



سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

موضوع

شناسه افزوده

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

اطلاعات رکورد کتابشناسی

حمیدی مدنی، زهرا، ۱۳۶۹ -

اصول پایه در زنان و زایمان: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و مورد تخصصی زنان و زایمان با پاسخ تشریحی تا سال ۱۴۰۲ Berek & Williams and Novak's gynecology/16th edition/ Wikins/2020/ ترجمه و تلخیص زهرا حمیدی مدنی.

تهران: کاردیا، ۱۴۰۲.

۲۶۴ ص: مصور (رنگی) ، جدول (رنگی) .

۴۸۸۰۰۰۰ ریال: 978-622-5560-12-3

فیفا

کتاب حاضر ترجمه و تلخیص از کتاب "Novak's gynecology, 16th. ed, 2020" & Berek" جاناتان اس برک است.

پزشکی زنان - Gynecology

پزشکی زنان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

Gynecology -- Examinations, questions, etc.

برک، جاناتان S. -- Berek, Jonathan S.

نواک، امیل، ۱۸۸۳ - ۱۹۷۵ م. بیماری‌های زنان نواک

RG1۰۱

۱/۶۱۸

۹۱۵۰۷۸۳

فاپا

اصول پایه در زنان و زایمان - خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و مورد

تخصصی زنان و زایمان با پاسخ تشریحی تا سال ۱۴۰۲

Berek & Novak's Gynecology /16th edition/ Williams and Wikins/ 2020

ترجمه و تلخیص: دکتر زهرا حمیدی مدنی

ناشر: انتشارات کاردیا

صفحه آرا: **رزیدنت یار - منیرالسادات حسینی**

طراح و گرافیکست: **رزیدنت یار - مهرداد فیضی**

چاپ و لیتوگرافی: **رزیدنت یار**

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۲

تیراژ: ۱۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۵۶۰-۱۲-۳

بهاء: ۴۸۸،۰۰۰ تومان

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۰۲۱ / www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

اصول پایه در زنان و زایمان

خلاصه درس به همراه مجموعه سؤالات آزمون ارتقاء و بوردا تخصصی زنان و

زایمان با پاسخ تشریحی تا سال ۱۴۰۲

Berek & Novak's Gynecology /16th edition
Williams and Wikins/ 2020

ترجمه و تلخیص

دکتر زهرا حمیدی مدنی

رتبه برتر بوردا سال ۱۳۹۹

هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان



فصل ۱- ارزیابی و ارتباط اولیه	۱۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۱	۲۹
فصل ۲- اصول مراقبت از بیمار	۴۵
سوالات و پاسخنامه فصل ۲	۴۹
فصل ۳- کیفیت، ایمنی و بهبود عملکرد	۶۷
سوالات و پاسخنامه فصل ۳	۷۳
فصل ۴- تحقیقات بالینی	۸۳
سوالات و پاسخنامه فصل ۴	۹۳
فصل ۵- آناتومی و جنین‌شناسی	۱۰۳
سوالات و پاسخنامه فصل ۵	۱۴۵
فصل ۶- بیولوژی مولکولی و ژنتیک	۱۵۷
سوالات و پاسخنامه فصل ۶	۱۸۳
فصل ۷- فیزیولوژی تولید مثل	۱۸۵
سوالات و پاسخنامه فصل‌های ۱ تا ۵	۲۰۹

همه ما محصول محیط، زمینه‌های اجتماعی و فرهنگ خویش هستیم. پزشک به ویژه در هنگام مطرح کردن سؤال در مورد روابط جنسی، هویت جنسی، جهت‌گیری‌های جنسی فرد، باید از برخورد قضاوتی پرهیز کند.

برقراری ارتباط، برای بررسی و درمان بیمار ضرورت دارد.

