



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

Intoxikace letální dávkou quetiapinu

XXI. DNY INTENZIVNÍ MEDICÍNY V KROMĚŘÍŽI

Dragana Muždeka

Anesteziologicko-resuscitační klinika 1.LF UK a TN v Praze





Nynější onemocnění

- 18 letá žena
- nalezená rodiči doma v bezvědomí po požití cca **68 tbl á 300mg quetiapinu (20,4g) !** a 4 tbl Dalacinu
- doba intoxikace není známá
- přivezena RLP na interní JIP (avizována jako pacientka **plně při vědomí !**)



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA HL. M. PRAHY
Korunní 98, 101 00 Praha 10, IČ: 00638927
www.zzhmp.cz, www.zzhmp.eu
tel: 222 070 111 fax: 222 070 323

ZÁZNAM O VÝJEZDU RYCHLÉ LÉKAŘSKÉ POMOCI

Čas před výjezdu výjezdu příjezdu začátek oš. předání RZP pf. k CPALP na příjmu uk. zásahu lékař č. řidič č. jiný člen č.

RPL 6:27 6:26 6:36 6:38 013389602 Obsah výjevy Anoxie

RPL vůz KQZ 016 RV ano ne ID 07 Datum zásahu 08.04.2016

RZP vůz KQZ 188 km ID 07 Datum narození

Příjmení Jméno Pohlaví Pojistovna Č. poj. / RČ

Místo zásahu Místo výjezdu Bydliště Místo pobytu v ČR

St. pf. Činnost

AA: Počet 68 let Quetiapin 300mg
OA: 4 let Diabetes mellitus 2. typu
NO: M. infarkt, léčba u kardiologa
SP: Zdrav, žádná léčba, žádná onemocnění
Dg: 1. pomoc
MKN: 1. pomoc
Výžaduje péči TC Doprovod pacienta
Dříve vyslovené přání
Spolupráce: PČR HZS MP Jiná org.
Způsob ukončení: Ponechán na místě ZZZ jiné
Předání CPALP* Jiné organizaci
Jméno, příjmení, titul a podpis lékaře CPALP* Oddělení
Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy Převzetí dokum. Převzetí pacienta

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA HL. M. PRAHY
Korunní 98, 101 00 Praha 10, IČ: 00638927
www.zzhmp.cz, www.zzhmp.eu
tel: 222 070 111 fax: 222 070 323

ZÁZNAM O VÝJEZDU RYCHLÉ ZDRAVOTNICKÉ POMOCI

Čas před výjezdu výjezdu příjezdu začátek oš. pf. k CPALP na příjmu návratu uk. zásahu zdr. záchr. č. řidič č. jiný člen č.

RZP 6:25 6:29 6:31 013389601 Obsah výjevy RZP vůz KQZ

RPL vůz KQZ 16 RV ano ne ID 07 Datum zásahu 08.04.2016

RZP vůz KQZ 188 km ID 07 Datum narození

Příjmení Jméno Pohlaví Pojistovna Č. poj. / RČ

Místo zásahu Místo výjezdu Bydliště Místo pobytu v ČR

St. pf. Činnost

AA: ZZZ LOCINA PRO PORUCHU
FA: ZZZ LOCINA PRO PORUCHU
OA: ZZZ LOCINA PRO PORUCHU
NO: ZZZ LOCINA PRO PORUCHU
SP: GCS 2,1,4
Dg: ZINTOX. LEVY.

