

REFERENČNÉ HODNOTY - aktualizácia 02-2023

Oddelenie klinických laboratórií NsP Brezno, n.o. - pracovisko klinickej biochémie -

parameter	pohlavie a vek	od	do	jednotky	poznámka
KRV, SÉRUM, PLAZMA					
Sacharidy					
Glukóza (sérum, plazma) - nalačno	do 24 hodín	2,22	3,33	mmol/l	
	2. deň - 1 mesiac	2,78	4,44	mmol/l	
	1 mesiac - 15 r.	3,33	5,55	mmol/l	
	> 15 rokov	3,50	5,59	mmol/l	
oGTT - glykémia nalačno	venózna plazma	3,50	5,59	mmol/l	
oGTT - glykémia po 1 hod		< 11,1		mmol/l	
oGTT - glykémia po 2 hod		< 7,8		mmol/l	
oGTT - glykémia po 3 hod		3,50 - 5,59		mmol/l	
oGTT - gravidné ženy - nalačno		< 5,1		mmol/l	Platí pre I. aj II. fázu skríningu tehotných.
oGTT - gravidné ženy - 1 hod po záťaži glukózou	< 10,0		mmol/l		
oGTT - gravidné ženy - 2 hod po záťaži glukózou	< 8,5		mmol/l		
Glykozylovaný hemoglobín HbA1c	Diagnostika DM podľa hodnôt HbA1c.	< 38		mmol/mol	vylúčenie DM
		38	48	mmol/mol	hraničné hodnoty
		> 48		mmol/mol	diagnóza DM
Glykozylovaný hemoglobín HbA1c	Sledovanie stavu diabetikov.	20	42	mmol/mol	referenčný interval (dospelí, negravidní)
		4,0	6,0	%	
		43	53	mmol/mol	kompensovaný diabetes
		> 53		mmol/mol	dekompenzovaný diabetes
		< 59		mmol/mol	kompenz. DM v detskom veku

Dusíkaté nebielkovinové látky					
Urea	0 - 1 rok	1,4	5,3	mmol/l	
	1 - 2 roky	1,8	5,3	mmol/l	
	2 - 18 rokov	3,2	6,4	mmol/l	
	dospelí	2,8	8,1	mmol/l	
Kreatinín	0 - 1 mesiac	21	75	μmol/l	
	2 - 12 mesiacov	15	37	μmol/l	
	2 - 3 roky	21	36	μmol/l	
	4 - 5 rokov	27	42	μmol/l	
	6 - 7 rokov	28	52	μmol/l	
	8 - 9 rokov	35	53	μmol/l	
	10 - 11 rokov	34	65	μmol/l	
	12 - 13 rokov	46	70	μmol/l	
	14 - 15 rokov	50	77	μmol/l	
	muži > 15 rokov	53	106	μmol/l	
ženy > 15 rokov	44	80	μmol/l		
Kyselina močová	muži	202	417	μmol/l	
	ženy	143	339	μmol/l	

Bielkoviny					
Celkové bielkoviny	0 - 7 dní	46	70	g/l	
	1 týždeň - 6 mesiacov	44	76	g/l	
	6 mesiacov - 1 rok	51	73	g/l	
	1 - 3 roky	56	75	g/l	
	3 - 18 rokov	60	80	g/l	
	dospelí	64	83	g/l	
Albumín	0 - 4 dni	28	44	g/l	
	5 dní - 14 rokov	38	54	g/l	
	15 - 18 rokov	32	45	g/l	
	dospelí	35	52	g/l	