اصول برقراری ارتباط، بر پایه مهارت‌های کلیدی زیر استوار است:

(۱) گوش دادن دقیق

(۲) آگاهی تخصصی

(۳) ایجاد رابطه صحیح

پس از برقراری گفت‌وگو بین پزشک و بیمار روند ارزیابی بیمار با به دست آوردن شرح حال کامل و به طور بارز، با انجام معاینه فیزیکی آغاز می‌شود. در پایان معاینه فیزیکی، یافته‌ها باید به اطلاع بیمار رسانده شود.

- اگر همه چیز نرمال است به بیمار اطمینان خاطر می‌دهیم.

- اگر احتمال اختلال وجود دارد، پس از اینکه بیمار لباس پوشید به او اطلاع می‌دهیم.

متغیرهایی که روی بیمار و مراقبت‌ها اثر می‌گذارند عبارتند از:

بستگان و نزدیکان، روابط فردی و محرمانه بیمار، مسائل روانی، ژنتیکی، بیولوژیک، اجتماعی، اقتصادی، مذهب، فرهنگ است.



Table 1-1 Variables That Influence the Status of the Patient

Patient
Age
History of illness
Attitudes and perceptions
Sexual orientation
Habits (e.g., use of alcohol, tobacco, and other drugs)
Family
Patient's status (e.g., married, separated, living with a partner, divorced)
Caregiving (e.g., young children, children with disabilities, aging parents)
Siblings (e.g., number, ages, closeness of relationship)
History (e.g., disease)
Environment
Social environment (e.g., community, social connectedness)
Economic status (e.g., poverty, insuredness)
Religion (e.g., religiosity, spirituality)
Culture and ethnic background (e.g., first language, community)
Career (e.g., work environment, satisfaction, responsibilities, stress)

ارتباط:

باید با روشی باز، صادقانه و دقیق هدایت شود.

۴ مهارت کلیدی در روند ایجاد ارتباط شامل: (۱) همدلی (۲) گوش دادن دقیق (۳) دانش تخصصی ۴ ایجاد رابطه صحیح است.

داشتن دید تخصصی، پایه روند مراقبت از بیمار محسوب می‌شود. حق بیمار برای محرمانه ماندن اطلاعات، پزشک را از بازگو کردن اطلاعات مربوط به بیمار منع می‌کند مگر اینکه بیمار این حق را از خود سلب کرده باشد. کسب رضایت آگاهانه، روندی است که از طریق آن، پزشک به بیمار در مورد وضعیت طبی موجود آموزش می‌دهد، ارزش‌ها و اولویت‌های او را کشف می‌کند و به وی درباره خطرهای و منافع درمان و دیگر روش‌های طبی معقول آگاهی می‌بخشد. خودمختاری، حق یک فرد برای اداره کردن خود است. انتخاب عمل بر اساس مجموعه‌ای از ارزش‌ها و اصول فردی است. رازداری، حق فرد برای تعیین چگونگی در میان گذاشتن اطلاعات پزشکی شخصی و انتخاب افرادی که می‌توان این اطلاعات را با آن‌ها در میان گذاشت، بخشی از خودمختاری است. **سودرسانی:** الزام برای ارتقاء رفاه و سلامت دیگران است. **پیمان:** توافق و یا تعهد انجام شده بین ۲ یا چند نفر برای انجام برخی اقدامات. **امانت‌داری:** ارتباطی بر اساس ایمان و اعتقاد و ضرورت انجام کارها در قالب رابطه توأم با اعتماد. **عدالت:** منافع طبی باید با رعایت عدالت توزیع شوند و افراد و گروه‌ها محق هستند تا در مورد آنچه بر اساس ویژگی و خصوصیات فردی خاص متعلق به آنان است، سؤال کنند. **عدم زبان‌رسانی:** این اصل متخصصان را ملزم می‌سازد از آسیب رساندن به بیماران بپرهیزند و اطمینان حاصل کنند که منافع حاصل از مداخلات بیشتر از خطر بالقوه آن خواهد بود.



