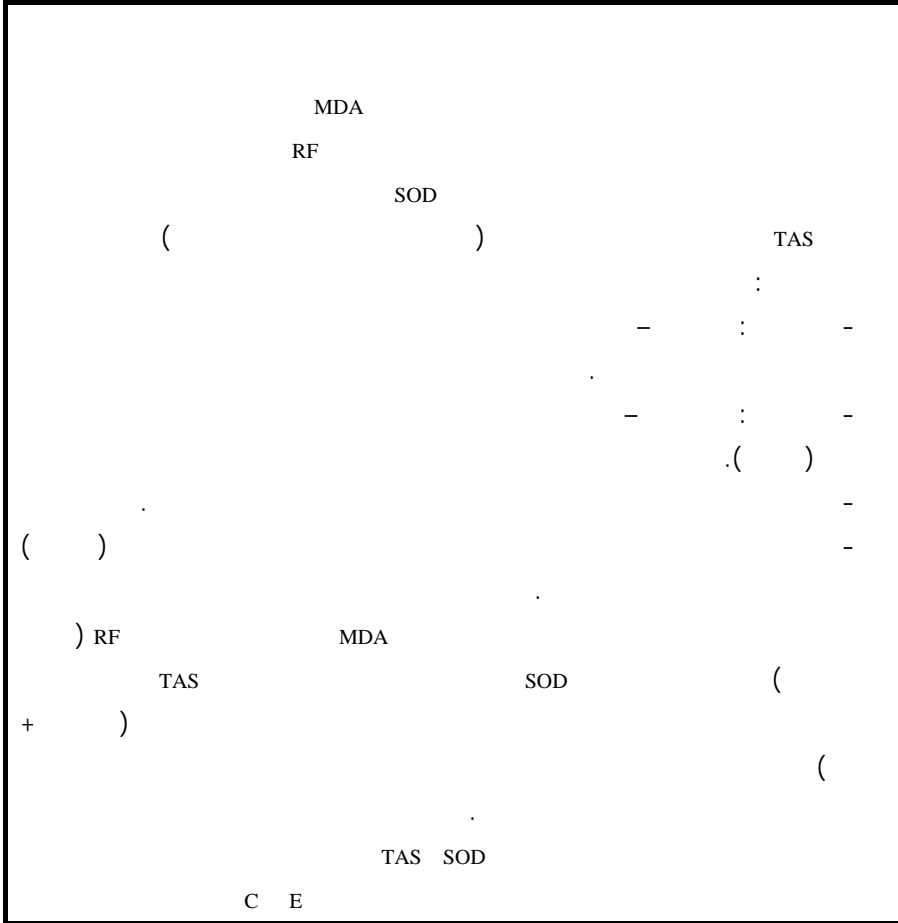


---

# الجدور الحرة، جملة مضادات المؤكسدات وداء التهاب المفاصل الرثياني



---

--

---

## Les Radicaux Libres, Le Système antioxydant et L'arthrite Rhumatismale

Rouida Abou Samra\*

Imad Abu Asali\*

### Résumé

Nous avons étudié les corrélations entre les niveaux sériques du MDA (Malone dialdéhyde), qui est le résultat principal de la peroxydation des lipides dont les radicaux libres sont les produits intermédiaires, les niveaux sériques du RF (Rhumatoïde facteur), l'activité du système antioxydant représenté par l'enzyme SOD (Superoxyde dismutase) et le pouvoir des antioxydants total TAS lors de l'augmentation de la production des radicaux libres (facteur fumée comme producteur des radicaux libres) chez quatre groupes:

Contrôle normal: Personnes saines, toutes les concentrations des constituants biologiques chez eux sont normales.

Contrôle fumeur: les mêmes conditions précédentes en plus la fumée comme facteur producteur des radicaux libres.

Des malades ne sont pas atteints que par la Rhumatoïde arthrite.