Enzýmy				
AST	0 - 2 mesiace	< 1,20		µkat/l
	2 mesiace - 1 rok	< 1,05		µkat/l
	1 - 3 roky	< 1,00		µkat/l
	muži > 3 roky	< 0,85		µkat/l
	ženy > 3 roky	< 0,60		µkat/l
ALT	0 - 2 mesiace	< 0,95		µkat/l
	2 mesiace - 1 rok	< 0,90		µkat/l
	1 - 3 roky	< 0,80		µkat/l
	muži > 3 roky	< 0,68		µkat/l
GMT	0 - 6 týždňov	0,23	3,00	µkat/l
	6 týždňov - 1 rok	0,16	1,64	µkat/l
	1 - 15 rokov	0,10	0,61	µkat/l
	muži > 15 rokov	< 1,00		µkat/l
	ženy > 15 rokov	< 0,67		µkat/l
ALP	0 - 6 týždňov	1,2	6,3	µkat/l
	6 týždňov - 1 rok	1,4	8,0	µkat/l
	1 - 10 rokov	1,12	6,2	µkat/l
	10 - 13 rokov	1,35	7,5	µkat/l
	muži 13 - 17 rokov	0,73	6,51	µkat/l
	ženy 13 - 17 rokov	0,62	3,11	µkat/l
	muži > 17 rokov	0,67	2,15	µkat/l
	ženy > 17 rokov	0,58	1,74	µkat/l
Alfa-amyláza	< 1,67		µkat/l	
Lipáza	0 - 1 rok	< 0,49		µkat/l
	1 - 12 rokov	< 0,61		µkat/l
	12 - 17 rokov	< 0,76		µkat/l
	> 17 rokov	0,22	1,00	µkat/l
CK	0 - 6 týždňov	< 10,5		µkat/l
	6 týždňov - 1 rok	< 7,7		µkat/l
	1 - 14 rokov	< 3,5		µkat/l
	muži > 14 rokov	< 3,17		µkat/l
LDH (LD)	4 - 20 dní	3,75	10,00	µkat/l
	2 - 15 rokov	2,00	5,00	µkat/l
	muži > 15 rokov	2,25	3,75	µkat/l
	ženy > 15 rokov	2,25	3,55	µkat/l

Lipidový metabolizmus					
Cholesterol celkový	0 - 6 mesiacov	2,3	4,8	mmol/l	
	6 mesiacov - 1 rok	2,6	4,8	mmol/l	
	1 - 4 roky	2,9	4,8	mmol/l	
	4 - 9 rokov	3,3	4,8	mmol/l	
	9 - 18 rokov	3,2	4,8	mmol/l	
	dospelí	2,9	5,0	mmol/l	
VLDL cholesterol (výpočet)		0,1	0,5	mmol/l	
LDL cholesterol (výpočet)		1,2	3,0	mmol/l	
cieľové hodnoty	nízke riziko	< 3,0		mmol/l	
	stredne zvýšené riziko	< 2,6 mmol/l a zníženie o najmenej 50% hodnoty pred liečbou			
	vysoké riziko	< 1,8 mmol/l a zníženie o najmenej 50% hodnoty pred liečbou			
	veľmi vysoké riziko	< 1,4 mmol/l a zníženie o najmenej 50% hodnoty pred liečbou			
	extrémne riziko	< 1,0		mmol/l	
HDL cholesterol	muži	1,0	2,1	mmol/l	
	ženy	1,2	2,7	mmol/l	
non-HDL cholesterol (výpočet)		2,0	3,8	mmol/l	
cieľové hodnoty	nízke riziko	< 3,8		mmol/l	
	stredne zvýšené riziko	< 3,4		mmol/l	
	vysoké riziko	< 2,6		mmol/l	
	veľmi vysoké riziko	< 2,2		mmol/l	
	extrémne riziko	< 1,8		mmol/l	
Triacylglyceroly		0,45	1,70	mmol/l	
Aterogénny index plazmy (AIP) = log (TG / HDL)	nízke riziko	< 0,11		Poznámka: Ak je koncentrácia TG < HDL, výpočtom vychádzajú záporné hodnoty, preto vo výsledku sa uvádza 0,00.	
	stredné riziko	0,11	0,21		
	vysoké riziko	> 0,21			
AIP sa používa pri hodnotení kardiovaskulárneho rizika pacientov s centrálnou obezitou a metabolickým syndrómom, u ktorých v lipoproteínovom obraze nie je hlavným patologickým nálezom výrazné zvýšenie LDL.					
Aterogénny index (AI) = (CHOL-celkový - HDL) / HDL		< 3,0			