رازداری:

محرمانه نگه داشتن اطلاعات برای ایجاد رابطه مبتنی بر اعتماد بین پزشک و بیمار ضرورت دارد. حق بیمار در محرمانه نگه داشتن اطلاعات، پزشک را از افشای مسائل بیمار بازمی‌دارد. مگر اینکه بیمار از این امتیاز چشم‌پوشی کند. اطلاعات انحصاری به بیمار تعلق دارد به جز در مواردی که صرف نظر از شرایط، حقوق قانونی و اخلاقی مؤسسات و جامعه مورد تخطی قرار می‌گیرند. به عنوان مثال: پزشکان در دادگاه نمی‌توانند اطلاعات مربوط به بیمار را افشا کنند، مگر اینکه بیمار از این امتیاز خود چشم‌پوشی کند، اگر بیمار از امتیاز ویژه خود چشم‌پوشی کند، پزشک نمی‌تواند از دادن شهادت خودداری کند.

زمانی که برای پیگیری از شرایط بیمار با وی تماس می‌گیریم، افشا کردن دلیل تماس با وی برای افرادی غیر از بیمار صحیح نیست.

حق بیماران در محرمانه نگه داشتن اطلاعات را می‌توان با توجه به نیازهای جامعه زیر پا گذاشت: مثلاً ثبت موالید و مرگ و HIV طبق قوانین ایالتی، AIDS در تمام ایالت‌ها، آسیب ناشی از سلاح کشنده، تجاوز جنسی و حملات (مثل بدرفتاری با افراد مسن و کودکان).

رضایت‌نامه آگاهانه:

روندی است که شامل تبادل اطلاعات در جهت رسیدن به درک دوطرفه و تصمیم‌گیری آگاهانه است. به طور ایده‌آل، رضایت‌نامه باید تجلی عملی احترام به انتخاب بیمار و خودمختاری وی باشد.

خودمختاری:

اخذ رضایت آگاهانه از مفهوم خودمختاری ناشی می‌شود. در روند خودمختاری، خواسته بیمار در مقابل قضاوت طبی خوب ارجح شمرده نمی‌شود.

مثلاً در سرطان پیشرفته سرویکس غیر قابل عمل، زمانی که بیمار تمایل به جراحی دارد و پرتودرمانی را رد می‌کند، پزشک مجبور به قبول عمل جراحی نیست و بیمار نیز حق رد کردن درمان را دارد.

معنی است که خدمات بهداشتی تا چه حدی احتمال دستیابی به پیامدهای بهداشتی مطلوب را افزایش می‌دهد.

تمام پزشکان، مسئولیت ایجاد ایمنی و ارائه مراقبت‌های عالی را در محیط حرفه‌ای خود بر عهده دارند. مشکلات ارتباطی شایع‌ترین عامل شناسایی شده حوادث نامطلوب جدی در بیمارستان‌ها هستند. شش هدف در روند کیفیت‌بخشی به مراقبت‌های بهداشتی عبارتند از:

(۱) ایمن باشد.

(۲) مؤثر باشد.

(۳) مبتنی بر بیمار باشد.

(۴) به موقع انجام شود.

(۵) از کارایی لازم برخوردار باشد.

(۶) عادلانه باشد.

چک لیست PREPARED از روش‌هایی است که می‌توان از آن برای هدایت انتخاب‌های آگاهانه توأم با همکاری و مراقبت بیمار محور استفاده کرد.

(Plan :P): برنامه‌ای که در نظر داریم)



Table 3-2 PREPARED Checklist Process for Informed Communication and Patient-Centered Care

Plan:	Course of action being considered
Reason:	Indication or rationale
Expectation:	Chances of benefit and failure
Preferences:	Patient-centered priorities
Alternatives:	Other reasonable options/plans
Risks:	Potential harms from considered plans
Expenses:	Direct and indirect costs
Decision:	Fully informed collaborative choice

تنوع بالینی:

یعنی در تمام بیمارانی که در آنان یک تشخیص یکسان مطرح می‌شود، نمی‌توان درمان یکسان را تجویز کرد. این مسأله، تحت عنوان تنوع بالینی شناخته می‌شود.