Des malades ne sont pas atteints que par la Rhumatoïde arthrite en plus un autre facteur producteur des radicaux libres (fumeurs).

Nous avons constaté la présence d'une corrélation positive significative entre l'augmentation des niveaux de MDA, du RF (gravité de la maladie) et la diminution de l'activité enzymatique du SOD et du pouvoir antioxydant total TAS. Cela est dû à l'augmentation de la production des radicaux libres.

Les résultats indiquent l'importance diagnostique de SOD et TAS pour estimer la gravité de la maladie, et l'importance de l'utilisation des antioxydants d'origine externe notamment les vitamines E et C en traitant ces malades en but de renforcer le système immunitaire, et diminuer les lésions histologiques dues aux radicaux libres.

\*Dep. De Physiologie - Faculté de Médecine – Université de Damas.

---

[13, 18]

Free Radicals

Lipid

peroxidation

antioxidants

[4,15]

(3, 12)

« »

[11,13]

(MDA)

Rheumatoid arthritis

Malondialdehyde

[14, 17]

(RF) Rheumatoid factor

superoxide

Woaler Rose

–

(SOD) dismutase

osteoarthritis

(2)

[6,10, 12]

---

RF

[7,5]

-

SOD

[9,4,2,1]

-

-

:[16,8]

RF

-

-

-

)

(

/ /

-

---

(RF) Rheumatoid arthritis factor - -

BioMerieux  
RF « » -

.IU/mL -

( ) ( ) -

SOD -

u/gHb

u/gHb :

Radox

(TAS) Total antioxidant -

Trolox

E Woaler Rose - -

Bio Merieux

---

TAS SOD

MDA

MDA

SOD

[13,9]

(MDA)

SOD

( )

MDA

( ) % , -

- TAS .( )

MDA % ,

% ,

PH

[8,11]

[1,5,7]

/MDA

MDA

MDA

( )

( )

%

( )

%

P

P T

( )

( )

> ,

.P > , P

SOD

[16, 15, 5, 4]

SOD  
TAS

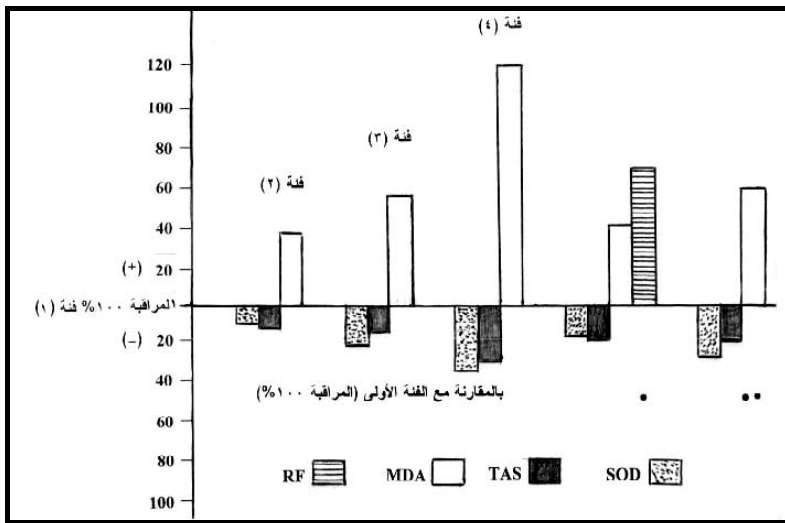
[13,4,2,1]

.MDA

MDA ( )

.% , SOD ( )

% , - TAS % , -



( ) ( ) ( ) ( ) \*

( ) ( ) ( ) ( ) \*\*

= TAS = SOD





= RF

= MDA

% +

( )

( )

% , - SOD

SOD

% , - TAS

- )

TAS SOD (

% , - % -

% + MDA

.MDA

( )

RF

( )

% , - % - TAS SOD

TAS

MDA

( )