PRIMÁRNÍ OŠETŘENÍ:
☒ lékařem ZZS v setkacím systému
☐ jiným lékařem
☐ samostatný výjezd bez lékaře

Transportován:
☒ s doprovodem lékaře
☐ bez doprov. lékaře

Spolupráce:
☐ PCR
☐ MP
☐ HZS

kg: MKN:

Stav pacienta zač. oš. konec oš. zač. oš. konec

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111

srd. ryt. EKG 111111

stimul. (mA) 0 0

dobíření (podst.) 0 0

zev. m. srd. 0 0

FiO₂ 0,21 0,21

zajišť. dých. 0 0

toal. dých. c. 0 0

UV TV (m) 0 0

IP (cm H₂O) 0 0

P_{ET}CO₂ 0 0

Apgar skóre 0 0

MEES 0 0

čas 6:25 6:31

závažnost 4 4

GCS 2,1,4 2,1,4

TK systol. 115 120

TK diastol. 75 80

TK systolický 115 120

TK diastolický 75 80

srdeční frekv. 138 140

SpO₂ 92 94

dýchání 16 16

dech. frekv. 16 16

glykemie 10,2 10,2

bolest 0 0

nevolnost 0 0

poloha 4 4

teplota 36,6 36,6

zornice 000000

fotoreakce 111111</



Obj. při příjmu na interní JIP

- GCS 3
 - křečová aktivita v obličeji
 - oběhově nestabilní
- převzatá do péče anesteziologa (OTI, UPV, vasopresory) → transport na ARK



OA:

- od roku 2011 sledovaná na dětské psychiatrii FN Motol pro schizoidní poruchu a deprese
- léto 2015 hospitalizace na DPK FN Motol
- 10/2015 suicidální pokus – požila bobule tisu

FA:

- Rispen, Zoloft, Atarax, Ritalin dlp.



Příjmové parametry na ARK (1)

Neurologicky :

- sedovaná midazolamem
- mydriatické zornice bez fotoreakce 8/8mm, horizontální nystagmus
- křeče v obličeji



Ventilace :

- nekomplikovaná UPV

BIPAP : PEEP 0,5 kPa

FiO₂ 0,40

Pi 2,3 kPa

ASB 1,6 kPa

mdf 14/min



Příjmové parametry na ARK (2)

Oběh:

- podpora **noradrenalinem** **0,3 $\mu\text{g/kg/min}$** , TK 110/60 mmHg
- EKG se střídá **SVT** s běhy **komorové tachykardie** s hmatným pulzem na periferii 180/min, QRS 23 ms, QTc 417 ms

Diureza:

- hojná, moč čirá, světlá





Příjmové parametry na ARK (3)

ATRUP:

- pH 7.182, BE -10.3, aktHCO₃ 17.6, laktát 8.6

Biochemie:

- Na⁺ 143, K⁺ 3,8, Cl⁻ 108, Ca²⁺ 1,21, bilirubin + JT v normě, **glykémie 12.7**, urea 6.1, **kreatinin 120**, **CK 4.4 (0,2-3 µkat/l)**, **myoglobin 2308 (25-58µg/l)**

Krevní obraz, koagulace:

- leuko 12.5, ery 3.2, hgb 116, trombo 250
- INR 1,32, Quick 65%



Terapie (1)

- **sedace** sufentou a propofolem posílená o BZD pro křečovou aktivitu
- zavedené **invazivní vstupy**
- 3x **EKV** pro hemodynamický významnou KT → sin.tachykardie



- **korekce vnitřního prostředí a prevence maligních arytmíí** podáním 8,4% NaHCO₃, dále 20% MgSO₄, Cardilan
- **volumosubstituce** balancovanými krystaloidy



Terapie (2)

- **laváž žaludku** (nalezen bezoár tablet), následně podáno **aktivní uhlí Carbosorb**
- odeslán materiál na toxikologii
- podán **Intralipid 20%** 50ml i.v. bolus a dále 250ml/30min
- zavedena HD kanyla a zahájena **CVVHD** antikoagulací citrátem bez UF (na podkladě informace od internisty který toto vydával za doporučení TIS)
- po konzultaci s kardiologem přidán do medikace **betablokátor** k prevenci opakování maligních arytmii



