

Zkumavka S-Monovette® RNA Exact

Pro standardizaci analýz
genové exprese



- Bezprostřední stabilizace RNA
- Optimální kompatibilita s běžně dostupnými izolačními kity
- Validní výsledky analýz díky vysoké výtěžnosti RNA

VE ZKRATCE

- ✓ Šetrná aspirační technika
- ✓ Neomezená stabilizace
- ✓ Významně rychlejší izolace
- ✓ Maximální výtěžnost RNA



Úspora času při manuální úpravě vzorků

Materiál vzorku ze zkumavky S-Monovette® RNA Exact je možné použít přímo pro izolaci RNA. Odpadá tak náročná úprava vzorku.

Jelikož není nutné při izolaci RNA provádět iniciální peletizaci RNA, odpadají časově náročné kroky inkubace a centrifugace.

Přímá izolace RNA a podstatně rychlejší zpracování vzorků zkracují čas do stanovení výsledku.



Analýza RNA získává stále více na významu a používá se v čím dál větší míře. Na základě určení vzorců exprese specifických genů je v současnosti možné dokonce stanovit stádium nemoci nebo prognózu průběhu onemocnění.

Nová zkumavka S-Monovette® RNA Exact umožňuje nabrat vzorek o objemu až 2,4 ml. Okamžitá stabilizace celé RNA standardizuje odběr vzorků pro analýzy založené na RNA a umožňuje bezpečnou přepravu od odběru krve až po analýzu v laboratoři.

Preparace zabraňuje jak degradaci RNA, tak i nepřirozené nové syntéze RNA po odběru vzorků (indukce stresových genů).

Výhody nové zkumavky S-Monovette® RNA Exact:

- Díky šetrné aspirační technice je zajištěna velmi dobrá kvalita vzorku bez ohledu na stav žil
- Neomezená stabilizace různých transkriptů a maximální výtěžnost RNA
- Možnost výrazně rychlejší izolace RNA oproti etablovaným systémům

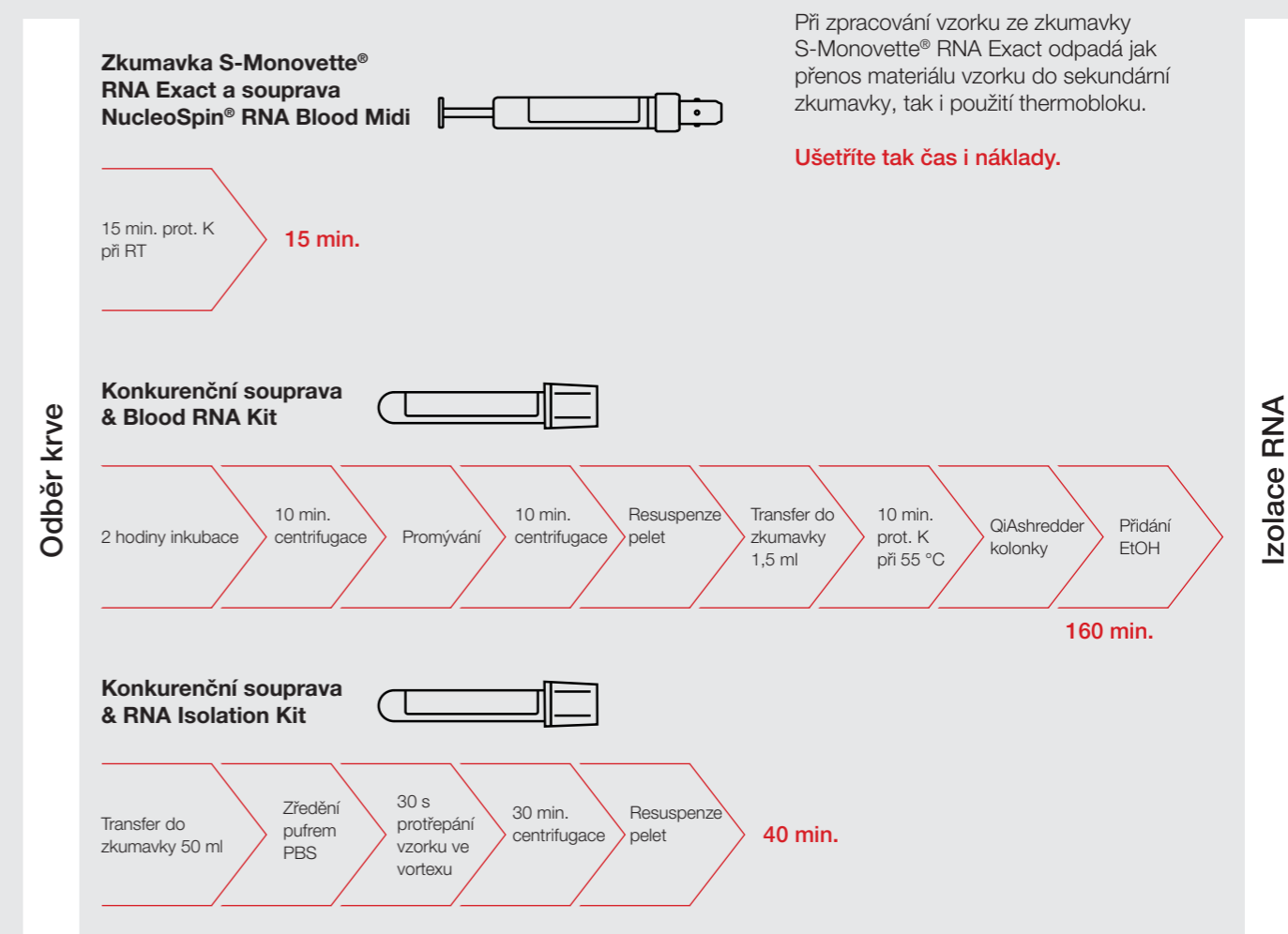
Stabilizační efekt zkumavky S-Monovette® RNA Exact je validován pro tyto podmínky:

