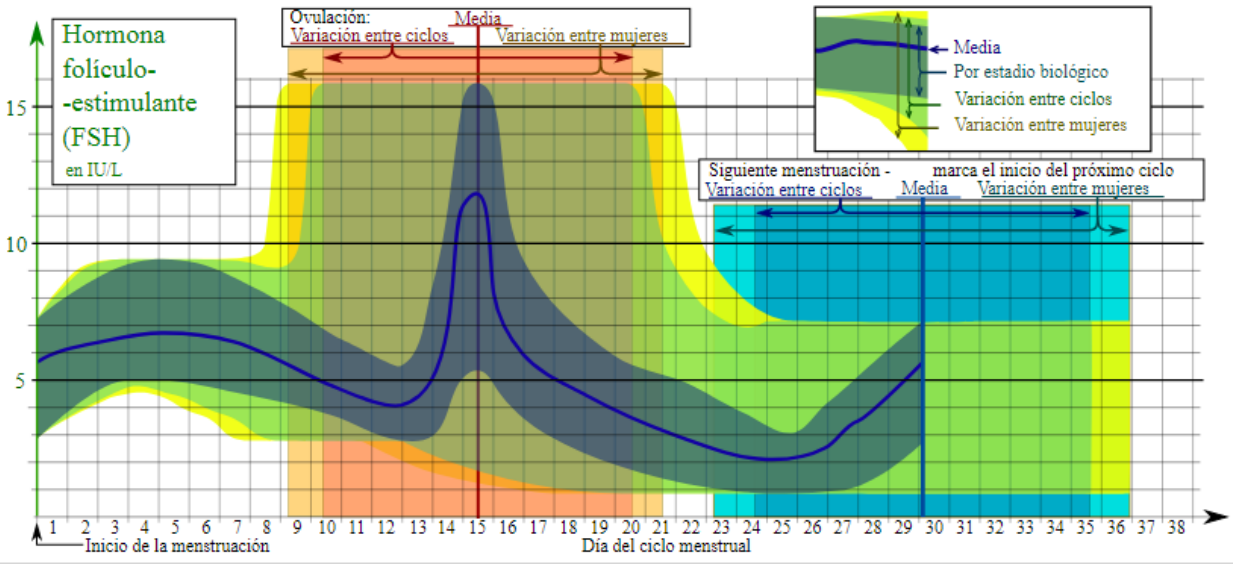


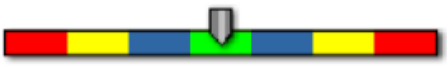
Erklärung der Systeme

Gynäkologie, Brust, Menstruationszyklus



Bildquelle: Mikael Häggström

Gynäkologie

getestete Eigenschaft	Normalbereich	Tatsächlicher Wert	Testergebnis
Weibliches Geschlechtshormon	3,296 - 8,840	6.477	
Gonadotropin	4,886 - 8,931	3.868	
Prolaktin	3,142 - 7,849	3.078	
Progesteron	6,818 - 16,743	13.167	
Vaginitis-Koeffizient	2,204 - 2,819	2.904	
PID-Koeffizient	1,348 - 3,529	1.99	
Appendagitis-Koeffizient	2,301 - 4,782	4.897	
Cervicitis-Koeffizient	2,845 - 4,017	4.573	
Ovarialzyste-Koeffizient	2,012 - 4,892	2.843	

Das **weibliche Geschlechtshormon** wird hauptsächlich durch die Follikel und Gelbkörper produziert. Es stimuliert die Genitalien, Vagina, Eileiter und Gebärmutter der jugendlichen Mädchen, sich zu entwickeln und zu wachsen. Es fördert die Entstehung der weiblichen sekundären Geschlechtsmerkmale, wirkt sich auf den Stoffwechsel aus und hat eine fördernde Rolle bei der jugendlichen Entwicklung und dem Wachstum.