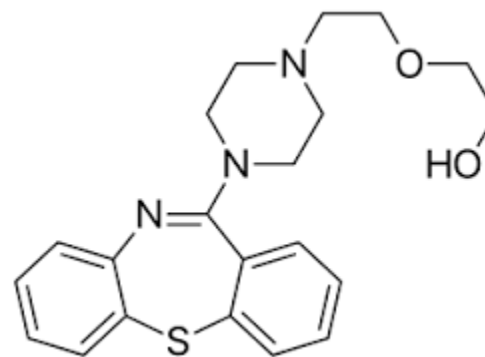
Toxikologie

- hlášena hladina quetiapinu **7250 ng/l**

terapeutická: 100-500 ng/l

toxická: 1000-1800 ng/l

letální: 1900 ng/l a výše





2.den hospitalizace

- vysazena sedace
- **myoglobinurie**
- kontrolní hladina myoglobinu 1109 ↓, CK 47↑, urea a kreatinin v normě
- na základě upřesněných informací o eliminaci quetiapinu **ukončena CRRT**
- rozvoj **pancytopenie**:

leuko 2.1

ery 3.33

trombo 110,

neutrofily abs 1.5

lymfocyty 0.30





3.den hospitalizace

- progrese laboratorních známek **koagulopatie** APTT 71s, Quick 45%, INR 1,77 → bez klinických projevů
- **elevace zánětlivých parametrů**: CRP 251, PCT 4,0 a RTG známky **aspirační pneumonie bilat.** → empirická ATB terapie Augmentin+ metronidazol
- **odběr biolog. materiálu na MB**:
hemokultury negativní
sputum (S.aureus +++)
moč (Klebsiella sp. 10^6 a E.coli ESBL 10^6)
→ vše citlivé na podávaná ATB
- **vymizení myoglobinurie**

