

V

Posudek bakalářské práce Jana Cimbálніка:
„Závislost biologických účinků rázové vlny na hustotě buněk v ohnisku.“

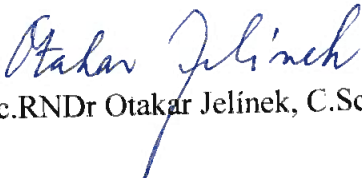
Předložená bakalářská práce obsahuje výborně zpracovaný úvod, v němž je popisována historie akustické rázové vlny spolu s používanými terapeutickými metodami, které byly vyvíjeny od sedmdesátých a osmdesátých let minulého století hlavně v Německu. Dále je uváděna fyzikální charakteristika rázové vlny spolu s jejími účinky ve srovnání s běžnou ultrazvukovou vlnou. V další části jsou podrobně popisovány principy vlastních generátorů rázových vln – elektrohydraulického, piezoelektrického a elektromagnetického. Zvláštní pozornost je věnována generátoru na principu mnohokanálového impulsního výboje, který byl vyvinut v Ústavu fyziky plazmatu AV ČR v Praze a také použit v dalších experimentech této práce.

Druhá část práce je věnována popisu experimentálního materiálu a měřicím metodám. Po expozici rázové vlny bylo sledováno uvolňování hemoglobinu z erytrocytů a ubývání lymfocytů. Dále byla studována parenchymatózní tkáň králičích jater a nádorové tkáně experimentálních krys. Závěr práce je věnován diskusi výsledků.

Celá práce je výborně a vzorně zpracována. Text vyniká jasností. Historický úvod je dobře pojat a to i s ohledem na další aplikace akustické rázové vlny zejména v onkologii a ortopedii. Nalezl jsem jen jednu drobnost. Zdá se mi, že ohniska elektrohydraulického generátoru na obr.3 jsou přehozena.

Domnívám se, že předložená práce plně vyhovuje požadavkům. Co nejdříve ji doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm výborně.

V Praze dne 12.června 2007


Doc.RNDr Otakar Jelínek, C.Sc.