- 5 dní při pokojové teplotě (22 °C)
- 14 dní při stanovené teplotě (8 °C)

Viz také obr. 2–4 na str. 5



Časová úspora je zřejmá z následujícího schématu:



FLEXIBILITA PŘI VÝBĚRU IZOLAČNÍHO SYSTEMU



Velkou výhodou zkumavky S-Monovette® RNA Exact je to, že není vázána na izolační systém. Izolační systémy uvedené níže, které připadají v úvahu, jsou zkumavce S-Monovette® RNA Exact optimálně uzpůsobeny. Díky flexibilitě při výběru izolačního systému je možné dosáhnout maximální výtěžnosti RNA při nižších nákladech.

Jelikož není zapotřebí iniciální centrifugace, lze vzorky RNA Exact – na rozdíl od ostatních systémů – bez problémů zpracovávat také automatizovaně.

1. Manuální izolační systémy

- Souprava NucleoSpin® RNA Blood Midi Kit, firma MACHEREY-NAGEL, REF 740210.20

2. Automatizované izolační systémy

- Souprava chemagic Total RNA 9k Kit H24, firma PerkinElmer, REF CMG-1084-S
- Souprava InviMag Blood RNA Exact Kit/IG (8x12), firma Invitex Molecular, REF 2463320100