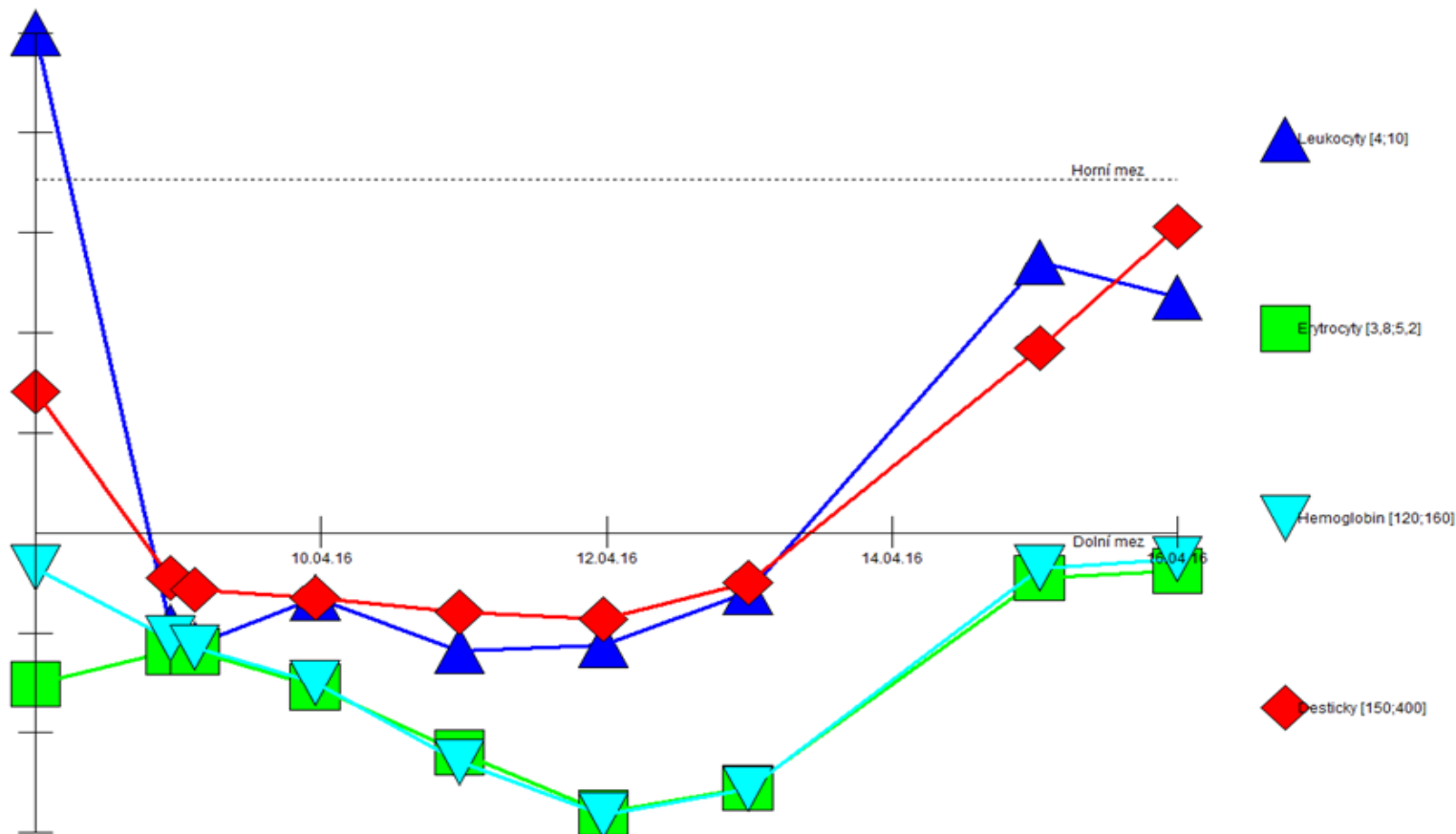


Další průběh (1)

- **stabilizace oběhu**, EKG pouze jednou s prodloužením QTc intervalu na 468ms, jinak v normě
- **pokles zánětlivých parametrů** – th. metronidazolem ukončena 5.den, Augmentinem 7.den
- **prohlubující se pancytopenie**
 - nejnižší hodnoty 5.den hospitalizace: leuko 2.1, hgb 88, trombo 89
 - hematologické konzilium bez indikace k podávání G-CSF
 - normalizace krevního obrazu 8.den



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE



Dynamika krevních elementů a hemoglobinu



Další průběh (2)

- **protrahované odeznění sedace** → extubována až 4.den po jejím vysazení
- velmi pozvolna se zlepšující psychomotorické tempo
- **psychiatrické konzilium**
 - bez indikace k psychiatrické medikaci
 - po stabilizaci somat. stavu pro pokračující suicidální ideace **indikována**
 - hospitalizace bez souhlasu pacientky**



Další průběh (3)

- 8.den hospitalizace překlad na interní JIP TN
→ **neurologické vyšetření s normálním nálezem**
→ opakovaně psychiatrické konzilium – **trvá indikace k hospitalizaci v PL** a to i bez souhlasu pacientky, kam po 12 dnech v TN přeložena



Quetiapin

- **atypické antipsychotikum**
 - **indikace :**
 - 1/ k léčbě **schizofrenie**
 - 2/ k léčbě **bipolární poruchy**
- narůstající počet pacientů léčených quetiapinem



Mechanismus účinku

- **quetiapin** a jeho aktivní metabolit **norquetiapin** intereagují s celou řadou receptorů pro neurotransmitery:

1/ antagonizují **serotoninové** (5HT₂) a **dopaminové** D₁ a D₂ receptory - vysvětlovány klinické antipsychotické vlastnosti

2/ slabé extrapyramidové příznaky (EPS) ve srovnání s typickými antipsychotiky jsou připisovány kombinaci receptorového antagonismu s vyšší selektivitou pro 5HT₂ oproti D₂

3/ vysokou afinitu k **histaminovým** a **adrenergním alfa-1 receptorům**, střední afinitu k **adrenergním alfa-2 receptorům**

4/ quetiapin nemá žádnou nebo má jen nízkou afinitu k muskarinovým receptorům, zatímco norquetiapin má střední až vysokou afinitu k několika **muskarinovým receptorům**, což může vysvětlovat anticholinergní (muskarinové) účinky



Farmakokinetické vlastnosti:

- **Absorpce**
 - se po perorálním podání dobře vstřebává a intenzivně se metabolizuje
- **Distribuce**
 - z asi 83 % se váže na plazmatické bílkoviny
- **Biotransformace**
 - intenzivně metabolizován v játrech
 - méně než 5 % látky v nezměněné formě vyloučeno močí a stolicí
 - **CYP3A4** je primární enzym, který je odpovědný za metabolismus kvetiapinu zprostředkovaný cytochromem P450.
Norkvetiapiin je primárně tvořen a eliminován prostřednictvím CYP3A4 (73 % radioaktivity je vyloučeno do moči a 21 % do stolice)
- **Eliminace**
 - poločas eliminace quetiapinu je asi 7 hod a norquetiapinu asi 12 hod



Příznaky předávkování dle SPC

- ospalost, útlum, **koma**, úmrtí
- delirium a/nebo agitovanost, zmatenost
- **křeče**, status epilepticus
- respirační deprese
- **hypotenze, tachykardie**
- **prodloužení intervalu QT**
- **anticholinergní účinky**
- retenci moči
- **rhabdomyolýza**



Léčba předávkování dle SPC

- refrakterní hypotenze - intravenózním podáním **tekutin a/nebo sympatomimetik** (nejsou vhodné adrenalin a dopamin, neboť stimulace beta receptorů může zhoršovat hypotenzi při současné bloádě alfa receptorů quetiapinem)
- při značném předávkování lze indikovat **výplach žaludku**, pokud možno do jedné hodiny po předávkování a lze uvažovat o podání **aktivního uhlí**
- agitovaní pacienti v deliriu a s jasným **cholinergním syndromem** mohou být podle literárních zdrojů léčeni **fysostigminem**



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

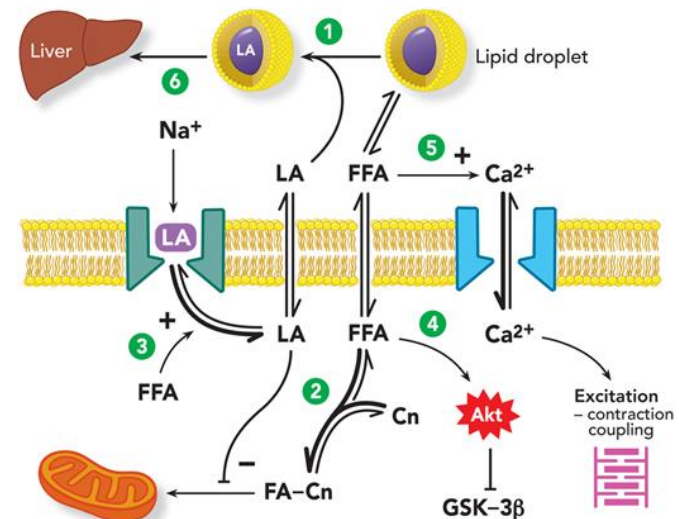
Lipid rescue therapy





Intralipid - historie

- **1962** vynalezen prof. Arvidem Wretlindem
- **1998** Weinberg et al. publikovali data o účinnosti Intralipidu v léčbě experiment. modelu závažné kardiotoxicity při předávkování LA
- **2006** Rosenblatt et al. – první klinické použití 20% tukové emulze u pacienta s oběhovou zástavou po aplikaci bupivacainu při blokádě brachialního plexu (ROSC do 1 min po předchozí 20 min KPR)
- **2007** publikováno 1.doporučení o použití Intralipidu v terapii oběhové zástavy indukované LA (Association of Anaesthetists of GB and Ireland)





Indikace LRT

- léčba toxicity **lokálních anestetik**
- léčba předávkování **lipofilními léky**

