

Định nghĩa và xét nghiệm định lượng estradiol (E2)

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 08 Tháng 6 2023 15:09 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 08 Tháng 6 2023 15:25

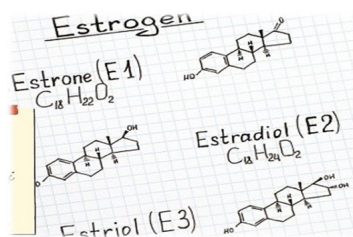
CN Lê Thị Thảo -

Estrogen có mặt trong cơ thể dưới ba dạng: Hai dạng estrogen có hoạt tính sinh học chính là phôi thai không có thai là estron (E1) và estradiol (E2); dạng estrogen có hoạt tính sinh học chính là phôi thai có thai là estriol (E3) (dạng này không có ý nghĩa vì phôi thai không có thai và nam giới).

Estrogen có nhiệm vụ phát triển các đặc điểm giới tính thứ cấp ở phôi thai. Cùng với các gestagen, chúng kiểm soát tất cả các quy trình sinh sản quan trọng của phôi thai.

Estrogen có hoạt tính sinh học mạnh nhất là 17β -Estradiol. Đây là nội tiết tố steroid có phân tử lượng 272 dalton.

Estrogen được sản xuất chủ yếu trong buồng trứng (nang, hoàng thể), ngoài ra nó cũng được tạo thành với lượng nhỏ trong tinh hoàn và vỏ thượng thận. Trong thời kỳ mang thai, các estrogen được hình thành chủ yếu trong nhau thai. Trong huyết tương ngỗng, phần lớn Estradiol gắn kết đặc hiệu với globulin gắn kết nội tiết tố sinh dục và không đặc hiệu với albumin huyết thanh ngỗng. Trong chu kỳ kinh nguyệt, estrogen được bài tiết thành hai đợt.



Các dạng Estrogen

Xác định Estradiol được sản xuất trên lâm sàng để làm rõ những rối loạn và khả năng sinh sản

Phương pháp xét nghiệm miễn dịch miễn dịch estradiol (E2)

Vị trí biên tập viên

Thứ năm, 08 Tháng 6 2023 15:09 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 08 Tháng 6 2023 15:25

trong trình độ di truyền yếu tố sinh dục, chức năng vú to ở nam giới, các khối u buồng trứng tăng sản estrogen, các khối u tinh hoàn. Các chỉ định lâm sàng khác là theo dõi điều trị khả năng sinh sản và xác định thời gian rụng trứng trong khuôn khổ thụ tinh nhân tạo (IVF).

Nguyên lý

* Nguyên lý cạnh tranh. Thời gian xét nghiệm: 18 phút.

Thí nghiệm đầu tiên. Bằng cách cho mẫu (25 µL) với hai kháng thể đặc hiệu kháng estradiol đánh dấu biotin, phức hợp miễn dịch được tạo thành, miễn dịch phức hợp tạo ra từ miễn dịch để phân tích có trong mẫu.

Thí nghiệm thứ hai. Sau khi thêm các vi hạt pha streptavidin và dung xuất estradiol đánh dấu phức hợp ruthenium, các vị trí gắn kết trên kháng thể đánh dấu biotin bị chiếm giữ, hình thành phức hợp kháng thể-hapten. Toàn bộ phức hợp trở nên gắn kết với pha rắn thông qua sự tương tác giữa biotin và streptavidin.

Hợp phức miễn dịch được chuyển từ buồng đo, đó các vi hạt đặc biệt gắn trên bề mặt của đĩa đọc. Những thành phần không gắn kết sẽ bị loại bỏ ra ngoài buồng đo bằng dung dịch ProCell/ProCell M. Cho đĩa vào đĩa đọc để phát quang hóa học để đo bằng bộ khuếch đại quang tử.

Các kết quả được xác định thông qua máy đọc quang chu kỳ xét nghiệm trên máy để tạo nên bài xét nghiệm 2- điểm chu kỳ và thông tin được cung cấp chính qua mã vạch trên hộp thuốc thử hoặc mã vạch điện tử.

Bình phẩm

Bình phẩm phải được lấy đúng kỹ thuật và lấy đủ 2mL máu vào ống tiêu chuẩn. Ly tâm mẫu 4000 vòng/phút, trong 10 phút. Huyết thanh được lấy bằng cách sử dụng các ống chuẩn lấy

Phương pháp xét nghiệm định lượng estradiol (E2)

Vị trí biên tập viên

Thứ năm, 08 Tháng 6 2023 15:09 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 08 Tháng 6 2023 15:25

Mẫu hoặc các ống chứa gel tách. Hỗn hợp ống chứa đông bì ống Li heparin, K₂ EDTA và K₃ EDTA hoặc hỗn hợp ống đong lấy bằng các ống chứa gel tách.

Mẫu định lượng trong 24 giờ ở 20-25°C, 2 ngày ở 2-8°C, 6 tháng ở -20°C (± 5°C). Chứa đông lạnh mẫu lâu.

Không sử dụng các mẫu bị bọt hoặc bị nhiễm. Không sử dụng mẫu thụ và mẫu chứa đông bì ống định lượng azide.