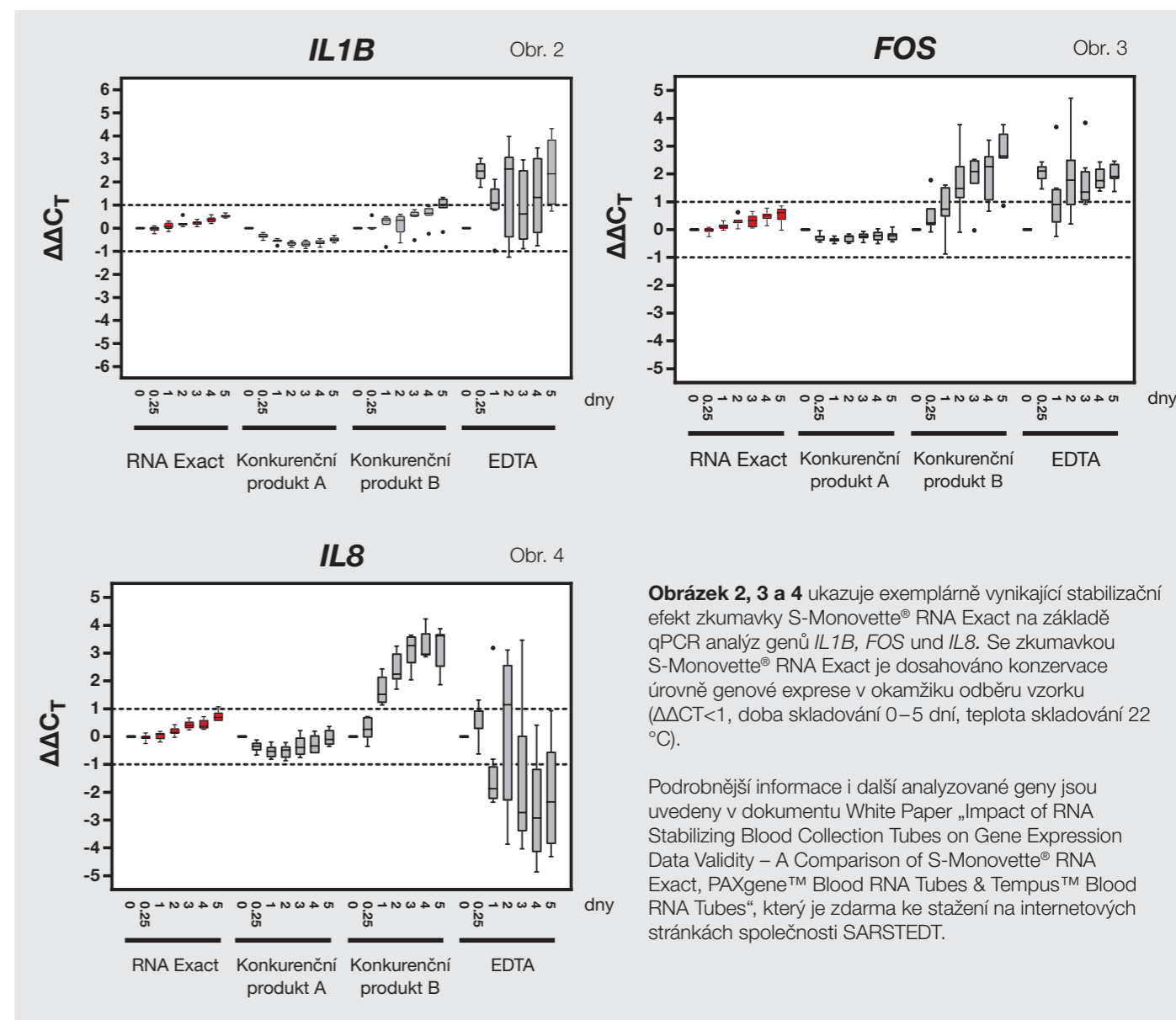
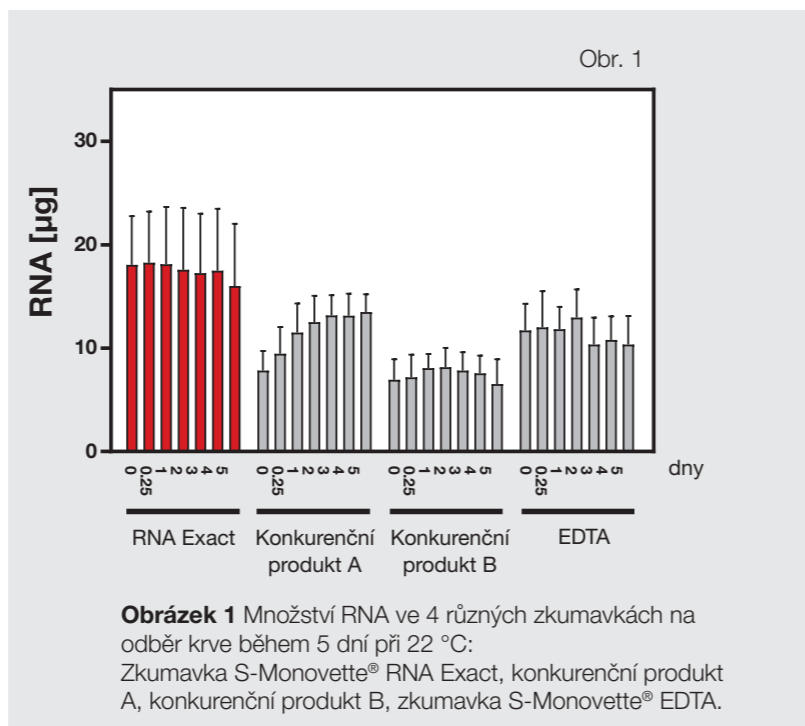
Maximální výtěžnost RNA při vynikajícím stabilizačním efektu

Na základě biologické funkce je množství molekul RNA buňkami rychle syntetizováno a rychle opět rozkládáno. Je např. známo, že se exprese *IL-8* v buňkách krevního vzorku silně zvyšuje po odběru krve [1]. Kromě toho RNA také velmi rychle degraduje, a to vlivem všudypřítomných enzymů (Rnázy) nebo působením vyšší teploty.

