

## فیزیولوژی قاعدگی

### و تازه‌ترین نظریات درباره آن

نقارش :

دکتر محمد میردامادی (از اصفهان)

قاعدگی عبارتست از خونریزی همراه بانکرز مخاط رحم که هر سه یا چهار هفته یک بار بطور منظم و بر اثر هورمون‌ها ایجاد میشود.

تاریخچه - تا سال ۱۹۰۸ هیچگونه عملی بجز ترشح خون برای مخاط رحم قائل نبودند تا آنکه کاوش‌های هیثشمان و آدلر و شوریدر تغییرات ماهانه فلیکولینی و لوتئینی مخاط رحم را مشخص و عمل فعال این مخاط را بهنگام قاعدگی معلوم نمود.

یادآوری مختصری از بافت‌شناسی - مخاط رحم از دو طبقه ساخته شده است.

۱ - طبقه قاعده یا عمقی - این طبقه از یک کریون سلول‌زا شامل سلولهای ملتحمه و دو کی و ستاره‌ئی تشکیل و محاذی آن عناصر غددی بنام غدد رحمی واقع میباشد که از سلولهای استوانه‌ای درست شده‌اند.

۲ - طبقه عامل یا سطحی - که از یک کریون سلول‌زا و سلولهای استوانه‌ای و غدد رحمی که ترشح موکوس و گلیکژن میکنند تشکیل یافته است.

این دو طبقه خیلی بهم شبیه بوده حدفاصلی ندارد اما از نظر فیزیولوژی این دو طبقه کاملاً متمایز است چه طبقه سطحی عامل بوده و در جریان ماهانه تغییرات مشخصی مینماید در صورتیکه طبقه عمقی بدون تغییر باقی میماند تنها باید دانست که طبقه عمقی فقط در آخر قاعدگی فعال شده سبب ظهور مجدد مخاط رحم میگردد. بعد از قاعدگی تشخیص بین دو طبقه واضح است چه طبقه سطحی کاملاً کنده شده ولی طبقه عمقی بر جای مانده است.

عروق مخاط - شامل شریانهای قاعده و شریانهای مارپیچی است دسته اول

شریانهای طبقه عمقی و تغذیه‌ای بوده در سطح مخاط دیده نمی‌شوند در قاعدگی هم شرکت نکرده و بدون الیاف الاستیک و بنابراین انقباض هم پیدا نمی‌کنند ولی شریانهای مارپیچی که الیاف الاستیک دارند بطرف حفره رحم بالا می‌روند و در مدت قاعدگی و تخم‌گذاری این شریانها رشد زیادی پیدا کرده دور خود پیچ خورده و انقباضاتی پیدا میکنند انتهای این شریانها تولید شبکه کرده و در سینوس‌های تحت مخاطی وارد میشوند.

فنومن‌های شروع قاعدگی - این فنومن‌ها مراحل قابل مشاهده بین واکنش‌های ماهانه هیپوفیز - تخمدان - رحم میباشند.

مرحله فلایکولینی - بعد از ختم قاعدگی ظهور میکند.

۱- هیپوفیز - این غده بواسطه عوامل متعددی تحریک و تولید گونادواستیمولین

A یا F.S.H مینماید.

۲ - تخمدان - تحت اثر گونادواستیمولین A یکی از فلیکول‌های دو گراف رشد کرده سبب ترشح تدریجی استرادیول میگردد این ماده در بدن اکسیده شده بصورت استرن (واکنش معکوس هم دیده میشود) و سپس بصورت مشتقات استروژنیک اکسیده درمیآید. محصولات اخیر سبب تحریک هیپوفیز شده و باعث ترشح گونادواستیمولین دیگر آن میشود.

۳ - مخاط رحم - بواسطه اثر فلیکولین سلولهایش میتوز یافته و زیاد

می‌شود.

مرحله فلایکولینی واسطه - که پیش از استروس ظهور میکند.

۱- هیپوفیز - ترشح F.S.H بعلمت وجود استروژنیک‌های اکسیده قطع و

گونادواستیمولین B یا L.H شروع بترشح مینماید.

۲ - تخمدان - تحت اثر ترشح L.H فلیکول دو گراف پاره شده و جسم زرد

تشکیل میگردد ولی جسم زرد طبق نظریات جدید ترشح نکرده و سرعادت نرسانس پیدا میکند در صورتیکه سومین هر مون مترشحه هیپوفیز بآن نرسد و سبب پایداری آنرا فراهم نسازد.

۳- مخاط رحم - سلولهای اپیتلیال مملو از گلیکژن میگردند .

مرحله فلیکو او تئی نیک - که پس از استروس ظهور میکند .

