

# Oponentský posudek disertační práce

**Název: Monitorování parametrů pleurálních výpotků při léčbě hrudních empyémů**

**Autor: Ing. Bc. Inka Matuchová**

**Obor: Lékařská imunologie**

**Oponent: prof. MUDr. Vladimír Bobek, Ph.D.**

**III. chirurgická klinika FN Motol a 1. LF UK**

Předložená disertační práce se zabývá problematikou pleurálních výpotků při léčbě hrudních empyémů. Cílem studie je vytvoření teoretického rámce pro aplikaci cytologicko-energetické analýzy pleurálních výpotků u pacientů s hrudními empyémy.

## **Volba tématu**

Výběr tématu pro disertační práci považuji za vhodný. Pleurální empyém představuje závažnou komplikaci s letalitou až 40 %. Včasná a správná diagnostika výpotku je velmi důležitým aspektem v účinné léčbě. Předložená práce se zabývá aktuální problematikou personalizované diagnostiky u pleurálních výpotků.

## **Formální členění práce**

Disertační práce je předkládána na 120 stranách. Je přehledně členěna do 7 kapitol s podkapitolami. Závěrem je připojen obsáhlý seznam literatury. Práce je dokumentována 43 tabulkami, 6 obrázky a 22 grafy. Práce je kvalitně graficky zpracována, je přehledná.

## **Úvod**

V úvodu práce autorka popisuje problematiku pleurálních výpotků. Věnuje se patofyziologii jejich vzniku, dělení a vyšetřování. Úvod je dostatečně obsažný a srozumitelný.

## **Cíle práce**

Předkládaná studie si vzala za cíl zhodnotit význam cytologicko-energetického vyšetřování pleurálních výpotků při monitoraci hrudních empyémů během jeho léčby a monitoraci purulentních výpotků u pacientů, kteří jsou rozvojem purulentního zánětu (včetně hrudního empyému) ohroženi. Cíle této práce jsou velmi podrobně definovány:

1. Zhodnotit význam cytologicko-energetického vyšetřování pleurálních výpotků s převahou neutrofilních granulocytů pro detekci purulentního zánětu v dutině hrudní.
2. Zhodnotit vliv nekomplikované a komplikované formy purulentního zánětu v dutině hrudní na parametry cytologicko-energetického vyšetřování pleurálních výpotků.
3. Porovnat cytologicko-energetické vyšetřování pleurálních výpotků s jeho tradičním vyšetřováním dle Lightových pravidel.
4. Zhodnotit význam cytologicko-energetického vyšetřování pleurálních výpotků u pacientů po hrudní operaci.
5. Zhodnotit vliv současně probíhajícího nádorového procesu v dutině hrudní na laboratorní obraz hrudního empyému.
6. Zhodnotit význam cytologicko-energetického vyšetřování pleurálních výpotků při sledování úspěšnosti léčby hrudního empyému.

## **Použité metody**

Použité metody a materiál jsou specifikovány na 15 stránkách textu. Dostatečně popisují použitý materiál, reagentie, přístrojové vybavení, zvolené laboratorní postupy a metody.

Nedostatek vidím ve specifikaci pacientů a klinických dat. Chybí stádia onemocnění a histopatologická specifikace pacientů jejichž výpotky jsou vyšetřovány.

## **Výsledky a diskuze**

Je nejobsáhlejší kapitolou disertační práce obsahující detailní popis získaných výsledků. Kapitola obsahuje velké množství výsledků prezentovaných v přehledných tabulkách.

Vzorky pleurálních výpotků byly získány a vyšetřovány na dostatečně velkém souboru – byly zpracovány vzorky od 924 pacientů.

Záměrem výzkumu bylo urychlit a zefektivnit léčbu jejím správným načasováním s ohledem na průběžný stav zánětlivého ložiska. Pro získávání potřebných informací byla zavedena cytologicko-energetická analýza pleurálních výpotků. Ta spočívá v detekci imunokompetentních buněk v pleurálním výpotku a měření jejich aktuální energetické náročnosti. Ze získaných údajů bylo možno přesně určit charakter a intenzitu lokálního zánětu. Opakovaná měření pak poskytla informace o jeho vývoji a efektu léčby. Byl vytvořen teoretický rámec pro aplikaci cytologicko-energetické analýzy pleurálních výpotků u pacientů s hrudními empyémy. Doplnujícím vyšetřením bylo stanovení katalytické aktivity aspartátaminotransferázy (AST) a laktátdehydrogenázy (LDH) v pleurálním výpotku coby ukazatelů rozsahu destrukce tkáně poškozující složkou purulentního zánětu.

