

図 4 2000 mg/kg DEHP を投与したラット精細管で見られるアポトーシス細胞

ラット精細管中のアポトーシスを起こした細胞は 3-3'-Diaminobenzidine tetrahydrochloride で核を茶色  
に染色した (赤矢印)。組織サンプルは 2000 mg/kg DEHP を単回投与後、3 h (B)、6h (C)、24h (D)  
and 72h (E) に採取した。 A はコントロール。 Bar: 50  $\mu$ m。

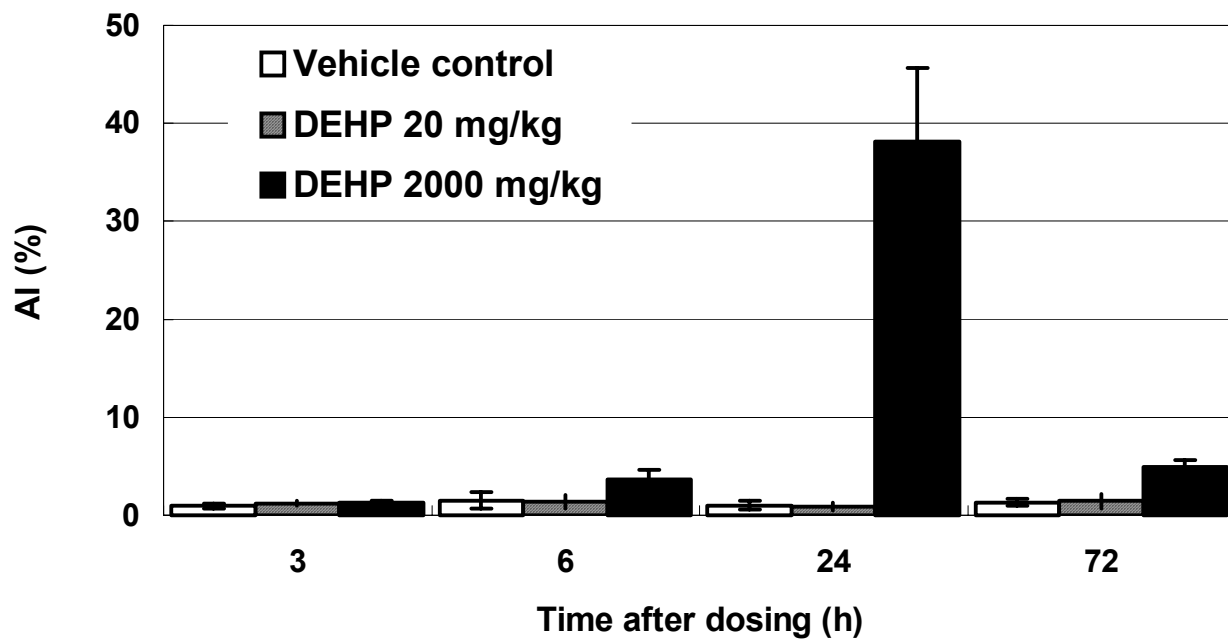


図 5 3 個以上 TUNEL 陽性細胞が含まれているラット精細管のパーセント (AI; apoptotic index) のタイムコース

20あるいは2000 mg/kg DEHPを単回投与した。AIの有意な増加は2000 mg/kg DEHP 投与群の24 h と 72 h で見られた。それぞれの棒は平均 ± SD (n=6) で示した。コントロールに対する有意差: \*\*p<0.01。