Đảm bảo nhiệt độ của các mẫu bình phẩm, mẫu chuẩn và mẫu chứa ở 20-25 °C trước khi tiến hành đo.

Do có khả năng xảy ra các hiệu ứng bay hơi, các mẫu bình phẩm, mẫu chuẩn và mẫu chứa trên các thiết bị phân tích phải được đo trong vòng 2 giờ.

Phương pháp xét nghiệm định lượng estradiol máu

Nồng độ estradiol được sử dụng để đánh giá chức năng buồng trứng

Xét nghiệm này thường được sử dụng để xác định tình trạng mất kinh (amenorrhea) là do mãn kinh, có thai hay do mất vớ nđo nđi khoa gây nên. Kết quả xét nghiệm nồng độ estradiol cần được phân tích theo chu kỳ kinh nguyệt của bệnh nhân, nồng độ FSH và LH.

Mất nồng độ estradiol rất cao đi kèm theo nồng độ FSH và LH tăng cao: BN có thể ở giai đoạn định lượng buồng trứng.

Mất nồng độ estradiol rất thấp đi kèm với nồng độ FSH và LH tăng cao: BN ở giai đoạn mãn kinh hay bị mất bình lý buồng trứng

Đang đợi ng c a xét nghi m đ nh l ng estradiol (E2)

Vit b i Biên t p viên

Th năm, 08 Tháng 6 2023 15:09 - L n c p nh t cu i Th năm, 08 Tháng 6 2023 15:25

Các b nh nhân hi m mu n, ti n hành đ nh l ng n ng đ estradiol đ nh k tr c khi ti n hành th tinh trong ng nghi m

Đ nh l ng n ng đ estradiol cũng có th đ c s đ ng đ theo dõi hi u qu c a đ u tr hormon thay th .

M t n ng đ estradiol tăng cao ở nam gi i có tình tr ng vú to (gynecomastie) có th là b ng ch ng gi i ý có b nh lý kh i u ti t estrogen

Đi n gi i và báo cáo k t qu

Giá tr bình th ng:

Nam: 41.4 – 159 pmol/L

N :

- Noãn: 114 - 332 pmol/L
- R ng tr ng: 222 - 1959 pmol/L
- Hoàng th : 222 - 854 pmol/L
- H u mẫn kinh: 18.4 - 505 pmol/L

Estradiol máu tăng trong:

- D y thì s m tr em.
- B kinh do tăng ti t hormon.
- Các u bu ng tr ng ti t estrogen
- Estradiol ph i h p v i CEA làm tăng giá tr khi ch n đoán ung th vú.

Chỉ số xét nghiệm mức độ estradiol (E2)

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 08 Tháng 6 2023 15:09 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 08 Tháng 6 2023 15:25

- Estradiol còn tăng nhẹ trong bệnh xơ gan, viêm gan, bệnh vú lành tính ...
- Chứng vú to nam giới
- Chứng giáp

Estradiol máu giảm trong:

- Hội chứng buồng trứng không phát triển.
- Dậy thì hoặc dậy thì muộn.
- Hội chứng Sheehan...
- Giảm chức năng sinh dục tiền phát hoặc thối phát

Lưu ý (chẩn đoán)

- Xét nghiệm không bị ảnh hưởng bởi bilirubin ($\leq 1129 \mu\text{mol/L}$ hoặc $\leq 66 \text{ mg/dL}$), tán huyết (Hb $\leq 0.621 \text{ mmol/L}$ hoặc $\leq 1.0 \text{ g/dL}$), lipid huyết (Intralipid $\leq 1000 \text{ mg/dL}$) và biotin ($\leq 147 \text{ nmol/L}$ hoặc $\leq 36 \text{ ng/mL}$).
- Bệnh nhân dùng liều cao biotin (nghĩa là $> 5 \text{ mg/ngày}$), không nên lấy mẫu cho đến ít nhất 8 giờ sau khi dùng liều biotin cuối.
- Kết quả xét nghiệm không bị nhiễu bởi các yếu tố thấp khớp với nồng độ lên đến 1200 IU/mL .
- Kết quả xét nghiệm sai lệch có thể thu được từ các mẫu lấy từ bệnh nhân đã tiếp xúc với vaccin chứa huyết thanh hoặc khi nuôi thử thú cưng. Do nguy cơ phản ứng chéo, không sử dụng xét nghiệm này khi theo dõi nồng độ Estradiol ở bệnh nhân đang điều trị với Fulvestrant.
- Các thuốc steroid có thể gây nhiễu xét nghiệm.

Hiện nay, khoa Hóa sinh bệnh viện đa khoa Quảng Nam đã triển khai xét nghiệm Định lượng nồng độ Estradiol trong máu với hệ thống máy xét nghiệm Cobas 6000.

Chương 2: Công nghệ xét nghiệm miễn dịch miễn dịch estradiol (E2)

Vị trí: Bộ phận Xét nghiệm

Thời gian: 08 Tháng 6 2023 15:09 - Liên hệ: Phòng thí nghiệm miễn dịch



Trang 1/1