Elektrolyty					
Sodík	0 - 6 týždňov	133	155	mmol/l	
	6 týždňov - 15 rokov	132	144	mmol/l	
	> 15 rokov	135	145	mmol/l	
Draslík	0 - 6 týždňov	3,6	6,9	mmol/l	
	6 týždňov - 1 rok	4,0	5,9	mmol/l	
	1 - 15 rokov	3,7	5,7	mmol/l	
	> 15 rokov	3,8	5,2	mmol/l	
Chloridy	0 - 6 týždňov	96	116	mmol/l	
	6 týždňov - 1 rok	93	112	mmol/l	
	1 - 15 rokov	95	107	mmol/l	
	> 15 rokov	97	108	mmol/l	
Chloridy - korigované		102	105	mmol/l	
Vápnik	0 - 1 týždeň	1,80	2,80	mmol/l	
	1 týždeň - 2 roky	2,00	2,90	mmol/l	
	> 2 roky	2,15	2,55	mmol/l	
Vápnik ionizovaný	0 - 6 týždňov	1,10	1,45	mmol/l	
	6 týždňov - 1 rok	1,15	1,40	mmol/l	
	1 - 15 rokov	1,20	1,35	mmol/l	
	> 15 rokov	1,13	1,32	mmol/l	
Fosfor anorganický	0 - 6 týždňov	1,36	2,58	mmol/l	
	6 týždňov - 1 rok	1,29	2,26	mmol/l	
	1 - 18 rokov	1,16	1,90	mmol/l	
	ženy > 18 rokov	0,85	1,50	mmol/l	
	muži 18 - 49 rokov	0,75	1,65	mmol/l	
	muži 50 a viac rokov	0,75	1,35	mmol/l	
Horčík	< 60 rokov	0,66	1,07	mmol/l	
	60 - 90 rokov	0,66	0,99	mmol/l	
	> 90 rokov	0,70	0,95	mmol/l	

Metabolizmus železa						
Železo	0 - 1 mesiac	9,0	36,0	μmol/l		
	chlapci	1 mesiac-15 rokov	9,5	30,0	μmol/l	
		dievčatá	8,8	27,0	μmol/l	
	> 15 rokov	5,8	34,5	μmol/l		
Väzbová kapacita železa - voľná		20,0	62,0	μmol/l		
Ferritín	0 - 3 dni	149	1351	μg/l		
	4 dni - 30 dní	42	509	μg/l		
	1 - 12 mesiacov	26	288	μg/l		
	1 - 6 rokov	11	92	μg/l		
	7 - 12 rokov	10	72	μg/l		
	13 - 18 rokov	16	92	μg/l		
	muži > 18 rokov	30	400	μg/l		
	ženy > 18 rokov	13	150	μg/l		
Transferín		2,00	3,60	g/l		
Saturácia transferínu		> 15 rokov	20	50	%	