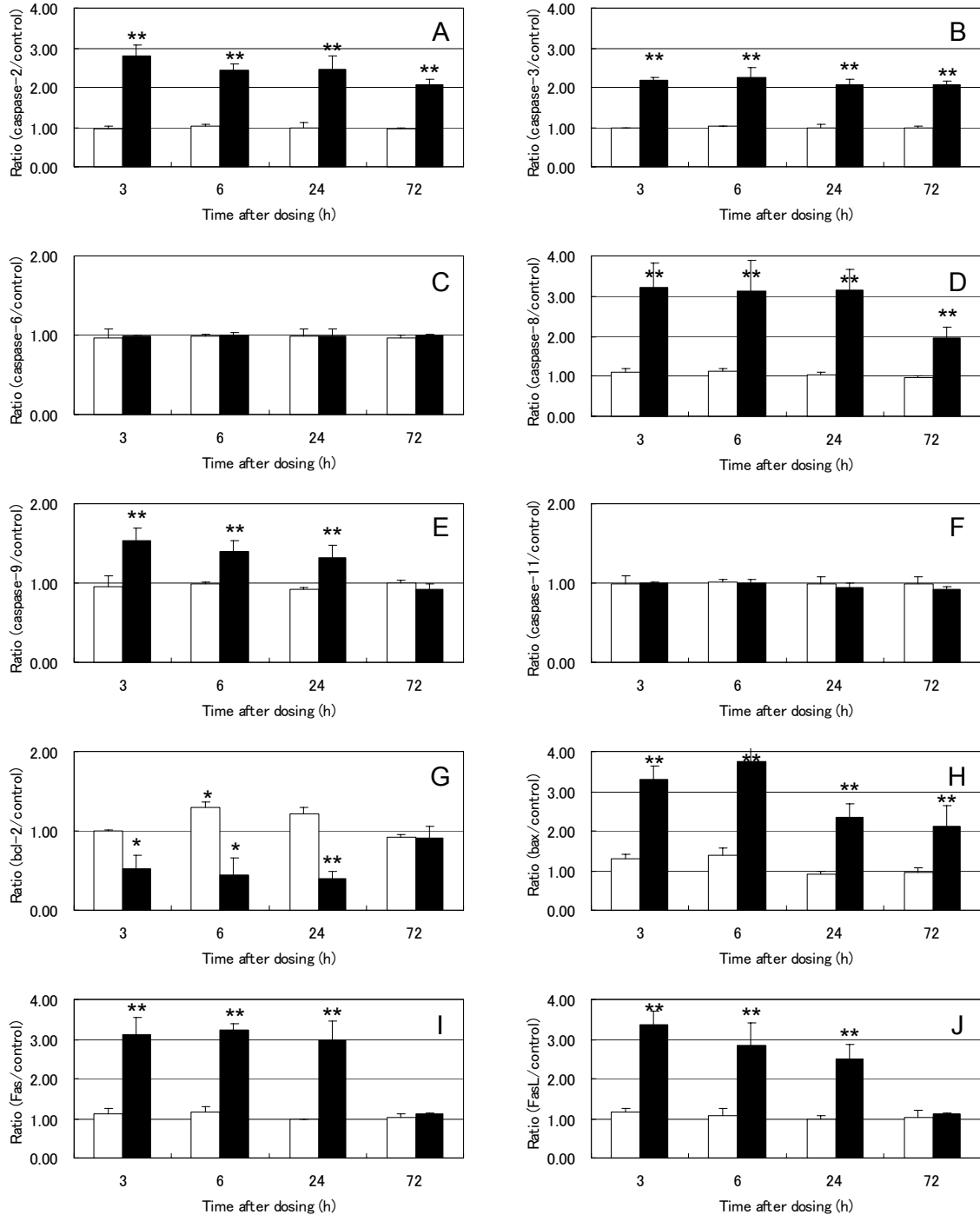


図 6 ラット精巣中のアポトーシス関連遺伝子の mRNA 発現のタイムコース

mRNA 発現量は real-time RT-PCR で定量し、caspase-2 (A), caspase-3 (B), caspase-6 (C), caspase-8 (D), caspase-9 (E), caspase-11 (F), bcl-2 (G), bax (H), Fas (I)および FasL (J) の結果を示した。それぞれの値はコントロールの同じ時間の発現量を 1 とした相対値で示した。それぞれの棒は平均  $\pm$  SD (n=6) で示したが、白抜きの棒は 20 mg/kg of DEHP 投与群、塗りつぶした棒は 2000mg/kg DEHP 投与群を示す。 コントロールに対する有意差: \*p < 0.05, \*\*p < 0.01。

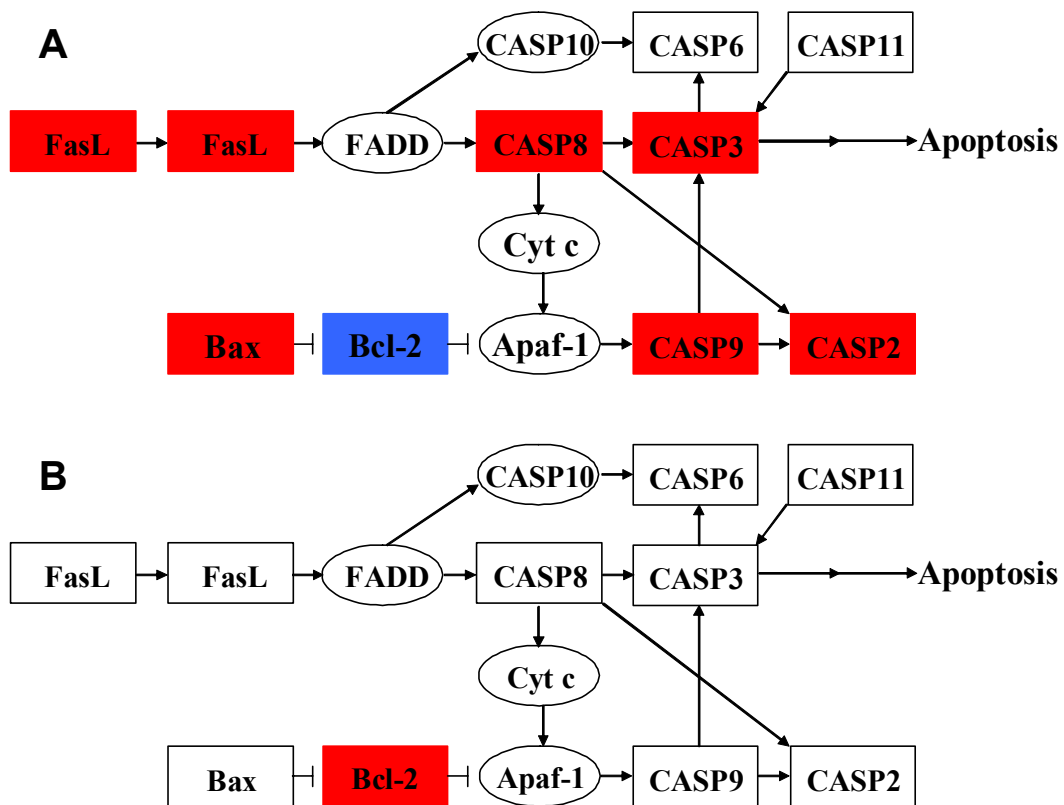


図 7 アポトーシスのパスウェイ上の遺伝子発現の要約

この図は KEGG (Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes, <http://www.genome.ad.jp/kegg/>) のパスウェイマップをモディファイし、それぞれ 2000 mg/kg (A) および 20 mg/kg (B) の場合を示した。四角で示した遺伝子は real-time RT-PCR で調べたもので、赤で塗りつぶしたで示した遺伝子は発現が上昇したもの、青で塗りつぶした遺伝子は発現が低下したものを示している。