



COTININ TEST (COT)
008A086



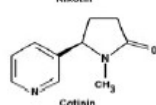
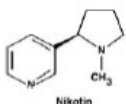
Jednostupňový imunochromatografický test pro kvalitativní důkaz kotininu (metabolitu nikotinu) v lidské moči

In vitro diagnostikum pro profesionální použití

Účel použití

Cotinin test je jednostupňový imunochromatografický test pro vizuální vyhodnocení přítomnosti kotininu = nejdůležitějšího metabolitu nikotinu v lidské moči. Cut-off koncentrace = 200 ng/ml. Test dává pouze orientační výsledek, Pro potvrzení nálezu a přesnou identifikaci jsou doporučeny specifické laboratorní metody jako HPLC nebo GC/MS.

Souhrn



Celosvětově rozšířené užívání tabákových výrobků vytváří obrovské finanční náklady pro společnost. Tabákový kouř způsobuje absorpci nikotinu v plicích a ústní a nosní sliznici. Existuje okolo 20 metabolitů nikotinu, které byly identifikovány v moči.

Nejdůležitějším z nich je **kotinin** (cotinine), který je hlavním metabolitem nikotinu. Kotinin a nikotin jsou metabolizovány stejným jaterním enzymem.

Kotinin má relativně dlouhý poločas v tělních tekutinách (17 hodin), takže je méně závislý na době odběru vzorku, než nikotin nebo jiné metabolity.

Analytické metody důkazu kotininu jsou buď na principu imunochemie, nebo specifické laboratorní metody HPLC, GC, GC/MS, které ale vyžadují drahé přístrojové vybavení.

Princip testu

Cotinin test funguje na principu kompetitivní vazby antigen-protilátka. Test je tvořen membránou, na které je v místě testu T pevně navázan konjugát kotininu s proteinem. Protilátka proti kotininu, značená koloidním zlatem je umístěna na začátku membrány. Vzorek moči rozpouští protilátku, se kterou migruje dále membránou. Pokud moč neobsahuje kotinin (< cut-off), naváže se na volná vazebná místa značené protilátky imobilizovaný konjugát (kotinin-protein) a vytvoří v místě testu T barevnou (růžovou až červenou) linii. Pokud je kotinin v moči přítomen (v koncentraci > cut off), naváže se na vazebná místa značené protilátky, která takto projde reakčním polem a linie v oblasti testu T se nevytvoří. Proto nepřítomnost barevné linie v oblasti testu T znamená pozitivní nález (kuřák).

Kontrolní linie C potvrzuje, že test proběhl správně. Pokud by chyběla kontrolní linie v oblasti C, je test nehodnotitelný!

Uskladnění a stabilita testu

Test může být uložen za pokojové teploty, nebo v chladničce (2-30°C) v originálním obalu, do doby expirace.

Bezpečnostní upozornění

Cotinin test je In Vitro diagnostikum, určené pro profesionální použití. Vzorky moče jsou považovány za potenciálně infekční, proto nimi musí být zacházeno v souladu s předpisy SLP.

Pro vyloučení vzájemné kontaminace je nutno použít pro každý vzorek moči novou nádobku a novou pipetku. Výrobce neručí za správný výsledek testu po uplynutí doby expirace, nebo pokud byl poškozen originální obal.

Dodaný materiál

Každá obálka s testem obsahuje:
1 testovací kazetu
1 jednorázovou pipetku (pasteurku)



Materiál doporučený, ale nedodaný

odběrová nádobka na moč
časoměřič (minutky)

Odběr vzorku

Cotinin test je určen pro vzorky lidské moči. Čerstvá moč nevyžaduje speciální úpravy, test by měl být proveden co nejdříve po odběru. Vzorek moči může být uchován v chladničce při 2-8°C po dobu až 3 dny, před testováním je nutno jej vytemperovat na pokojovou teplotu. Pokud se má vzorek moči uschovat delší dobu, musí se zamrazit (-20°C). Před provedením testu se musí rozpustit, vytemperovat na pokojovou teplotu a důkladně promíchat .

Provedení testu

Před provedením testu musí být vytemperovány na pokojovou teplotu jak vzorek pacientovy moči, případně kontrolní vzorek, tak vlastní test (kazeta v originální obálce). Obálku otevřete a test vyjměte až těsně před provedením analýzy. Tím se zabrání nežádoucí kondenzaci par na membráně.

1. Testovací kazetu položte na vodorovnou podložku a označte identifikaci pacienta.

2. Nasajte do pipetky vzorek moči a naplňte jamku pro vzorek (označenou S) na kazetě. Pro každý vzorek nebo kontrolní materiál použijte novou pipetku (přiloženou k testu) !

3. Výsledek odečtěte mezi 3. až 8. minutou od aplikace vzorku. (Nehodnotěte za déle než 10 minut)

Interpretace výsledků



negativní



pozitivní



neplatné, nehodnotitelné nálezy



Negativní : jsou viditelné 2 barevné linie, v oblasti testu T i kontrolní linie v oblasti C (i různé intenzity)

Pozitivní : chybí linie v oblasti testu T, kontrolní linie C je zřetelná

Neplatný: nález nehodnotíme, pokud chybí kontrolní linie v oblasti C (bez ohledu na linii v oblasti T)

Poznámka : pokud se v oblasti T objeví příliš slabá linie, znamená to, že koncentrace kotininu ve vzorku je blízká hodnotě cut-off. Doporučuje se test zopakovat, nebo ověřit pozitivitu specifitější laboratorní metodou.

