

# THC

## Farafan THC Rapid Test

### تست ادراری تشخیص سریع حشیش

**معرفی:** این تست جهت تشخیص متابولیت حشیش (THC) با استفاده از ادرار مورد استفاده قرار می گیرد. حساسیت این تست 50 ng/ml میباشد. این تست بر اساس روش ایمنوکروماتوگرافی عمل می نماید.

#### مقدمه:

حشیش از گل‌های گیاهی به نام کانابیس استخراج میشود. اشکال رایج مورد استفاده شامل ماری جوانا، مخلوط گل، برگ و ساقه گیاه کانابیس و حشیش (حاصل فشرده شدن و چلانیدن گل های کانابیس) میباشد. ماده موثره دلتا-9 تترا هیدرو کانابینول است که به اختصار THC نام دارد. ماده اصلی روان گردان در کانابیس می باشد. THC به سرعت از طریق ریه ها جذب شده و ده دقیقه بعد غلظت خونی آن به حداکثر می رسد. در صورتی که THC از طریق خوراکی مصرف شود، شروع اثر یک ساعت یا بیشتر خواهد بود. نیمه عمر THC سه تا پنج روز است.

#### اصول انجام تست:

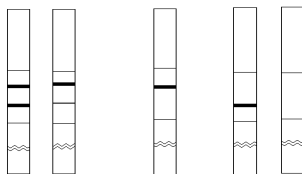
این تست بر اساس روش ایمنوکروماتوگرافی (lateral flow immunoassay) انجام می شود و تست کیفی محسوب می شود. بر روی املاح کلونیدی طلا (CG)، آنتی بادی های اختصاصی مونوکلونال موشی بر ضد THC قرار داده می شود. در روی خط تست، THC باند شده BSA. BSA (THC-BSA) و در روی خط کنترل آنتی بادی ضد آنتی بادی موش قرار داده شده است. هنگامی که در نمونه ادرار منفی باشد، آنتی بادی موجود در سطح املاح طلای کلونیدی با THC-BSA موجود در خط تست برخورد کرده و ایجاد یک خط بنفش رنگ در این ناحیه میکند. مابقی املاح طلا به حرکت خود ادامه داده و بر روی خط کنترل تثبیت می شوند و خط کنترل را نیز بوجود خواهند آورد. چنانچه در ادرار THC وجود داشته باشد، آنتی بادی موجود در سطح املاح طلای کلونیدی به صورت رقابتی به THC موجود در ادرار متصل خواهد شد (CG-Anti THC-THC). در صورتیکه میزان THC در حد یا بیشتر از Cut off باشد، تمامی آنتی بادی موجود در سطح املاح طلای کلونیدی مصرف شده و در نتیجه چیزی برای اتصال به THC موجود در BSA بر روی خط تست باقی نمی ماند. بخشی از مجموعه CG-Anti THC-THC به آنتی بادی ضد موشی پلی کلونال موجود در خط کنترل متصل گردیده و در نتیجه یک خط بنفش در این ناحیه ایجاد می نماید.

#### روش انجام تست:

- 1- مقداری ادرار در یک لیوان یکبار مصرف بریزید ارتفاع ادرار در لیوان باید در حدود یک سانتی متر باشد.
- 2- نوار تست را از بسته بندی خارج نمایید قسمتی از نوار را که با علامت فلش مشخص گردیده است مطابق شکل در ظرف ادرار فرو کنید. ادرار نباید از خط زیر فلش بالا تر رود.
- 3- مدت 2-5 دقیقه صبرنمایید سپس مطابق شکل زیر جواب را بخوانید.
- 4- بالشتک داخل بسته بندی رطوبت گیر است و کاربردی در انجام تست ندارد.

#### تفسیر نتایج:

- 1- ظاهر شدن یک خط به رنگ بنفش در بالا نشانه مثبت بودن تست است.
- 2- ظاهر شدن دو خط به رنگ بنفش نشانه منفی بودن تست است.
- 3- ظاهر شدن یک خط بنفش پر رنگ در بالا و یک خط کم رنگ در پایین نشانه آن است که در ادرار THC موجود بوده ولی میزان آن از حد Cut off که توسط قانون گزار تعیین گردیده کمتر است.
- 4- عدم ظاهر شدن خطوط یا تنها یک خط در پایین نشانه اشکال در روش انجام تست است و باید تست تکرار شود.
- 5- این تست در هر صورت جنبه غربالگری داشته و باید توسط TLC و یا سایر روش ها کنترل گردد.



#### مشخصات فنی تست:

- 1- دقت: این تست با تست مشابه با مارک دیگر مورد مقایسه قرار گرفته است. نمونه های منفی از 3 آزمایشگاه و نمونه های مثبت از افرادی که حشیش مصرف کرده بودند و به صورت داوطلبانه همکاری میکردند نیز از نمونه های یک مرکز

ترک اعتیاد جمع آوری شده است. نمونه های مثبت با روش TLC تایید شده اند. در مجموع از ۱۸۶ نمونه استفاده شد و نتایج به شرح زیر است:

Method		Other Rapid THC Test		Total Result
FD THCTest	Results	Positive	Negative	
	Positive	51	0	51
	Negative	0	135	135
Total Result		51	135	186
% agreement		>99%	>99%	>99%

مقایسه با TLC :

Metod		TLC		Total Result
FD THC Test	Results	Positive	Negative	
	Positive	44	7	51
	Negative	0	135	135
Total Result		44	142	186
% agreement		>99%	>95%	>96%

۱- حساسیت:

نمونه منفی ادرار جمع آوری شده و از منفی بودن آنها اطمینان حاصل شد. سپس با افزودن THC ، غلظت هایی که در سمت چپ جدول آمده تهیه شد. نتایج موید آن است که حساسیت تستهای FD THC بیش از ۹۹٪ برای نمونه های با ۵۰٪ کمتر و ۵۰٪ بیشتر از Cut off میباشد.

THC Conc.	% of Cut off	# of samples	Positive	Negative
0	0	30	0	30
25	-50%	30	0	30
50	Cut off	30	30	0
75	+50%	30	30	0

۲- اختصاصی بودن تست (Specificity) :

این تست تنها قادر است THC با غلظت بالاتر از 50 ng/ml را در ادرار شناسایی کند. به نمونه جمع آوری شده ادرار THC اضافه شد تا غلظتهای زیر به دست آید:

50 ng/ml (Cut off)  
25 ng/ml (Low 50% half cut off)  
75 ng/ml (High 50% Half Cut off)

۱۵ نمونه از هر تست میان ۲ آزمایشگاه و یک مرکز ترک اعتیاد توزیع شد تا دقت (Precision) به صورت Within run , Between run and between operator run مشخص گردد:

THC Conc.	#of samples per site	Clinic 1		Clinic 2		Clinic 3	
		Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos
0	15	15	0	15	0	15	0
25	15	14	1	13	2	11	4
50	15	0	15	0	15	0	15
75	15	0	15	0	15	0	15

Drug Intereference:

The antibody used in this test is highly specific monoclonal anti THC antibody which has been tested by the manufacturing company with 700 drugs. Neither of these 700 drugs showed cross reactivity.