

ORGENTEC Diagnostika GmbH

Carl-Zeiss-Straße 49-51

55129 Mainz - Germany

Phone: +49 (0) 61 31 / 92 58-0

Fax: +49 (0) 61 31 / 92 58-58

Internet: www.orgentec.com

Návod k použití










2014-06





ORG 248 Anti-MCV®

KRÁTKÝ POPIS

Anti-MCV® je testovací systém dle ELISA pro kvantitativní měření IgG tříd protilátek proti mutated citrullinated vimentin (MCV) ve vzorcích lidského séra nebo plasmu. Tento výrobek je určen pouze pro profesionální in vitro diagnostiku.

POUŽÍVANÉ SYMBOLY

	Diagnostický zdravotnický prostředek in vitro
	Výrobce
	Katalogové číslo
	Dostačuje pro
	Kód šarže
	Spotřebujte do
	Teplotní omezení
	Viz návod k použití
	Chraňte před slunečním světlem

	Alegria® Testovací stripy
	Promývací pufr
	Systémová kapalina
	Připraven k použití



PRINCIP TESTU

Test Alegria® obsahuje mikrostripy s názvem Alegria® Test Strips. Mají 8 jamek a jsou označené čárovým kódem. Každý proužek je určen pro jedno stanovení z jednoho vzorku od pacienta. Alegria® Test Strip obsahuje kompletní sadu reagentů: enzymatický konjugát, enzymatický substrát, vzorek pufru a kontrolní vzorek specifický pro daný test. Na každém proužku jsou dále dvě jamky potažené antigenem, které slouží jako reakční jamky pro jeden kontrolní vzorek a jeden vzorek od pacienta.

Stanovení je založeno na nepřímé imunitní reakci navázaného enzymu, která má tyto fáze: protilátky přítomné v pozitivních vzorcích se naváží na antigen nanesený na povrch dvou reakčních jamek a vytvoří komplex protilátky a antigenu. Po inkubaci se při prvním promytí odstraní nenavázané a nespecificky navázané molekuly. Následně přidán enzymatický konjugát se naváže na imobilizovaný komplex protilátky a antigenu. Po inkubaci se při druhém promytí odstraní nenavázaný enzymatický konjugát. Po přidání enzymatického substrátu dojde k hydrolyze a ke vzniku zbarvení v průběhu inkubace. Intenzita modrého zbarvení odpovídá koncentraci komplexu protilátky a antigenu a lze ji fotometricky měřit při vlnové délce 650 nm.

Princip testu Alegria® Test Strip vychází z patentované technologie SMC® (Sensotronic Memorized Calibration): údaje o testu, analýze a hodnocení a dále datum expirace dané šarže jsou obsaženy v čárovém kódu vytištěném na každém proužku testu Alegria® Test Strip.

Alegria® Test Strip je možné použít s diagnostickým přístrojem Alegria® – plně automatickým analyzátozem s přímým přístupem (Random Access). Pomocí technologie SMC® jsou data zakódovaná v čárovém kódu přenesena z proužku Alegria® Test Strip do přístroje, který automaticky provede test a vyhodnotí jej. Přístroj odečte datum expirace a je-li test Alegria® Test Strip prošlý, odmítne jeho další zpracování.

UPOZORNĚNÍ A PREVENCE

- Všechna činidla této sady jsou navržena pouze pro profesionální in vitro diagnostiku.
- Komponenty obsahující lidské sérum byly otestovány a nebyly nalezeny HBsAg, HCV, HIV1 a HIV2 dle schválených metod FDA. Žádný test nemůže zaručit absenci HBsAg, HCV, HIV1 nebo HIV2 a je tedy nutno s každým lidským sérem, obsahujícím látku testu, manipulovat jako s infekčním materiálem.
- Bílkovina hovězího séra (BSA) použitá v komponentách byla otestována na BSE a to negativně.
- Vyhnete se kontaktu se substrátem TMB (3,3',5,5'-tetrametyl benzidín).
- Systémová kapalina obsahuje kyselinu, dle klasifikace je bezpečná. Zabráňte kontaktu s pokožkou.
- Kontrola, vzorkový roztok a mycí roztok obsahují 0.09% azidu sodného jako ochranný prostředek. Tato koncentrace je klasifikována jako bezpečná.
- Enzym konjugace, kontrola a vzorkový roztok obsahuje 0.05% ProClinu 300 jako ochranného prostředku. Tato koncentrace je klasifikována jako bezpečná.

