

## O B S A H

Úvod	9
Metodické poznámky	11
Tvar a funkce normálních živočišných buněk v kultuře	18
Obecné tvarové vlastnosti buněk v kultuře	18
Cytoplazma	18
Mitochondrie	20
Golgiho komplex	22
Granula a vakuoly	23
Jádro	25
Růst a rozmnožování buněk in vitro	27
Rozmnožování buněk in vitro	27
Mitóza	27
Patologická mitóza	31
Přímé dělení buněk in vitro	31
Migrace buněk in vitro	33
Zvětšování buněk během kultivace	34
Záporné růstové faktory	34
Některé zákonitosti růstu in vitro	35
Stáří dárce explantátu. Doba latence	35
Stáří dárce prostředí	36
Stereotropismus a cytotropismus buněk in vitro	37
Měření růstu in vitro	38
Stimulátory a inhibitory růstu in vitro	40
Diferenciace buněk in vitro	45
Speciální morfologie a histogeneza v kultuře	45
Vazivo	50
Chrupavka a kost	51
Zuby	53
Svalová tkáň	54
Kosterní sval	54
Hladký sval	55
Srdeční sval	55
Krev, cévy a systém lymfatický	56
Kůže a přídatné kožní orgány	58
Hypofyza	59
Štítná žláza a příštítná tělíska	60
Varle a vaječník	60
Nadledviny	61
Pankreas	61
Thymus	62
Placenta	62
Trávicí ústrojí	62
Dýchací ústrojí	63
Ústrojí urogenitální	64
Nervová tkáň a smyslové orgány	64
Oko a ucho	66
Morfogeneza in vitro	67
Chování savčích vajíček in vitro	68
Vývoj časných zárodků in vitro	68
Látková výměna buněk in vitro	71
Přirozená prostředí	71

Plasma a sérum . . . . .	71
Tkáňové extrakty . . . . .	73
»Syntetická« prostředí . . . . .	74
Význam jednotlivých složek prostředí . . . . .	76
Voda a elektrolyty . . . . .	76
Cukry . . . . .	78
Tuky . . . . .	80
Bilkoviny a jejich štěpy . . . . .	80
Aminokyseliny . . . . .	80
Bilkovinné štěpy . . . . .	82
Bilkoviny . . . . .	82
Nukleoproteidy . . . . .	83
Působky . . . . .	84
Vitamins . . . . .	84
Hormony . . . . .	85
Enzymy . . . . .	86
Reakce, adaptace a alterace buněk v kultuře . . . . .	87
Reakce na podněty mechanické . . . . .	88
Reakce na podněty elektrické. Růst v magnetickém poli . . . . .	89
Reakce na podněty tepelné . . . . .	89
Reakce na podněty světelné. Výzkum účinků záření v tkáňových kulturách . . . . .	90
Reakce na podněty chemické. Užití tkáňových kultur ve farmakologii . . . . .	92
Adaptace živočišných buněk in vitro. Projevy návyku . . . . .	94
Degenerace a smrt explantovaných buněk. Regenerace in vitro . . . . .	96
Problémy stárnutí . . . . .	96
Tvar a funkce nádorových buněk v kultuře . . . . .	97
Morfologie nádorových buněk in vitro . . . . .	97
Fysiologie nádorových buněk in vitro . . . . .	103
Doba latence a růst nádorových buněk in vitro . . . . .	103
Cytotropismus a stereotropismus nádorových buněk in vitro . . . . .	104
Dělení nádorových buněk in vitro a jeho poruchy . . . . .	105
Diferenciace nádorových buněk in vitro . . . . .	106
Látková výměna nádorových buněk in vitro . . . . .	106
Elektrolyty a voda . . . . .	107
Cukry . . . . .	107
Metabolismus tuků . . . . .	108
Metabolismus bílkovin a jejich štěpných produktů . . . . .	109
Aminokyseliny . . . . .	109
Vyšší a nižší bilkovinné štěpy . . . . .	109
Bilkoviny . . . . .	110
Nukleoproteidy . . . . .	110
Působky . . . . .	111
Reakce nádorových tkání in vitro na zevní podněty . . . . .	112
Reakce na podněty mechanické . . . . .	112
Reakce na podněty tepelné . . . . .	112
Reakce na záření . . . . .	113
Reakce na podněty chemické . . . . .	113
Vztahy mezi nádory a tkáněmi nositelů in vitro . . . . .	113
Vztahy mezi nádorovými a normálními tkáněmi . . . . .	113
Růst nádorových a normálních tkání v séru nositele nádoru . . . . .	114
Vliv nádorů a extraktů z nádorů na normální a nádorovou tkáň v kultuře . . . . .	115
Transformace normálních a nádorových tkání in vitro . . . . .	116
Kancerisace explantovaných tkání . . . . .	117
Kancerisace viry . . . . .	118
Kancerisace explantovaných buněk látkovými činiteli . . . . .	120
Kancerisace jinými činiteli . . . . .	121
Studium odolnosti proti nádorovému bujení in vitro . . . . .	122
Výzkum protinádorových léků v tkáňových kulturách . . . . .	125
Vztahy mezi buňkami in vitro a mikroorganismy . . . . .	128
Tkáňové kultury ve virologii . . . . .	128