۲ نوع تنوع بالینی داریم، تنوع بالینی ضروری که به علت تفاوت در سن و سلامت عمومی بیمار است. تنوع بالینی غیرضروری و یا غیر قابل توجه در اثر گزینه‌های درمانی انتخاب شده توسط پزشکان در مواردی که به اصطلاح مناطق خاکستری بالینی نامیده می‌شود. یعنی روش واحدی وجود ندارد.

برقراری ارتباط:

در بررسی عواملی که باعث حوادث نامطلوب بیمارستانی می‌شوند، مشکلات ارتباطی شایع‌ترین علت و در سه چهارم موارد دیده می‌شود.

ارتباط واضح و سالم، سودمندترین اقدام برای افزایش ایمنی مراقبت‌های بهداشتی است.

I pass the button: شامل چک لیستی جهت انتقال اطلاعات بالینی برای به حداقل رساندن خطا است. برای مثال در زمانی که بیمار از یک سرویس به سرویس دیگر منتقل می‌شود.

Call Outs: یعنی ارائه دستورات و سپس فردی که دستور شفاهی به او ابلاغ شده، کلمه به کلمه تکرار کند.

Check back: یعنی دستور داده می‌شود، پرستار تکرار می‌کند و در نهایت پزشک تأیید می‌کند.

تحقیقات بالینی: تمام تحقیقاتی را که شامل شرکت کنندگان انسانی هستند در بر می‌گیرد و شامل طیفی از حوزه‌ها و رویکردهای تحقیقی از جمله تحقیقات بیمار محور، کارآزمایی بالینی، تحقیقات اپیدمیولوژیک و بررسی پیامدها هستند.

کارآزمایی بالینی: زیرگروهی از تحقیقات بالینی هستند که در آن شرکت کنندگان انسانی به صورت آینده‌نگر برای انجام مداخله در نظر گرفته می‌شوند.

کارآزمایی بالینی تصادفی: زیرگروهی از کارآزمایی بالینی هستند که در آن‌ها از یک طرح تجربی مشاهده و برای بررسی اثربخشی یک مطالعه یا بررسی یک پیامد استفاده می‌شود.

طرح‌های مطالعه شامل مطالعات تجربی (کارآزمایی بالینی) - مشاهده‌ای (کوهورت - مورد شاهدی - مقطعی) و مطالعات توصیفی (گزارش مورد یا سری گزارشات) می‌باشد.

مطالعات تحلیلی (Analytic studies)

تجربی: کارآزمایی بالینی
مشاهده‌ای: کوهورت - مورد شاهدی - مقطعی

مطالعات توصیفی Case Series-Case Report

اطلاعات مطالعات توصیفی اغلب در مطالعات تحلیلی بعدی مورد استفاده قرار می‌گیرند. کارآزمایی بالینی با طراحی و اجرای درست بالاترین سطح مطالعات هستند و سایر مطالعات در بهترین شرایط می‌توانند به قدرت شواهد کارآزمایی بالینی نزدیک شوند.



کارآزمایی بالینی:

مطالعه‌ای است که در آن شرکت کنندگان به صورت آینده‌نگر برای دریافت یک مداخله یا درمان در نظر گرفته می‌شوند.

