

---

# Obsah

1. Úvod do klinické výživy . . . . .	13
1.1 Malnutrice . . . . .	14
1.1.1 Příčiny podvýživy . . . . .	14
1.1.2 Typy podvýživy . . . . .	15
1.1.3 Následky podvýživy . . . . .	16
1.2 Diagnostika malnutrice . . . . .	17
1.2.1 Nutriční screening . . . . .	17
1.2.2 Hodnocení stavu výživy (assessment) . . . . .	17
1.3 Adaptace organismu na hladovění . . . . .	21
1.4 Skupiny pacientů v riziku malnutrice . . . . .	22
1.5 Základní pojmy klinické výživy . . . . .	22
1.6 Význam nutriční podpory . . . . .	24
1.7 Algoritmus nutriční podpory . . . . .	25
1.8 Organizace nutriční péče . . . . .	26
1.8.1 Nutriční tým . . . . .	26
1.8.2 Stupňovitá nutriční péče, konziliární služba a specializovaná péče . . . . .	26
2. Substráty pro umělou výživu . . . . .	28
2.1 Složení výživy, určení potřeby energie . . . . .	28
2.2 Voda a minerály . . . . .	29
2.3 Makronutrienty . . . . .	31
2.3.1 Cukry . . . . .	31
2.3.2 Aminokyseliny a bílkoviny . . . . .	32
2.3.3 Tuky . . . . .	34
2.4 Mikronutrienty . . . . .	36
2.4.1 Vitaminy . . . . .	36
2.4.2 Stopové prvky . . . . .	39
2.5 Specifické nutriční substráty . . . . .	40
2.6 Imunonutriční a antioxidanty . . . . .	41
3. Srovnání jednotlivých typů nutriční podpory . . . . .	43
3.1 Patofyziologické poznámky . . . . .	43
3.2 Úplná a částečná umělá výživa, kombinovaná výživa . . . . .	44

4. Enterální výživa . . . . .	45
4.1 Definice a indikace . . . . .	45
4.2 Formy enterální výživy . . . . .	45
4.3 Složení enterální výživy a přípravky pro enterální výživu . . . . .	47
4.4 Léky upravující střevní flóru . . . . .	49
4.5 Prostředky na zvýšení chuti k jídlu . . . . .	50
5. Parenterální výživa . . . . .	52
5.1 Definice a indikace . . . . .	52
5.2 Žilní vstupy pro parenterální výživu . . . . .	52
5.2.1 Periferní parenterální výživa . . . . .	53
5.2.2 Centrální parenterální výživa . . . . .	53
5.2.3 Žilní přístupy pro dlouhodobou parenterální výživu . . . . .	54
5.3 Systémy pro parenterální výživu . . . . .	55
5.3.1 Multi-bottle systém . . . . .	55
5.3.2 All-in-one systém . . . . .	55
5.3.3 Pravidla pro přípravu směsi a její stabilita, kompatibilita roztoků . . . . .	57
5.4 Monitorování umělé výživy . . . . .	61
6. Komplikace umělé výživy . . . . .	63
6.1 Metabolické komplikace umělé výživy . . . . .	63
6.1.1 Poruchy vnitřního prostředí . . . . .	63
6.1.2 Poruchy metabolismu bílkovin . . . . .	70
6.1.3 Poruchy metabolismu lipidů . . . . .	70
6.1.4 Poruchy metabolismu cukrů . . . . .	70
6.1.5 Refeeding syndrom . . . . .	71
6.1.6 Nadměrná dodávka nutričních substrátů (overnutrition) . . . . .	73
6.2 Komplikace enterální výživy . . . . .	73
6.3 Komplikace parenterální výživy . . . . .	74
6.3.1 Komplikace kanylace žilního řečiště . . . . .	74
6.3.2 Organové komplikace parenterální výživy . . . . .	78
6.3.3 Komplikace dlouhodobé parenterální výživy . . . . .	80
7. Speciální enterální a parenterální výživa . . . . .	81
7.1 Enterální a parenterální výživa kriticky nemocných a septických pacientů . . . . .	81
7.2 Enterální a parenterální výživa při poškození jater . . . . .	83