Hormóny						
TSH - tyreotropný hormón (ultrasenzitívne stanovenie)	dospelí (>20 rokov)		0,27	4,20	mU/l	
	deti	0 - 6 dní	0,70	15,20	mU/l	
		7 dní - 3 mesiace	0,72	11,00	mU/l	
		3 - 12 mesiacov	0,73	8,35	mU/l	
		1 - 6 rokov	0,70	5,97	mU/l	
		7 - 11 rokov	0,60	4,84	mU/l	
	tehotné ženy	12 - 20 rokov	0,51	4,30	mU/l	
		1. trimester	0,33	4,59	mU/l	
		2. trimester	0,35	4,10	mU/l	
	3. trimester	0,21	3,15	mU/l		
fT4 - tyroxín voľný	dospelí (>20 rokov)		12,0	22,0	pmol/l	
	deti	0 - 6 dní	11,0	32,0	pmol/l	
		7 dní - 3 mesiace	11,5	28,3	pmol/l	
		3 - 12 mesiacov	11,9	25,6	pmol/l	
		1 - 6 rokov	12,3	22,8	pmol/l	
		7 - 11 rokov	12,5	21,5	pmol/l	
	tehotné ženy	12 - 20 rokov	12,6	21,0	pmol/l	
		1. trimester	12,1	19,6	pmol/l	
		2. trimester	9,6	17,0	pmol/l	
	3. trimester	8,4	16,0	pmol/l		
Kortizol	medzi 6:00 - 10:00 hod		166	507	nmol/l	
	medzi 16:00 - 20:00 hod		74	291	nmol/l	
FSH folikulo stimulujúci hormón	muži		1,5	12,4	U/l	
	ženy	folikulárna fáza	3,5	12,5	U/l	
		periovulačná fáza	4,7	21,5	U/l	
		luteálna fáza	1,7	7,7	U/l	
		postmenopauza	25,8	134,8	U/l	
	dievčatá	1 - 5 rokov	0,2	11,1	U/l	
		6 - 10 rokov	0,3	11,1	U/l	
		11 - 13 rokov	2,1	11,1	U/l	
		14 - 17 rokov	1,6	17,0	U/l	
	chlapci	1 - 5 rokov	0,2	2,8	U/l	
		6 - 10 rokov	0,4	3,8	U/l	
		11 - 13 rokov	0,4	4,6	U/l	
14 - 17 rokov		1,5	12,9	U/l		
LH luteinizačný hormón	muži		1,7	8,6	U/l	
	ženy	folikulárna fáza	2,4	12,6	U/l	
		periovulačná fáza	14,0	95,6	U/l	
		luteálna fáza	1,0	11,4	U/l	
		postmenopauza	7,7	58,5	U/l	
	dievčatá	1 - 5 rokov	0,1	0,5	U/l	
		6 - 10 rokov	0,1	3,1	U/l	
		11 - 13 rokov	0,1	11,9	U/l	
		14 - 17 rokov	0,5	41,7	U/l	
	chlapci	1 - 5 rokov	0,1	1,3	U/l	
		6 - 10 rokov	0,1	1,4	U/l	
		11 - 13 rokov	0,1	7,8	U/l	
14 - 17 rokov		1,3	9,8	U/l		
Estradiol	muži		41,4	159	pmol/l	medián: 90,9
	ženy	folikulárna fáza	45,4	854	pmol/l	medián: 196
		periovulačná fáza	151	1 461	pmol/l	medián: 462
		luteálna fáza	81,9	1 251	pmol/l	medián: 370
		postmenopauza	< 18,4	505	pmol/l	medián: < 18,4
	tehotenstvo 1. trimester		563	11 902	pmol/l	medián: 3 133
	tehotenstvo 2. trimester		5 729	78 098	pmol/l	medián: 28 402
	tehotenstvo 3. trimester		31 287	> 110 100	pmol/l	medián: 64 684

Progesterón	muži		< 0,159	0,474	nmol/l	medián: < 0,159		
	ženy	folikulárna fáza	0,181	2,84	nmol/l	medián: 0,588		
		periovulačná fáza	0,385	38,1	nmol/l	medián: 1,60		
		luteálna fáza	5,82	75,9	nmol/l	medián: 31,9		
		postmenopauza	< 0,159	0,401	nmol/l	medián: < 0,159		
	tehotenstvo 1. trimester		35,0	141	nmol/l	medián: 76,3		
	tehotenstvo 2. trimester		80,8	264	nmol/l	medián: 151		
tehotenstvo 3. trimester		187	681	nmol/l	medián: 340			
Prolaktín	muži		86	324	mU/l			
	ženy (nie tehotné)		102	496	mU/l			
	dievčatá	1 - 5 rokov		57	413	mU/l		
		6 - 10 rokov		57	473	mU/l		
		11 - 13 rokov		42	670	mU/l		
		14 - 17 rokov		78	492	mU/l		
	chlapci	1 - 5 rokov		83	426	mU/l		
		6 - 10 rokov		55	341	mU/l		
		11 - 13 rokov		47	473	mU/l		
			14 - 17 rokov		100	354	mU/l	
Testosterón	chlapci	< 1 rok		0,42	0,72	nmol/l		
		1 - 6 rokov		0,10	1,12	nmol/l		
		7 - 12 rokov		0,10	2,37	nmol/l		
		13 - 20 rokov		0,98	38,5	nmol/l		
	muži	21 - 50 rokov		8,69	29,00	nmol/l		
		> 50 rokov		6,68	25,80	nmol/l		
	dievčatá		0,20	2,86	nmol/l			
	ženy	21 - 50 rokov		0,20	1,65	nmol/l		
> 50 rokov			0,09	1,50	nmol/l			
Parathormón			15	65	ng/l			
Vitámín D	Deficiencia		< 50		nmol/l			
	Insuficiencia		50	75	nmol/l			
	Norma		75	250	nmol/l			
	Nadbytok		> 250		nmol/l			
	Intoxikácia		> 325		nmol/l			
AFP alfa-fetoproteín	muži, ženy		≤ 7,0		µg/l			
	gravídita	14. týždeň		14,0	38,7	µg/l	medián: 27,9	
		15. týždeň		15,5	52,0	µg/l	medián: 30,9	
		16. týždeň		18,0	62,9	µg/l	medián: 36,1	
		17. týždeň		20,2	70,2	µg/l	medián: 40,4	
		18. týždeň		24,2	81,1	µg/l	medián: 48,3	
		19. týždeň		27,4	92,0	µg/l	medián: 54,8	
hCG choriogonadotropný hormón	muži		< 3,0		U/l			
	ženy	premenopauza		< 5,0		U/l		
		postmenopauza		< 7,0		U/l		
	gravídita	3. týždeň		5,4	72,0	U/l		
		4. týždeň		10,2	708,0	U/l		
		5. týždeň		217	8 245	U/l		
		6. týždeň		152	32 177	U/l		
		7. týždeň		4 059	153 767	U/l		
		8. týždeň		31 660	149 094	U/l		
		9. týždeň		59 109	135 767	U/l		
		10. týždeň		44 186	170 409	U/l		
		12. týždeň		27 107	201 615	U/l		
		14. týždeň		24 302	93 646	U/l		
		15. týždeň		12 540	69 747	U/l		
		16. týždeň		8 904	55 332	U/l		
17. týždeň			8 240	51 793	U/l			
18. týždeň		9 649	55 271	U/l				