۱- هیپوفیز - سومین هرمون هیپوفیز تحت اثر محرکات مختلف شروع ترشح میکند این ترشح بنام L.T یا لوتئوتروفین نامیده میشود و شبیه به هرمون پرولاکتین یا گالاکتوژن است .

این هرمون دارای سه عمل است یعنی سبب محافظت جسم زرد را فراهم کرده آنرا نمو داده وارد عمل میکند در این هنگام جسم زرد سبب ترشح استروژنها و پروژسترون میشود . تحت اثر جسم اخیر متابولیسم استرادیول عوض میگردد یعنی استرادیول باسترن تبدیل میشود ولی بواسطه وجود پروژسترون جسم اخیر دیگر اکسیده نشده بلکه با استریول تبدیل میگردد ( عمل معکوس هم دیده میشود ) جسم حاصله اثر استروژنیک خفیفی داشته باعث تحریک هیپوفیز نمیشود ولی بتدریج که با فعالیت لوتئال استروئیدهای مترشحه زیاد میشوند ترشح هیپوفیز قطع میگردد .

۲- تخمدان - سبب ترشح پروژسترون و استروژنها میگردد که از جسم زرد در خون میریزد .

۳- مخاط رحم - شریانها طویل و پر خون و غدد پیچ و خم پیدا کرده خارهای ملتحمه آن ظاهر شده و ترشح سلولهای غددی زیاد میشود .

مرحله قبل از قاعدگی

۱- هیپوفیز - ترشح L.T در این هنگام قطع شده است .

۲- تخمدان - جسم زرد اتروفی پیدا کرده استروئیدهای مترشحه آن سریعاً رو بنقصان میگذارد .

۳- مخاط رحم - بعلت نبودن و نرسیدن هرمون کافی بان ایسکمی یافته قاعدگی پیش میاید .

فنومن های مخاطی - این فنومن ها را با پیوند یک قطعه از مخاط رحم در اطاق قدامی چشم میمون میتوان ملاحظه کرد .

- ۱ - در دو هفته اول ماهانه مناطق اندومترال بنوبت قرمز و رنگ پریده شده و این تناوب بمدت يك تا دو دقیقه طول میکشد .
- ۲ - از هفته سوم بعد بواسطه ازدست دادن آب مخاط برویهم آمده شریانها مارپیچی شده انقباض و انبساط شدت می یابند بطوریکه طول مدت انقباض سه یا چهار دقیقه رسیده بالاخره موقعی میرسد که رنگ پریدگی مدت زیادی ادامه یافته سبب ایسکمی را فراهم میسازد .
- ۳ - در ناحیه ایسکمی از جدار شریانها خون خارج و تولید هماتوم میکند که بتدریج در زیر اپیتلوم مخاط مجتمع شده آنرا متسع میسازد .
- ۴ - بتدریج اپی تلیوم مخاط پاره شده و خون سیاه غیر قابل انعقادی مدت يك ساعت ونیم از آن جاری میشود .
- ۵ - نکرز مخاط در عرض ده ساعت کامل شده و طبقه سطحی کنده شده بصورت قطعاتی کوچک خارج میشود . این عمل سبب افتادن کامل قسمت سطحی مخاط شده تا آنکه پس از چند ساعت قسمت عمقی مخاط را دژنره نماید بنابراین
- ۱ - نقاط مختلف اندومتریکی پس از دیگری قاعده میشود و قاعدگی يك فنومن موضعی و تدریجی خواهد بود .
- ۲ - هیچ اختلافی در ظهور و تدریجی بودن این فنومن در اثر پیدایش یا عدم پیدایش عمل تخمگذاری پیدا نمیشود .
- ۳ - ایسکمی مکانیسم قاعدگی را ترتیب داده و بنظر میرسد که محل بین عضله و مخاط که نسبت بسقوط هرمونها خیلی حساس است محل و نقطه عزیمت آن باشد .
- ۴ - خونریزی مربوط بانفارکتوس حاصله از ایسکمی است .

### تغییرات هورمونی

قاعدگی در دو مورد مختلف پیش میآید :

- ۱ - قاعدگی ساده اما مرضی : قاعدگی بدون تخم گذاری .
- ۲ - قاعدگی مرکب اما فیزیولوژیکی : قاعدگی همراه با تخم گذاری .

۱- قاعدگی بدون تخم گذاری: فقط شامل مرحله فلیکولین بوده چه جسم زرد تشکیل نمیشود آلن عقیده دارد و تجربتاً دیده است که سقوط فلیکولین سبب قاعدگی میشود.

الف - اخته کردن میمون در روز پانزدهم پس از قاعدگی سبب خونریزی میشود. از طرف دیگر اگر بیک میمون اخته انقدر فلیکولین تزریق شود که رشد مخاط رحم مانند روز پانزدهم ماهانه گردد توقف تزریقات سبب خونریزی بنام خونریزی بی بهرگی میشود.