7.3	Enterální a parenterální výživa při renální insuficienci . . . . .	84
7.4	Enterální a parenterální výživa v gastroenterologii . . . . .	86
7.4.1	Enterální a parenterální výživa při pankreatitidě . . . . .	86
7.4.2	Enterální a parenterální výživa při střevních zánětlivých onemocněních . . . . .	88
7.4.3	Syndrom krátkého střeva . . . . .	90
7.5	Enterální a parenterální léčba v chirurgii . . . . .	92
7.5.1	Nutriční podpora v perioperačním období . . . . .	92
7.5.2	Enterální a parenterální výživa u těžkého traumatu . . . . .	93
7.5.3	Enterální a parenterální výživa v popáleninové medicíně . . . . .	93
7.5.4	Enterální a parenterální výživa v terapii abdominálních katastrof . . . . .	94
7.5.5	Umělá výživa v orofaciální chirurgii a v chirurgii jícnu . . . . .	95
7.5.6	Konzervativní léčba píštělí . . . . .	95
7.6	Enterální a parenterální výživa při srdečním selhání . . . . .	96
7.7	Enterální a parenterální výživa při respiračním selhání . . . . .	96
7.8	Enterální a parenterální výživa u dlouhodobých poruch výživy . . . . .	97
7.8.1	Enterální a parenterální výživa u těžce malnutričních pacientů . . . . .	97
7.8.2	Enterální a parenterální výživa u obézních pacientů . . . . .	97
7.9	Enterální a parenterální výživa a hyperglykemie . . . . .	98
7.9.1	Enterální a parenterální výživa diabetických pacientů . . . . .	98
7.9.2	Hyperglykemie kriticky nemocných a její kontrola . . . . .	100
7.10	Enterální a parenterální výživa v onkologii . . . . .	106
7.10.1	Podpůrná enterální a parenterální výživa . . . . .	106
7.10.2	Paliativní enterální a parenterální výživa . . . . .	107
7.11	Enterální a parenterální výživa v neurologii . . . . .	108
7.12	Enterální a parenterální výživa v psychiatrii . . . . .	109
7.13	Enterální a parenterální výživa v transplantologii . . . . .	110
7.14	Enterální a parenterální výživa v těhotenství . . . . .	110
7.15	Enterální a parenterální výživa u různých věkových skupin . . . . .	111
7.15.1	Enterální a parenterální výživa v neonatologii . . . . .	111
7.15.2	Enterální a parenterální výživa v pediatrii . . . . .	116
7.15.3	Enterální a parenterální výživa v geriatrii . . . . .	121
8.	Dlouhodobá a domácí enterální a parenterální výživa . . . . .	124
8.1	Domácí enterální výživa . . . . .	124
8.2	Domácí parenterální výživa . . . . .	125

---

8.2.1 Indikace domácí parenterální výživy . . . . .	125
8.2.2 Vedení domácí parenterální výživy . . . . .	127
8.2.3 Žilní přístup . . . . .	128
8.2.4 Vlastní aplikace domácí parenterální výživy . . . . .	128
8.2.5 Edukace a dispenzarizace pacienta . . . . .	129
8.2.6 Komplikace domácí parenterální výživy . . . . .	130
8.2.7 Ekonomické aspekty domácí parenterální výživy . . . . .	131
8.2.8 Psychosociální aspekty domácí parenterální výživy . . . . .	131
8.2.9 Přežití pacientů na domácí parenterální výživě . . . . .	131
8.2.10 Současná organizace péče o pacienty s domácí parenterální výživou v ČR . . . . .	132
9. Literatura . . . . .	133