

## روش آزمایش و مواد لازم

نمونه آزمایشگاهی:

### روش های آزمایش:

روش آزمایش در بیشتر موارد آگلوتیناسیون غیر مستقیم روی لام بود که با استفاده از کیت های (ارتو - ارگانون - ولکام - و روش) انجام گردید. در این روش ۰/۵ میلی لیتر ادرار و ۰/۵ میلی لیتر آنتی هورمون (H.C.G) مخلوط شده و بعد ۱/۰ میلی لیتر لاتکس به محیط اضافه میشود؛ چنانچه در مدت دو دقیقه آگلوتیناسیون ایجاد شود تست منفی وگرنه مثبت گزارش میشود. در بعضی موارد با استفاده از کیت های داپ تست - گوناوسلاید - از مون حاملگی جنرال دیانگوستیک آزمایش مستقیم آگلوتیناسیون انجام شد که بر پایه آگلوتینه شدن ذرات لاتکس پوشیده شده از آنتی هورمون (H.C.G) بود. چنانچه ادراری محتوی هورمون بارداری بود ذرات لاتکس پوشیده شده از آنتی هورمون (H.C.G.) را مستقیماً آگلوتینه کرد و در نتیجه وجود آگلوتیناسیون علامت مثبت بودن تست بود.

۸۰۰ نمونه ادرار که ۵۲ درصد آن بوسیله کلینیسین های خصوصی و ۴۸ درصد از درمانگاه زنان و زایمان مرکز پزشکی جرجانی برای آزمون بارداری به آزمایشگاه بیمارستان جرجانی ارسال شده بود آزمایش گردید. تمام نمونه های ادرار در صبح گرفته شد و بمحض رسیدن به آزمایشگاه - با کیت هایی که در زیر گزارش میشود - آزمایش شدند.

معرفیها:

کیت هایی که برای انجام آزمون بارداری مورد استفاده قرار گرفتند عبارتند از:

- 1— Gravindex
- 2— Prepurex
- 3— Gonavislide
- 4— Pregnosticon
- 5— Graviditests
- 6— D.A.P
- 7— Pregnancy Test (G.D.)
- 8— Planotest

### نتیجه

دست آوردهای ناشی از آزمایش ۸۰۰ نمونه ادراری با استفاده از ۸ نوع کیت گوناگون موجود در ایران در تابلوی شماره (۱) گزارش شده است. مثبت کاذب (False Positive) از انهایی بودند که حاملگی نداشتند و منفی کاذب (False Negative) انهایی بودند که باردار بودند؛ بیشتر منفی های کاذب در نزد انهایی بود که بین ۲۶ تا ۶۵ روز بارداریشان را میگذراندند. تفسیر آزمایش های انجام شده در تابلوی شماره (۲) گزارش شده است. همانطوریکه از مطالعه تابلوی شماره (۳) مشخص میشود، تقریباً نتایج حاصله از تمام کیت های مصرفی کم و بیش یکتواخت می باشد، ولی نتیجه آزمایش با کیت حاملگی (Graviditests) دقیقتر از انواع دیگر بوده ۹۹/۷ درصد جواب صحیح بدست داد. ۲۹ نمونه منفی کاذب داشتیم، که با استفاده از یک یا چند کیت چنین نتیجه ای را داده ولی با استفاده از تمام ۸ کیت، منفی کاذب نبودند. مدت زمان بین L.M.P و تاریخ آزمون در تابلوی شماره (۴) نشان داده شده است.

تابلوی شماره (۱): مقایسه نتایج حاصله از ۸ نوع کیت گوناگون.

گراویندکس	پورپوراکس	گوناوسلاید	پرگنوستیکن	گراودی تست	داب تست	تست حاملگی جنرال دیاگنوستیک	پلانوتست
-----------	-----------	------------	------------	------------	---------	-----------------------------	----------

تعداد مثبت کاذب	۵	۶	۵	۶	۲	۸	۷	۵
تعداد منفی کاذب	۷	۴	۶	۶	۲	۶	۵	۵

تعداد کل نمونه آزمایش ۸۰۰  
تعداد آزمو نه‌هایی که جواب مثبت دادند ۷۰۲

کیت	روش	نمونه	حساسیت بر حسب واحد بین المللی در لیتر
گراویندکس (ارتو)	آگلوتیناسیون غیر مستقیم	ادرار	۴۰۰۰
پورپوراکس (ولکام)	آگلوتیناسیون غیر مستقیم	ادرار	۴۵۰۰-۶۰۰۰
گناوسلاید (موچیدا)	آگلوتیناسیون مستقیم	ادرار	۱۵۰۰-۲۰۰۰
پرگنوستیکن (ارگانون)	آگلوتیناسیون غیر مستقیم	ادرار	۱۰۰۰-۱۵۰۰
گراودی تست (روش)	آگلوتیناسیون غیر مستقیم	ادرار	۲۰۰۰-۳۵۰۰
داب تست (ومیل)	آگلوتیناسیون مستقیم	ادرار	۲۵۰۰
تست حاملگی (جنرال دیاگنوستیک)	آگلوتیناسیون مستقیم	ادرار	۳۰۰۰
پلانوتست (ارگانون)	آگلوتیناسیون مستقیم	ادرار	۳۰۰۰-۲۵۰۰

تابلوی شماره (۲): کمترین مقدار از هورمون (H.C.G.) که بوسیله کیت‌های گوناگون در ادرار قابل تشخیص بود.