ب - اگر تزریقات فلیکولین ادامه یابد خونریزی ظاهر نمیشود و استانه رحم نسبت بفلیکولین تغییر می یابد و هر مون در بدن منهدم میشود.

ج - مقدار فلیکولین برای ایجاد خونریزی خیلی کمتر از مقداری است که برای رشد کامل مخاط لازم است.

در زنان با پنج میلی گرم فلیکولین میتوان خونریزی ایجاد کرد در صورتیکه برای رشد مخاط ۱۵ میلی گرم لازم است.

بنابراین در قاعدگی بدون تخم گذاری فلیکول بزرگ میشود فلیکولین کافی بدن میدهد تا مخاط رحم رشد کند و بعد روز ۱۵ ماهانه اثری یافته سبب سقوط فلیکولین میشود در صورتیکه این سقط بیک حد معینی برسد خونریزی شروع میگردد.

۲ - قاعدگی همراه با تخم گذاری: در اینجا ابتدا مرحله فلیکولین سپس مرحله فلیکولوتنی پیش میاید. شوریدر با سوزاندن جسم زرد دیده است که قاعدگی ظهور میکند.

الف - بیک میمون اخته فلیکولین تزریق میکنیم تا مخاط بر رشد کامل برسد آنگاه بجای فلیکولین شروع بتزریق لوتئین مینمائیم مقدار تزریق ماده اخیر باید از روی رابطه فیزیولوژی بین این دو ماده تنظیم گردد بطوریکه بر اثر سینرژی آنها حالت قبل از آبستنی در مخاط رحم ایجاد گردد.

ب - با ادامه تزریق لوتئین خونریزی ایجاد نمیشود ولی پس از قطع تزریق

لوتئین خونریزی (۴۸ ساعت بعد) ایجاد می‌گردد که شروع آن زودتر از خونریزی فلیکولینی است.

ج - برای قطع خونریزی حاصله یا باید بتزریق لوتئین ادامه داد یا بتزریق فلیکولین منتهی صدبرابر مقداری که برای قطع خونریزی حاصله از قطع تزریقات فلیکولین بود اقدام نمود. بنابراین معلوم میشود که پروژسترون خاصیت گیرندگی فلیکولین را خیلی پائین می‌آورد.

بعقیده بعضی سقوط پروژسترون نقش بزرگی در ایجاد قاعدگی دارد ولی عامل اصلی همان فلیکولین است چه بدون پروژسترون قاعدگی تولید میشود اما بدون فلیکولین دیده نشده است.

چگونه سقوط فلیکولین سبب ایجاد ایسکمی میشود  
بعقیده بعضی فلیکولین ماده متسع کننده عروق بوده و قطع تزریق آن سبب انقباض خصوصاً در شریانها مارپیچی میشود ولی بعقیده بعضی دیگر این ماده مانند استیل کولین اثر کرده چه تغییراتی مشابه از تزریق استیل کولین در سلولهای واژینال دیده‌اند.

### توقف قاعدگی

محققین جدید میگویند توقف قاعدگی دارای يك مکانیسم عمومی است. چه اگر بدقت ملاحظه کنیم بین يك ماده خونریزی دهنده مانند تریپسین و ماده ضدخونریزی اختلافی وجود دارد و برای تعادل این دو ماده طحال وارد عمل میگردد و در مقابل ماده خونریزی دهنده اسپلین را که در اثر ترشح هرمون کرتیکو استیمولین ایجاد میکند قرار میدهد بنابراین بهنگام قاعدگی هم F.S.H که سبب رژنرسانس مخاط و انقباض رحم میشود باعث ترشح کرتیکو استیمولین شده که آنهم بنوبت خود طحال را تحریک و سبب ترشح اسپلین میگردد ولی از نظر کلاسیکها بازگشت فلیکولین بمقدار اولیه سبب قطع قاعدگی میشود چه کم بود فلیکولین همیوفیز را تحریک و باعث ترشح گونادوترفین شده و با بالا رفتن فلیکولین رحم انقباض پیدا میکند و بعلاوه سلولهای مخاط آنهم ازدیاد پیدا میکنند بنابراین با انقباض رحم و رژنرسانس مخاط آن خونریزی قطع میشود و بروی این مکانیسم

میتوان بعضی از خون ریزیهای عملی رحم را درمان کرد (استروژن بمقدار کم توأم با عصاره هیپوفیز خلفی).