Během manipulace se všemi činidly, kontrolami vzorky séra sledujte stávající nařízení pro laboratorní bezpečnost a správnou laboratorní práci:

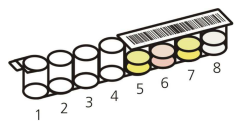
- První pomoc: V případě kontaktu s pokožkou ihned důkladně opláchněte vodou a saponátem. Sundejte kontaminovaný oděv a boty a před dalším použitím je omyjte. Dojde-li ke kontaktu systémové kapaliny s kůží, opláchněte důkladně vodou. Po kontaktu se zrakem důkladně opláchněte otevřené oči tekoucí vodou po dobu alespoň 10 minut. Dle potřeby vyhledejte lékařskou pomoc.
 - Osobní opatření, ochranné vybavení a postup v případě nouze: Sledujte nařízení laboratorní bezpečnosti. Vyvarujte se kontaktu s pokožkou a očima. Nepožívejte. Nenasávejte ústy. Nejezte, nepijte, nekuřte nebo nenanášejte make up v oblastech, kde se manipuluje se vzorky nebo sadou činidel. Při vylití absorbujte inertním materiálem a poltý materiál řádně zlikvidujte.
 - Limity vystavení / ochrana osob: Noste ochranné rukavice z nitrilové nebo z přírodního latexu. Noste ochranné brýle. Při používání dle určeného použití nejsou známy nebezpečné reakce.
 - Situace, kterým je třeba předcházet: Roztok substrátu je citlivý na světlo. Proto skladujte proužky Alegria® na tmavém místě.
 - Při likvidaci laboratorního odpadu je třeba dodržovat místní a národní předpisy.
- Dodržujte směrnici pro provádění řízení kvality ve zdravotnických laboratořích analyzačními kontrolami a/nebo sdruženými séry.

OBSAH SOUPRAVY

▽ 24 ORG 248-24

▽ 12 ORG 248-12

ALEGRIA TEST STRIPS



Dostačuje pro 24

Dostačuje pro 12

Alegria® testovací stripy: destička obsahující 12 modulů po 8 jamek.

Jamky 1 a 2: prázdné a bez činidla (jamky pro ředění vzorku)

Jamky 3 a 4: potažené příslušným antigenem (reakční jamky)

Jamky 5: Kontrola: žlutá; obsahuje protilátky pro konkrétní testy, PBS, BSA, detergent; ochranný prostředek azid sodný 0.09% a ProClin 300 0.05%.

Jamky 6: Enzymový konjugát: světle červená; obsahuje protilidské protilátky IgG, označeno HRP; PBS, BSA, detergent, ochranný prostředek ProClin 300 0.05%.

Jamky 7: Vzorkový pufr: žlutá; obsahuje PBS, BSA, detergent; ochranný prostředek azid sodný 0.09% a ProClin 300 0.05%.

Jamky 8: TMB substrátový roztok: 3,3', 5,5'- tetramethyl-benzidin.

Reakční jamky: potažené mutated citrullinated vimentin (MCV)

Kód produktu na čárový kód: **MCV**

WASH

1x 20 ml Promývací pufr; obsahuje Tris, detergent, ochranný prostředek azid sodný 0,09%; 50x koncentrát

SYSTEM FLUID

1x 2.5 ml Ředěná systémová kapalina; obsahuje kyselinu; 1000x koncentrát

i

1 Alegria® Pokyny pro použití: Alegria® Mini-DVD

i

1 Certifikát kontroly kvality

SKLADOVÁNÍ A STABILITA

- Skladujte testovací sadu při 2-8°C na tmavém místě.
- Během skladování a používání nevystavujte činidla horku, slunečnímu záření nebo silnému světlu.
- Skladujte testovací proužky Alegria® hermeticky uzavřeny a v suchu v dodaném zásobníku.
- Uchovatelnost neotevřené testovací je 15 měsíců od data výroby. Neotevřená činidla jsou stabilní do konce expirace sady. Viz štítky pro individuální dávku.
- Rozředěný mycí roztok a systémová kapalina jsou stabilní minimálně 30 dní, jsou-li skladovány při 2-8°C. Pro přemístění do nádoby s činidlem doporučujeme spotřebovat v tentýž den.