کارآزمایی بالینی تصادفی دارای یک سری ویژگی است:

- ۱) تصادفی بودن (یعنی شرکت کنندگان به طور تصادفی در گروه‌های مواجهه قرار داده می‌شوند).
- ۲) بررسی پیامدها بدون سوگیری و تجزیه و تحلیل تمام شرکت کنندگان بر اساس مواجهه مد نظر

فازهای کارآزمایی بالینی:

Table 4-1 Phases of Clinical Trials

Stage of Testing	Trial Aim	Numbers of Participants
Phase 1	Evaluate treatment safety, determine safe dosage range. Data are collected on the treatment (dose, when, and how it is taken) and how participants respond (in terms of effects and side effects).	Involve 20–100 healthy volunteers or people with the disease or condition
Phase 2	Evaluate treatment efficacy, further evaluate safety and tolerability.	Involve up to several hundred people with the disease or condition
Phase 3	Definitively determine the efficacy of treatment for the intended population, compare with other available treatments, assess adverse events and side effects.	Involve 30–3,000 participants, often within randomized clinical trials
Phase 4	Evaluate for uncommon serious side effects and adverse effects, optimal use including identifying subgroups that may benefit more or less from the treatment under study. These trials are particularly important for identifying rare adverse events when medications and devices are utilized in larger populations. These studies are conducted after the intervention has been approved by the FDA.	Large trials or observations studies, registries, with thousands of participants

حدود ۱۰٪ نوزادان با ناهنجاری دستگاه ادراری تناسلی متولد می‌شوند و این ناهنجاری‌ها اغلب با اختلالات دستگاه دیگر همراه هستند.

حدود ۷۵٪ آسیب‌های اباتروژنیک حالب از اعمال ژنیکولوژیک (شایع‌تر از همه هیستریکتومی شکمی) ناشی می‌شود. اگر اختلالات آناتومی لگن مانند توده آدنکس، آندومتريوز، سایر بیماری‌های لگنی توأم با چسبندگی یا فیبروئید وجود داشته باشند میزان این خطر افزایش می‌یابد.

دستگاه ادراری:

کلیه‌ها، سیستم جمع‌کننده کلیوی و حالب‌ها، از توده مزودرم (طناب نفروژنیک) که در طرفین آئورت ابتدایی قرار دارند مشتق می‌شوند. ابتدا پرونفروس یا کلیه اول حالب ابتدایی دارد و فاقد عملکرد است. متعاقب آن کلیه وسط یا مزونفروس تشکیل می‌شود که عملکرد آن قبل پیشرفت دارد. مجرای مزونفریک یا مجرای ولف از اهمیت خاصی برخوردار است:

- اولین مجرای که مواد دفعی را از بدن خارج می‌کند.
 - نقطه‌ی شروع تشکیل متانفروس که در واقع کلیه‌ی اصلی می‌باشد.
 - تبدیل به مجرای تناسلی در آقایان.
 - در زنان پسرفت می‌کنند و نهایتاً به عنوان مجرای پارامزوفریک و مولر باقی می‌ماند.
- جوانه حالب از انتهای مجرای مزونفریک منشأ می‌گیرد و متانفروس را تشکیل می‌دهند.
- کلیه‌ها در ابتدا در لگن قرار دارند و به مرور به سمت بالا تا محل نهایی خود حرکت می‌کنند. منشأ عروق ابتدا از ساکرال میانی و شریان‌های ایلپاک مشترک می‌باشد. سپس شاخه‌های بالاتر آئورت خونسازی را به عهده می‌گیرند.
- کلیه‌ها در هفته ۸-۷ بارداری دارای عملکرد می‌شوند.



Table 5-1 Development of Genital and Urinary Tracts by Embryologic Age

Weeks of Gestation	Genital Development	Urinary Development
4-6	Urorectal septum	Pronephros
	Formation of cloacal folds, genital tubercle	Mesonephros/mesonephric duct
	Ureteric buds, metanephros	
	Genital ridges	Exstrophy of mesonephric ducts and ureters into bladder wall
6-7	End of indifferent phase of genital development	Major, minor calyces form
	Development of primitive sex cords	Kidneys begin to ascend
	Formation of paramesonephric ducts	
	Labioscrotal swellings	
8-11	Distal paramesonephric ducts begin to fuse	Kidney becomes functional
	Formation of sinuvaginal bulbs	
12	Development of clitoris and vaginal vestibule	
20	Canalization of vaginal plate	
32	Renal collecting duct system complete	