Die Rolle des **Gonadotropin** besteht hauptsächlich darin, die Reifung der Geschlechtsorgane, wie die Eierstöcke, zu fördern. Wenn die Menge der Gonadotropin-Sekretion unzureichend ist, kann es zu genitaler Dysplasie und sexuellen Wachstumsstörungen führen. Das Gonadotropin wird in Luteinisierungshormon und Follikel-stimulierendes Hormon aufgeteilt. Vor der Pubertät ist die Konzentration des Hormons sehr gering. Wenn die Pubertät beginnt, wird die Konzentration erhöht, um die sexuelle Reifung zu fördern. Also haben beide eine wichtige Rolle in der sexuellen Entwicklung. Die Rolle des Follikel-stimulierenden Hormons dient hauptsächlich der Anregung der Eierstöcke dazu, Eier zu produzieren, während die Rolle des luteinisierenden Hormons ist, den Eisprung zu fördern und Östrogen und Progesteron zu produzieren.
Der weibliche Zyklus wird durch sie reguliert. Vor der Pubertät ist die Menge an Gonadotropin-Sekretion geringer und unterscheidet nicht zwischen Tag und Nacht. Mit Beginn der Pubertät steigt die Menge der Sekretion signifikant während des Schlafes an. In der Mitte der Pubertät wird viel Gonadotropin während des Schlafes und im Wachzustand ausgeschüttet. Während der der postpubertären Phase steigt die Konzentration des Gonadotropin stark an und erreicht fast das Niveau des Erwachsenenalters.

Die Konzentration von **Prolaktin** im Blut steht in enger Beziehung zum Sexualverhalten. Heute ist bekannt, dass das Gonadotropin, das von der weiblichen Hypophyse abgesondert wird, die Ausschüttung der Eierstock-Sekretion von Östrogen und Lutein anpassen kann und somit eine entscheidende Rolle bei der sexuellen Aktivität der Frau spielt. Prolaktin kann auf den Hypothalamus in Rückkopplung wirken, um die Östrogen-Sekretion zu reduzieren, was vaginale Trockenheit und Schwierigkeiten beim Geschlechtsverkehr verursachen kann und dabei bei der Frau Schmerzen oder Beschwerden verschlimmern kann. Das kann bei der Frau allmählich Angst vor dem Sexualleben erzeugen und schliesslich zu reduziertem sexuellen Verlangen führen.

Zum Beispiel vor und nach der Menstruation ist bei Frauen das sexuelle Verlangen relativ gering, was auf den Rückgang des Sexualhormon-Spiegels zurückzuführen ist. In einem anderen Beispiel ist bei Frauen im Alter aufgrund der allmählichen Schrumpfung der Eierstöcke der Sexualhormon- Spiegel deutlich niedriger, so dass dadurch eine Gleichgültigkeit gegenüber sexuellem Verlangen verursacht sein kann. Erhalten diese älteren Frauen ergänzend Sexualhormone, können sich ihre sexuellen Bedürfnisse erholen. Diese Beispiele können beweisen, dass Sexualhormone in engem Bezug zur sexuellen Lust stehen. Bei einigen unfruchtbaren Frauen, die Probleme mit gehemmter sexueller Lust hatten oder gleichgültig gegenüber sexuellem Verlangen waren lag dies an schwierigem Geschlechtsverkehr, verursacht durch vaginale Trockenheit. In der Untersuchung stellt sich heraus, dass die Konzentration von Prolaktin im Blut dieser unfruchtbaren Frauen erhöht ist. Daher steht die Konzentration von Prolaktin im Blut auch eng mit dem Sexualverhalten im Zusammenhang.

Lutein, auch als **Progesteron** bekannt, wird hauptsächlich durch Gelbkörper im Eierstock produziert. Das Lutein wird von der Plazenta nach der Schwangerschaft abgesondert. In der Regel sorgt Lutein für die Einnistung der befruchteten Eizelle in der Gebärmutter und die Gewährleistung der Schwangerschaft. Zum Beispiel lässt Lutein das Endometrium von einer Wachstumsphase in eine sekretorische Phase wechseln, um die Einnistung des Embryos zu erleichtern und zu bewirken, dass die Gebärmutter nicht leicht angeregt wird, wodurch sichergestellt wird, dass der Embryo eine 'ruhigere' Umgebung hat. Auf Grundlage der Rolle von Östrogen, fördert Lutein die Entwicklung der Milchkanäle und bereitet die Bedingungen für die Stillzeit nach der Schwangerschaft vor.