Metodické poznámky . . . . .	129
Kultivační nádoby . . . . .	129
Kultivační prostředí . . . . .	130
Standardní kmeny buněk . . . . .	131
Průkaz přítomnosti virů v kulturách a jejich identifikace. Cytopatogenní efekt . . . . .	132
Kritéria skutečného pomnožení virů . . . . .	136
Faktory ovlivňující pomnožování virů v tkáňových kulturách . . . . .	137
Metabolické podmínky pomnožování virů v tkáňových kulturách . . . . .	139
Interference a onkolysa . . . . .	142
Některé otázky imunologické . . . . .	143
Adaptace a vznik nových variant virů in vitro . . . . .	144
Užití tkáňových kultur ve virologické praxi. Isolace virů v kulturách, diagnostika a příprava vakcín . . . . .	145
Tkáňové kultury v mikrobiologii a imunologii . . . . .	147
Kultivace rickettsií a protozoí ve tkáních in vitro . . . . .	147
Kultivace bakterií a protozoí ve tkáních in vitro . . . . .	148
Vztahy mezi živočišnými buňkami in vitro a mikroorganismy . . . . .	148
Tvorba protilátek v živočišné tkáni in vitro . . . . .	151
Neutralizační testy s bakteriemi a jejich toxiny . . . . .	152
Buněčná imunita . . . . .	153
Alergie, anafylaxe a přecitlivělost tuberkulinového typu . . . . .	153
Specifita tkáňových buněk. Cytotoxická séra . . . . .	154
Testy účinnosti baktericidních a bakteriostatických prostředků v tkáňových kulturách . . . . .	157
Выводы . . . . .	158
Summary . . . . .	161
Přemnickví . . . . .	163
Seznam věcný . . . . .	244
Obrazová příloha . . . . .	za str. 252

Ed. 59104

MUDr. Ema Holečková

### TKÁŇOVÉ KULTURY

Vydalo Státní zdravotnické nakladatelství, n. p., Praha 1, Malostranské nám. 28 — Šéfredaktor nakladatelství: Doc. MUDr. Zdeněk Macek — Odpovědný redaktor: Jana Šedová — Technický redaktor: Mirko Vosátka — Korektor: Vladimír Novák — K sazbě: 10. 10. 1958 — K tisku: 19. 2. 1959 — D-595353 — Vyšlo: v dubnu 1959 — Vydání: 2. — Náklad: 800 výtisků — Stran: 256 + 12 — Vyobrazení: 12 — PAP: 11,13 — AA: 23,34 — VA: 24 — Vytisky Středočeské tiskárny, závod 1, provozovna 01, Praha 2, Hálkova 2, z nové sazby písmem Kolektiv, na papíru 9223, 70 X 100, 80 g, knihařsky zpracovaly závody Orbis, n. p., Praha 301 08 29 - 49846/56-D/1 - 1055 - 5%

Cena brož. výtisku Kčs ~~28,-~~, cena váz. výtisku Kčs ~~36,-~~  
56/III-3

NOVÁ CENA Kčs 15 - - - 64