

OBSAH

1. Světelný mikroskop a mikroskopování (D. Horký)	7
1.1 Stručný popis mikroskopu	7
1.2 Správný postup při mikroskopování.....	8
1.2.1 Užití imerzního objektivu	9
1.2.2 Nejčastější chyby při mikroskopování	9
1.2.3 Nákres preparátu	9
1.3 Speciální typy mikroskopů	10
2. Příprava vzorků pro vyšetření ve světelném mikroskopu (D. Horký, S. Čech).....	11
2.1 Odběr vzorků.....	11
2.2 Fixace vzorků.....	11
2.2.1 Fyzikální fixační prostředky	12
2.2.2 Chemické fixační prostředky	12
2.3 Zalévání vzorků.....	13
2.3.1 Stručný popis zalévání do parafinu	14
2.3.1.1 Odvodnění	14
2.3.1.2 Projasnění	14
2.3.1.3 Prosycení parafinem (paraplastem)	14
2.3.1.4 Vlastní zalití	14
2.3.2 Zalévání do celoidinu.....	14
2.4 Krájení řezů.....	15
2.5 Barvení řezů.....	15
2.5.1 Barvení parafinových (paraplastových) řezů hematoxylinem-eozinem.....	17
2.5.2 Barvení parafinových (paraplastových) řezů podle Weigerta - van Giesona.....	17
2.5.3 Barvení azanem.....	18
2.5.4 Barvení Massonovými trichromy	18
2.6 Montování řezů.....	20
3. Speciální barvicí metody (D. Horký).....	21
3.1 Metody pro znázornění pojivových vláken	21
3.1.1 Kolagenní vlákna	21
3.1.2 Elastická vlákna	21

3.1.3	Retikulární vlákna.....	21
3.2	Cytologická barvení.....	22
3.2.1	Barvení podle Heidenheina.....	23
3.2.2	Barvení jádrovou červení.....	23
3.2.3	Feulgenova reakce.....	24
3.3	Neurohistologické metody.....	24
4.	Zhotovení preparátů z tvrdých tkání nebo orgánů (D. Horký).....	27
4.1	Demineralizace.....	27
4.2	Výbrusy.....	27
5.	Speciální histopatologické metody (D. Horký).....	29
5.1	Průkaz amyloidu.....	29
5.2	Barvení bakterií v tkáňových řezech.....	30
5.2.1	Barvení bakterií a fibrinu v řezech dle Grama.....	30
5.2.2	Barvení mykobaktérií v řezech podle Ziehl-Neelsena.....	30
5.3	Cytologické vyšetřování buněk v nátěrech.....	31
5.3.1	Barvení nátěrů (modifikace Papanicolaouovy metody).....	32
6.	Fluorescenční mikroskopie (D. Horký).....	33
7.	Histochemie a histochemické metody (S. Čech).....	34
7.1	Detekce bílkovin a aminokyselin.....	34
7.2	Detekce nukleových kyselin.....	35
7.3	Detekce cukrů.....	35
7.3.1	PAS reakce.....	35
7.4	Průkaz tuků.....	36
7.5	Průkaz pigmentů a anorganických látek.....	38
7.5.1	Průkaz hemoglobinu benzidinem.....	38
7.5.2	Průkaz hemosiderinu.....	38
7.5.3	Průkaz melaninu.....	39
7.5.4	Průkaz lipofuscinu.....	39
7.5.5	Průkaz železa.....	41
7.5.6	Průkaz vápníku.....	42
7.6	Průkaz enzymů.....	43
7.6.1	Odběr materiálu a zhotovení řezů.....	45

7.6.2	Inkubace řezů	46
7.6.3	Zhodnocení reakce a dokumentace výsledků	47
8.	Základy imunohistochemie (S. Čech)	48
9.	Základy elektronové mikroskopie (D. Horký)	50
9.1	Elektronové mikroskopy	50
9.1.1	Prozařovací (transmisní) elektronový mikroskop, TEM	50
9.1.2	Rastrovací (skenovací) elektronový mikroskop, SEM	51
9.1.3	Environmentální rastrovací elektronový mikroskop (ESEM)	51
9.2	Příprava vzorků k vyšetření v elektronovém mikroskopu	52
9.2.1	Prozařovací mikroskop	52
9.2.1.1	Odběr vzorků	52
9.2.1.2	Fixace vzorků	53
9.2.1.3	Zalévání vzorků	53
9.2.1.4	Krájení ultratenkých řezů	54
9.2.1.5	Kontrastování („barvení“) ultratenkých řezů	54
9.2.2	Rastrovací mikroskop	55