

Rozvoj ARDS po KPR

aneb

existuje nezvratný osud?

Pavel Dostál, Vlasta Dostálová

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny
Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové,
Fakultní nemocnice Hradec Králové





Začátek příběhu

- Mladá žena (1984)
- 10.12.2017 výzva ZZS KHK – bolest břicha
 - V křesle RZP ztráta vědomí
 - Asystolie, resuscitace, v 9. minutě obnoven oběh
- Vyšetření OUM:
 - 130/45 bez podpory, TF 93/min, SpO2 95%
 - EKG – sin.r., bez zn. akutní ischemie, UZ bez poruchy kinetiky
 - Játra k pupku
 - UZ břicha nápadná hepatomegalie, hypoplastická L ledvina
 - Standardní odběry, toxikologie, RTG S+P

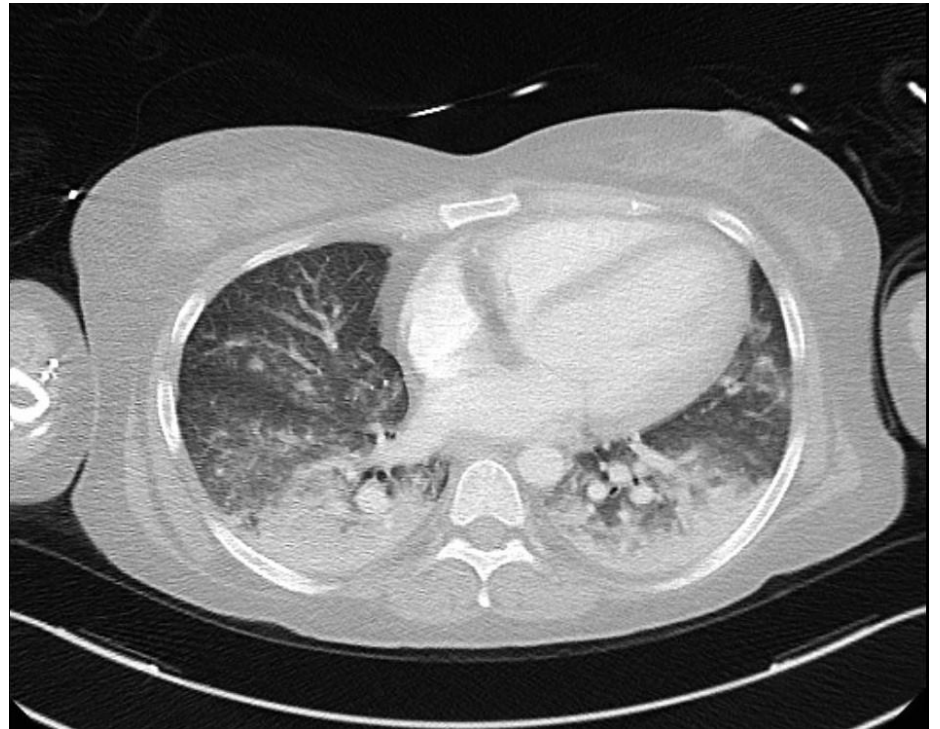
Pokračování vstupních výsledků

- INR 2.3, pAPTT 1.77
- CRP 42, bili 41, U 15.5, kreat 125, zvýšené ALT, AST
- Na 132, K 5.8. CL 92
- KO: leuko 16.5, ERY 0.69, Hb 35 g/l, Objem Ery 178 fl, barvivo ery 50.7 pg, T 190
- CT mozku - negativní nálezn
- CTAG hrudníku – bilat. vícečetné infiltrace susp. pneumonického charakteru

Pokračování vstupních výsledků

- INR 2.3, pAPTT 1.77
- CRP 42, bili 41, U 15.5, kreat 125, zvýšené ALT, AST
- Na 132, K 5.8. CL 92
- KO: leuko 16.5, ERY 0.69, **Hb 35 g/l, Objem Ery 178 fl**, barvivo ery 50.7 pg, T 190
- CT mozku - negativní nález
- CTAG hrudníku – bilat. vícečetné infiltrace susp. pneumonického charakteru

10.12.2018



Vstupní diagnostický souhrn (03:20)