Onkomarkery					
CEA	dospelí	≤ 3,8	μg/l		
	fajčiari	< 5,5	μg/l		
CA 19-9		< 27	kU/l		
CA 125		< 35	kU/l		
CA 15-3	muži	< 25	kU/l		
	ženy	< 26,4	kU/l		
PSA	muži	< 40 rokov	< 1,4	μg/l	
		40 - 50 rokov	< 2,0	μg/l	
		50 - 60 rokov	< 3,1	μg/l	
		60 - 70 rokov	< 4,1	μg/l	
		> 70 rokov	< 4,4	μg/l	
free PSA	sleduje sa index free PSA / total PSA				

Kardiomarkery					
Troponín T hs (high sensitive)	cut off	14	ng/l		

NT-proBNP		Akútne srdcové zlyhávanie			
		Nepravde podobné	Šedá zóna	Potvrdené	
	< 50 rokov	< 300	300 - 450	> 450	pg/ml (ng/l)
	50 - 75 rokov		300 - 900	> 900	pg/ml (ng/l)
	> 75 rokov		300 - 1800	> 1800	pg/ml (ng/l)
NT-proBNP	Chronické (neakútne) srdcové zlyhávanie				
	je nepravdepodobné, ak hodnota NT-proBNP je < 125				pg/ml (ng/l)

Zápalové parametre					
C-reaktívny proteín (CRP)	do 24 hodín	< 0,6	mg/l		
	1 - 7 dní	< 3,2	mg/l		
	> 7 dní	< 5,0	mg/l		
Prokalcitonín	zdravé osoby		< 0,5	μg/l	
	lokalizovaný infekčný zápal, chronický zápal, virózy		0,5 - 2	μg/l	
	systémové bakteriálne infekcie, intenzívny SIRS nebakteriálneho pôvodu		2,0 - 10	μg/l	
	ťažká sepsa, multiorgánové zlyhanie		≥10	μg/l	
Antistreptolýzín O (ASLO)	0 - 15 rokov	0	150	kU/l	
	> 15 rokov	0	200	kU/l	
Reumatoidný faktor		0	14	kU/l	