تابلوی شماره (۳): دست آوردهای آزمو نه‌های بارداری با استفاده از ۸ نوع کیت گوناگون

نام کیت	تعداد ادرا رهای آزمایش شده		مثبت کاذب	منفی کاذب	درصد حساسیت
	مثبت	منفی			
گراویندکس	۶۱۲	۴۸۰	۴	۱۴	۹۸/۳۵
پورپوراکس	۶۱۲	۴۸۰	۶	۱۹	۹۷/۷
گناوسلاید	۶۱۲	۴۸۰	۹	۱۷	۹۸/۶
پرگنوستیکن	۶۱۲	۴۸۰	۱۱	۶	۹۸/۶
گراودیتست	۶۱۲	۴۸۰	۲	۲	۹۹/۷
داب تست	۶۱۲	۴۸۰	۱۰	۹	۹۸/۳
تست حاملگی جنرال دیاگنوستیک	۶۱۲	۴۸۰	۷	۱۲	۹۸/۳
پلانوتست	۶۱۲	۴۸۰	۸	۱۵	۹۷/۹

### تابلوی شماره (۴): تعداد ادرارهایی که جواب منفی کاذب داشتند.

روزهای بین L.M.P. و تاریخ انجام آزمایش						نام کیت
۷۵-۶۵	۶۵-۵۵	۵۵-۴۵	۴۵-۳۵	۳۵-۲۵	۲۵-۱۵	
-	۱	۲	۴	۳	-	گراویندکس
-	۱	۱	۲	۴	-	پرپورکس
-	۲	۲	۳	۴	-	گناوسلاید
-	۱	۱	۱	۲	۱	پرگنوستیکن
-	-	۱	۲	۲	-	گراودیتست
-	۱	۱	۲	۳	-	داپ تست
-	۱	۱	۲	۴	۱	تست حاملگی جنرال دیاگنوستیک
-	-	۲	۵	۱	۱	پلانوتست

### بحث

از نتایج گزارش شده در این مقاله چنین برمیآید که آزمونهای سرولوژی برای تشخیص هورمون - که بطور روتین در آزمایشگاههای کلینیکی مورد استفاده قرار میگیرد - حساس و دقیق میباشد. دست آوردهای تستهایی که در تابلوی شماره (۳) گزارش شده است، خیلی سریع و جواب آنها در عرض ۲ دقیقه آماده میشود. حساسیت این آزمایشها بین ۱۵۰۰-۶۰۰۰ واحد بین المللی در لیتر میباشد. مثبت کاذب بین ۲/۲-۰ درصد و منفی کاذب بین ۱/۳-۰ درصد بوده است که این نتیجه تاحدودی با کار دیگران تطبیق میکند.

شارمن در سال ۱۹۶۷ و واسندروب در سال ۱۹۶۷ و بل در سال ۱۹۶۹ نشان دادند که وجود پروتئین و خون در ادرار ممکنست باعث ایجاد نتیجه منفی کاذب شود. در این آزمایشها از ۸۰۰ نمونه رسیده به آزمایشگاه، ۹۱ نمونه پروتئین یا خون و یا هر دو را داشتند که با استفاده از کیت داپ تست، سه نمونه مثبت کاذب و دو نمونه منفی کاذب بودند؛ در صورتیکه با استفاده از کیت گراویندکس ارتووکیت بارداری جنرال دیاگنوستیک دو نمونه منفی کاذب و سه نمونه مثبت کاذب بودند که گزارشهای الامی (Alami) ۱۹۶۶، فیتزجرالد (Fitzgerald) ۱۹۷۲ را تأیید میکند. در بین ۸۷ نفر از خانمهایی که قبلاً قرص ضد حاملگی میخوردند و بعد باردار شده بودند، سه نمونه مثبت کاذب با پرگنوستیکن و دو نمونه با پلانوتست داشتیم که بعداً معلوم گردید هر دو نفر بیش از دو سال از قرص ضد بارداری استفاده نموده اند.

### خلاصه

مقایسه ۸ نوع کیت تشخیص بارداری موجود در بازار ایران با استفاده از ۸۰۰ نمونه ادراری انجام گردید. نتایج حاصله تا حدودی شبیه بهم بودند، با استثناء کیت گراودی تست که بیش از همه کیتها جواب صحیح و دقیق داد. دقت و حساسیت آزمایش بستگی به: تاریخ معرف، نوع نمونه، زمان حاملگی و وجود پروتئین و خون در ادرار داشت.

### REFERENCES

- (1) Alami, S. Y. (1966). Immunological tests for the diagnosis of pregnancy with special reference to a rapid simple slide test. *Journal. Okla. State. Med. Assn*, 3, 116.
- (2) Bell, J.L. (1969). Comparative study of immunological tests for pregnancy diagnosis. *Journal. clinical. Pathology*, 22, 79.
- (3) Friedman, M.H., and Lapham, M.E. (1931). A simple rapid method for the laboratory diagnosis for early pregnancies. *Amer. J. Obstet. Gynec.* 21, 405.
- (4) Fitzgerald, T.C. (1972). Comparison of five immunological test for pregnancy. *J. of Amer. Med. Tech.* 34, 425.
- (5) Robbins, J.L., Hill, G.A., Carle, B.N., Caelquist, J.H. and Marcus, S. (1962). Latex agglutination reaction between human chorionic gonotropin and rabbit antibody. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 109, 321.
- Schuurs, A.H. and Assendrop, R. The early diagnosis of pregnancy. *Med. Gynecol and soc.* 2, 6.
- (6) Sharman, A. (1967). Pregnancy tests and proteinuria. *Lancet* 1, 1328.
- (7) Warrack, A.K. and Richard, H. (1967). Pregnancy tests and proteinuria. *Lancet* 1, 957.
- (8) Wide, L., and Gemzell, C.A. (1960). An Immunological pregnancy test. *Acta. Endocrin.* 35, 261.