مثانه و پیشابراه:

کلواک در نتیجه اتساع منفذی به بیرون از بدن جنین تشکیل می‌شود. در هفته ۷ بارداری، دیواره اورورکتال مزانشیمی، کلواک را به سینوس ادراری - تناسلی قدامی - خلفی تفکیک می‌کند. مثانه و پیشابراه از فوقانی‌ترین بخش سینوس ادراری - تناسلی تشکیل می‌شود. قسمت تحتانی سینوس ادراری - تناسلی که بر جا می‌ماند، سینوس فالیک یا سینوس ادراری تناسلی قطعی نامیده می‌شود.

تنظیم و حفظ وضعیت طبیعی بافت‌ها، مستلزم برقراری معادل بین تکثیر سلولی و مرگ برنامه‌ریزی شده سلول است.

در میان ژنهایی که در کنترل رشد و عملکرد سلول دخالت دارند پروتئوکوزن‌ها و ژنهای سرکوبگر تومور از اهمیت به‌سزایی برخوردار هستند.

سلول‌های طبیعی دارای مکانیسم‌های مشخص متابولیک، بیوشیمیایی و فیزیولوژیک هستند به‌عنوان مثال محرک خارجی از طریق گیرنده غشا سلولی به پیام داخل سلول تبدیل می‌شود و به‌هسته سلول انتقال می‌یابد و پاسخ‌های ژنتیکی خاصی را به وجود می‌آورد.

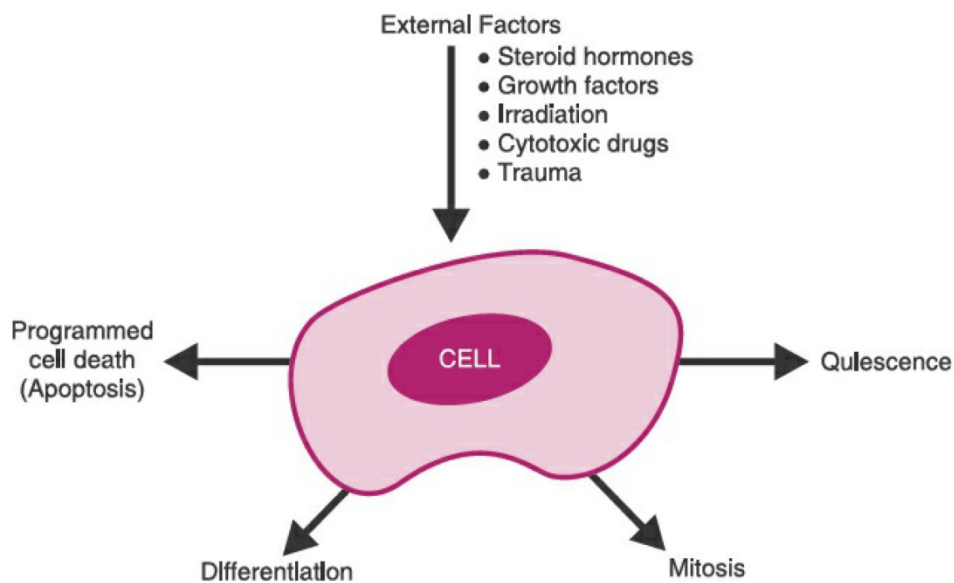


FIGURE 6-1 External stimuli affect the cell, which has a specific coordinated response.



چرخه سلول طبیعی:

سلول یوکاریوت بالغ دارای سیستم کاملاً متعادلی از تولید مداوم DNA و پروتئینها هستند پروتئینها بر اساس نیازهای خاص سلولی به طور ثابت تجزیه و جایگزین می‌شوند. سلولها در یک توالی از مراحل به نام چرخه سلولی طی مسیر می‌کند که در خلال آن DNA به دو سلول دختر توزیع (میتوز) و سپس مضاعف می‌گردد. (مرحله سنتز یا ساخت)

تعداد اندکی از پروتئین کینازهای هترودیمری که حاوی یک ریز واحد تنظیمی (سیکلین) و یک زیر واحد کاتالیک (کیناز وابسته به سیکلین) هستند، چرخه سلولی را تنظیم می‌کنند.