Lutein hat auch die Funktion einer Heizung, um die basale Körpertemperatur um etwa 1 Grad nach dem Eisprung zu erhöhen. Die Körpertemperatur ist vorübergehend vor dem Eisprung gesenkt und steigt nach dem Eisprung an, so dass die Änderung der Basaltemperatur als eines der Symbole zur Bestimmung des Eisprungs verwendet wird. Lutein kann die inneren Gebärmutter-Muskeln der Frau entspannen und die Aktivität reduzieren, um positiv auf das Wachstum und die Entwicklung der befruchteten Eizelle in der Gebärmutterhöhle einzuwirken. Lutein fördert die Konvertierung des Endometrium von der proliferativen Phase, um seine Intima abzusondern, um sie für die die Einnistung der befruchteten Eizelle vorzubereiten. Lutein fördert die Milchdrüsen-Entwicklung und hemmt den Eisprung, so dass Frauen während der Schwangerschaft keinen Eisprung und keine Menstruation haben.

Vaginitis ist eine Art Entzündung der Scheidenschleimhaut und des submukösen Bindegewebes. Sie ist eine häufige Erkrankung in der gynäkologischen Ambulanz. Die Vagina gesunder Frauen hat eine natürliche Schutzfunktion, wenn Krankheitserreger eindringen, aufgrund der anatomischen und biochemischen Eigenschaften der Vagina. Wenn die natürliche Abwehrfunktion der Vagina versagt, können Krankheitserreger leicht eindringen. Dies führt zu Vaginitis. Junge Mädchen und Frauen nach der Menopause sind anfälliger für Infektionen als pubertäre und Frauen im gebärfähigen Alter. Ihnen fehlt Östrogen. Das Epithel der Vagina ist sehr dünn, das intrazelluläre Glykogen nimmt ab. Der PH-Wert der Vagina liegt bei etwa 7. Am Ende ist der Widerstand der Vagina schwach.

Die **PID** ist eine allgemeine akute Entzündung der Beckenhöhle bei Frauen, verursacht durch eine bakterielle Infektion des Gebärmutterhalses, der Gebärmutter, der Eierstöcke oder Eileiter. Die Krankheit wird meist durch Geschlechtsverkehr übertragen und ist in der Regel das Ergebnis einer Infektion mit Gonorrhoe oder Chlamydien. Frauen, die Intrauterinpessare (IUP) verwenden, erkranken etwas häufiger an PID, weil dadurch möglicherweise infektiöse Bakterien leichter über die Zervix in den oberen Genitaltrakt eindringen.

Bei den weiblichen Fortpflanzungsorganen werden die Eileiter, Eierstöcke auch Uterinanhänge genannt. **Adnexitis** bezieht sich auf die Eileiter und Eierstock-Entzündung, aber Tuben-Ovaritis zieht häufig eine Entzündung der Beckenhöhle, eine Bauchfellentzündung nach sich. Dabei sind die Diagnosen nicht leicht zu unterscheiden. Die Adnexitis wird häufig von einer Organentzündung, oft Salpingitis, begleitet, weil sie sich anatomisch naheliegen und in gegenseitiger Beziehung stehen. Oft treten Salpingitis, Oophoritis der Beckenhöhle und Peritonitis gleichzeitig auf und beeinflussen sich gegenseitig.

Die **Cervicitis** ist bei Frauen im gebärfähigen Alter die häufigste Erkrankung. Es gibt eine chronische und zwei akute Arten von Cervicitis. Oft besteht gleichzeitig auch eine akute Unterleib-Intimitis oder eine akute Vaginitis. Aber man muss die chronische Cervicitis im Fokus haben, da der Ausfluss erhöht ist und der dicke oder eitrige Schleim manchmal durch die Kapillarwirkung eine langfristige chronische Stimulation verursacht, die Hauptursache für Cervicitis.

Die **Ovarialzysten** sind eine Art generalisierter Tumor ovarii. Die Erkrankung kann in jedem Alter auftreten, aber die meisten Eierstock-Zysten werden bei 20-50 jährigen Frauen beobachtet. Sie können unterschiedlichst auftreten, verursachen Unterleibschmerzen, Ausfluss, vermehrt gelben Fluor, ungewöhnlichen Geruch bei der Menstruation, ausserdem tritt meist im Unterleib ein fester, manchmal nicht schmerzhafter Tumor auf, der Geschlechtsverkehr ist schmerzhaft. Wenn die Zyste die Hormonproduktion beeinflusst, kommt es möglicherweise zu anomalen Blutungen der Vagina, etc.