Dosažené výsledky jsou diskutovány v konkrétních okruzích korespondujících s vytyčenými cíli.

## **Závěry práce**

Výsledky této práce zodpověděly a splnily stanovené cíle. Závěry jsou následující:

- 1) Cytologicko-energetické vyšetřování pleurálních výpotků je srovnatelné s vyšetřováním pleurálních výpotků dle Lightových pravidel a vhodně je doplňují.
- 2) Kumulace neutrofilních granulocytů v dutině hrudní nemusí vždy představovat přítomnost purulentního zánětu v dutině hrudní.
- 3) Cytologicko-energetické vyšetřování pleurálních výpotků umožňuje detekovat purulentní zánět v dutině hrudní a určit jeho intenzitu.
- 4) Patrná je souvislost mezi intenzitou purulentního zánětu a pravděpodobností rozvoje hrudního empyému.
- 5) Cytologicko-energetická analýza pleurálních výpotků umožňuje včas zahájit léčbu pleurální infekce u pacientů po hrudní operaci.

- 6) Současne probíhající imunitní reakce na probíhající nádorový proces v dutině hrudní u pacientů s hrudním empyémem jsou skryty na pozadí purulentního zánětu.
- 7) Cytologicko-energetická analýza pleurálních výpotků umožňuje monitorovat úspěšnost léčby hrudních empyémů.

### **Literatura**

Literatura je aktuální a obsahuje rozsáhlý výběr 133 převážně zahraničních titulů.

### **Naplnění cílů práce**

Disertační práce naplnila autorem jasně definované cíle a závěry přináší nová fakta užitečná pro praxi.

### **Připomínky**

Nedostatek práce vidím ve specifikaci pacientů a klinických dat. Chybí stadia onemocnění a histopatologická specifikace pacientů, jejichž výpotky jsou vyšetřovány. V práci postrádám rovněž obrazovou dokumentaci konkrétních cytologických nálezů ve výpotcích.

### **Celkové hodnocení doktorské disertační práce**

Teoretická část práce je dostatečná. V práci účelně shrnuje současné znalosti o daném tématu. Autorka v úvodu studie jasně formuluje cíle a hypotézy. Ty ve studii zpracovává, diskutuje a v závěru shrnuje. Práce je předkládána ve srozumitelné formě a je dobře strukturovaná. Výsledky práce byly publikovány v několika zahraničních vědeckých periodících s impakt faktorem.

Autorka prokazuje znalost zahraniční odborné literatury a prokázala schopnost vědecké práce a prezentace výsledků.

### **Dotazy k práci**

1. V jakém časovém rozmezí autorka řadila pacienty do studie? Byli pacienti randomizováni také dle předchozí diagnózy, resp. dle aktuálních laboratorních a klinických nálezů (jiných než cytologické analýzy pleurálního výpotku)?
2. Autorka diskutuje sledování dynamiky progresu/regrese pleurálních výpotků. Jak často doporučuje dle získaných dat odebírat materiál pro analýzy?

3. Jaká je klinická relevance získaných dat? Je možné výsledky přímo aplikovat v laboratorní praxi stávajících oddělení?

### **Závěr**

Disertační práce prokazuje předpoklady autorky k samostatné vědecké práci. Důkladné shrnutí současných poznatků z literatury a vlastní interpretace získaných dat dokazuje, že autorka je seznámená s problematikou v dané oblasti a je schopná rozvíjet vědecké přístupy při řešení zvolené problematiky. Přiložený soubor publikací dokumentuje, že výsledky studií byly publikovány v mezinárodních impaktovaných časopisech. Celkově má disertační práce velmi dobrou úroveň.

**Na základě výše uvedených skutečností konstatuji, že práce splňuje podmínky podle §47 Zákona o vysokých školách č.111/98 Sb.**

**Doporučuji práci k obhajobě a po následném zodpovězení otázek doporučuji Ing. Bc. Ince Matuchové udělit titul „Ph.D.“**

5.6.2022

prof. MUDr. Vladimír Bobek, Ph.D..  
III. chirurgická klinika FN Motol a 1. LF UK  
V Úvalu 84  
150 06 Praha 5