

### Účel použití

**Kontrola volných radikálů (Freie-Radikale-Check)** pro samotestování slouží k odhalení zátěží způsobených volnými radikály, a dle možností i k jejich odstranění. Výsledky testu se zjišťují jednoduchým vizuálním srovnáním s barevnými políčky na obalu testovacích proužků. Každá barva při tom představuje určitou koncentraci MDA v moči.

### Co jsou volné radikály?

Volné radikály jsou agresivní a vysoce reaktivní sloučeniny, jejichž volné (nespárované) elektrony mají snahu vytrhnout jiné elektrony z atomů resp. molekul, aby samy sebe energeticky stabilizovaly. Při tom „kradou“ elektrony nejvíce tam, kde je lze nejsnáze odčítit, a to na ochranných membránách buněk a mitochondrií (zásobování energií). Membrány obsahují vysoký podíl nenasycených mastných kyselin, které reagují zvláště citlivě a mohou spustit řetězové reakce, jež zničí celou buňku.

Buňky těla však nejsou jen tak bezmocně vystaveny útokům volných radikálů. Takzvané antioxidanty tyto volné radikály odchyťávají a účinně je likvidují, a to ještě dříve, než mohou napáchat nějaké škody.

### Co je oxidační stres?

Pokud je tělo vystaveno velké koncentraci volných radikálů, nebo pokud má málo antioxidantů, vzniká oxidační stres.

Trvalý oxidační stres poškozuje buňky a vede ke zrychlenému stárnutí. U více než 100 onemocnění je známa souvislost s oxidačním stresem: srdeční infarkt, mrtvice, ateroskleróza, diabetes, Alzheimer, Parkinson, onemocnění jater, onemocnění pokožky, zánětlivá onemocnění kloubů, vznik nádorů a řada dalších.

Alarmující signály těla jako vyhoření, chronická únava a nedostatek energie, bolesti hlavy a migrény, náchylnost k infekcím a k zánětům, deprese - to vše mohou být příznaky oxidačního stresu.

### Jak lze zjistit oxidační stres?

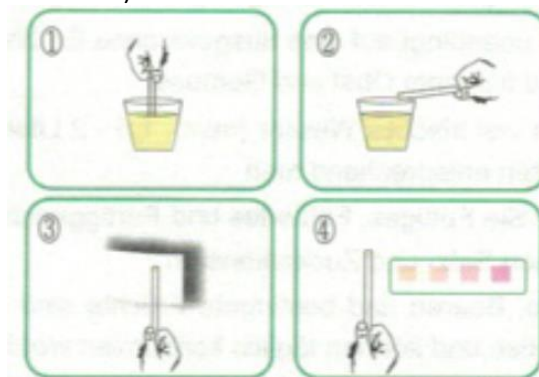
MDA (Malondialdehyd) je odpadním produktem vícenásobně nenasycených mastných kyselin a vzniká tehdy, pokud díky volným radikálům tyto kyseliny oxidují, což je efekt podobný procesu, při kterém žlukne jedlý olej.

Proto je důležité pravidelně zjišťovat a monitorovat aktivitu volných radikálů. To lze rychle a jednoduše provést pomocí testovacích proužků **Freie-Radikale-Check**.

### Provedení testu

**Pro dosažení spolehlivých výsledků je nutné dodržet následující postup:**

1. Naplňte čistou nádobu (plastový kelímek) cca z poloviny čerstvou močí. Je vhodné upřednostnit ranní moč, ideálně ještě před snídaní (nalačno, prostřední část množství).
2. Vyjměte testovací proužek z ochranného pouzdra. Přibalený sušící prostředek není potřebný.
3. Ponořte testovací proužek krátce (max. 1 sekunda) do moči. Testovací políčko musí být zcela ponořené.
4. Otrěte přebytečnou moč o okraj kelímku.
5. Otočte testovací proužek do vodorovné polohy a otrěte jeho hranu o savý papír, aby došlo k odstranění příp. zbytků moči.
6. Po **3 minutách** porovnejte barevnou hodnotu testovacího proužku s tabulkou barev na etiketě sáčku. Dbejte na dostatečné osvětlení okolí (ideálně při denním světle).



### Interpretace výsledků testu

**Normální** (dobrá hodnota oxidačního stresu)

Pro udržení dobrého stavu je vhodné dále dbát na zdravý životní styl a správnou životosprávu. Pokud berete antioxidanty, neměli byste jejich dávkování snižovat/zvyšovat.

**Zvýšený** (zvýšená hodnota oxidačního stresu)

Porucha oxidační rovnováhy. Porušená rovnováha mezi oxidačním stresem a antioxidační obranou. Je vhodné zkontrolovat životní styl, životosprávu a pohybové zvyky. Pro posílení antioxidační obranné bariéry je vhodné dbát na dostatečný příjem antioxidantů (strava, výživové doplňky). Doporučuje se rovněž vhodný sportovní program.

**Vysoký** (vysoká hodnota oxidačního stresu)

Silná porucha oxidační rovnováhy, s vysokou nerovnováhou v neprospěch antioxidační obrany. Trvalý vysoký oxidační stres urychluje proces stárnutí (i pokožky) a podporuje vznik řady nemocí. Pro posílení antioxidační obranné bariéry je vhodné dbát na dostatečný příjem antioxidantů (strava, výživové doplňky).

Je vhodné zkontrolovat životní styl a zajistit dostatek spánku. Doporučuje se rovněž mírný sportovní program (žádné vrcholové výkony!).