POTŘEBNÉ VYBAVENÍ

- mixér Vortex
- mikropipety se špičkami na jedno použití na 10 µl
- destilovaná nebo deionizovaná voda
- odměrný válec na 1000 ml, 2500 ml

ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ, JEJICH PŘÍPRAVA A UCHOVÁVÁNÍ

- Krevní vzorky odebírat podle platných směrnic a metod.
- Krev nechat sražit a sérum získat odstředěním.
- Používání hemolitických, lipemických a ikterických sér je potřeba se vyhnout.
- Při teplotě 2 - 8 °C chlazené vzorky séra a plazmy mohou být skladovány až 5 dní. Je-li plánováno delší skladování, měly by být vzorky rozděleny na alikvotní části a při -20 °C hluboce zmrazeny.
- Vyhýbat se opakovanému rozmrazení a zmrazení! To může vést k variabilní ztrátě aktivity autoprotilátek nebo protilátek.
- Používání tepelně inaktivovaných sér se nedoporučuje.

POZNÁMKY K PRACOVNÍMU POSTUPU

- Testovací sada nemůže být po uplynutí data použití používána.
- Veškerý materiál musí být ponechán před použitím při pokojové teplotě (20-28 st C).
- Aby se zabránilo kontaminaci, vyměňujte špičky mikropipet mezi vzorky.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

WASH

Naředte obsah Promývacího pufru koncentrátu (50x) s destilovanou nebo deionizovanou vodou na konečný objem 1000ml (1l). Promývací roztok se poté přeleje do výhradně k tomu určené nádoby. Pokud je třeba provést pouze jeden cyklus Alegria v jednom dni, doporučujeme transfer pouze 500 ml zředěného Promývacího pufru.

SYSTEM FLUID

Naředte obsah Ředěné systémové kapaliny koncentrátu (1000x) s destilovanou nebo deionizovanou vodou na konečný objem 2500ml před použitím. Systémová kapalina se následně přelije do připravené nádoby.

ALEGRIA TEST STRIPS

Vyjměte požadovaný počet testovacích proužků Alegria® ze zásobníku a nechejte je ohřát na pokojovou teplotu (20 -28°C). Nesundávejte fóliový obal prázdných jamek, dokud nebudete připraveni začít analýzu.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Testovací proužky Alegria® s technologií SMC® se používají s diagnostickým zařízením Alegria®.

Podrobné informace o obsluze nástroje naleznete v návodu k obsluze pro zařízení.

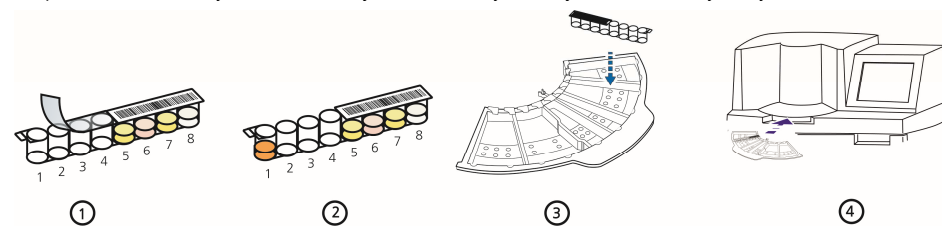
(1) Sejmout fólii, která pokrývá prázdné jamky 1 až 4 z potřebného testovacího proužku

Fólie otištěná čárkovým kódem, jenž pokrývá kavitu 5 až 8, není k sejmutí.

(2) Na dno kavity 1 napipetovat jamky 10 µl nezředěného vzorku pacienta.

(3) Vložte proužek do SysTray.

(4) Umístěte obsazený SysTrays do správné polohy v nástroji Alegria® a spusťte test. Všechny další kroky se provedou automaticky. Testovací chod je dokončen, když nástroj tisknout výsledky.



KALIBRACE

Tento analyzační systém je zkaližován v relativních smluvených jednotkách, protože nejsou k dispozici žádné mezinárodní referenční přípravky.

VÝPOČET VÝSLEDKU

Pomocí technologie SMC® (Senzotronicky zapamatovaná kalibrace) se všechna data převádí do systému pomocí individuálních čárových kódů na testovacím proužku Alegria®. Vyhodnocení a interpretace výsledků probíhá plně automaticky.

