P028

쓴메밀이 암세포주에 대한 세포독성

박병재[1*] · 박철호[1] · 정준호[2]
[1]강원대학교 농업생명과학대학 · [2]팬바이오텍

Cytotoxic activities of tartary buckwheat against human cancer cells

Byoung Jae Park[1*], Cheol Ho Park[1], and Jun Ho Jung[2]
[1]Kangwon National Univ. · [2]PANBIOTECH.

실험목적

메밀은 건강 및 기능성 식품으로서 항산화효과, 항당뇨활성, 혈압강하작용 그리고 항돌연변이 등의 효과가 알려져 있으나, 항암에 대한 그 효과는 아직 명확히 되어 있지 않다. 본 연구는 쓴메밀과 MMBM(메밀배지에 배양한 상황버섯) 추출물을 몇 가지 암세포주에 투여하고 그 세포독성을 조사하여 항암효과에 대하여 검토하고자 한다.

재료및방법

○공시재료 및 추출: 쓴메밀 종자 및 쓴메밀 종자를 배지로 배양한 상황버섯(팬바이오텍) 을 EtOH로 추출
○이용세포: 피부암세포인 SK-MEL-2와 뇌암세포인 Hs 683과 U-87MG, 면역세포인 RA(Ramos)를 이용.
○배지 및 시약: RPMI 1640, DMEM, 신경독성물질: Glutamate, H2O2
○세포생존률: MTT 정량분석법

실험결과

○SK-MEL-2는 쓴메밀 추출물(50μg/ml)의 처리시간에 따라 세포독성이 증가하는 경향을 보였으나 면역세포인 B세포(RA)는 12시간 처리에서 세포활성이 약간 증가하는 경향을 보였다.

○쓴메밀의 추출물은 SK-MEL-2에 대하여 10μg/ml농도에서 대조구에 비해72.5%로 감소하였다. 면역세포에 대해서는 50, 100, 200μg/ml농도에서 높은 세포활성이 나타났다

○뇌암세포인 Hs 683과 U-87MG는 쓴메밀 및 MMBM의 추출물에 대하여 큰 세포독성을 보이지 않았으나, 50μg/ml농도에서 U-87MG에 대하여 약간의 세포활성을 보였다.

○U-87MG에서 Glutamate 100μg/ml와 H2O2 10μg/ml에 대한 세포독성은 88.1과 80.2%이다. Glutamate 100μg/ml 처리에서는 세포보호활성을 볼 수 없었으나, H2O2 10μg/ml로 유발시킨 세포독성에 대하여 쓴메밀 및 MMBM의 추출물에서는 세포보호활성을 나타내었다.

*Corresponding author: Tel : 033-250-6473 E-mail : seabass80@hanmail.net

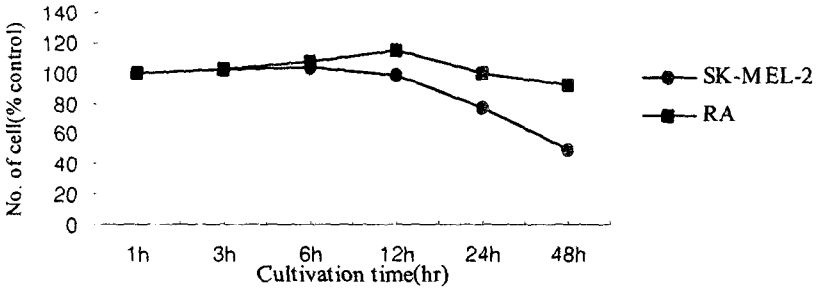

Fig. 1. The effects of extract(50μg/ml) of tartary buckwheat by MTT assay against SK-MEL-2 and RA(Ramos)

Table 1. The effects of extracts of tartary buckwheat by MTT assay against SK-MEL-2 and RA.

Group	SK-MEL-2 Cells	RA Cells
Concentration(μg/ml)	(% of control)	(% of conrtol)
Control	100	100
1	88.1	102
10	72.5	99.4
50	80.0	126.7
100	82.1	125.8
200	74.2	133.9

The cells were incubated for 18hrs.

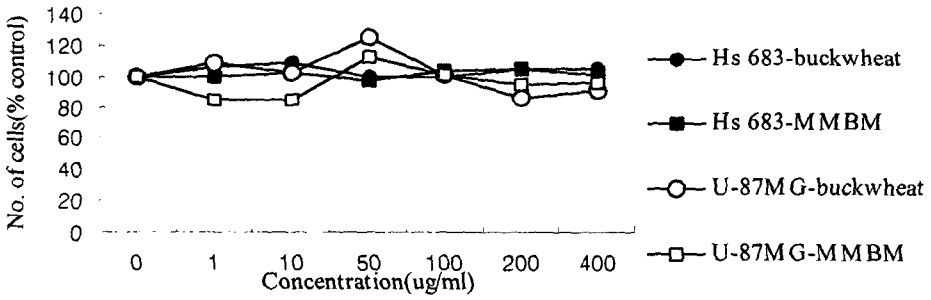

Fig. 2. The effects of extracts(50μg/ml) of the seed and MMBM of tartary buckwheat by MTT assay against Hs 683 and U-87MG. MMBM: buckwheat seed was fermented with *Phellinus linteus*.

Table 2. The effects of extracts of the seed and MMBM of tartary buckwheat by MTT assay against Hs 683 and U-87MG. After treatment with extracts for 12hrs, Glutamate and H2O2 were added culture media.

	Concentration(μg /ml)	% of control	
		Glutamate 100	H2O2
Control	0	88.1	80.2
Buckwhea Ext.	10	84.7	87.1
	50	83.2	88.7
	100	69.3	82.8
MMBM Ext.	10	87.7	86.3.
	50	89.3	87.5
	100	86.9	80.1

The cells were incubated for 24hrs.