



Na zdravie !

Peter Fusek

Falck Záchranná a.s.
Edukačné a tréningové centrum
RZP Žilina 1



Falck

5. február 2015, Rescue Day, Poprad

Odporúčanie (SKS) vs. Platná legislatíva (MZSR)

*Kľúčová úloha posádok RZP/RLP
urobiť EKG diagnostiku STEMI
priamo v teréne*



*Kompetentný zdravotnícky pracovník
(na diagnostiku STEMI) je lekár
s (príslušnou) atestáciou ...*



KOS ZZS Žilina

- ❖ **Výzva** 41 ročný muž, bolesti na hrudníku, pravdepodobne z vysokého tlaku
- ❖ **Čas výjazdu** 4:03
- ❖ **Čas príchodu** 4:15
- ❖ **Vzdialenosť** 10 km



Poloha pacienta

- ❖ leží na gauči s podloženou hlavou vankúšom

Vzhľad pacienta

- ❖ vystrašený z prítomnosti záchranárov
- ❖ bagatelizuje svoje ťažkosti

Prvotné vyšetrenie

- ❖ komunikuje
- ❖ objektívne bez dyspnoe
- ❖ pulz na periférii dobre hmatný, pravidelný

OA, LA, AA

- ❖ všetko z uvedeného neguje

TO

- ❖ o **02.30** hod. sa zobudil na **tupú bolesť na hrudníku**
- ❖ bolesť vyžarovala do uší
- ❖ podobné problémy ešte nemal
- ❖ **bolesť už deň pred tým**

Rodinná anamnéza

- ❖ Otec po operácii srdca
- ❖ Matka, sestra zdravé



Druhotné vyšetrenie

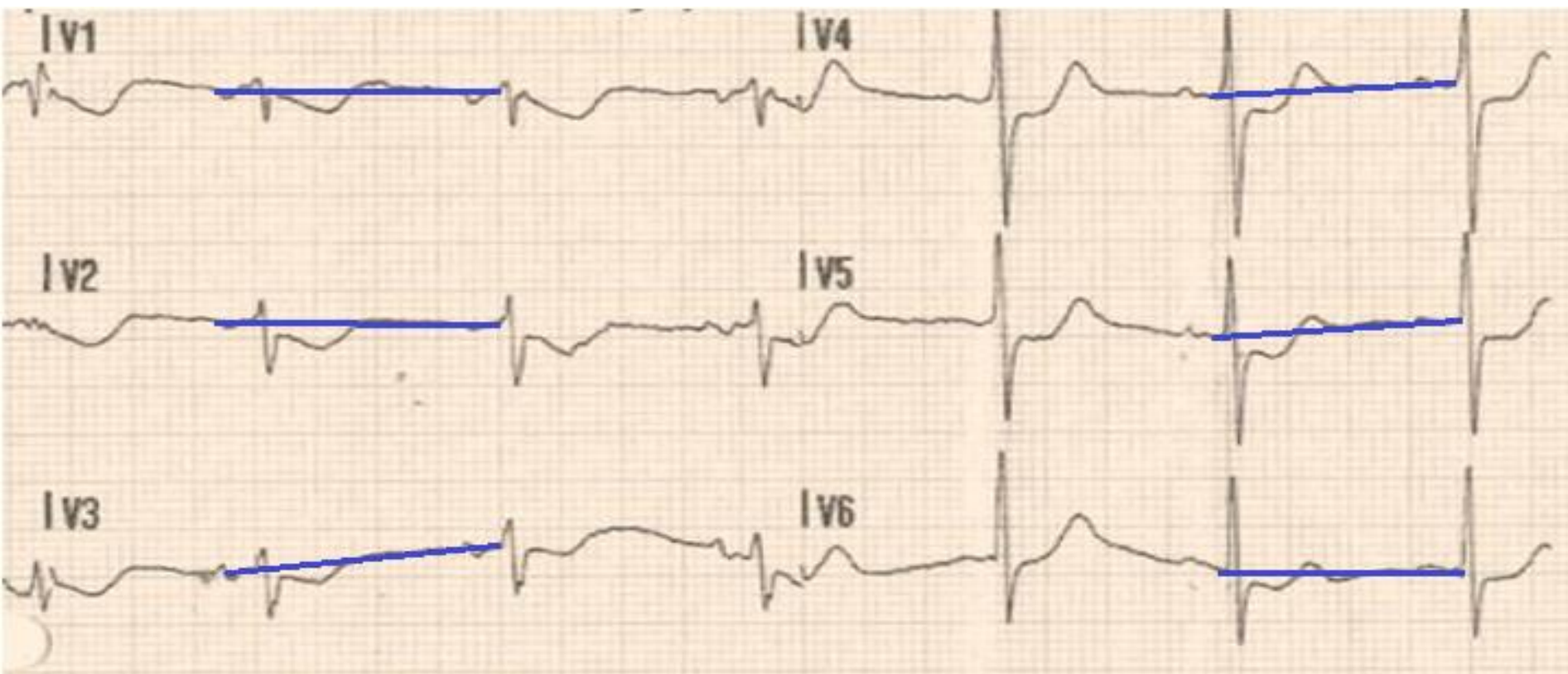
- ❖ orientovaný Č, P, O
- ❖ bez lateralizácie
- ❖ bez dyspnoe
- ❖ koža bez cyanózy, ikteru
- ❖ auskultačný nález na srdci a pľúcach v norme
- ❖ brucho v niveau, BPN
- ❖ DK obojstranne bez opuchov, varixov
- ❖ Tapot. obojstranne BPN
- ❖ hmotnosť 82 kg
- ❖ pulzácie aa. femoralis obojstranne hmatné

TK	144/96
SF	82
DF	20
SPO ₂	99
Glykemia	5,5
TT	36,2
GCS	15

Vitálne funkcie o 04:17 hod.