.MDA

SOD

MDA

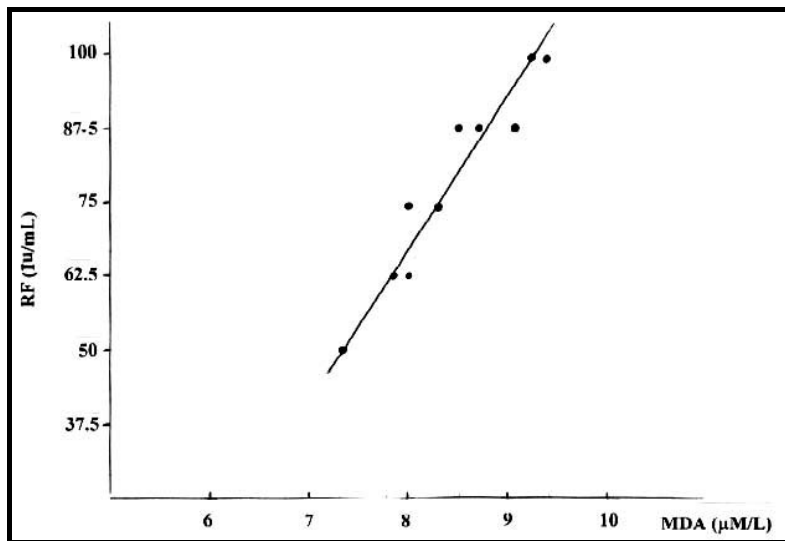
% +

:

MDA

. [17, 12, 10, 2] RF

RF



RF MDA  
= RF = MDA

TAS SOD ( ) ( )  
) ( ) ( )  
.( SOD  
: ( % , ) MDA ( % , ) TAS ( % )  
SOD )  
( ) RF  
( SOD TAS ) MDA  
MDA RF - (

---

C E

) MDA

RF  
SOD TAS

(MDA



( = = )

/ u RF		/ MDA				/ TAS				gHb / u SOD							
( )	( )	(4)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
62.5	25	8.1	5.2	4.8	3.8	1.05	1.27	1.27	1.46	883	1115	1187	1218	65	60	25	22
50	37.5	7.3	5.9	5.2	3.2	1.1	1.25	1.22	1.39	913	1089	1109	1394	26	50	22	22
75	62.5	8.9	6.5	4.7	4.1	0.87	1.12	1.36	1.52	829	917	1183	1267	59	61	36	27
62.5	50	7.8	6.1	5.3	3.9	0.97	1.24	1.25	1.34	835	1008	1081	1207	29	37	47	21
87.5	50	9.1	5.9	5.6	4.6	0.85	1.18	1.21	1.47	767	984	1282	1179	48	55	28	22
75	37.5	7.9	6.3	5.2	4.3	0.91	1.2	1.17	1.38	832	924	103	1223	39	45	59	24
75	50	8.3	5.8	5.5	4.5	1.03	1.1	1.19	1.37	823	1.17	1154	1293	47	51	58	44
87.5	37.5	8.7	6.2	4.9	3.9	0.94	1.19	1.25	1.35	794	11.8	1129	1217	59	38	45	63
100	25.0	9.4	5.7	5.7	3.7	0.82	1.27	1.13	1.48	719	1179	1059	1279	61	37	49	52
75	62.5	8.3	6.4	4.5	3.5	0.95	1.08	1.2	1.29	825	854	1.89	1254	51	51	25	65
62.5	50	7.9	6.2	5.1	3.1	1.12	1.1	1.27	1.42	903	997	1204	1193	42	63	27	41
87.5	37.5	8.4	5.6	5.4	3.4	0.87	1.24	1.31	1.38	801	1.38	1173	1373	57	39	40	43
75	50	7.8	5.5	6.2	3.5	0.96	1.21	1.18	1.34	798	904	1045	1480	63	52	62	59
100	50	9.2	5.7	5.3	4.1	0.81	1.14	1.21	1.56	722	875	1077	1363	41	50	44	36
87.5	62.5	8.5	6.3	5.2	3.2	0.84	1.15	1.25	1.55	765	907	1052	1297	37	27	39	35
77.5 ± 4.1	45.8 ±1.4	8.4 ± 0.93	5.95 ± 0.3	5.24 ± 0.1	3.8 ± 0.04	0.95 ± 0.12	1.18 ± 0.11	1.23 ± 0.03	1.42 ± 0.02	814 ± 1.5	994 ± 4.4	1131 ± 3.2	1282 ± 7.5	M ± m			

