



OHLEDNUTÍ - 20 LET DISTRIBUCE DIAGNOSTICKÝCH PRODUKTŮ RECIPE

Aleš Horna



- RECIPE GmbH byla založena v roce 1982 v Mnichově. Jejím zakladatele byl lékárník.
- podnikatelskou příležitost v aplikaci HPLC klin. diagnostice v nemocničním laboratořím,
- pro stanovení močových a plazmatických diagnostických markerů, poskytovat nejen chemikálie pro přípravu mobilních fází, standardy analytů, ale přímo **mobilní fáze**, chromatografické kolony a zejména lyofilizovaný kalibrační a kontrolní materiál s analyty na sledovaných koncentracích, které lze velmi obtížně v laboratoři připravit a navíc s velkým materiálovými a **mzdovými** náklady.



Požadavky na kontrolní a kalibrační materiály

- stabilní materiál po dlouhou dobu – lyofilizát
- stejná matrice (moč, plazma, plná krev, sérum)
- preferování lidského původu materiálu
- koncentrace v referenčních mezích a v kritických koncentracích odpovídajících klinickým onemocněním
- certifikace dle EN ISO 9001:2000



ClinChek[®] - kontrolní materiály

Močové kontroly

1/2

- *katecholaminy a jejich metabolity*

VMA, 5-HIAA, HVA, metanefrin, dopamin, epinefrin, norepinefrin, normetanefrin, 3-methoxytyramin, hydroxyprolin, serotonin

- *porfyriny*

koproporfyryl I a III, uroporfyryl, PBG, heptakarboxyporfyryl I, kys. 5-aminolevulová, hexakarboxyporfyryl lac+lab, pentakarboxyporfyryl, uroporfyryl I

Močové kontroly

2/2

- *stopové prvky*

Al, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, F⁻, Fe, Hg, Mg, Mn, Ni, Pb, Pt, Sb, Se, Tl, Va, Zn (celkem 20 prvků)

- *toxické organické sloučeniny*

t,t-mukonová kyselina, kys. hippurová, fenol, kys. trichloroctová, o-kresol, 1-hydroxypyren, alkylfosfáty (celkem 6), ...

Plazmatické kontroly

1/2

- ***biogenní aminy***
norepinefrin, epinefrin, dopamin, serotonin
- ***stopové prvky***
Al, As, Au, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, F⁻, Hg, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pt, Sb, Se, Sn, Tl, V, Zn (celkem 24 prvků)
- ***aminokyseliny pomocí aminoanalyzátoru***
ALA, ARG, ASN, ASP, GLU, GLN, GLY, HIS, ILE, LEU, LYS, MET, PHE, PRO, SER, THR, TRP, TYR, VAL, α -aminobutyrová kys., citrulin, ornithin, fosfoserin, taurin, močovina (25 analytů)
- ***aminokyseliny***
TYR, PHE, TRP, LEU, MET

Plazmatické kontroly

2/2

- *antiastmatika*
theobromin, theofyllin, kafein (kofein)
- *antiepileptika*
lamotrigine, sulthiame
- *antiarytmika*
amiodaron, desethylamiodaron
- *homocystein a cystein*
- *kyselina mykofenolová*
- *antipsychotika*
desmethyloanzapin, olanzapin, desmethyloklozapin, klozapin
- *antimykotika*
itraconazol, OH-itraconazol

Sérové kontroly

1/2

- *drugfree* (telecí sérum)
- *vitaminy*
A, B1, B2, B6, B12, E, kys. listová, pyridoxal, pyridoxal-5-fosfát
- *vitamin C*
- *vitamin 25-OH-D3*
- *stopové prvky*
Al, As, Bi, Cd, Cr, Co, Cu, F⁻, Au, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Pt, Se, Tl, Zn

Sérové kontroly

2/2

- *antiepileptika*

PEMA, ethosuximid, primidon, karbamazepin-diol, 10-OH-karbamazepin, fenobarbital, bromid, karbamazepin-epoxid, oxkarbazepin, fenytoin, karbamazepin, N-desmethylnmethsuximid, kyselina valproová

- *CDT*

6 analytů: asialo – pentasialotransferrin



Kontroly v plné krvi

- *imunosupresiva*
cyklosporin A, Everolimus, FK506 (Tacrolimus), Rapamycin(Sirolimus)
- *stopové prvky*
Pb, Cd, Cr, Co, Ni, Hg, Mn, Se, Zn
- *vitaminy*
B1 – thiaminpyrofosfát, total thiamin; B2 – FAD, FMN, total riboflavin; B6 – pyridoxal, pyridoxal-5-fosfát



Kontroly v plné krvi – filterspot

- *acylkarnitiny a aminokyseliny*

karnitin, acetylkarnitin, propionylkarnitin, malonylkarnitin, butyrylkarnitin, methylmalonylkarnitin, isovalerylkarnitin, hexanoylkarnitin, oktanoylkarnitin, dekanoylkarnitin, dodekanoylkarnitin, tetradekanoylkarnitin, hexadekanoylkarnitin, oktadekanoylkarnitin, ALA, GLY, LEU, citrulin, MET, VAL, PHE, TYR, TRP, ornitin, ARG, galaktosa



Kontroly pro hemoglobin

Hemolyzát

- HbA1c, HbA1, HbF
- stabilní při 4°C po dobu 24 měsíců (dle expirace), po otevření je stabilní při 4°C po dobu 4 týdnů
- připraven k použití

Lyofilizovaná kontrola

- volný hemoglobin
- diabetická kontroly (s vyššími hodnotami HbA1c)