Krátký $t_{1/2}$

Antazoline	Isradipin	Risperidon
Candesartan	Ivabradin	Rivaroxaban
Carvedilol	Lercanidipin	Selegilin
Cinnarizin	Loratadin	Sildenafil
Clopidogrel	Losartan	Simvastatin
Dextromethorphan	Melperon	Tianeptin
Dibenzepin	Minoxidil	Tolterodin
Diclofenac	Naphazolin	Tramazolin
Dimetinden	Nifedipin	Trazodon
Diphenhydramin	Nimesulid	Vardenafil
Fluvastatin	Nitrendipin	Verapamil
Glibenclamid	Nitroglycerin	Xylometazolin
Glimepirid	Oxymetazolin	Ziprasidon
Gliquidon	Quetiapin	Zolpidem
Chlorprothixen	Quinapril	Zopiclon
Indometacin	Repaglinid	

Středně dlouhý a dlouhý $t_{1/2}$

Amiodaron	Duloxetine	Nebivolol
Amitriptylin	Escitalopram	Nortriptylin
Amlodipin	Felodipin	Olanzapin
Aripiprazol	Fentanyl	Paroxetin
Atorvastatin	Fluoxetin	Phenytoin
Buprenorphin	Flupentixol	Pioglitazon
Bupropion	Fluvoxamin	Propafenon
Carbamazepin	Fosinopril	Propiverin
Citalopram	Haloperidol	Ramipril
Clomipramin	Imipramin	Sertralin
Clozapin	Indapamid	Sitagliptin
Dabigatran	Irbesartan	Tadalafil
Digoxin	Lacidipin	Telmisartan
Diltiazem	Lamotrigin	Topiramát
Donepezil	Levomepromazin	Trandolapril
Dosulepin	Maprotilin	
Doxazosin	Methadon	



Kdy zahájit lipidovou terapii?

- kardiopulmonální resuscitace
- závažná hypotenze
- závažná arytmie
- komatózní stav

TIS



Kontraindikace léčby

- **neexistuje absolutní kontraindikace při KPR**
- v ostatních případech vážit risk/benefit

Relativní kontraindikace

- gravidita
- nedávné intrakraniální krvácení
- alergická reakce na sójový protein
- dysfunkce jater, pankreatu, ledvin
- zvážit při věku < 16 let



Aplikace LRT

BOLUS

- 1,5 ml/kg i.v. po dobu 5 minut
(bolus může být aplikován 2x v případě KPR)

INFUZE

- 15 ml/kg/hod
(rýchlost může být dvojnásobná v případě KPR)

Maximální dávka 10ml/kg (8-12ml/kg)
(bolus+infuze)



Nežádoucí účinky LRT

- srdeční zástava
- AKI, ALI
- tromboembolie, tuková embolie
- pankreatitida
- alergie



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

www.tis-cz.cz

← → ↻ ⓘ www.tis-cz.cz ☆ ⋮

Aplikace Seznam Aktuálně HN IHNEC.cz

Toxikologické informační středisko

Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK

224 91 92 93 224 91 54 02

Úvodní stránka Aktuality Informace pro veřejnost **Informace pro odborníky** Informace o středisku Vyhledat

Vítejte na stránkách Toxikologického informačního střediska (TIS).

Co dělat při akutní otravě

 Volejte **224 91 92 93** nebo **224 91 54 02**

Získáte pokyny jak poskytnout první pomoc a jak postupovat dále.

Připravte si:

- presné informace o nehodě
- celé jméno
- rodné číslo
- zdravotní pojišťovnu
- zdravotníci také IČP (identifikační číslo pracoviště)

Žádáme lékaře, aby si v zájmu usnadnění a urychlení konzultace, lze-li to zjistit, předem vypočítali, jakým množstvím leku (účinné látky) se pacient intoxikoval. Zároveň také zkusit odhadnout nebo zjistit tělesnou hmotnost pacienta.

- Antidota - zásoby aktuálně »
- Antidota - možnost získání
- Antidota - povolení MZ (SLP)
- Antiinfektiva - zásoby aktuálně
- Antiinfektiva »
- Antiinfektiva - povolení MZ (SLP)
- Toxikologické laboratoře VFN - instrukce
- Lipidová terapie**
- Methylalkohol
- CYANOKIT - dostupnost
- Databáze chemických a biologických látek





1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

www.lipidrescue.org





1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

Děkuji za pozornost 😊