PRACOVNÍ CHARAKTERISTIKY

Rozsah měření

Vypočet rozsahu analýzy Alegria® je 0 - 1000 U/ml

Předpokládané hodnoty

V běžném rozsahu studie vzorků séra dárců zdravé krve byly stanoveny následující rozsahy pomocí analýzy Alegria®: hranice hodnoty 20 U/ml

Interpretace výsledků

negativní < 20 U/ml
pozitivní ≥ 20 U/ml

Linearita

Tři vzorky pacientů obsahující vysokou úroveň určité protilátky byly sériově zředěny ve vzorkovém roztoku pro ukázkou dynamického rozsahu analýzy a horního / spodního konce linearity. Aktivita pro každý roztok byla spočítána pomocí SMC® technologie.

Vzorek	Ředění	Pozorovaná	Očekávaná	P/O
		[U/ml]	[U/ml]	[%]
1	1:100	726.6	726.6	100
.	1:200	351.2	363.3	97
.	1:400	183.9	181.7	101
.	1:800	89.2	90.8	98
2	1:100	311.5	311.5	100
.	1:200	153.2	155.8	98
.	1:400	78.3	77.9	101
.	1:800	40.1	38.9	103
3	1:100	103.6	103.6	100
.	1:200	52.6	51.8	102
.	1:400	24.6	25.9	95
.	1:800	12.7	13.0	98

Limit detekce

Funkční citlivost 1 U/ml

Reprodukovatelnost

Intraanalizační přesnost: Koeficient variace (CV) byl spočítán pro každý ze tří vzorků z výsledků 24 náleží v jednom cyklu. Výsledky pro přesnost analýzy jsou uvedeny v tabulce níže.

Interanalizační přesnost: Koeficient variace (CV) byl spočítán pro každý ze tří vzorků z výsledků 6 náleží při 5 různých cyklech. Výsledky přesnosti mezi cykly jsou uvedeny v tabulce níže.

Intra-Assay		
Vzorek	Průměr U/ml	% CV
1	36.9	7.0
2	182.1	5.4
3	670.1	6.2

Inter-Assay		
Vzorek	Průměr U/ml	% CV
1	37.6	9.8
2	195.3	5.8
3	765.4	5.7

Interference

Nebyla pozorována žádná interference se séry, která byla hemolytická (až do 1 000 mg/dl), lipemická (až do 3g/dl triglyceridů) nebo obsahovala bilirubin (až 40 mg/dl). Taktéž nebyly pozorovány žádné efekty interference s použitím antikoagulantů (EDTA, heparin, citrát).

Výsledky studie

Study population		n	n_pos	%
Rheumatoid Arthritis		100	82	82.0
Normal human sera		230	5	2.2

		Klinická diagnóza		
		pozitivní	negativní	
ORG 248	pozitivní	82	5	330
Anti-MCV®	negativní	18	225	
		100	230	

senitivita	82.0	%
specifita	97.8	%
diagnostická efektivita	93.0	%

HRANICE METODY

Toto vyšetření je diagnostická pomůcka. Definitivní klinická diagnóza by neměla být založena na výsledcích jediného testu, ale měly by být lékaři po všech klinických a laboratorních náleží byly hodnoceny o celé klinický obrazem pacienta. Také každé rozhodnutí pro terapii by měla být přijata individuálně.

Výše patologické a normální referenční rozmezí pro protilátek u vzorků pacientů je třeba považovat za doporučení pouze. Každá laboratoř by si měla stanovit svá vlastní rozmezí podle normy ISO 15189 nebo jiné použitelné laboratorní pokyny.