Ostatné					
Bilirubín celkový	novorod. z pupočníka	5,1	37,6	μmol/l	
	do 24 hodín	5,1	85,0	μmol/l	
	do 48 hodín	5,1	135,0	μmol/l	
	do 3 dní	5,1	170,0	μmol/l	
	do 5 dní	5,1	180,0	μmol/l	
	do 2 týždňov	5,1	50,0	μmol/l	
	viac ako 2 týždne		< 21,0	μmol/l	
Bilirubín priamy (konjugovaný)	0 - 14 dní	5,6	12,1	μmol/l	
	15 dní - 1 rok	0,9	5,1	μmol/l	
	> 1 rok		< 3,4	μmol/l	
Laktát - plazma !		0,5	2,2	mmol/l	

VYŠETRENIE ACIDOBÁZICKEJ ROVNOVÁHY					
pH krvi		7,36	7,44		
pCO ₂		4,8	5,8	kPa	
pO ₂		10,0	13,3	kPa	
HCO ₃ ⁻ (aktuálne bikarbonáty)		22,0	26,0	mmol/l	
SBC (štandardné bikarbonáty)		22,0	26,0	mmol/l	
TCO ₂ (celkový CO ₂)		22,0	26,0	mmol/l	
BE-b		-2,5	2,5	mmol/l	
BE-ecf		-2,5	2,5	mmol/l	
saturácia krvi O ₂ (výpočet)		95	99	%	
O ₂ Ct - obsah kyslíka v arteriálnej krvi	muži	17,2	24,8	ml/dl	
	ženy	15,9	22,0	ml/dl	
O ₂ Cap - kyslíková kapacita krvi	muži	18,4	25,0	ml/100 ml krvi	
	ženy	16,7	22,2	ml/100 ml krvi	
A - parc. tlak alveolárneho kyslíka		13,4	15,0	kPa	platí pri štandardných podmienkach a FiO ₂ 20,9%
A-aDO ₂ - alveolo-arteriálny tlakový gradient	< 70 rokov	1,3	2,7	kPa	
	> 70 rokov	2,7	3,3	kPa	
a/A - arteriálno-alveolárny O ₂ tlakový pomer		> 0,7			
p _a O ₂ / FiO ₂ oxygenačný index		> 40,0		kPa	
P ₅₀ = parciálny tlak p _a O ₂ , pri ktorom je 50 % saturácia hemoglobínu O ₂		3,2	3,8	kPa	
Vnútorné prostredie:					
Anion gap (AG)		14	18	mmol/l	
Anion gap - korigovaný (AG korig.)		14	18	mmol/l	
SID pri pH 7,4		37	41	mmol/l	
SID eff. (pri aktuálnom pH)		37	41	mmol/l	
Nemerateľné anióny (UA)		6	10	mmol/l	
Nemerateľné anióny - korigované (UA korig.)		6	10	mmol/l	
Osmolalita séra - počítaná		275	295	mmol/kg	Výpočet !