---

## المصادر

- 1- Effect of Smoking and vitamine E on blood antioxidant status.  
Duthine GC, Arthur JR, Janes T. Ann J. Clin. Vol 53. 1991.
- 2- Effectiveness of superoxide dismutase in osteoarthritis of the Knee joint. Flohe L, et al. Developments in Biochemistry vol 11B. Elsevier North Holland., New York. 1980.
- 3- Fatty acids and antioxidant micronutrients in psoriatic arthritis.  
Azzini M, Girelli D, Olivieri O, et al. J. Rheumatol. 1995, Jan, 22 (11).
- 4- Free radical, antioxidants, and Human disease: Where are we now?  
Barry Halli Well, John MC, et al. J. Lab. Chim. Med. 1992, Vol 119, N6.
- 5- Free radical chemistry of cigarette smoke and its toxicological implications. Church D.F, Pryor W. A. Environ. Health Perspect. 64. 1985. 111.
- 6- Glutathione and selenium in rheumatoid. Mottonen et al arthritis.  
Clinic. Rheum. 1984. Vol 3. N2.
- 7- Increase in circulating products of lipid peroxidation in smokers. Smoking as a cause of oxidative damage. Morrow J. D, Frei B, et al. N Engl. J. Med. 1995. 332.
- 8- Les correlations de la vitamine E, glutathione peroxydase, et le selenium, avec les maladies résultants de la formation excessive des radicaux libres, plus specialement des hemolyses et l'atherosclérose.  
Dr. Serafi B. Faculté de pharmacie, Damas. 1997.
- 9- Lower levels of vitamin c and carotens in Plasma of cigarette smokers. Chow CK, Thacker RR, et al. J. Am. Coll. Nutr. 1986. 3.
- 10- Low selenium level in severe rheumatoid arthritis. Tarp U, et al. Scand J. Rheumatol. 1985. Vol 14. 97.
- 11- Malondialdehyde and thiobarbituric acid reactivity as diagnostic indices of lipid peroxidation and peroxidative tissue injury. Janere DR. Free Radic. Biol. Med. 1990, vol 9.
- 12- Origines of free radical- mediated Damage in the inflamed joint.  
Henderson E, Grootveld M, Blake D. Eur. J. Rheumatology and

---

inflammation. Vol 11, N°1, 1990.

- 13- Oxidant- antioxidant imbalance in blood of children with juvenile rheumatoid arthritis. Araujo V, Arnal C, et al. Biofactors, 1998; 8 (1-2).
- 14- Reactive Oxygen species and antioxidant vitamins: mechanisms of action. Frei B. The american journal of medicine. Sep, 1994, vol 97, 3A.
- 15- Role of free radicals and catalytic metal ions in human disease. Barry Halli Well, et al. Acad. Press. 1996.
- 16- Study of changes in correlation between plasma lipoprotein levels and lipid peroxidation activity. Suleimani HM. Faculty of Medicine, Damascus. 1998.
- 17- The role of antioxidant vitamins on immune function. Bendich A. Symposium Proceedings. 1987. Oaytona Beach. FL. USA.
- 18- Twin Studies in rheumatic diseases. Jarvinen P, Aho K. Semin Arthritis- Rheum. Aug 1994, 24 (1)

/ / :

// :