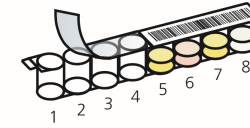
REFERENCE

1. F.Bobbio-Pallavicini, C.Alpini, R.Caporali, S.Avalle, S.Bugatti, C.Montecuccio. Autoantibody profile in rheumatoid arthritis during long-term infliximab treatment. Arthritis Res Ther 2004, 6:R264-R272 (DOI 10.1186/ar11173)
 2. E.R.Vossenaar, N.Deprés, E.Lapointe, A.van der Heijden, M.Lora, T.Senshu, W.J.van Venrooij, H.A.Ménard. Rheumatoid arthritis specific anti Sa antibodies target citrullinated vimentin. Arthritis Research & Therapie Vol.6 No.2
 3. O.Vittecoq, S.Poplin, K.Krzanowska, F.Jouen-Beades, J.F.Ménard, A.Daragon, F.Trone, X.Loet. Rheumatoid Factor is the strongest predictor of radiological progression of rheumatoid arthritis in a three-year prospective study in community-recruited patients. Rheumatology 2003; 42:939-946
 4. W.J. van Venrooij, J.M.Hazes, H.Visser. Anticitrullinated protein/peptide antibody and its role in the diagnosis and prognosis of early rheumatoid arthritis. The Netherland Journal of Medicine.
 5. M.Escalon, F.J.Lópezes-Longo, C.M. González, I.Monteagudo, M.Rodríguez-Mahou, R.Grau, L.Carreno. Anti-Sa Sera from patients with Rheumatoid Arthritis contain at least 2 different subpopulations of Anti-Sa antibodies. The Journal of Rheumatology 2002; 29:10 2053-60
 6. Ch.Vincent, L.Nogueira, M.Sebba, S.Chapuy-Regaud, M.Arnaud, O.Letourneur, D.Rolland, B.Rounie, A.Cantagrel, M.Jolivet, G.Serre. Detecion of antibodies to determined recombinant tat filaggrin by Enzyme-Linked Immunosorbent Assay. Arthritis & Rheumatism Vo. 46, No.8, August 2002, pp. 2051 -58
 7. G.Steiner, J.Smolen. Antibodies in rheumatoid arthritis and their clinical significance. Arthritis Res 2002,4 (suppl 2):S1-S5
 8. R.Goldbach-Mansky, J.Lee, A.McCoy, J.Hoxworth, C.Yarboro, J.S.Smolen, G.Steiner, A.Rosen, C.Zhang, H.A. Ménard, Z.J.Zhou, T.Palosuo, W.J.Van Venrooij, R.L.Wilder, J.H.Klippel, H.R.Schumacher Jr., H.S.El-Gabalawy. Rheumatoid arthritis associated antibodies in pati-ents with synovitis of recent onset. Arthritis Res 2000,2:236-243
 9. H.Ménard, E.Lapointe, M.D.Rochdi, Z.J.Zhou. Insights into rheumatoid arthritis derived from the Sa immune system. Arthritis Research 2000,2:429-432
 10. G.Hayem, P.Chazerain, B.Combe, A.Elias, T.Haim, P.Nicaise, K.Benali, J-F Eliau, M-F Kahn, J.Sany, O.Meyer. Anti-Sa antibody is an accurate diagnostic and prognostic Marker in adult Rheumatoid Arthritis.The Journal of Rheumatology 1999;26:7-13
 11. N. Deprés, G.Boire, F.J. Lopez-Longo, H.A. Ménard. The Sa System : A novel antigen antibo-dy system specific for rheumatoid arthritis. The Journal of Rheumatology 1994; 21 -:1 027- 33
 12. E.R.Vossenaar, T.R.D. Radstake, A. van der Heijden, M.A.M. van Mansum, C. Dieteren, D.-J. de Rooij, P. Barrera, A.J.W. Zendman, W.J. van Venrooij. Expression and activity of citrullinated peptidylarginine deiminase enzymes in monocytes and macrophages. Ann Rheum Dis 2004; 63:373-381
 13. H. Burkhardt, B. Sehnert, R. Bockermann, A. Engström, J.R. Kalden, R. Holmdahl. Humoral immune response to citrullinated collagen type II determinants in early rheumatoid arthritis. Eur. J. Immunol. 2005.35: 1643-1652
 14. Ch.Vincent, L. Nogueira, C. Clavel, M. Sebbag, G. Serre. Autoantibodies to citrullinated pro-teins: ACPA. Autoimmunity, February 2005; 38 (1): 17-24
 15. M. Sebbag, S. Chapuy-Regaud, I. Auger, E. Petit-Teixeira, C. Clavel, L. Nogueira, Ch.Vincent, F. Cornélis, J. Roudier, G. Serre. Clinical and pathophysiological significance of the autoimmu-ne response to citrullinated proteins in rheumatoid arthritis. Joint bone Spine 71 (2004) 493-502
- References Concerning Classification of RA
16. Liao KP, Batra KL, Chibnik L, Schur PH, Costenbader KH. Anti-CCP revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2008.
 17. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 1988; 31(3):315 -24. Further Reading on Diagnostic Performance of Anti-MCV vs. Predicate Assay:
 18. Gyetvai A, Szekanecz Z, Soos L, Szabo Z, Fekete A, Kapitány A et al. New classification of the shared epitope in rheumatoid arthritis: impact on the production of various anti-citrullinated protein antibodies. Rheumatology

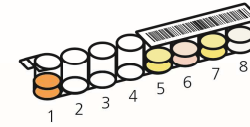
(Oxford) 2010; 49(1):25-33.