چرخه سلولی به چهار مرحله اصلی تقسیم می‌شود:

۱) مرحله M (میتوز) مرحله G1 (مرحله بین میتوز و آغاز تکثیر DNA) مرحله S (سنتز یا ساخت DNA) و مرحله G2 (مرحله بین تکمیل سنتز میتوز DNA)

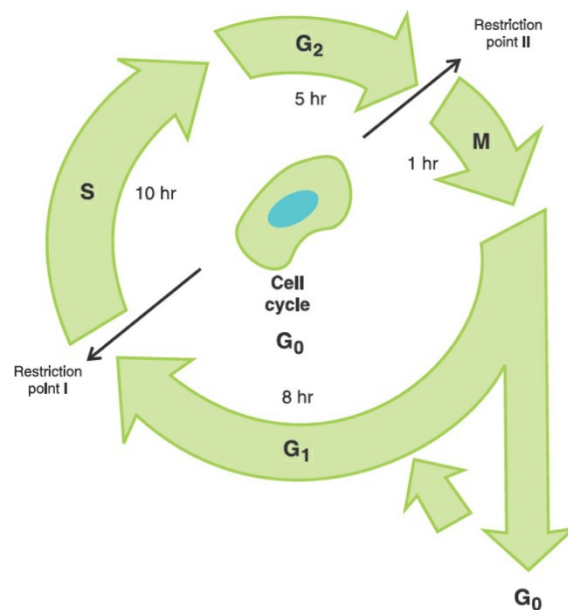


FIGURE 6-2 The cell cycle.

سلولها می‌توانند بعد از میتوز از چرخه سلولی خارج و وارد مرحله به اصطلاح G₀ شوند و بدون تکثیر بیشتر، روزها، هفته‌ها و یا ماهها و یا حتی تا پایان عمر در این مرحله باقی بمانند.

فیزیولوژی تولید مثل

فصل ۷

Novak's Section 7

روند تولیدمثل در زنان، با دخالت دستگاه عصبی مرکزی، عمدتاً هیپوتالاموس، غده هیپوفیز، تخمدان، رحم صورت می‌گیرد. تمام این بخش‌ها باید به درستی کار کنند تا تولید مثل طبیعی امکان پذیر شود. روند تولید مثل در زنان به روندی پیچیده و مستلزم واکنش متقابل و کاملاً تکامل یافته اجزای بسیاری است.

آناتومی:

هیپوتالاموس:

ساختمان عصبی کوچکی است که در قاعده مغز در بالای کیاسمای بینایی و در زیر بطن سوم قرار دارد و هیپوتالاموس مستقیم به غده هیپوفیز متصل می‌شود و بخشی از مغز است که به عنوان منبع بسیاری از ترشحات هیپوفیز عمل می‌کند. از نظر آناتومی هیپوتالاموس به سه ناحیه تقسیم می‌شود. ناحیه دور بطنی (مجاور بطن سوم)، ناحیه داخلی (عمدتاً در اجسام سلول) و ناحیه جانبی (عمدتاً آکسونها) هیپوتالاموس ساختمان مجزایی در داخل CNS نیست. بلکه از اتصالات متقابل متعددی با سایر نواحی در مغز برخوردار است. علاوه بر مسیرهای شناخته شده خروجی هیپوتالاموس به هیپوفیز، مسیرهای خروجی به نواحی مغز از جمله بر سیستم لیمبیک، تالاموس، پونس وجود دارد. بسیاری از این مسیرها، با مناطق که ورودی‌های عصبی هیپوتالاموس را تامین می‌کنند حلقه فیدبک برقرار می‌سازند. چندین سطح فیدبک در هیپوتالاموس وجود دارند که حلقه فیدبک بلند؛ کوتاه و بسیار کوتاه نامیده می‌شوند.



