

Rychlý test ze slin pro odhad hladiny alkoholu v krvi

Charakteristika testu: **DRY-veControl** test je rychlá vysoce citlivá metoda pro semikvantitativní detekci alkoholu ve slinách, sloužící i pro odhad koncentrace alkoholu v krvi. Pro kvantitativní stanovení koncentrace alkoholu v krvi je třeba použít jinou laboratorní metodu. **DRY-veControl** se používá také tam, kde jde pouze o orientační detekci přítomnosti alkoholu v různých tekutinách, jako např. v nealkoholických nápojích, krevním séru a podobně

Úvod: Nepřiměřená konzumace alkoholu je častým důvodem sociálních problémů v naší společnosti a jednou z nejčastějších příčin nehod, neštěstí a zdravotních poškození. Přispívá k dopravním i pracovním úrazům, finančním škodám. Screening na požití alkoholu je důležitou metodou pro identifikaci intoxikace alkoholem u rizikových jedinců. Je také vhodným zastrahujícím prostředkem před nepřiměřenou konzumací alkoholu.

Koncentrace alkoholu v krvi, která již způsobuje zdravotní poškození uživatele, je individuální. Závisí na zdravotním stavu, váze, aktivitě, stravovacích zvyklostech a toleranci alkoholu v organismu.

SPECIFICITA

Dry-veControl dává pozitivní reakci s metanolem, etanolem a allyl-alkoholy. Nereaguje s alkoholy, které mají 5 a více uhlíků, ani s glycinem, glycerolem, nebo serinem. Tato vlastnost je dána specifícností alkohol-oxidázy extrahované z kvasnic.

REAGENCIE (v jednom testu)

Tetrametylbenzidín 0,176 mg

Alkoholoxidáza 0,5 IU

peroxidáza 30,0 IU

pufr 0,747 mg,

stabilizující proteiny 0,19mg

Dry-veControl test se skládá z plastového proužku s reakčním polem na konci. To při kontaktu s roztokem obsahujícím alkohol rychle změní barvu z odstínu šedozelené až po modrou, v závislosti na koncentraci alkoholu. Reakční políčko slouží jako pevná fáze, na které probíhá tato vysoce specifická enzymová reakce:

$(Et-OH)CH_3CH_2OH + O_2 \xrightarrow{\text{alkoholoxidáza}} CH_3CH=O(\text{acetaldehyd}) + H_2O_2$

$H_2O_2 + DyeH_2 \xrightarrow{\text{peroxidáza}} Dye/Blue + 2H_2O$

Postup:

1. Před začátkem testu nejméně 15 minut nevkládá testovaná osoba nic do úst, včetně nealkoholických nápojů,

tabákových výrobků, kávy, mentolových bonbonů, jídla, atd.

2. Otevřete obálku a vyjměte testovací proužek. Prohlédněte si polštářek (políčko) na konci proužku, které má mít

světle krémovou barvu. Pokud je toto políčko tmavší, nebo jakkoliv jinak zbarveno, nesmí být test použit.

3. Nasákněte políčko (polštářek) slinami buď přímo vložení do úst nebo odběrové nádoby se vzorkem.

Okamžitě začněte měřit čas.

4. Po dvou minutách odečtěte barevnou změnu reakčního políčka. Zbarvení od zelené po tmavě modrou indikuje přítomnost alkoholu, tedy pozitivní výsledek. Výsledek, odečtený za déle než 3 minuty by mohl už být chybný.

5. Porovnejte zbarvení testovacího políčka s tabulkou na zadní straně obalu **Dry-veControl** testu. Tak odhadnete přibližně odpovídající koncentraci alkoholu v krvi.

OMEZENÍ TESTU

Je třeba zajistit, aby nejméně 15 minut před provedením testu vyšetřovaná osoba nejedla, ani nevkládala do úst jiné substance, které by mohly ovlivnit výsledek testu.

Dry-veControl test je vytvořen a nakalibrován tak, aby mohl být výsledek interpretován již 2 minuty po nasáknutí vzorku do reakčního pole. Odečítání výsledku po delší době než 3 minuty by mohlo způsobit chybnou interpretaci výsledku.

Dry-veControl test může být používán k detekci přítomnosti alkoholu i v jiných vzorcích, než ve slinách. Pokud se používá tímto způsobem, zbarvení není možno porovnávat s tabulkou, protože odstíny barvy se poněkud liší. **Pokud je v testované kapalině přítomen alkohol, změna barvy testovacího pole může být od světle šedo-zelené až po černou nebo kakaově hnědou, úměrně se stoupající koncentraci alkoholu.** Žádná nebo velmi malá změna zbarvení testovacího pole může znamenat nejen nepřítomnost alkoholu, ale může vzniknout také v přítomnosti čistého alkoholu, kde není dostatek vody pro proběhnutí reakce.

Při testování nápojů tedy nepovažujeme nález za pozitivní, pokud barva testovacího pole není tmavě hnědá až černá.

Dry-veControl test je velice citlivý. Pozitivní výsledek může být způsoben i parami alkoholu, nebo rozpouštědel a čistících prostředků, které alkohol obsahují. Proto test používáme pouze v prostředích, kde se takové páry nevyskytují.

Vyhodnocení:

VÝSLEDKY

Dry-veControl mění barvu za přítomnosti alkoholu ve slinách od šedo-zelené, odpovídající cca 0,05% (=0,5‰) alkoholu

v krvi, po tmavě šedomodrou barvu, odpovídající cca 0,30% (=3‰) alkoholu v krvi. Zbarvení mohou být různá, mezi těmito dvěma nálezy. Nález, kde nedošlo k barevné změně (políčko zůstalo krémové) hodnotíte jako negativní. Zbarvení světlejší než odpovídá prvnímu barevnému sloupci (0,05%) hodnotíte jako pozitivní, ale < 0,05% alkoholu.