19. Pruijn G, Wiik A, van Venrooij W. The use of citrullinated peptides and proteins for the diagnosis of rheumatoid arthritis. *Arthritis Research & Therapy* 2010; 12(1):203.
20. Aggarwal R, Liao K, Nair R, Ringold S, Costenbänder KH. Anti-citrullinated peptide antibody assays and their role in the diagnosis of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2009; 61(11):1472-83.
21. Feitsma AL, van der Voort EI, Franken KL, El BH, Elferink BG, Drijfhout JW et al. Identification of citrullinated vimentin peptides as T cell epitopes in HLA-DR4-positive patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2009; 62(1):117-25.
22. Klareskog L, Catrina AI, Paget S. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2009; 373(9664):659-72.
23. Liu X, Jia R, Zhao J, Li Z. The Role of Anti-Mutated Citrullinated Vimentin Antibodies in the Diagnosis of Early Rheumatoid Arthritis. *J Rheumatol* 2009.
24. Luime JJ, Colin EM, Hazes JM, Lubberts E. Does anti-MCV has additional value as serological marker in the diagnostic and prognostic work-up of patients with rheumatoid arthritis? A systematic review. *Ann Rheum Dis* 2009.
25. Mjaavatten MD, Uhlig T, Haugen AJ, Nygaard H, Sidenvall G, Helgetveit K et al. Positive anti-citrullinated protein antibody status and small joint arthritis are consistent predictors of chronic disease in patients with very early arthritis: results from the NOR-VEAC cohort. *Arthritis Res Ther* 2009; 11(5):R146.
26. Engelmann R, Brandt J, Eggert M, Karberg K, Krause A, Neeck G et al. The Anti-mutated Citrullinated Vimentin Response Classifies Patients with Rheumatoid Arthritis into Broad and Narrow Responders. *J Rheumatol* 2009.
27. Raza K, Mathsson L, Buckley CD, Filer A, Ronnelid J. Anti-modified citrullinated vimentin (MCV) antibodies in patients with very early synovitis. *Ann Rheum Dis* 2009.
28. Snir O, Widhe M, Hermansson M, von SC, Lindberg J, Hensen S et al. Antibodies to several citrullinated antigens are enriched in the joints of rheumatoid arthritis patients. *Arthritis Rheum* 2009; 62(1):44-52.
29. Syversen SW, Goll GL, van der Heijde D, Landewe R, Lie BA, Odegard S et al. Prediction of radiographic progression in rheumatoid arthritis and the role of antibodies against mutated citrullinated vimentin: results from a ten-year prospective study. *Ann Rheum Dis* 2009.
30. van der Linden MP, van der Woude D, Ioan-Facsinay A, Levarht EW, Stoeken-Rijsbergen G, Huizinga TW et al. Value of anti-modified citrullinated vimentin and third-generation anti-cyclic citrullinated peptide compared with second-generation anti-cyclic citrullinated peptide and rheumatoid factor in predicting disease outcome in undifferentiated arthritis and rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2009; 60(8):2232-41.
31. Wagner E, Skoumal M, Bayer PM, Klaushofer K. Antibody against mutated citrullinated vimentin: a new sensitive marker in the diagnosis of rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int* 2009.
32. Keskin G, Inal A, Keskin D, Pekel A, Baysal O, Dizer U et al. Diagnostic Utility of Anti-Cyclic Citrullinated Peptide and Anti-Modified Citrullinated Vimentin Antibodies in Rheumatoid Arthritis. *Protein Pept Lett* 2008; 15(3):314-7.
33. Szekanecz Z, Lakos G. Rheumatoid arthritis diagnosis with antimutated citrullinated vimentin ELISA by Orgentec Diagnostika. *Exp Opin Med Diagnostics* 2008; 2(9):1083-90.
34. Szekanecz Z, Soos L, Szabo Z, Fekete A, Kapitany A, Vegvari A et al. Anti-Citrullinated Protein Antibodies in Rheumatoid Arthritis: As Good as it Gets? *Clin Rev Allergy Immunol* 2008; 34(1):26-31.

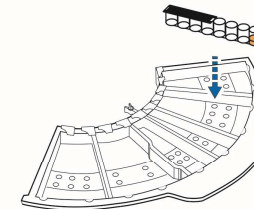
1



2



3



4