12 zvodové EKG

- ❖ do 10 min.
- ❖ SR, SF-83, pravidelný, QRS-0,098, QT-0,372,
ST- elevácie II, III, aVF, ST – depresie V1 – V6



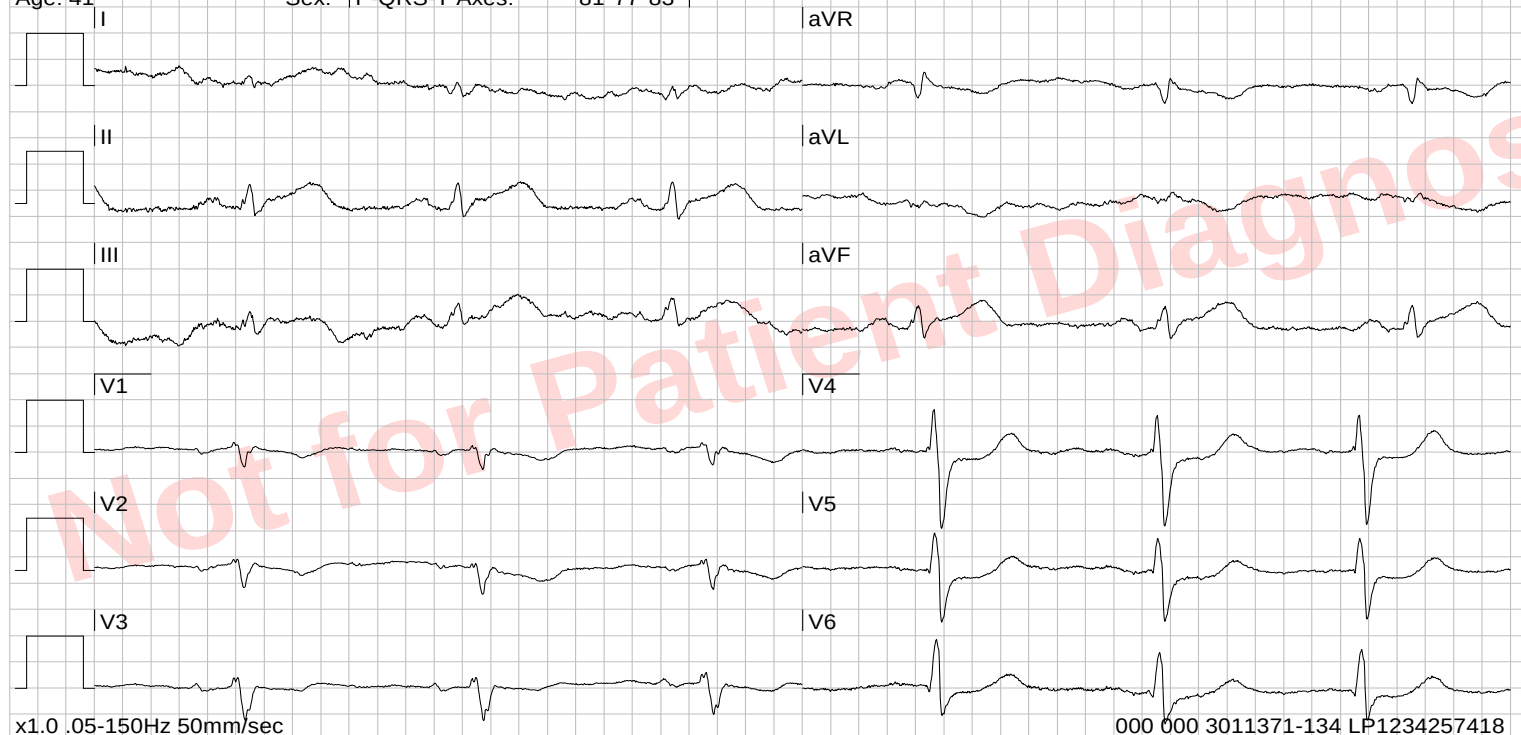
12 zvodové EKG 1 - 04:20:19

**Falck**

12-Lead 1

Incident ID:	KPR 64-9KYS RZP Žilina	Device Type:	LP12
Patient ID:	2015091204451500LP1234257418	Device ID:	000
Patient Name:		Device Serial Number:	LP1234257418
Power On:	12.9.2015 04:17:06	Device Configuration:	1005LROKGG7P
Speed/Size:	50mm/sec / x1.0	Software Version:	3011371-134

Name:		12-Lead 1	HR 73bpm	*** ACUTE MI SUSPECTED ***
ID:	091215041706	12.9.2015	4:20:19	Abnormal ECG **Unconfirmed**
Patient ID:		PR 0.148s	QRS 0.098s	Normal sinus rhythm with sinus arrhythmia
Incident ID:		QT/QTc:	0.368s/0.405s	ST elevation consider inferior injury or acute infarct
Age: 41	Sex:	P-QRS-T Axes:	81°77°83°	



x1.0 .05-150Hz 50mm/sec

000 000 3011371-134 LP1234257418

Physio-Control, Inc. Comments:

7.1.2016 10:42:54

Your Institution Name

Page 1 of 1

12 zvodové EKG 2 - 04:22:02

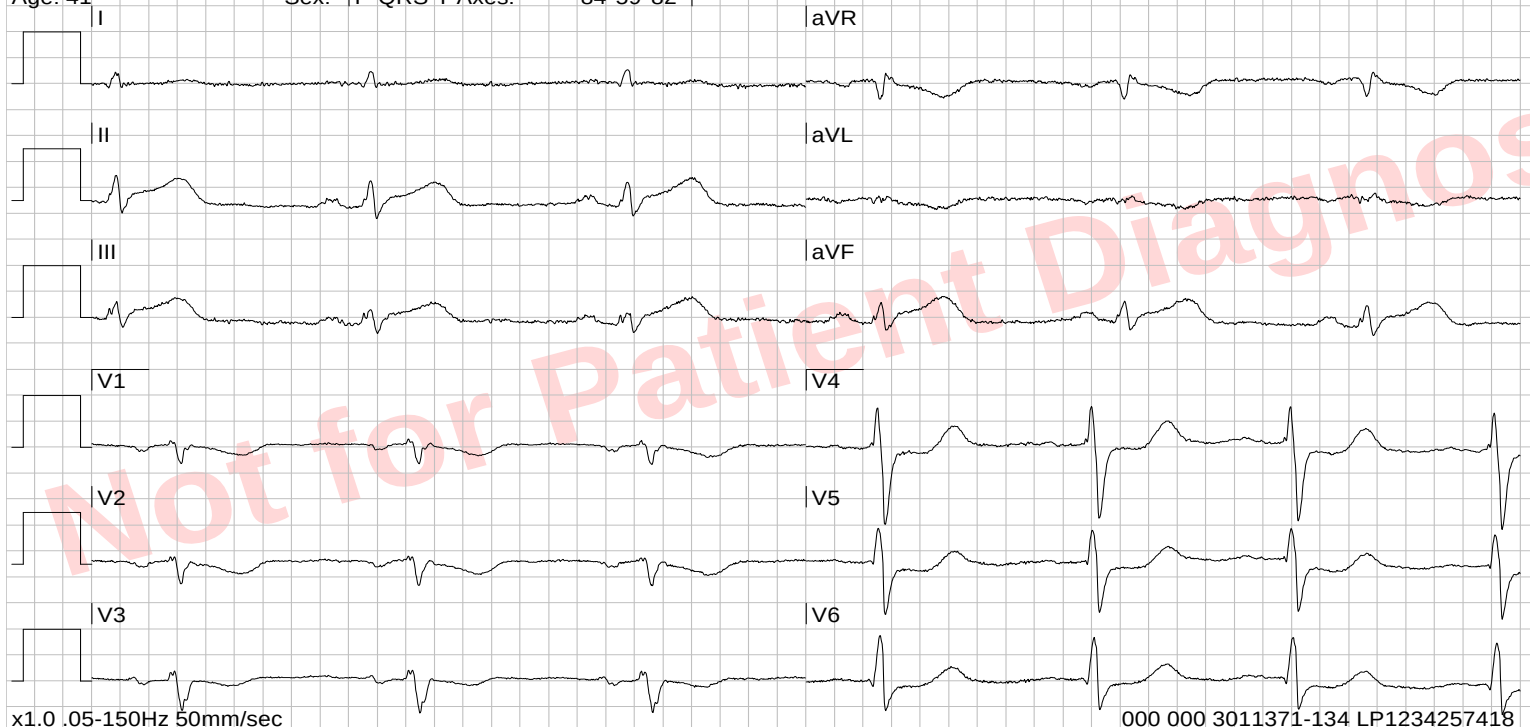
**Falck**

12-Lead 2

Incident ID: KPR 64-9KYS RZP Žilina
Patient ID: 2015091204451500LP1234257418
Patient Name:
Power On: 12.9.2015 04:17:06
Speed/Size: 50mm/sec / x1,0

Device Type: LP12
Device ID: 000
Device Serial Number: LP1234257418
Device Configuration: 1005LROKJGG7P
Software Version: 3011371-134

Name: 12-Lead 2 HR 73bpm *** ACUTE MI SUSPECTED ***
ID: 091215041706 12.9.2015 4:22:02 Abnormal ECG **Unconfirmed**
Patient ID: PR 0.148s QRS 0.096s Normal sinus rhythm with sinus arrhythmia
Incident ID: QT/QTc: 0.372s/0.409s ST elevation consider inferior injury or acute infarct
Age: 41 Sex: P-QRS-T Axes: 84°59°82°



Physio-Control, Inc. Comments:

7.1.2016 10:43:00

Your Institution Name

Page 1 of 1

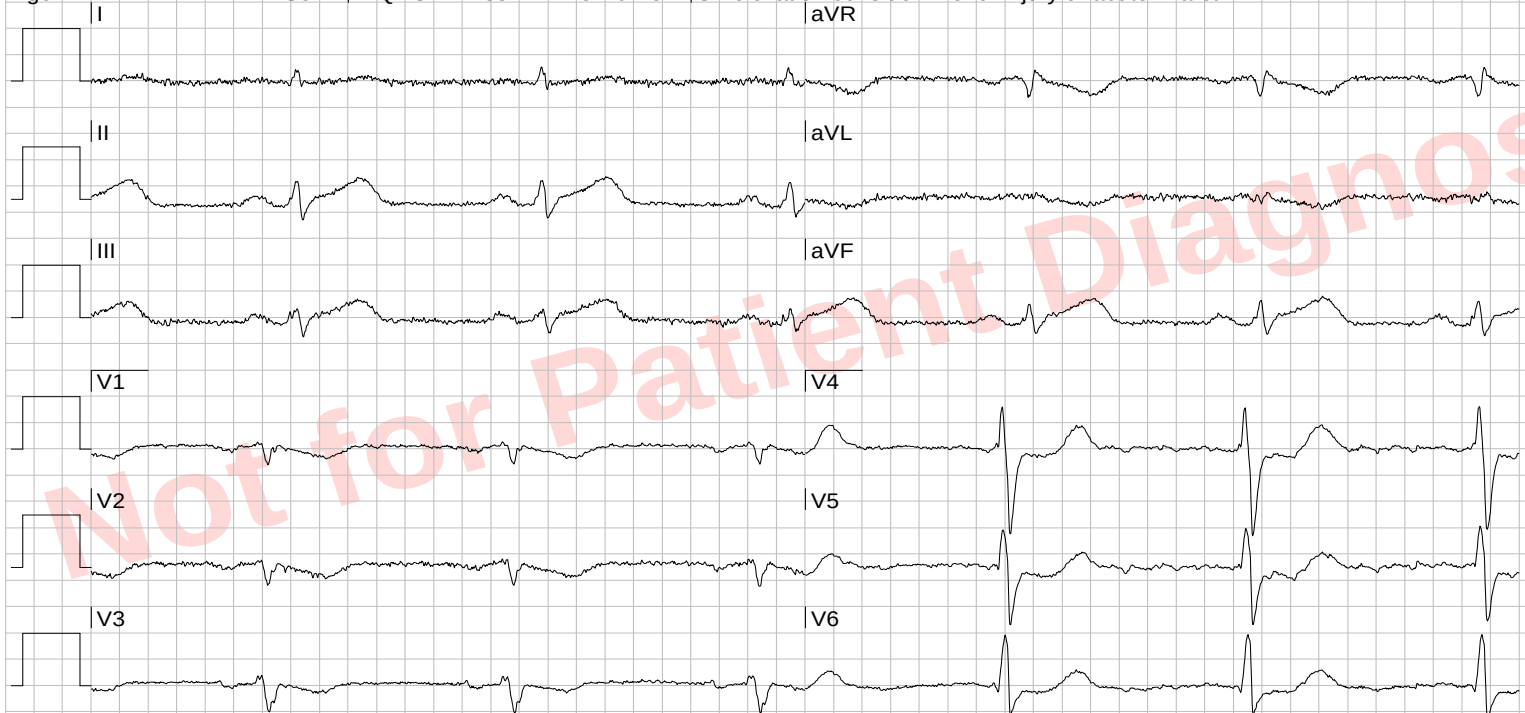
12 zvodové EKG 3 - 04:24:03

**Falck**

12-Lead 3

Incident ID:	KPR 64-9KYS RZP Žilina	Device Type:	LP12
Patient ID:	2015091204451500LP1234257418	Device ID:	000
Patient Name:		Device Serial Number:	LP1234257418
Power On:	12.9.2015 04:17:06	Device Configuration:	1005LROKJGG7P
Speed/Size:	50mm/sec / x1.0	Software Version:	3011371-134

Name: 12-Lead 3 HR 72bpm *** ACUTE MI SUSPECTED ***
ID: 091215041706 12.9.2015 4:24:03 Abnormal ECG **Unconfirmed**
Patient ID: PR 0.146s QRS 0.096s Normal sinus rhythm
Incident ID: QT/QTc: 0.376s/0.411s Left atrial enlargement
Age: 41 Sex: P-QRS-T Axes: 84°62°82° ST elevation consider inferior injury or acute infarct



x1.0 .05-150Hz 50mm/sec

000 000 3011371-134 LP1234257418

Physio-Control, Inc. Comments:

7.1.2016 10:43:07

Your Institution Name

Page 1 of 1

Edukácia pacienta

- ❖ **Nutnosť transportu** na vyššie pracovisko za účelom ďalších liečebno-diagnostických opatrení (PCI)
- ❖ **informovaný súhlas** s následnými liečebnými a diagnostickými postupmi

Konzultácia s lekárom PCI centra

- ❖ konferenčný hovor cez KOS ZZS
- ❖ oboznámenie lekára s vekom a anamnézou pacienta
- ❖ klinickým stavom
- ❖ fyzikálnymi vyšetreniami
- ❖ EKG nálezom
- ❖ navrhovanou medikamentóznou terapiou

Liečba odporúčaná lekárom PCI (odporúčania SKS)

- ❖ zabezpečenie i.v. prístupu
- ❖ **ANP 200 mg** p.o
- ❖ **Brilique 180 mg** p.o
- ❖ **Clexane 4000 anti-Xa IU**, 0,4 ml i.v.

Nitromint vzhľadom na lokalizáciu IM **nepodaný!**

Pacient

- ❖ napriek poučeniu - **odmieta transportné kreslo!**
- ❖ v našom sprievode presun do ambulancie
- ❖ v ambulancii - Fowlerová poloha na nosidlách
- ❖ pripútaný bezpečnostnými pásmi
- ❖ napojený na monitor VF

