


- 3 . 漢方薬抗酸化能の ORAC による評価

Evaluation on Antioxidation Capacity of Herbal Medicines with ORAC

 キーワード	漢方薬、抗酸化能、ORAC、評価
Key Word	Herbal medicine, Antioxidation capacity, ORAC, Evaluation

1. 調査研究の目的

超高齢社会を迎え、高齢者が生産性を保ちながら長生きすることが重要な課題である。しかしながら老年期痴呆などの脳内老化が医療のみならず大きな社会問題となっている。一方それを支える壮年期の生産者には、心筋梗塞、脳梗塞といった動脈硬化性の疾患への危険性が増大している。こうした疾病構造の変化を背景に増え続ける医療費を抑制するためにも、予防医学の確立が重要かつ急務である。漢方医学には古来より「未病を治す」という言葉があり、予防医学を重視している。事実動脈硬化や脳内老化が生体での酸化ストレスを誘因とした慢性炎症により進行するのに対して、生薬製剤である漢方薬には抗酸化機能が、それら疾病の進展予防に大きな期待がかかっている。本調査研究では、動脈硬化・脳内老化に対する予防医学領域での漢方薬の、抗酸化能を評価することを目的とした。

2. 調査研究成果概要

(1) 調査研究の方法

本報告では、漢方薬における生薬素材を混合したものを方剤素材と呼ぶことにする。また、方剤素材の成分を抽出し乾燥させた物を方剤エキスと呼ぶ。さらに、薬剤として飲みやすくするために方剤エキスに賦形剤を加えた物を処方薬と呼ぶことにする。

ORAC 値は、1g 当たりの活性酸素吸収能力をトロロックス(Trolox: ビタミン E 類似体)に対比させた値である。処方薬には、方薬エキスを飲みやすくするために、主に乳糖が賦形剤として混合されている。従って、処方薬の ORAC 値と方剤エキスの ORAC 値は異なる。さらには、方剤エキスの ORAC 値と方剤素材の ORAC 値も当然異なる。処方薬における方剤エキスの重量比率は処方薬により異なる。また、方剤素材から抽出される方剤エキスの重量比率も方剤により異なる。このため、漢方薬の ORAC 値による抗酸化能評価は、厳密には、漢方薬を処方薬・方剤素材・方剤エキスの中のどれとしてとらえるかにより異ってくる。本調査研究では、この 3 種の ORAC 値を測定値またはその値からの換算により導出し漢方薬の抗酸化能を評価した。

(2) 調査研究の結果

次頁に、処方薬・方剤素材・方剤エキスとしての漢方薬の ORAC 値を、処方薬としての漢方薬の ORAC 値が大きい順に 50 薬に対して示した。医薬品添付書より、1 日の用量はほとんどの処方薬において同重量となっている。従って、処方薬としての漢方薬の ORAC 値による抗酸化能の評価は、医薬品としての投与での抗酸化作用の in vitro での評価に相当する。一方、方剤素材としての漢方薬の ORAC 値による抗酸化能の評価は、生薬素材の混合物としての方剤素材をそのまま食した場合の抗酸化作用の in vitro での評価に相当し、他の食材との比較に用いやすい。また、方剤エキスとしての漢方薬の ORAC 値による抗酸化能の評価は、生化学物質としての抗酸化作用の in vitro での評価に相当し、他の化学物質との比較において利用しやすいといえる。

(3) 補足

本調査研究では、漢方生薬の抗酸化能の ORAC 値による評価も行っているが、紙面の関係から結果は割愛した。生薬は薬膳にも使用され、生薬素材としての ORAC 値は利用範囲が広い。

No.	漢方薬名	ORAC (μ mol TE/g)		
		処方薬	方剤素材	方剤エキス
1	通導散	788.44	259.35	1314.06
2	大承気湯	730.10	484.58	1825.25
3	麻子仁丸	716.32	316.02	2387.72
4	大黄甘草湯	583.82	729.78	2919.12
5	当帰飲子	578.29	160.64	867.44
6	潤腸湯	570.01	174.49	855.02
7	荊芥連翹湯	558.30	167.49	930.50
8	柴胡清肝湯	556.90	181.60	879.31
9	竹筴温胆湯	493.49	127.63	672.94
10	葛根湯加川芎辛夷	491.08	175.39	920.78
11	三黄瀉心湯	490.04	408.37	2100.18
12	防風通聖散	479.20	136.65	798.67
13	清上防風湯	477.27	159.09	753.58
14	桃核承気湯	471.83	245.74	1179.57
15	調胃承気湯	471.67	1010.72	2830.01
16	葛根湯	462.58	192.74	925.17
17	桂枝加芍薬大黄湯	456.68	180.27	856.27
18	治打撲一方	453.86	219.61	1512.87
19	大柴胡湯	453.26	147.80	755.43
20	香蘇散	452.04	322.89	1695.17
21	升麻葛根湯	451.62	282.27	1505.41
22	柴陷湯	451.28	135.38	676.92
23	女神散	449.55	140.48	749.25
24	川芎茶調散	444.05	166.52	1024.73
25	茵甬蒿湯	443.72	415.98	2218.58
26	柴朴湯	435.87	96.15	653.80
27	抑肝散加陳皮半夏	420.19	110.58	700.31
28	柴胡桂枝乾姜湯	405.49	138.24	868.91
29	参蘇飲	404.37	147.94	758.19
30	辛夷清肺湯	399.77	111.05	666.29
31	神秘湯	399.55	149.83	1089.68
32	防已黄耆湯	394.19	159.81	788.37
33	二朮湯	388.22	100.40	582.32
34	清心蓮子飲	386.26	109.32	579.39
35	乙字湯	385.81	165.35	723.38
36	半夏瀉心湯	385.46	156.27	642.44
37	平胃散	374.15	207.86	863.41
38	黄連解毒湯	369.48	326.01	1847.38
39	当帰四逆加呉茱萸生姜湯	362.24	113.20	679.20
40	五淋散	361.55	79.75	542.33
41	治頭瘡一方	346.72	157.60	866.79
42	大黄牡丹皮湯	346.38	145.95	742.25
43	柴胡加竜骨牡蛎湯	340.41	89.58	567.35
44	消風散	338.62	105.82	634.90
45	五積散	336.66	114.77	631.23
46	茯苓飲合半夏厚朴湯	335.83	88.38	559.71
47	四逆散	332.18	199.31	1107.27
48	三物黄芩湯	330.33	206.45	660.65
49	排膿散及湯	314.78	138.87	524.63
50	抑肝散	311.70	114.04	719.31