Omezení testu

Cotinin test je určen výhradně pro vzorky lidské moči. Pozitivní výsledek znamená, že koncentrace kotininu v moči je vyšší, než udaná koncentrace cut-off. Nelze z něj usuzovat na míru intoxikace. Špatným provedením testu, chybným zacházením se vzorkem nebo jeho úmyslným zfalšováním či interferencemi jiných látek může být způsoben falešně negativní nebo falešně pozitivní výsledek. Proto doporučujeme přečíst si odstavec věnovaný specifitě a zkříženým reakcím.

Kontrola kvality

Správná laboratorní praxe doporučuje pro ověření správnosti testu použít kontrolní materiály. Tyto kontrolní materiály (komerčně dostupné) se zpracovávají stejným způsobem jako vzorky moči.

Specifita testu

Specifita testu na kotinin byla ověřena přidáním různých drog, jejich metabolitů a dalších sloučenin, které se mohou vyskytovat v moči, do lidské moči bez obsahu kotininu. Jediná strukturně příbuzná sloučenina kotininu dala pozitivní výsledek a to: **(+)-nikotin** při koncentraci > 350 µg/ml.

Zkřížené reakce

Níže uvedené sloučeniny nedávají zkřížené reakce s testem na kotinin ani při koncentracích 100 µg/ml :

Acetaminophen	Diazepam	(+/-)-Epinephrine	Penicillin-G	Tyramine
Amitriptyline	Dopamine	Chlorprothixene	Pentobarbital	Vitamin C
D-Amphetamine	Doxylamine	r-Cyclodextrin	Pheniramine	Theophylline
Ampicillin	Ecgonine methyl ester	Cyclobenzaprine	Phenothiazine	p-Naphthaleneacetic acid
Aspartame	(-)-Ephedrine	5,5-Diphenylhydantoin	L-Phenylephrine	D(+)-Trehalose
Aspirin	(+/-)-Ephedrine	Nicotinic	4-Dimethylaminoantipyrine	(+/-)-Soprotrenol
Atropine	Erythromycin	Methamphetamine	p-Phenylethylamine	(+)-Ephedrine
Benzocaine	EDDP	Methaqualone	Phentermine	(+/-)-Phenylpropanolamine
Benzoyllecgonine	Furosemide	Methadone	Procaine	Methapyrilene
[+]-Brompheniramine	Glucose	(+/-)-3,4-MDMA	Promethazine	(+/-)-Phenylpropanolamine
Caffeine	Guaiaacol glyceryl ether	Morphine	d-Propoxyphene	Methapyrilene
Chloroquine	Hydrocodone	Morphine-3+d-glucuronide	Secobarbital	(+/-)-Phenylpropanolamine
(+)-Chlorpheniramine	Hydromaphone	(1R,2S)-(-)-N-Methyl-Ephedrine	Sodium Chloride	Acid Acetylsalicylic Acid
(+/-)-Chlorpheniramine	Lidocaine	Naloxone	Tenocyclidine	Triprolidine Hydrochloride
Codeine	Meperidine	Naltrexone	11-nor- Δ^9 -Tetrahydrocannabinol	
			- β -carboxylic acid	
Creatine	Methadol	(+)-Naproxen	Thioridazine	
(-)-Deoxyephedrine	Maprotiline	Nortriptyline	Trimethobenzamide	
Dextromethorphan	DL-Homatropine	Oxalic Acid	Trifluoperazine	

Literární odkazy

- Zevin S, Jacob P and Benowitz N. Cotinine effects on nicotine metabolism. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 1997 June 61(6): 649-54.
- Zuccaro P, Pichini S, Altieri I, Rosa M, Pellegrini M and Pacifici R. Interference of nicotine metabolites in cotinine determination by RIA. *Clinical Chemistry*, 1997 Jan 43(1): 180-1.
- Benowitz NL. Cotinine as biomarker of environmental tobacco smoke exposure. *Epidemiologic Reviews*, 1996 18(2): 188-204.
- Curvall M and Vala FK. Nicotine and metabolites: analysis and levels in body fluids. Nicotine and related alkaloids: absorption, distribution, metabolism and excretion. Edited by Gorrod JW and Wahren J. Published in 1993 by Chapman & Hall, London. ISBN 0 142 55740 1.

Překlad byl pořízen k 22.1.2007

Distributor pro ČR a SR: JK-Trading. spol. s r.o., Za Opravnou 5, 150 00 Praha 5, tel: 257 220 760, email: praha@jktrading.cz, www.jktrading.cz



ulti med Products (Deutschland) GmbH
Reeshoop 1 • 22926 Ahrensburg
Telefon: 04102 - 80090
Fax: 04102 - 50082
e-mail: info@ultimed.de



ulti med Products (Belgium) BVBA
Honzebroekstraat 137 • 8800 Roeselare
Phone: +32 +51 200 425
Fax: +32 +51 200 449
e-mail: belgium@ultimed.com