ClinCal[®] - kalibrační materiály



- výhoda stejné matrice – oproti využití standardních roztoků

Stručný přehled 1/3

- **Močové kalibrátory**
 - katecholaminy, metanefriny, serotonin
 - porfyriny
 - stopové prvky
 - toxické organické sloučeniny
- **Sérové kalibrátory**
 - antiepileptika
 - stopové prvky
 - vitaminy

Stručný přehled 2/3

- **Plazmatické kalibrátory**
 - aromatické aminokyseliny
 - antiepileptika
 - antimykotika
 - antiarytmika
 - antiastmatika
 - antipsychotika
 - katecholaminy
 - Stopové prvky
 - homocystein, cystein, kys. mykofenolová, serotonin

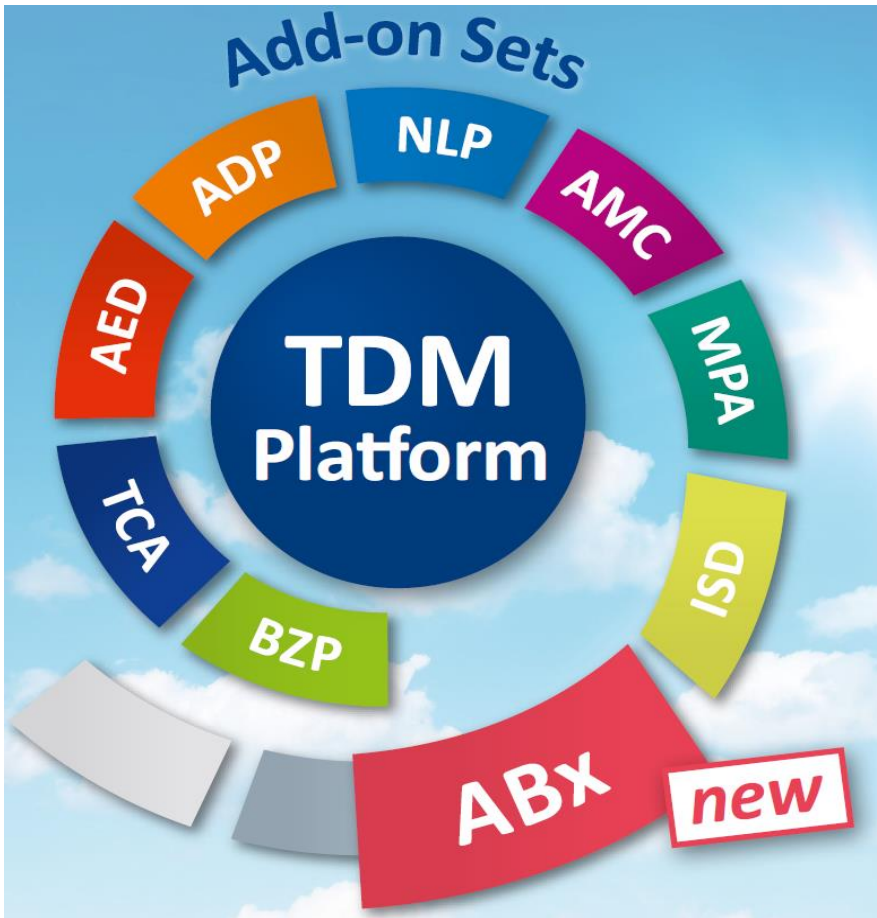


Stručný přehled 3/3

- **Kalibrátory v plné krvi**
 - imunosupresiva
 - stopové prvky
 - hemoglobin HbA1c
 - vitaminy



The ClinMass[®] TDM Kit System is based on the universal ClinMass[®] Platform (MS9000) that can be used for a huge number of TDM analytes.



- Currently available ClinMass[®] Add-on Sets:

- MS9100 for 15 Tricyclic Antidepressants (TCA)
- MS9200 for 26 Antiepileptic Drugs (AED)
- MS9300 for 28 Neuroleptics (NLP)
- MS9400 for 37 Antidepressants (ADP)
- MS9500 for 36 Benzodiazepines (BZP)
- MS9600 for 11 Antimycotics (AMC)

+RECIPE

Therapeutic Drug Monitoring (TDM) of Antibiotics by LC-MS/MS



Klaus Martin Knirsch

VitaTox Conference 5. October 2021



Calibrators & Controls
Quality Assurance

HPLC & LC-MS/MS
IVD Complete Kits

+RECIPE

HPLC & LC-MS/MS
IVD Complete Kits

+RECIPE

Calibrators & Controls
Quality Assurance

40
Years RECIPE

Product Catalogue I
2022/2023

40
Years RECIPE

Product Catalogue II
2022/2023



RADANAL s.r.o.



ADAPTACE METODY RECIPE®
25-OH-VITAMIN D₂/D₃ IN PLASMA AND SERUM – ON LINE
ANALYSIS PRO VZORKY SUCHÉ KREVŇÍ SKVRNY (DBS)



Institut Nutrice
a Diagnostiky
Pardubice

Voříšek V.^{1,2}, Horna A.² and Knirsch M³.

1/ ÚSTAV KLINICKÉ BIOCHEMIE A DIAGNOSTIKY FAKULTNÍ NEMOCNICE V HRADCI KRÁLOVÉ, Sokolská 581, 500 05

Hradec Králové

2/RADANAL s.r.o., Okružní 613, 530 03 Pardubice

3/ RECIPE Chemicals + Instruments GmbH, Dessauerstrasse 3, 80992 München, Bayern, Bundesrepublik Deutschland

*Klíčová slova: suchá krevní skvrna, dried blood spot (DBS), cholekalciferol, ergokalciferol,
UHPLC/HRMS*



Děkuji Vám za pozornost!