MOČ					
Chemické vyšetrenie moču					
pH moču		5,5	6,0		
Hustota moču		1 005	1 030	kg/m ³	
Osmolalita moču	dospelí	300	1 000	mmol/kg	ranný moč, náhodná vzorka
		50	1 200	mmol/kg	krajné hodnoty pri maximálnom zriedení alebo maximálnej koncentrácii
Kreatinín v moči	muži	3 450	22 900	μmol/l	jednorazový moč
	ženy	2 470	19 200	μmol/l	
Amyláza v moči (spontánne získaný moč)	muži	0,27	8,20	μkat/l	
	ženy	0,35	7,46	μkat/l	
Albumín v moči ("mikroalbumín")		< 30		mg/l	zber moču 22:00 - 06:00 hod
ACR = Index mALB / U_kreat (jednorazový moč)	Klasifikácia albuminúrie podľa KDIGO				
	< 3,0		mg/mmol	A1 fyziologická až mierne zvýš.	
	3	30		A2 zvýšená	
> 30				A3 závažná	
PCR = Index U_CB / U_kreat (jednorazový moč)	Klasifikácia proteinúrie podľa KDIGO				
	< 15		mg/mmol	A1 fyziologická až mierne zvýš.	
	15	50		A2 zvýšená	
> 50				A3 závažná	
Glomerulárna filtrácia - GF (moč zbieraný 24 hodín)	0 - 2 dni	0,08	0,12	ml/s	
	2 dni - 1 týždeň	0,28	0,33	ml/s	
	1 - 2 týždne	0,58	0,75	ml/s	
	2 týž. - 6 mes.	0,58	1,52	ml/s	
	6 mes. - 1 rok	1,05	1,52	ml/s	
	1 - 10 rokov	1,00	2,20	ml/s	
	10 - 20 rokov	1,50	2,30	ml/s	
	20 - 40 rokov	1,30	2,50	ml/s	
	40 - 50 rokov	1,25	2,20	ml/s	
	50 - 60 rokov	1,15	2,00	ml/s	
> 60 rokov	1,10	1,90	ml/s		
Tubulárna resorpcia vody		98,3	99,5	%	
Frakčná exkrécia fosfátov		7	20	%	
Frakčná exkrécia sodíka		0,4	1,2	%	
Frakčná exkrécia draslíka		4	19	%	
Frakčná exkrécia chloridov		0,6	1,8	%	
Frakčná exkrécia vápnika		1	3	%	
Frakčná exkrécia horčíka		2	7	%	
Frakčná exkrécia vody		0,5	1,7	%	
Frakčná exkrécia kyseliny močovej		4,4	12,2	%	
Frakčná exkrécia urrey		25	63	%	
Index U _{Na} / U _K	0 - 6 týždňov	< 0,5			
	6 týždňov - 1 rok	0,6	1,5		
	1 - 15 rokov	1,5	4,0		
	> 15 rokov	3,0	6,0		
Elektrolytová clearance		0,01	0,03	ml/s	
Clearance bezelektrolytovej vody (EWC)		-0,006	0,010	ml/s	

Vyšetrenie zbieraného moču za 24 hodín - odpady				
Glukóza v moči - odpad		< 2,78		mmol/d
Bielkoviny v moči - odpad (KVP)		< 150		mg/d
Močovina - odpad	0 - 1 týždeň	2	4	mmol/d
	1 - 4 týždne	10	17	mmol/d
	4 týždne - 1 rok	33	67	mmol/d
	1 - 15 rokov	67	333	mmol/d
	> 15 rokov	330	580	mmol/d
Kreatinín - odpad	0 - 6 týždňov	0,4	0,6	mmol/d
	6 týždňov - 1 rok	0,5	1,2	mmol/d
	1 - 3 roky	1,1	3,8	mmol/d
	3 - 15 rokov	3,3	9,2	mmol/d
	muži > 15 rokov	9	21	mmol/d
ženy > 15 rokov	7	14	mmol/d	
Kyselina močová - odpad		1,5	4,5	mmol/d
Sodík - odpad	0 - 6 mesiacov	1	10	mmol/d
	6 mes. - 1 rok	10	30	mmol/d
	1 - 7 rokov	20	60	mmol/d
	7 - 15 rokov	50	120	mmol/d
	> 15 rokov	120	240	mmol/d
Draslík - odpad	0 - 4 týždne	5	25	mmol/d
	4 týždne - 1 rok	15	40	mmol/d
	1 - 15 rokov	20	60	mmol/d
	> 15 rokov	40	90	mmol/d
Chloridy - odpad	0 - 1 rok	2	15	mmol/d
	1 - 7 rokov	15	73	mmol/d
	7 - 15 rokov	51	131	mmol/d
	> 15 rokov	120	260	mmol/d
Vápnik - odpad	0 - 6 týždňov	< 1,5		mmol/d
	6 týž. - 1 rok	0,1	2,5	mmol/d
	1 - 15 rokov	2,0	4,0	mmol/d
	> 15 rokov	2,5	8,0	mmol/d
Horčík - odpad	0 - 1 rok	0,09	1,20	mmol/d
	1 - 15 rokov	1,2	8,2	mmol/d
	> 15 rokov	3,0	5,0	mmol/d
Fosfor - odpad	0 - 15 rokov	2,1	10,4	mmol/d
	> 15 rokov	13,0	42,0	mmol/d

Jednorázový močový sediment - prietoková cytometria			
erytrocyty	< 20	v 1 µl	
leukocyty	< 20	v 1 µl	
epitelové bunky - celkom	< 31	v 1 µl	
epitelové bunky - dlaždicové	< 31	v 1 µl	
epitelové bunky - prechodný epitel (urotel)	< 1	v 1 µl	
valce - celkom	< 1	v 1 µl	
valce - hyalínne	< 1	v 1 µl	
valce - patologické	< 1	v 1 µl	