**Velmi vysoký** (velmi vysoká hodnota oxidačního stresu)  
Nekontrolovaný oxidační stres a selhání antioxidační obrany. Vysoká pravděpodobnost urychlení procesu stárnutí a zvýšené riziko vzniku řady nemocí.

Pro snížení oxidačního stresu a posílení antioxidační obranné bariéry je vhodné zvýšit příjem antioxidantů a vyhnout se psychickému a fyzickému stresu (také žádné slunění, sauna atd.). Doporučuje se rovněž mírný sportovní program s nízkou zátěží.

### Důležitá upozornění

1. Pokud opatření nestačí ke snížení vysokého oxidačního stresu, doporučuje se vyhledat lékaře, aby se zjistily možné příčiny.

Tento test neslouží k diagnostice onemocnění. V případě závažných zdravotních problémů neprovádějte žádná zásadní medicínská rozhodnutí na základě výsledků testu. V případě chemoterapie nebo ozařování je nutné konzultovat podávání antioxidantních doplňků nejprve s lékařem.

2. Substance jako některé léky a vitamíny, které mění barvu moči, mohou ovlivnit projev barev na testovací ploše. Rovněž nejsou reakční podmínky vždy stejné, a to z důvodu ne vždy konstantního složení moči, takže se ve zřídka případech může intenzita a barevný odstín lišit.

3. Znečištění vzduchu, kouření, jedy v potravinách a prostředí, chronické záněty, těhotenství, hormonální substituční terapie, nadměrné používání solárií, nadměrná konzumace alkoholu, elektromagnetické záření, léky a chemoterapie mohou vést ke zvýšení oxidačního stresu.

4. Po uplynutí minimální doby trvanlivosti testovací proužek už nepoužívejte.

### 3stupňový okamžitý program od Freie Radikale Check

Pokud je Vaše naměřená hodnota vyšší než **Normální**, doporučujeme Vám využít **3stupňový okamžitý program** s pokyny k obnovení oxidační rovnováhy.

Obdržíte interpretaci hodnot v souladu s Vaším životním stylem, věkem, pohlavím, tělesnou hmotností atd.

Vyzkoušejte sami, nakolik pozitivně se projeví již malé změny každodenního životního stylu.

**3stupňový okamžitý program** od Freie Radikale Check Vás bude motivovat k optimalizaci Vašeho životního stylu - pro větší vitalitu a lepší kvalitu života.

### Info: 3stupňový okamžitý program k obnovení oxidační rovnováhy

Bezplatný program naleznete na:

[www.freie-radikale-check.de](http://www.freie-radikale-check.de)  
nebo naskenujte QR kód



Zadejte prosím přístupové heslo **Ballance01!**

Nyní zadejte do programu první naměřenou hodnotu. Zadejte příslušná opatření ke změně a po týdnu test opět zopakujte.

Pokud nechcete program používat, запиšte si výchozí hodnotu a znovu proveďte měření po zavedení vhodného opatření v odstupu jednoho týdne. Interpretaci výsledků testu si pak můžete provést sami.

### Tipy, jak zabránit oxidačnímu stresu

- Účinek dodatečně konzumovaných antioxidantů za účelem snížení oxidačního stresu závisí na řadě faktorů, jako je např. jejich složení, výroba a bio-disponibilita. Tvorba tělu vlastních antioxidantů je optimálním způsobem zaručena ve chvíli, kdy jsou mikroživiny k dispozici v dostatečném množství. Zeptejte se ve své lékárně nebo odborníka na vhodné preparáty!

- Bezpodmínečně dbejte na vyváženou stravu s dostatkem čerstvého ovoce a zeleniny.

- Pijte dostatečné množství čerstvé vody (min. 1,5 - 2 litry), a pokud se potíte, množství vody odpovídajícím způsobem navýšte.

- Vyhněte se mastným, fritovaným a hotovým pokrmům a nadměrné konzumaci soli a cukru.

- Zelený čaj, bobuloviny a určité plody jsou bohaté na antioxidanty a lze je denně konzumovat.

- Hodně pohybu na čerstvém vzduchu posiluje imunitní systém a podporuje tělu vlastní, antioxidantní obranyschopnost.

- Pobývejte mimo dosah cigaretového kouře (pasivní kouření), toxických látek a jedů z prostředí.

- Dbejte na dostatečný a pravidelný spánek. Doprávejte si během dne přestávky na odpočinek!

### Reference

1. Stability and Intra-Individual Variation of urinary Malondialdehyde and 2-Naphtol J Prev Med Public Health 2008; 41 (3): 195 - 199

2. A review of recent studies on malondialdehyde as toxic molecule and biological marker of oxidative stress. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2005; 15 (4): 316 - 328

3. Evaluation of a simple colorimetric analysis for urinary malondialdehyde determination. pathology and Laboratory Medicine International 2010; 2: 23 - 26

4. Importance of lipid peroxidation biomarkers and methodological aspects for malondialdehyde qualification. Quim Nova 2009; 32: 169 - 174

5. Diabetes, oxidative stress and physical exercise. J Sports Science and Medicine (2002); 1: 1 - 14

### Vysvětlení symbolů



Přečtěte si příbalový leták

Diagnostika in vitro

Spotřebujte do/Datum expirace

Nepoužívat vícekrát

Teplota skladování (2 °C až 30 °C)

Nevystavujte přímému slunečnímu záření

Počet testů

Autorizovaný zástupce pro EU

Exkl. prodej: Vital-Express  
maj. Thomas Sawall  
Sachsenstr. 7  
D-71083 Herrenberg  
[www.vital-express.de](http://www.vital-express.de)