Proto musí mít stabilizátor RNA dvojí účinek; na jedné straně musí zabránit nové syntéze RNA po odběru krve, na druhé straně musí stabilizátor inhibovat jakoukoli degradaci RNA.

Stabilizační výkon zkumavky S-Monovette® RNA Exact byl porovnán se stabilizačním výkonem s odběrovou zkumavkou EDTA a se dvěma konkurenčními produkty určenými ke stabilizaci RNA.

Obr. 1 ukazuje, že maximální výtěžnosti RNA je dosaženo se zkumavkou S-Monovette® RNA Exact (teplota skladování 22 °C).



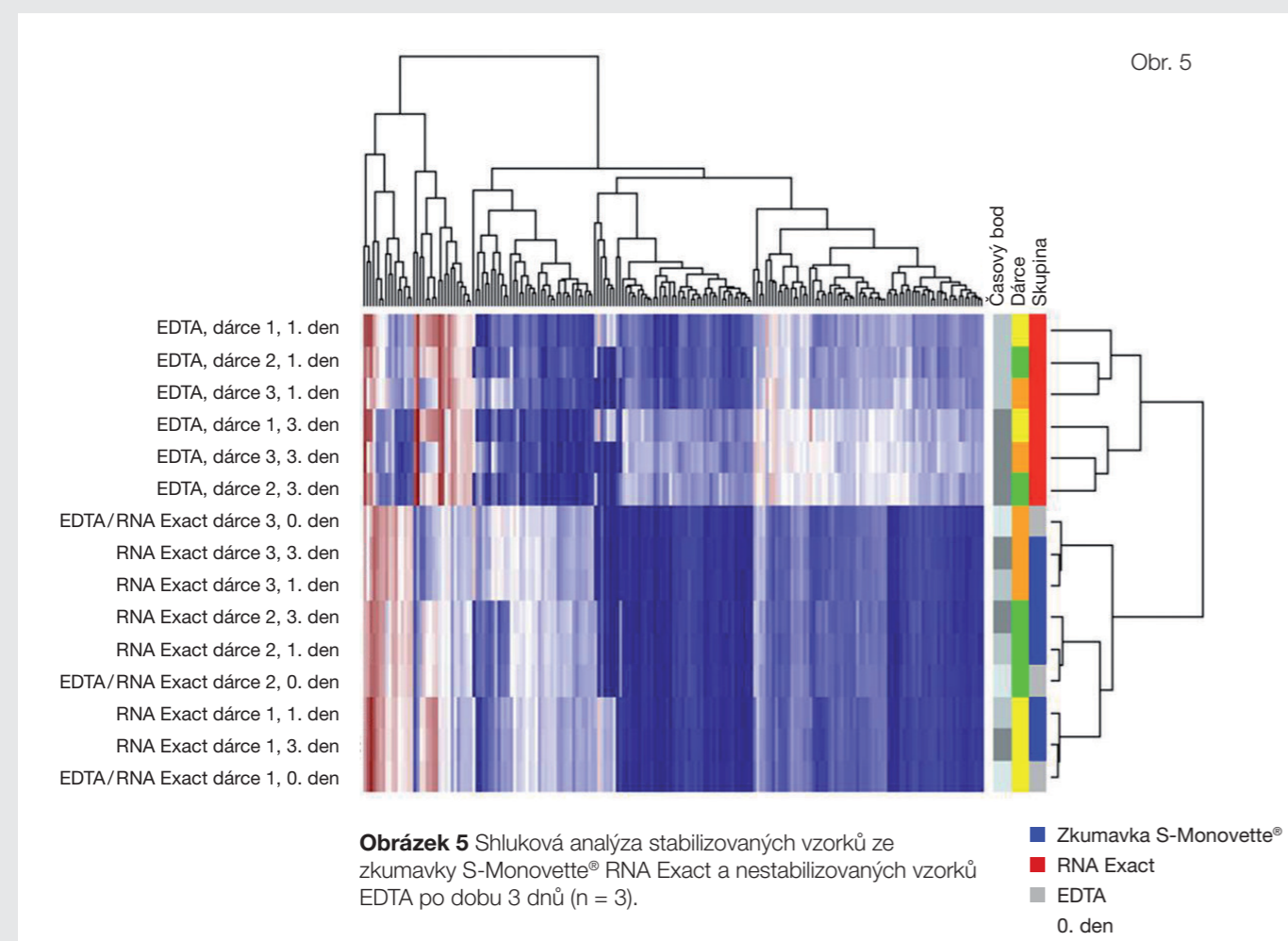
Stabilizace minimálně 47 000 transkriptů pomocí zkumavky S-Monovette® RNA Exact

Na trhu mají běžné systémy na odběr krve nabízející stabilizaci RNA omezení ohledně ekvivalentní stabilizace všech transkriptů [2]. Stabilizační výkon (stabilizace RNA) zkumavky S-Monovette® RNA Exact byl analyzován pomocí HumanHT-12 v4 BeadChip (REF BD-103-0204, Illumina San Diego, USA) nezávislou laboratoří, aby byla ověřena stabilizace co největšího počtu transkriptů.