Hamburgerov močový sediment (zbieraný 3 hodiny)			
erytrocyty	< 33	Ery/s	
leukocyty	< 66	Leu/s	
hyalínne valce	< 1	Val/s	
patologické formy valcov	0	Val/s	

IMUNOLOGICKÉ VYŠETRENIA				
Cirkulujúce imunokomplexy (CIK)		< 60		Abs.j.
Imunoglobulín E	0 - 4 týždne	< 2		IU/ml
	4 týždne - 1 rok	< 15		IU/ml
	1 - 5 rokov	< 60		IU/ml
	5 - 9 rokov	< 90		IU/ml
	9 - 15 rokov	< 200		IU/ml
	> 15 rokov	< 100		IU/ml
Imunoglobulín G	0 - 14 dní	3,20	14,07	g/l
	15 dní - 1 rok	1,08	7,02	g/l
	1 - 4 roky	3,16	11,48	g/l
	4 - 10 rokov	5,42	13,58	g/l
	10 - 19 rokov	6,58	15,34	g/l
	dospelí	7,00	16,00	g/l
Imunoglobulín A	0 - 1 rok	0,01	0,29	g/l
	1 - 3 roky	0,04	0,90	g/l
	3 - 6 rokov	0,26	1,47	g/l
	6 - 14 rokov	0,47	2,21	g/l
	14 - 19 rokov	0,53	2,87	g/l
	dospelí	0,70	4,00	g/l
Imunoglobulín M	0 - 14 dní	0,05	0,35	g/l
	15 dní - 3 mesiace	0,12	0,71	g/l
	3 mesiace - 1 rok	0,16	0,86	g/l
	1 - 19 rokov - muži	0,39	1,51	g/l
	1 - 19 rokov - ženy	0,48	1,86	g/l
	dospelí	0,40	2,30	g/l

LIKVOR					
Glukóza	< 15 rokov	3,33	4,44	mmol/l	
	> 15 rokov	2,22	3,89	mmol/l	
Bielkoviny celkové		150	450	mg/l	
Albumín		92	211	mg/l	
Q _{alb} = CSF _{alb} / S _{alb} (albumínový kvocient)	0 - 2 týždne	5,6	23,2		odobrať likvor aj krv
	2 - 4 týždne	7,6	16,4		
	1 - 3 mesiace	2,3	10,6		
	3 - 6 mesiacov	2,0	4,8		
	6 - 12 mesiacov	1,4	4,5		
	1 - 10 rokov	1,0	4,5		
	11 - 18 rokov	1,0	5,0		
	19 - 30 rokov	1,7	5,7		
	31 - 40 rokov	1,8	6,2		
	41 - 50 rokov	2,0	7,2		
	51 - 60 rokov	2,1	8,9		
	> 60 rokov	2,2	9,9		
Q _{glu} = CSF _{glu} / S _{glu} - kvocient glukózy		0,6 (60% sérovej glukózy)			
Laktát	0 - 3 dni	1,1	6,7	mmol/l	
	4 - 10 dní	1,1	4,4	mmol/l	
	11 dní - 18 rokov	1,1	2,8	mmol/l	
	dospelí	1,1	2,4	mmol/l	
Chloridy		118	132	mmol/l	
Leukocyty	0 - 1 rok	< 90		Leu/3μl	
	> 1 rok	< 10		Leu/3μl	
Koeficient energetickej bilancie (KEB)		28,0	38,0		

PUNKTÁT	
Stanovujeme:	
štandardne:	pH, glukóza, bielkoviny, albumín, laktát, cholesterol, triacylglyceroly, amyláza, LDH
cielenne:	K, urea, kreatinín
vždy odobrať aj krv !	

STOLICA			
pH stolice	7	8	
tuky v stolici	negat.		
okultné krvácanie	negat.		
kalprotektín	negat.		

Vypracoval:

MUDr. Ľubomír Kónya
klinický biochemik

V Brezne, 24.02.2023.