TK	140/89
SF	74
DF	20
SPO ₂	97
GCS	15

Vitálne funkcie o 04:47

Začiatok transportu o 04:48

- ❖ počas transportu pacient komunikuje

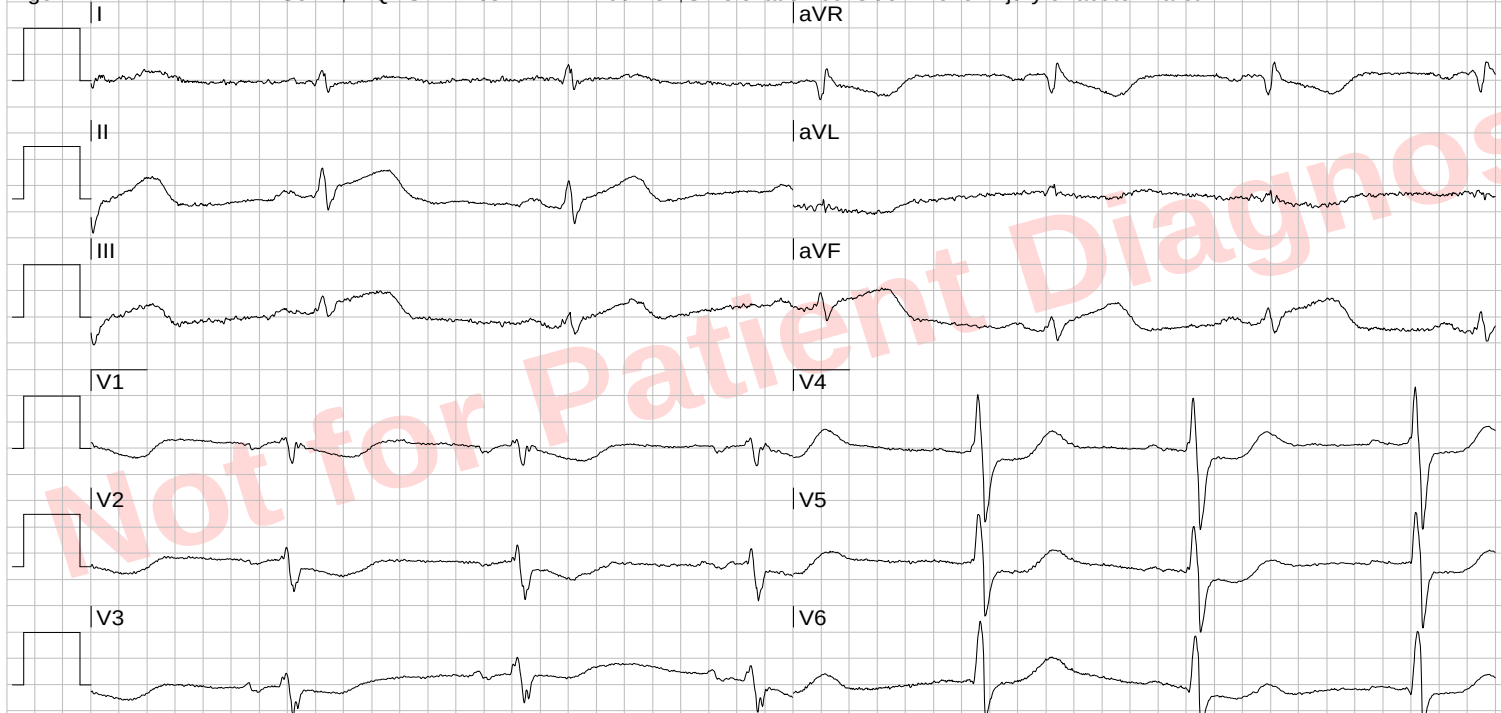
12 zvodové EKG 4 - 04:56:02

**Falck**

12-Lead 1

Incident ID:	KPR 64-9KYS RZP Žilina	Device Type:	LP12
Patient ID:	2015091204451500LP1234257418	Device ID:	000
Patient Name:		Device Serial Number:	LP1234257418
Power On:	12.9.2015 04:45:15	Device Configuration:	1005LROKJGG7P
Speed/Size:	50mm/sec / x1,0	Software Version:	3011371-134

Name:	12-Lead 1	HR 74bpm	*** ACUTE MI SUSPECTED ***
ID:	091215044515	12.9.2015 4:56:02	Abnormal ECG **Unconfirmed**
Patient ID:	PR 0.136s	QRS 0.094s	Normal sinus rhythm
Incident ID:	QT/QTc:	0.378s/0.419s	Left atrial enlargement
Age: 41	Sex:	P-QRS-T Axes: 74°60°78°	ST elevation consider inferior injury or acute infarct



x1.0 .05-150Hz 50mm/sec

000 000 3011371-134 LP1234257418

Physio-Control, Inc. Comments:

7.1.2016 10:43:29

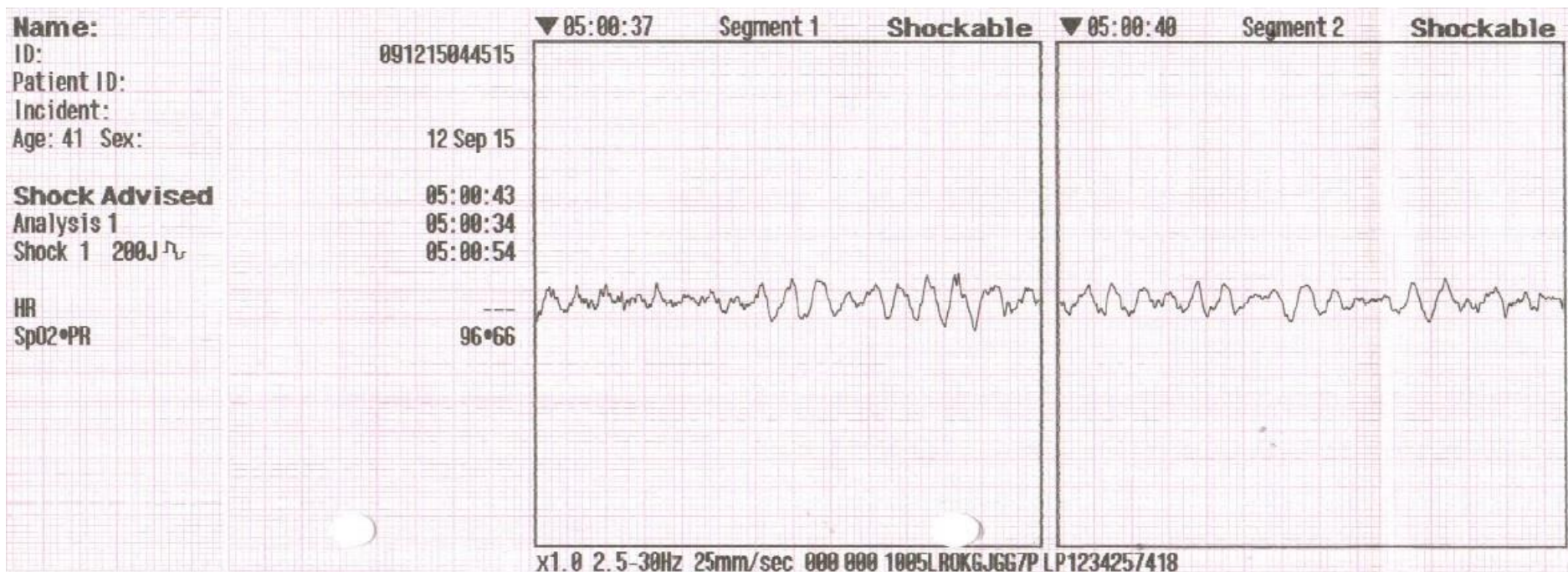
Your Institution Name

Page 1 of 1



05:00 hod. - NZO

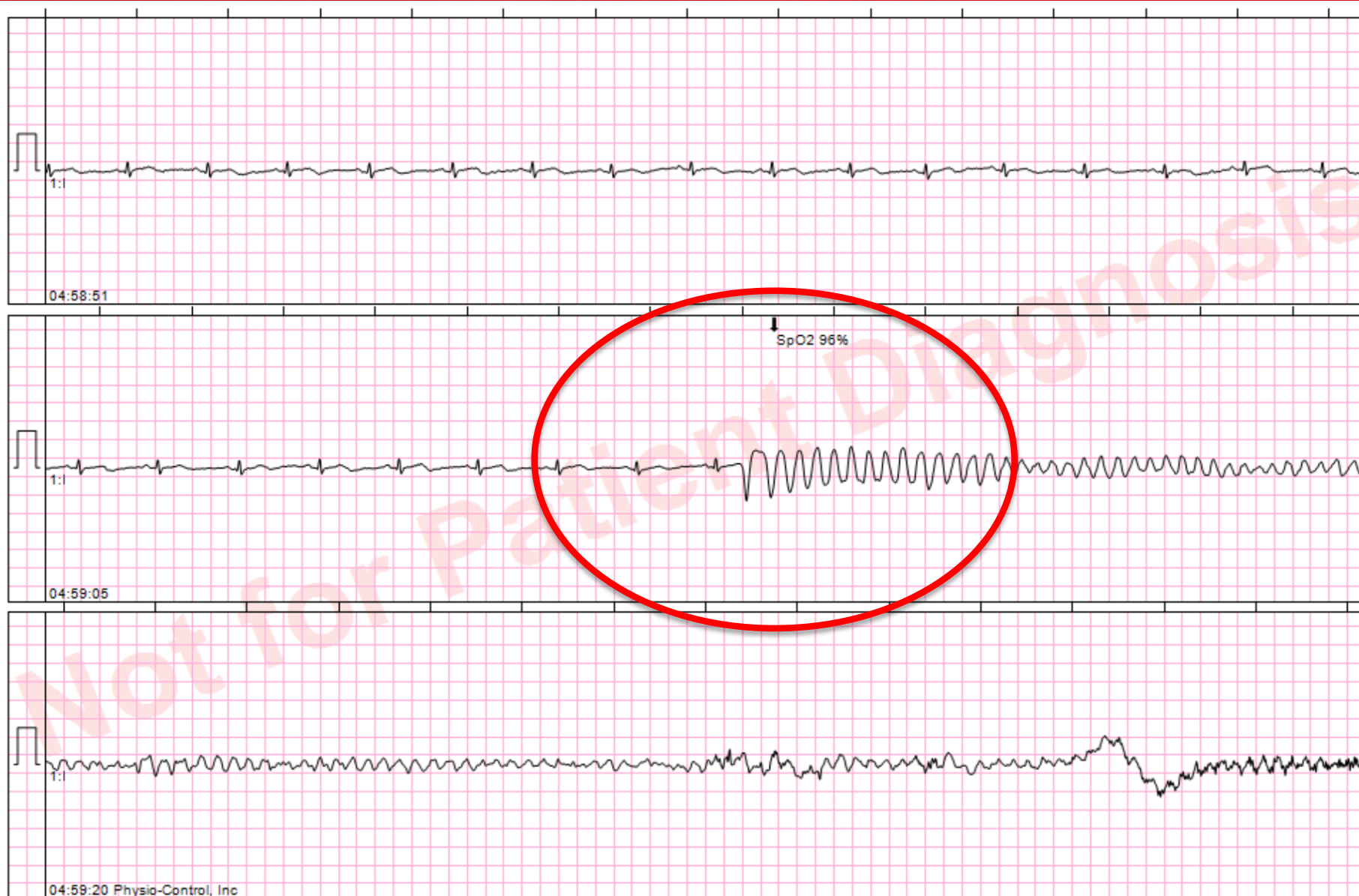
- ❖ pacient náhle dvakrát kýchol – „Na zdravie” 😊
- ❖ tonické křeče HK
- ❖ EKG - KF



Zmena rytmu

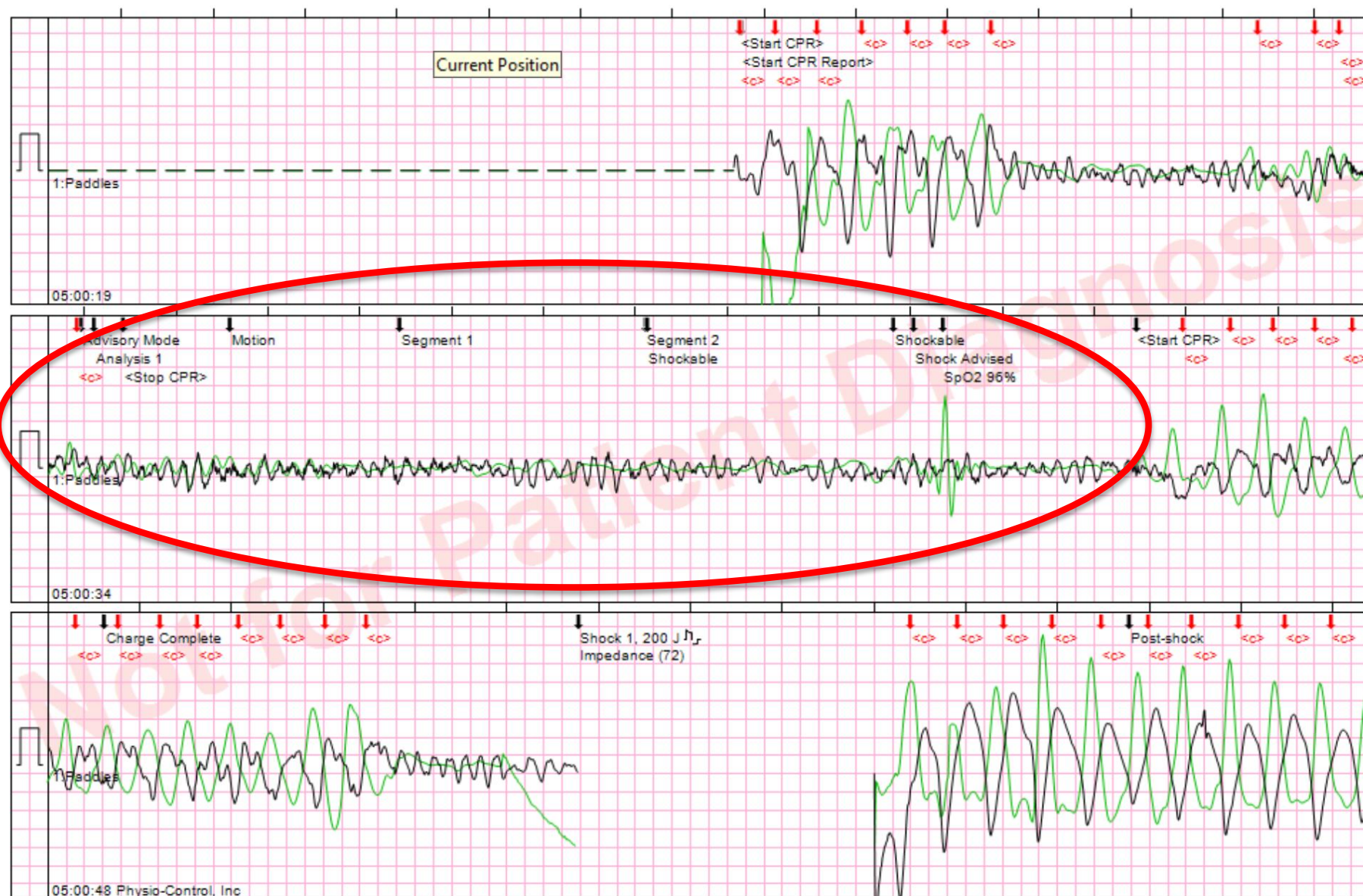


Falck



- ❖ prerušenie transportu
- ❖ do príchodu vodiča kompresie hrudníka
- ❖ informácia KOS o začatí KPR a potrebe RLP
- ❖ trizmus - nemožnosť vykonania laryngoskopie
- ❖ ventilácia samorozpínacím vakom a tvárovou maskou
- ❖ analýza rytmu á 2 min
- ❖ **1. a 2. analýza – KF s následnou defibriláciou so vzrastajúcou energiou (200 J, 300 J)**

1. analýza



2. analýza



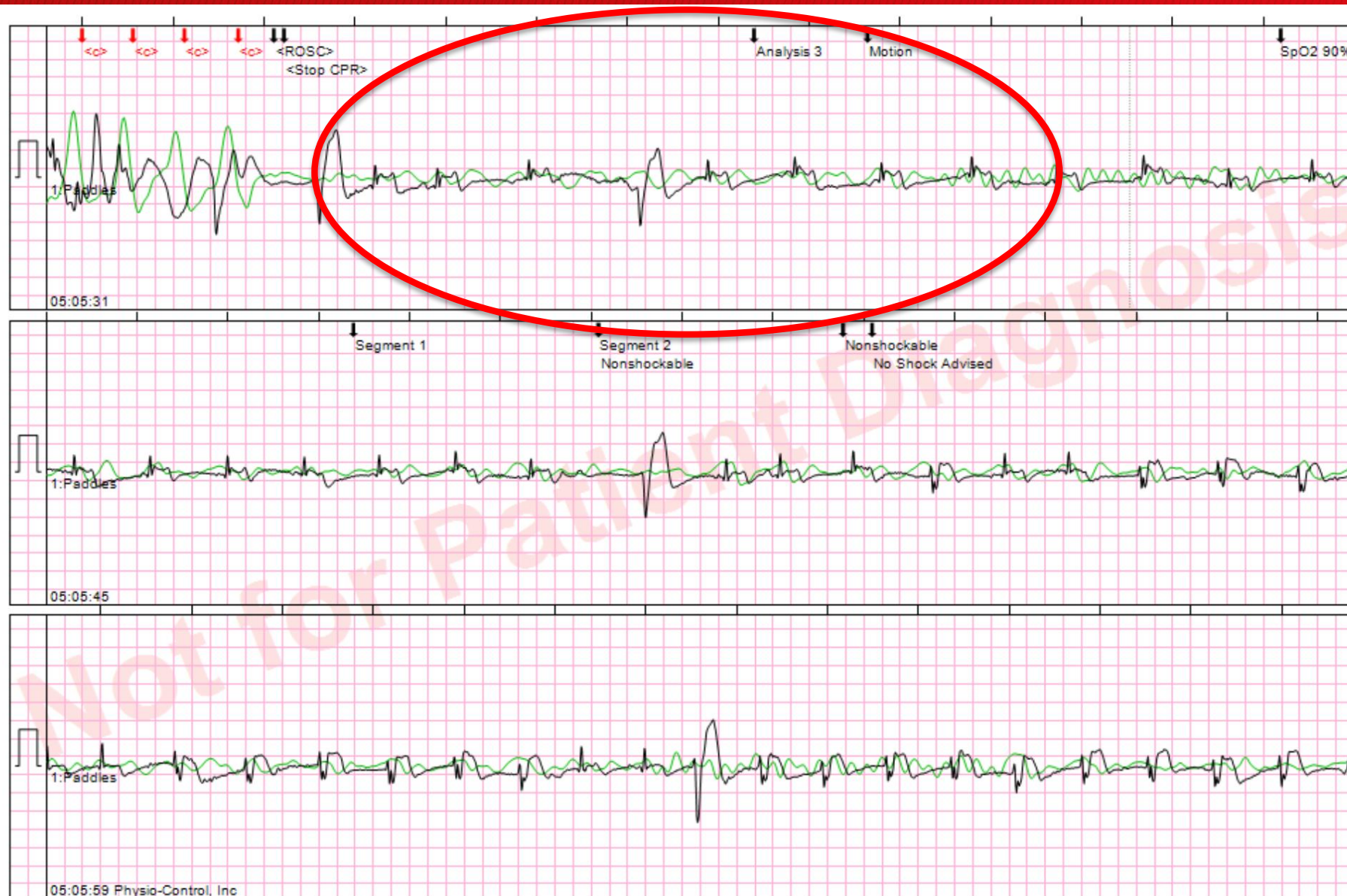
Falck



3. analýza + ROSC



Falck



- ❖ **3. analýza** (5:06) - pacient opäť 3 x kýcha
- ❖ EKG – sínusový rytmus s hemodynamickou odozvou na centrálnej artérii
- ❖ kvantitatívny návrat vedomia, pacient orientovaný
- ❖ podaný O₂ tvárovou maskou 6 l/min

Vitálne funkcie o 05:07

TK	131/85
SF	90
DF	22
SPO ₂	98
GCS	15

Príchod RLP posádky 05:08 hod.

- ❖ lekár prestupuje do ambulancie RZP
- ❖ pacient hemodynamicky stabilizovaný
- ❖ udáva zosilnenú bolesť na hrudníku
- ❖ smerovanie do cieľového zariadenia – PCI MT UN

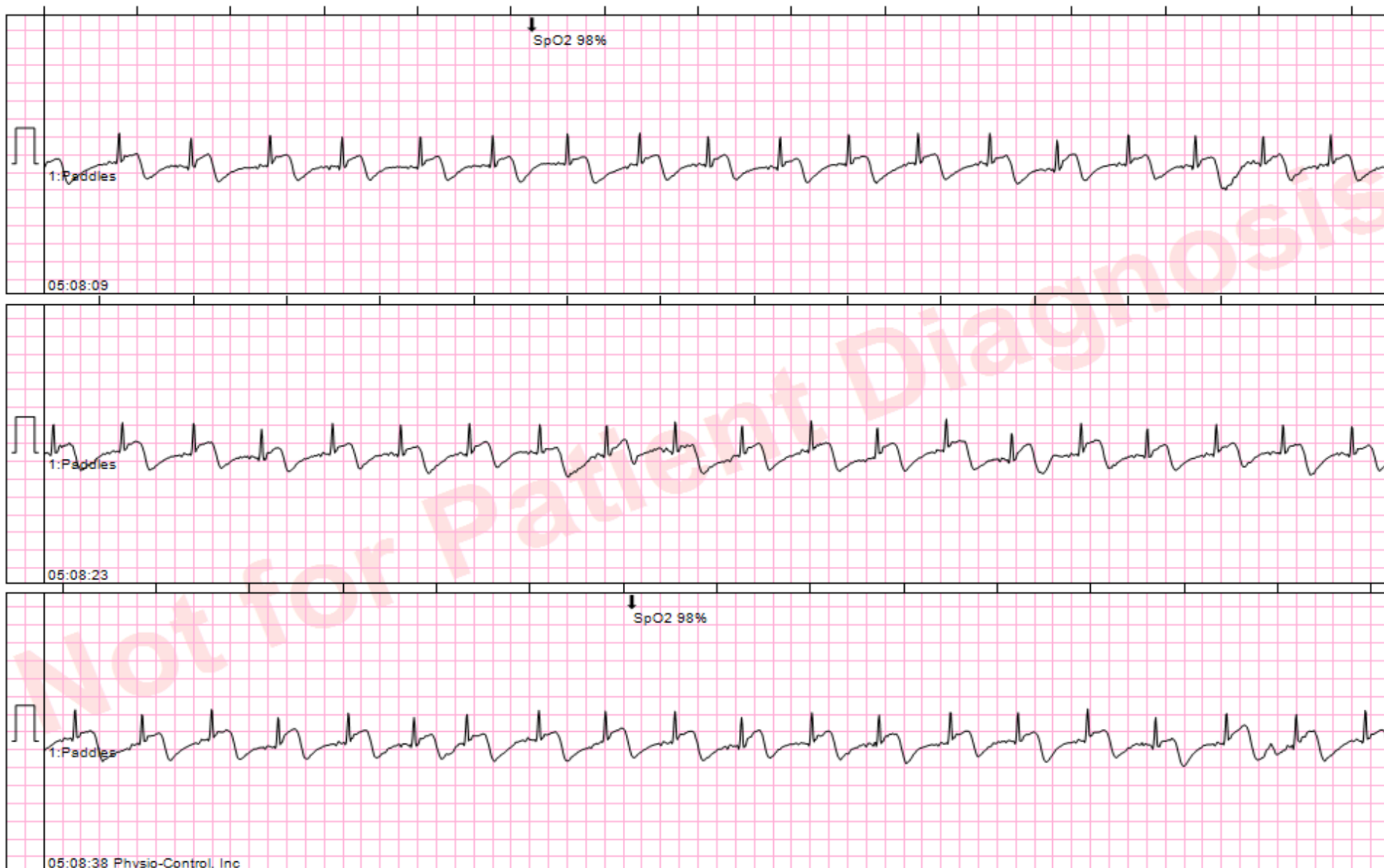
Pracovné diagnózy RZP posádky

- ❖ Bolesť na hrudníku
- ❖ AKS
- ❖ St. p. úspešnej resuscitácii

Pokračovanie transportu na PCI



Falck



KJ UN MT 2 dni

❖ **Akútny STEMI inferiórne**

❖ realizovaná PCI

ZA FNsP Int. odd. JIS 3 dni (preklad)

❖ bez poruchy rytmu, HD kompenzovaný, bez ťažkostí

❖ pacient v stabilizovanom stave,

❖ **prepustený domov** / do starostlivosti kardiológa

Zdroj: Prepúšťacia správa Interné odd. ZA FNsP



Odporúčanie (SKS) vs. Platná legislatíva (MZSR)

Kľúčová úloha posádok RZP/RLP

urobiť EKG diagnostiku

STEMI priamo v teréne

...

Kompetentný zdravotnícky pracovník

(na diagnostiku STEMI)

je lekár

s (príslušnou) atestáciou

...



Odporúčanie (SKS) vs. Platná legislatíva (MZSR)

Kľúčová úloha posádok RZP/RLP

Kompetentný zdravotnícky pracovník

Realita?





Falck

Ďakujem za pozornosť.