Brust

getestete Eigenschaft	Normalbereich	Tatsächlicher Wert	Testergebnis
Koeffizient der Hyperplasie der Brustdrüsen	0,202 - 0,991	0.424	
Koeffizient der akuten Mastitis	0,713 - 0,992	0.84	
Koeffizient der chronischen Mastitis	0,432 - 0,826	0.619	
Koeffizient der endokrinen Dyskrasie	1,684 - 4,472	3.589	
Koeffizient des Fibroadenoms der Brust	0,433 - 0,796	0.755	

Hyperplasie der Brustdrüsen bezieht sich auf eine Hyperplasie des Epithel- und Bindegewebes der Brustdrüsen, auf degenerative Veränderungen des Brustgewebe-Kanals und der Drüsenläppchen bezüglich Struktur und progressivem Wachstum des Bindegewebes. Die Hauptursache für diese Erkrankung ist eine hormonelle/endokrine Dyskrasie.

Die **akute Mastitis** entsteht aufgrund einer bakteriellen Infektion infolge einer akuten Entzündung. Sie bildet oft in kurzer Zeit ein Abszess, häufig beobachtet bei dem 'goldenen Portugal'-Erreger oder dem Ketten-Erreger entlang der Lymphgefässe. Bei einer stillenden Mutter in der 2.-6. postnatalen Woche können die Keime generalisiert oder durch direktes Eindringen durch die Brustwarze auftreten. Dies kann zu Schmerzen und Brustverzerrungen führen. Auch Krankenschwestern können davon betroffen sein, daher ist Prävention und konsequente Behandlung sehr wichtig.

Die **chronische Mastitis** hat charakteristischer Weise einen langsamen und langwierigen Krankheitsverlauf. Eine Regenerierung ist schwierig und eine völlige Rückbildung erfolgt nur zögerlich. Es kommt zu einer harten Schwellung mit unklarer Abgrenzung, die an der Haut anhaften kann. Selten wird Eiter gebildet, ebenso kommt es selten zur Streuung. Die Brust zeigt nicht die typischen Merkmale einer Entzündung. Teilweise kommt es zu Schmerzphänomenen und allgemeinen Symptomen.

Der menschliche Körper hat ein **endokrines System**. Dieses sondert verschiedene Arten von Hormonen ab. Das Nervensystem passt den Stoffwechsel des menschlichen Körpers an und im Normalzustand der physiologischen Funktion ist der Hormonhaushalt ausgeglichen. Denn, wenn aus irgendeinem Grund ein Ungleichgewicht entsteht, (ein Hormon wird übermässig oder zu gering bereitgestellt) dann erzeugt dies die endokrine Störungen, was entsprechende klinischen Manifestationen bewirkt.

Das **Fibrom** der Brustdrüse kommt in einem kleinen Blatt der Faserstruktur und in der Epidermis der Brustdrüse vor. Es tritt in Klumpen auf und ist die häufigste Art gutartiger Tumoren in der Brust. Es steht in enger Beziehung zum Östrogen und kann nach der Pubertät bei Frauen jeden Alters auftreten. Aber das Fibrom der Brustdrüse wird bei 18-25 jährigen vermehrt beobachtet. Leitsymptome sind die Schmerzlosigkeit der Brusttumore, gute Tastbarkeit, bei ca. 75% liegen Einzeltumoren vor, Streuungen sind in der Minderheit. Normalerweise ist der Tumor nicht von Brustschmerzen begleitet. Seine Grösse und Charakter verändern sich in der Regel nicht zusammen mit dem Menstruationszyklus. Veränderungen am Tumor erfolgen meist langsam, können sich aber schnell in der Schwangerschaft zeigen. In der Stillzeit kann in etwa 17% der Fälle eine Veränderung zum Sarkom hin möglich sein, die durch Textilfaser-Bestandteile ernsthafte Denaturierung der Epidermis zur Folge haben kann.

Menustruationszyklus

getestete Eigenschaft	Normalbereich	Tatsächlicher Wert	Testergebnis
Hormonspiegel (Beta-Hormon)	2,942 - 3,407	3.196	
Überempfindliches C-reaktives Protein	4,713 - 5,345	3.837	
Fibrinogen	2,807 - 3,294	2.533	
Erythrozyten-Sedimentationsrate	6,326 - 8,018	8.01	