حلقه فیدبک بلند، متشکل از ورودی اندوکرین از هورمون‌های موجود در گردش خون است. به همین ترتیب هورمون‌های هیپوفیز نیز ممکن است بر روی هیپوتالاموس اثر فیدبک مغز داشته باشند و عملکرد تنظیمی مهمی را در حلقه فیدبک کوتاه ایفا می‌کنند. در نهایت ترشحات هیپوتالاموس ممکن است مستقیماً به حدی حلقه فیدبک بسیار کوتاه بر هیپوتالاموس اثر فیدبک داشته باشد.

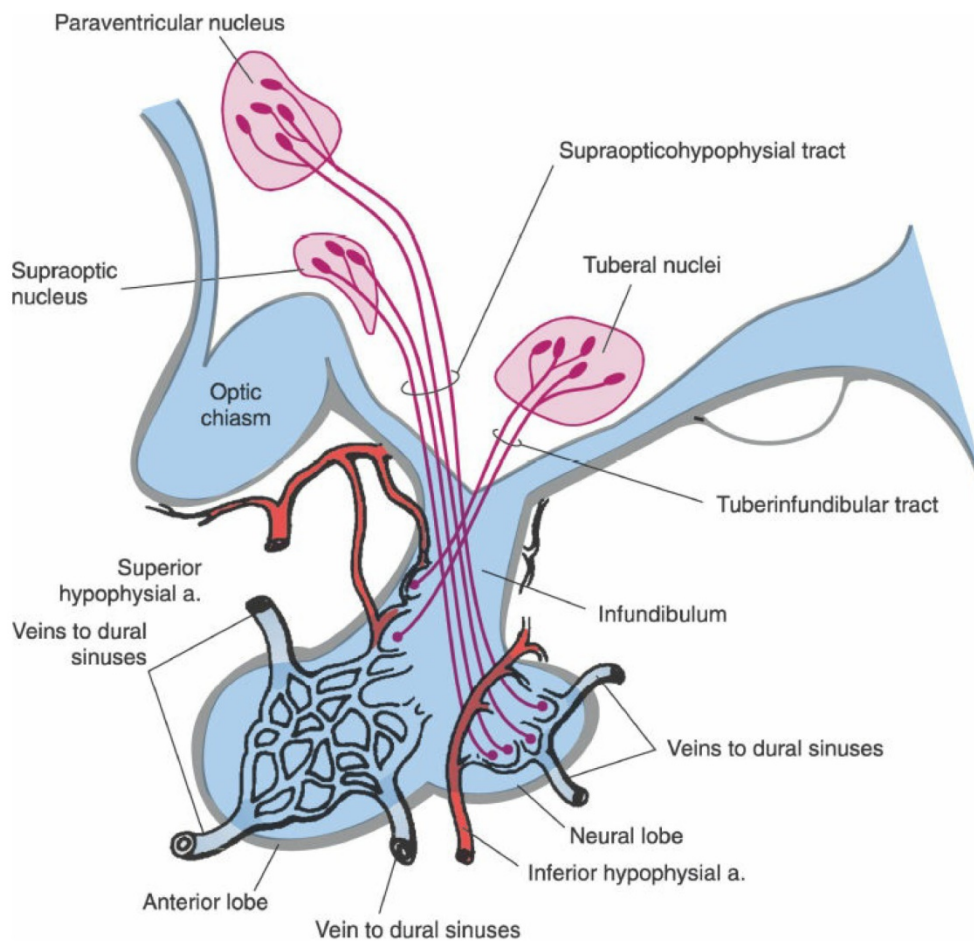


FIGURE 7-1 The hypothalamus and its neurologic connections to the pituitary.

محصولات ترشحات اصلی هیپوتالاموس، شامل فاکتورهای آزاد کننده هورمون‌های هیپوفیز هستند: