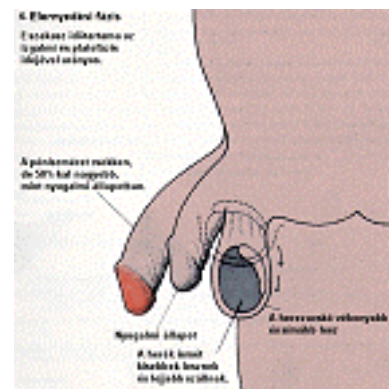
A test izomfeszültségei csökkennek. A légzés, a pulzus és a vérnyomás normalizálódnak.

### **Sex flush és a mellbimbók erekciója**

A sex flush bőrpirosodása gyorsan eltűnik. Más a helyzet a mellbimbók erekciójával. Ha egyáltalán bekövetkezett, akkor egy ideig még látható marad. Egyes férfiakon közvetlenül az orgazmus után izzadság tör ki, egy olyan reakció, amely rendszerint csak a kezeket és a lábfejet érinti.

### **Refrakterperiódus**

Közvetlenül az orgazmus után a férfitestben egy ún. refrakterperiódus következik. Ebben a szakaszban, amely messze belenyúlik az elernyedési fázisba, a test nem tud újabb szexuális ingerekre reagálni, vagyis sem újabb erekciót, sem új orgazmust nem képes elérni. Egyes férfiaknál a refrakterperiódus igen rövid lehet, különösen, ha még fiatalok. Ám idősebbé válva egyre hosszabb lesz. A női testben is lehet egy ilyen refrakterperiódus, de az mindenképpen igen rövid. Sok nő képes a gyorsan bekövetkező, többszörös orgazmusokra.



### ***Idősebb férfiak szexuális reagálása***

Társadalmunkban még mindig sokan azt hiszik, hogy a szexuális aktivitás a fiatalok előjoga. Egyesek az időseket egyáltalán nem tartják szexuális lényeknek. Szerencsére sem az idősebb nőknek, sem az idősebb férfiaknak nem kell az életkoruk miatt lemondani a kielégítő nemi életről.

#### **Egy gyengébb, de még mindig kielégítő reagálás**

Idősebb férfiaknál a szexuális reagálás lényegében ugyanaz marad. Természetesen az idősebb emberek általában elvesztik régebbi erejüket és sok testi reagálásuk meglassúbbodik. Így például egy idősebb ember már nem tud olyan gyorsan szaladni, mint egy fiatalabb, ám ez nem jelenti, hogy egyáltalán nem tud futni. Valójában, ha rendszeresen sportolt, akkor talán gyorsabban fut, mint az a fiatal, aki sohasem sportolt. Így van ez a szexuális reagálással is. Azok a férfiak, akik egész életükben szexuálisan aktívak voltak, remélhetik, hogy késő öregkorukig aktívak maradnak. Bizonyos jelentéktelen változásokkal itt könnyű számolni.

#### **Az izgalmi fázis**

Idősebb férfiaknál hosszabb ideig tart az erekció kialakulása. Azonkívül ez az erekció gyakran már nem olyan erős, mint korábban. Ez azonban semmiképpen sem csökkenti a szeretkezés élvezetét.

#### **A platófázis**

A platófázis során az idősebb férfinek kétségtelen előnye van a fiatalabbal szemben. Merevedését ugyanis hosszabban tudja tartani, minthogy az ejakuláció szükséglete gyengébb. Egyrészt ugyan az orgazmust nem éri el olyan könnyen és olyan gyakran, mint korábban, de másrészt jobban tudja kontrollálni az orgazmus időpontját. Ezzel pedig sokkal biztosabban tudja partnerét kielégíteni.

#### **Orgazmus és elernyedési fázis**

Ahogyan a fiziológiai reakciók más fázisokban is gyengébbek lesznek, ugyanúgy az orgazmus után is kevésbé hevesek. Az ejakulációk gyengébbek, az erekció megszűnése pedig elég gyors.

#### **A refrakterperiódus**

Ez a periódus jelentősen meghosszabbodik. Vagyis az idős férfinek sokkal több időre van szüksége ahhoz, hogy újra képes legyen szexuális ingerekre reagálni.

## V. Ellenőrző kérdések

### I. Igaz, vagy téves?

1. A vagina lubrikációja (a hüvely nedvesedése) főleg a Bartholin- mirigyekből történik.
2. A méh az orgazmus során többször görcsösen összehúzódik
3. A nő szexuális élvezetének foka attól függ, milyen messze van a csikló makkja a hüvelynyílástól.
4. A fiúk már a serdülés előtt képesek ejakulálni.
5. A fiúk már a pubertás előtt képesek az orgazmusra.
6. A lányok már a serdülés előtt képesek az orgazmusra.
7. Egyes nők ejakulálnak az orgazmuskor.
8. A szűzhártya fiziológiai funkciója ma még nem ismeretes.
9. A csikló a szexuális ingerléstől megnövekszik.
10. A Klinefelter-szindróma csak lányoknál fordul elő.
11. A nők szexuális reagálásában nincs refrakter-periódus.
12. Az embrió nemét már a terhesség első hónapjában meg lehet állapítani.
13. Minden emberi sejt 46 kromoszómát tartalmaz.
14. A nőknek nincsenek gonádjaik.
15. A legtöbb szűzhártyán nyílások vannak.
16. Az egészséges férfitest minden sejtje két Y-kromoszómát tartalmaz.
17. A pénisz mérete átöröklött.
18. Férfiaknál az orgazmus egyenlő az ejakulációval.
19. Egy nő élete során kb. 4000 érett petesejtet termel.
20. Az ondó legnagyobb részét a herék termelik.
21. A Cowper-mirigyek váladéka nem tartalmazhat spermiumokat.
22. A Bartholin-mirigyek váladéka sohasem tartalmazhat csirasejteket.
23. A mellékhere kb. 6 m hosszú.
24. Az egészséges péniszben két corpora spongiosa található.
25. A fimózist csak a pubertás után lehet gyógyítani.
26. Az idősebb férfiaknál az orgazmus tovább tart.
27. Az idősebb nőknél az orgazmus tovább tart.
28. Idősebb nőknél a szexuális izgalom a hüvely erősebb lubrikációját (nedvesedését) eredményezi.
29. A külső nemi szerveket primer nemi jegyeknek is nevezik.

30. A fiúk általában korábban érik el a pubertást, mint a lányok.
31. Tesztoszteront csak a herék termelnek.
32. Egy férfi kasztrációja azonnal megszünteti szexuális képességeit.
33. Egy „kémiai kasztrációt” nem lehet helyrehozni.
34. A nő fogamzóképes napjai menstruációs ciklusának közepén vannak.
35. A menopauza a hatvanadik életév után kezdődik.
36. A szexuális reagálást először Masters & Johnson osztották négy fázisra
37. Növekvő szexuális izgalom során a csikló makkja egyre jobban előbújik a fitymája alól.
38. Növekvő szexuális izgalom során a hüvely alsó harmada kitágul.
39. A fiúknál a serdülés első jeleként a herék növekednek.
40. A férfi teste egész élete során csirasejteket termel.
41. A nő teste egész élete során petesejteket termel.
42. A férfitest nem termel ösztrogént.
43. A körülmetszés nem befolyásolja a férfi szexuális teljesítőképességét.
44. A hőmérséklet a herezacskóban magasabb, mint a test más részeiben.
45. Ondó és csirasejt ugyanannak kétféle megnevezése.
46. A pénisz és a csikló homológ struktúrák.
47. A fogamzás csak a peteérés utáni 24 órán belül lehetséges.
48. A szmegma egyaránt összegyűlhet a pénisz és a csikló fitymája alatt.
49. A hüvely átlagos hossza nyugalmi állapotban kb. 25 cm.
50. A hüvelyfalakban igen sok az idegvégződés.

## **II. Többes választás**

(Néhány kérdésre több helyes válasz is adható.)

### **1. A spermiumok átlagos száma egy ejakulációban**

250 000 000  
250 000  
25 000

### **2. A „retrográd ejakuláció” jelent**

Késleltetett ejakulációt  
Pubertás előtti ejakulációt  
Ejakulációt a húgyhólyagba

### **3. A „fimózis” jelent**

Összeszűkült fitymát  
Makk alatti húgycsőnyílást  
Igen hosszú fitymát

**4. Az alábbi szexuális reakciók közül melyek a nem analógok?**

A Cowper-mirigyek váladéka - A Bartholin-mirigyek váladéka  
A pénisz erekciója - A hüvely lubrikációja  
Az erekció megszűnése - A csikló visszahúzódása fitymája alá

**5. Egy férfi, akit 30 éves korában kasztrálnak**

meddővé válik  
magas hangja lesz  
elveszti a haját

**6. A genitális csatornák**

a hüvely nedvesedését szolgáló csatornák rendszere  
a spermiumok szállítását szolgáló csatornák rendszere  
olyan csatornarendszer, amely a női magömléshez termel folyadékot

**7. Tesztoszteront termelnek**

a mellékvesék  
a herék  
a Cowper-mirigyek

**8. A spermiumok termelésének egész folyamata eltart**

8 napig  
16 napig  
64 napig

**9. A peteérés bekövetkezik**

a menstruáció előtt 1 nappal  
a menstruáció előtt 1 héttel  
a menstruáció előtt 2 héttel

**10. Melyek nem homológok az alábbi szervek közül?**

petefészkek -- herék  
csikló -- prosztata  
belső kisajkak -- herezacskó

**11. A mellékherék**

gyűjtőcsövecskék rendszere a herékben  
kitüremkedések a méh mindkét oldalán  
csövecskék vastag csomója a herék felszínén

**12. Az alábbi fogalmak közül melyik jelöli a nemiség egy alapkoncepcióját?**

a (tanult) nem  
a libidó  
a szexuális orientáció

**13. A „G” betű a „G-zóna” kifejezésben ezt jelenti**

De Graaf  
Gräfenberg  
Gonorrhea



**14. Egy nő a menopauzát rendszerint ebben az életkorban éri el:**

- 40
- 50
- 60

**15. A petesejt megtermékenyítésének helye rendszerint**

- a méh alsó része
- a Graaf-tüsző
- a petevezeték felső része

**16. Az „endometrium” fogalma jelenti**

- a hüvely és a végbél közötti testfelületet
- a hüvely nyálkahártyáját
- a méh nyálkahártyáját

**17. Csirasejtek termelődnek**

- a prosztatában
- az ondóhólyagban
- a herékben

**18. Serdülőkorban a női test ilyen sorrendben változik:**

- Mellek nagybodása, nemi szőrzet növekedése, első menstruáció
- Első menstruáció, mellek növekedése, nemi szőrzet növekedése
- Nemi szőrzet növekedése, első menstruáció, mellek növekedése

**19. Serdülőkorban a férfitest ilyen sorrendben változik:**

- Nemi szőrzet növekedése, első magömlés, herék növekedése
- Első magömlés, herék növekedése, nemi szőrzet növekedése
- Herék növekedése, nemi szőrzet növekedése, első magömlés

**20. Az idősebb férfiak**

- könnyebben jutnak többszörös orgazmushoz
- jobban kontrollálják az orgazmus időpontját
- több időre van szükségük egy újabb erekcióhoz

**21. Az idősebb nők**

- hüvelye gyorsabban nedvesedik
- orgazmusaik kevésbé intenzívek
- elvesztik orgazmuskészségüket

**22. A nem meghatározásánál legalább**

- 3 tényezőt kell figyelembe venni
- 5 tényezőt kell figyelembe venni
- 7 tényezőt kell figyelembe venni

**23. A felnőtt férfi merev péniszének átlagos hossza**

- 7-10 cm
- 13-18 cm
- 25-38 cm

**24. Az alábbiak közül melyik nem jelenti a nemmeghatározás tényezőjét?**

kromoszomális nem

adrenális nem

orgazmikus nem

**25. A méhnyak helye**

a méh felső részében, a petevezetékek között

a méh alsó nyílásánál

a méh közepén