Na **obrázku 5** je znázorněn výsledek shlukové analýzy. Analýza ukazuje pro vzorky EDTA (bez stabilizace RNA) shluky po časových bodech. Změna transkriptů během doby skladování je výraznější než biologická variabilita mezi dárce. To znamená, že

nestabilizované vzorky EDTA jsou ovlivněny dobou skladování. Stabilizované vzorky ve zkumavce S-Monovette® RNA Exact vykazují shluky (clustery) podle dárců, ne během času (včetně vzorků z 0. dne). Změna vzorce exprese během času je nižší než biologická variabilita mezi dárce. Čipová analýza RNA tak ukazuje velmi dobrou konzervaci vzorce exprese v rámci měřených časových bodů.

Vzorky ve **zkumavce S-Monovette® RNA Exact stabilizují každých 47 000 zkoumaných transkriptů HumanHT-12 v4 BeadChipu po dobu minimálně 3 dnů.**



- Zkumavky po odběru lze uchovávat i transportovat až několik dní bez ztráty kvality až do doby zpracování
- Zkumavka S-Monovette® RNA Exact nemá žádná omezení při stabilizaci různých transkriptů
- Je možné dosáhnout maximální výtěžnosti RNA
- Výhody při izolaci RNA oproti ostatním produktům výrazně zkracují dobu do získání výsledku

ZÁVĚR

- ✓ Pro běžnou laboratorní praxi i pro multicentrické studie představuje zkumavka S-Monovette® RNA Exact výrazné ulehčení!

Informace pro objednávání

Obj. č.	Název	Balení
01.2048.001	Zkumavka S-Monovette® RNA Exact ≤ 2,4 ml	20 na vnitřní karton/ 80 na vnější karton

Příslušenství

Obj. č.	Název	Balení
85.1637.235	Jehla Safety-Multifly® 20G s hadičkou 200 ml a namontovaným multiadaptérem	120 na vnitřní karton/ 480 na vnější karton
85.1638.235	Jehla Safety-Multifly® 21G s hadičkou 200 ml a namontovaným multiadaptérem	120 na vnitřní karton/ 480 na vnější karton
85.1640.235	Jehla Safety-Multifly® 23G s hadičkou 200 ml a namontovaným multiadaptérem	120 na vnitřní karton/ 480 na vnější karton
85.1642.235	Jehla Safety-Multifly® 25G s hadičkou 200 ml a namontovaným multiadaptérem	120 na vnitřní karton/ 480 na vnější karton
95.1006	Jednorázové škrtilo tournistrip®	200 na vnější karton
78.898	Transportní obal 126x30 mm, se savou vložkou, bez uzávěru	50 na vnitřní karton/ 250 na vnější karton
65.679	Šroubovací uzávěr na transportní obal 126x30 mm	50 na vnitřní karton/ 250 na vnější karton
95.900	Přepavní box malý 198x107x38 mm	50 na vnější karton
95.901	Přepavní box 198x107x50 mm	50 na vnější karton
95.902	Přepavní box velký 220x170x40 mm	50 na vnější karton

Další spotřební materiál pro PCR (PCR destičky, stripy a jednotlivé zkumavky), pipetovací špičky a reagenční zkumavky naleznete na www.sarstedt.com.

SARSTEDT spol. s r.o.

Pod Pekárnami 338/12

190 00 Praha 9

Tel: +420 281 021 491

Fax: +420 281 021 495

info.cz@sarstedt.com

www.sarstedt.com

Pokud máte dotazy:
Neváhejte se na nás obrátit!

Navštivte také naše internetové stránky: www.sarstedt.com

Reference:

1. Gunther, Kalle; Malentacchi, Francesca; Verderio, Paolo; Pizzamiglio, Sara; Ciniselli, Chiara Maura; Tichopad, Ales et al. (2012):
Implementation of a proficiency testing for the assessment of the preanalytical phase of blood samples used for RNA based analysis.
In: Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry 413 (7–8), str. 779–786.
2. Menke, Andreas et. al. (2012). In: BMC Research Notes. DOI: 10.1186/1756-0500-5-1