Das **Beta-hCG** ist Teil des Hormons "humanes Choriongonadotropin" (hCG). Dieses Hormon wird bei Frauen im Eileiter und bei Eintritt einer Schwangerschaft von den Zellen der frühen Form des Mutterkuchens – den sogenannten Synzytiotrophoblasten – gebildet. Das Hormon bewirkt die verstärkte Bildung von Östrogenen und Gestagenen, um eine Schwangerschaft aufrechtzuerhalten. Beta-hCG kann zur Kontrolle und Feststellung einer Schwangerschaft im Blut und im Urin nachgewiesen werden.
Quelle: https://www.netdoktor.ch/laborwerte/beta-hcg-8446

HS-CRP ist eine **Art C-reaktives Protein** im Plasma, auch bekannt als das hochempfindliche C- reaktive Protein, C-reaktives Protein ist ein unspezifischer Marker der Lebersynthese eines systemischen Antwort auf akute Periode, ist einer der günstigen Prädiktoren des Herz-Kreislauf- Risikos. CRP ist ein Eiweiss (Protein), das in der Leber gebildet wird. Es ist ein Entzündungsparameter wie die Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit, der Leukozytenanstieg und die Temperaturerhöhung.
CRP reagiert bei Entzündungen infektiöser und nichtinfektiöser Art, und zwar schneller und deutlicher als die anderen genannten Parameter. Deswegen gehört das CRP auch zu den so genannten Akute-Phase-Proteinen. Das sind Eiweissstoffe im Blut, deren Konzentration im Rahmen entzündlicher Erkrankungen ansteigt.
In diese Gruppe gehören ausserdem noch Präalbumin und Transferrin. CRP steigt auch in dieser Gruppe bei bakteriellen Entzündungen am schnellsten (innerhalb weniger Stunden) und am stärksten an (bis 2000fach!).
CRP bindet an eingedrungene Fremdstoffe wie Bakterien, Pilze oder Parasiten und aktiviert mit Makrophagen und dem Komplementsystem wichtige Schritte der Immunabwehr.

Fibrinogen ist ein Protein, das von der Leber synthetisiert wird. Fibrinogen hat eine sehr hohe Korrelation mit der Blutviskosität, der Plasmaviskosität und der Erythrozytensedimentationsrate. Erhöhte Plasmafibrinogenspiegel können die Blutviskosität erhöhen. Verkleben sich die roten Blutzellen, ist die Thrombozytenaggregation erhöht, so dass das Blut in hyperkoagulable Zustand ist, besteht Thrombosegefahr.
Der Gehalt an Fibrinogen im Plasma erhöht sich aufgrund seines hohen Molekulargewichts, hoher Konzentration und Polymerisation. Der Plasma-Fibrinogen-Gehalt bei der Entwicklung der Erkrankung von grosser Bedeutung.
Es gibt viele Faktoren, die Fibrinogen beeinflussen, wie genetische Prädisposition, Alter, Hyperlipidämie, Rauchen, Bluthochdruck, Fettleibigkeit, orale Kontrazeptiva und Schwangerschaft, die als Risikofaktoren gelten um den Plasma-Fibrinogen-Gehalt steigern können.

In welchen Fällen ist Fibrinogen zu niedrig?

- Schwere Erkrankungen der Leber
- Ausgedehnter Gefässverschluss durch einen Blutpfropf
- Krankhafte Aktivierung der Blutstillung (Verbrauchskoagulopathie)
- Grossflächige Verbrennungen
- Grosse Wunden und starke Blutungen

In welchen Fällen ist Fibrinogen zu hoch?

- Entzündungen
- Verschiedene Krebserkrankungen (v. a. bei Tumoren der Bauchspeicheldrüse und der Lunge).

Erythrozyten-Sedimentationsrate
Sie setzen das Antikoagulans in die Blut-Sedimentationsröhre in einen vertikalen statischen Zustand. Die roten Blutzellen sinken aufgrund grosser Dichte. Normalerweise nennen wir den Abstand der roten Blutzellen, der am Ende der ersten Stunde als Sedimentationsrate sinkt. Es besteht eine Beziehung zwischen der Blut-Sedimentationsgeschwindigkeit und der Plasmaviskosität, vor allem zwischen der roten Blutkörperchen-Aggregation. Wenn die rote Blutzellen-Aggregation steigt, dann ist die Erythrozyten-Sedimentationsrate schneller, ansonsten es wäre langsamer. So wird die ESR (ES) klinisch verwendet, um einen Index der Aggregation von Erythrozyten zu erhalten. Es kann einige Krankheiten im Körper reflektieren. ESR bezieht sich speziell auf einen physiologischen Verhaltenszustand.