### اثر سم قاعدگی بر غدد مترشحده داخلی

از نظر دانشمندان آمریکائی انهدام سلولهای مخاط رحم و آلبومین های حاصله از آن تولید سم قاعدگی را میکند این سم که در جریان خون و نیز خون قاعدگی وجود دارد يك ماده پرتيک است و بصورت او گلوبولین ناجور در خون قاعدگی و باقی مانده های مخاطی رحم میتواند آنرا یافت.

### عمل سم قاعدگی

الف - در حیوانات تزریق این سم سبب مرگ آنها شده و در محل تزریق تولید نکروز و خون ریزی مینماید. از اینجهت این ماده برای ظهور قاعدگی لازم و عمل خون ریزی دهنده آن مسلم است.

ب - در اثر همین سم است که علائم سو بژ کتیف قاعدگی ظهور میکند چه بدن نمیتواند با این ماده سمی که در تمام محیط های درونی آن انتشار یافته است تطابق پیدا نماید.

ج - عمل فیبرینولیتیک - در خون قاعدگی ماده ای وجود دارد که شبیه بفیبرینولیزین بوده نکروز جدار عروق را فراهم میسازد این عامل از ماده سمی مجزا بوده و ممکن است یکی وجود داشته باشد و دیگری از بین برود.

د - عمل هیپوفیزواستیمولانت - سم قاعدگی سبب تحریک غده هیپوفیز را فراهم آورده و بعلاوه او گلوبولین این ماده میتواند مانند یک هرمون اثر نماید چنانکه میتواند سبب محافظت جسم زرد در موش بشود بعلاوه هرمون کرتیکوتروپ بر اثر تزریق آن بشدت ترشح میشود. همچنین سبب ترشح گونادو تروپ های هیپوفیزی میگردد.

ه - پسودو گلوبولین محافظ - این ماده که در خون قاعدگی وجود دارد سبب محافظت موش در برابر سم قاعدگی میشود و این انتی توکسین محققاً از انهدام سلولهای مخاطی بوجود میاید.

محققین آمریکائی کوشش دارند این ماده را جدا کرده و برای درمان حوادث قاعدگی بکار برند بنابراین :

- ۱- در خون قاعدگی ۳ ماده مختلف وجود دارد یکی سم هیپوفیز و استیمولانت دیگری ماده فیبرینولیتیک و بالاخره ماده انتی توکسیک .
- ۲- اگر در داخل پرده جنب سگ اسانس تربانتین تزریق شود ترشحاتی حاصل میشود که در آن سه ماده مذکور وجود دارد بنابراین معلوم میشود که اختلالات سلولی در همه جا مواد مشابهی تهیه میکند و این در حقیقت واکنش دفاعی عمومی بدن است .

### عمل سیستم عصبی در قاعدگی

- از نظر تجربی - پس از تزریق استیل کولین و ادرنالین فرتی های واژینال کاملاً مشابه فرتی های حاصه از تزریق فلیکولین میباشد .
- از نظر بالینی - تست سوسکین (تزریق پروستگمین) نشان میدهد که توقف عمل کلین استراز سبب قاعدگی میشود .
- از نظر اثر هیپوفیز - رابطه بین هیپوفیز و تخمدان تنها رابطه هرمونی نیست بلکه در کار آنها واسطه بودن انفاندیبولوم لازم است و اگر ساقه هیپوفیز را قطع نمائیم دیگر گونادوترپ ها ترشح نمیشود بنابراین دو منطقه متصل بهم نرو - هرمونال وجود دارد .
- ۱ - منطقه مرکزی - انفاندیبولوم که شامل هسته های سمپاتیک و پاراسمپاتیک و مراکز محرک هیپوفیزی است .
- ۲ - منطقه محیطی - شامل سلولهای واسطه شاپی که بر اثر هرمونهای استروئید و هیپوفیزین ترشح آدرنالین و استیل کولین مینماید و این اجسام بعنوان واسطه های شیمیائی بکار میرود .

### خلاصه

- ۱ - از نظر تجزیه - سقوط استروئیدها قبل از قاعدگی است و بغیر از فنومن قاعدگی فنومن سقطها - زایمان - توکسمی زمان آبتنی مربوط بآنست .
- ۲ - از نظر غائی - قشر مغز سبب توقف اعمال قاعده مغز شده ولی سم قاعدگی آنرا تحریک و تعادل را برقرار میسازد .



۳- از نظر بیولوژی - سم قاعدگی که یک نوع او گلوبولین ناجور است  
سبب تحریک هیپوفیز میشود .

بالاخره قاعدگی و مسئله آن یک عمل دستگاه نوروهرمونال یا  
پسیکوسماتیک است .

مراجع :

Hormonotherapie gynecologique. Varangot  
Physiologie de la menstruation. Pardon  
Traité Gynecologie. J.L. Faure