- Stav po zástavě oběhu
 - vstupním rytmem asystolie
 - etiologie nejasná
- Progrese jaterního selh. při známé hepatopatii
- Těžká anémie
- ARI
- Aspirační pneumonie
- Hepatopatie dle dokumentace
 - Etiologie nejasná /podíl nutritivní?, pacientka neguje/

Iniciální intervence a stav v prvních hodinách

- Základní tekutiny iv
- TTM
- Profylaxe časně VAP (cefuroxim iv)
- 2 TU EBRD, kontroly KO
- Jednorázová alkalizace
- Kontrolní UZ břicha
- Diuréza 10 ml/h
- Vstupní pH 6.89, BEb – 24,5 mmol/l, laktát 18.3
- Vyhoví výzvě

Pokračování prvního dne

- V kontaktu
- Diagnostika etiologie zhoršení stavu nemocné
 - chřipka, močové antigeny negativní
 - CT AG břicha a plic
 - Nález susp. edematózní pankreatitdy
- Potřeba vysoké oběhové podpory /nor+vasopresin/
- Další 4 TU EBR (HB 67 g/l, objem ery 128 fl)
- Rychlý ústup acidózy
- Postupné obnovení diurézy

10.12.2018

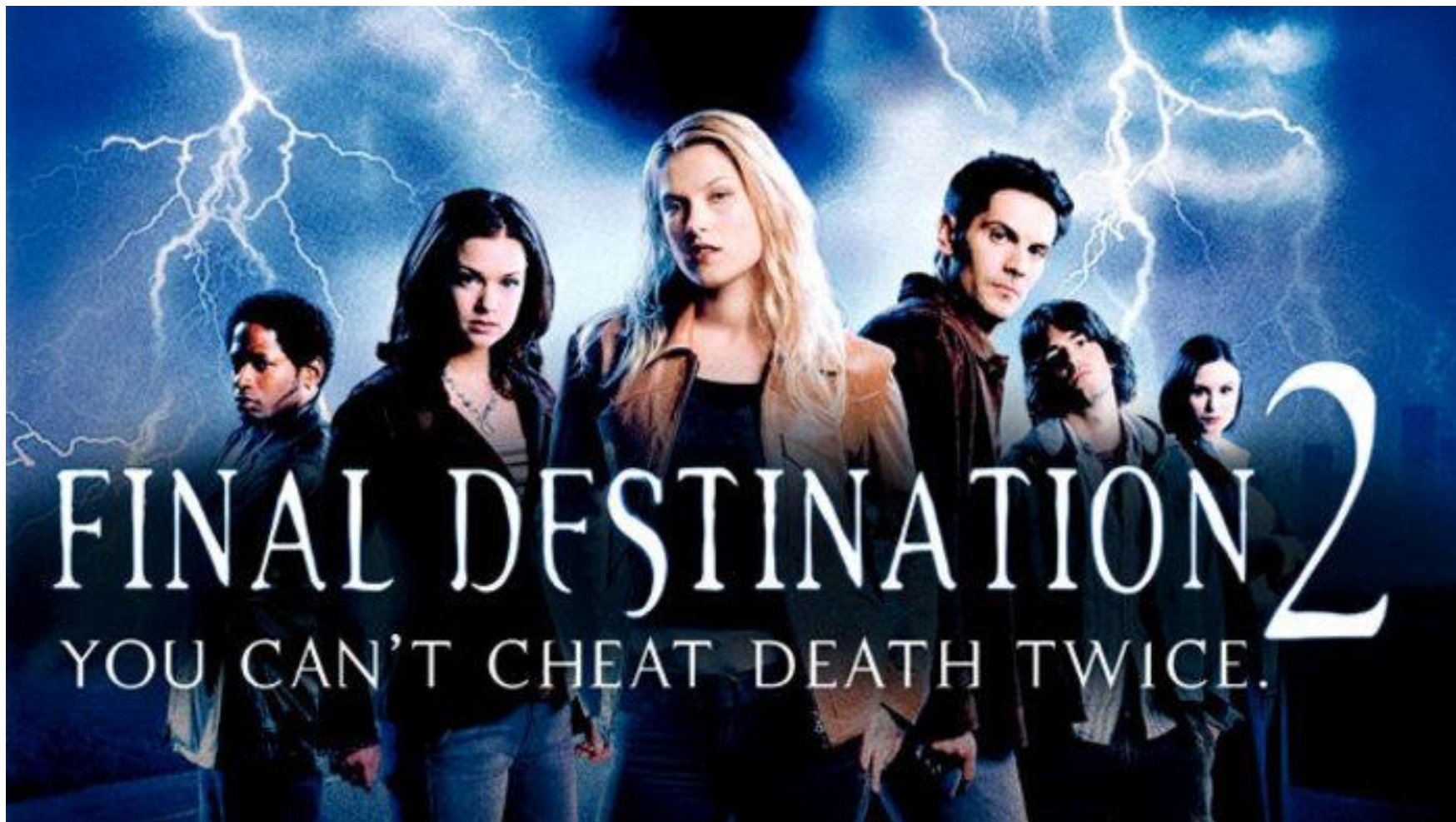


Doplnění anamnézy od rodiny

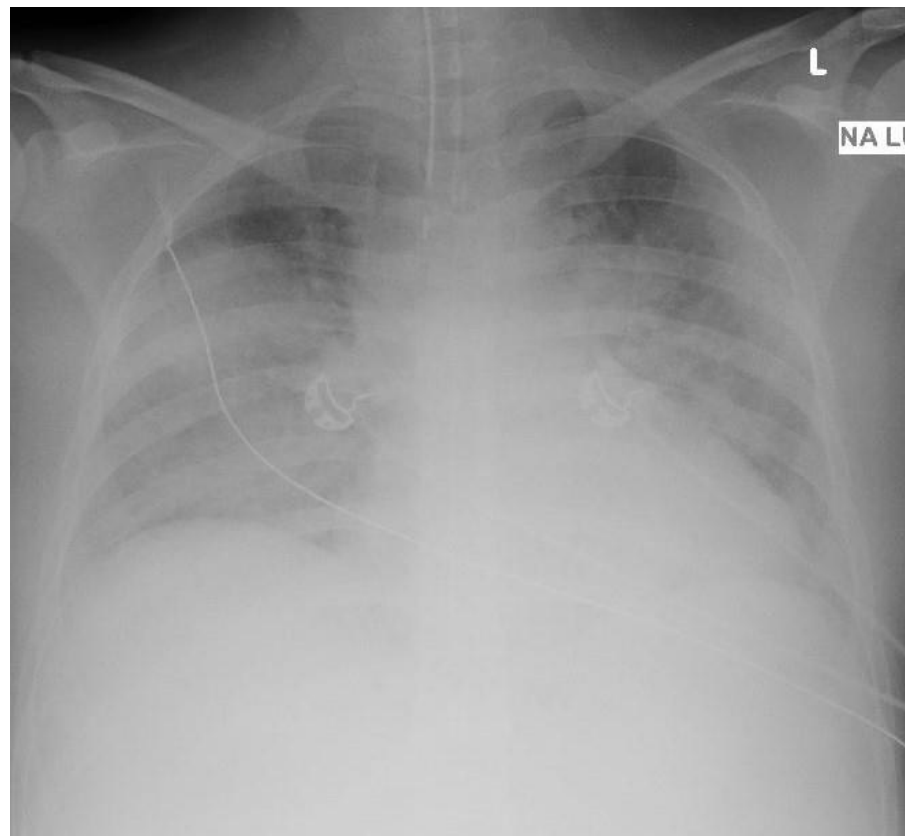
- 2,5 roku od porodu
- Postupně minimálně aktivní, zdržuje se pouze doma
 - Stydí se, cítí se „tlustá“
 - Otoky DK
 - „Parestézie DK“, nesnáší boty pro bolest
 - Trpí nechutenstvím
- Vyšetřována hepatology v létě
 - Vše negativní, suspekce na nutritivní etiologii
- Matka alkohol neguje, sestra na tuto možnost upozorňuje

2. den pobytu (1. pracovní den)

- LDH, ferritin, transferin, ceruplasmin, hladina B12, folátu, konzultace hematologa, sternální punkce
- Terapie thiamin, B12, B-komplex, acidum folicum, obavy z refeeding sy
- Postupný vzestup diurézy
- V odpoledních hodinách extubace, intermitentní NIV



RTG S+P (historický a vstupní)



Další vývoj (3. až 6. den)

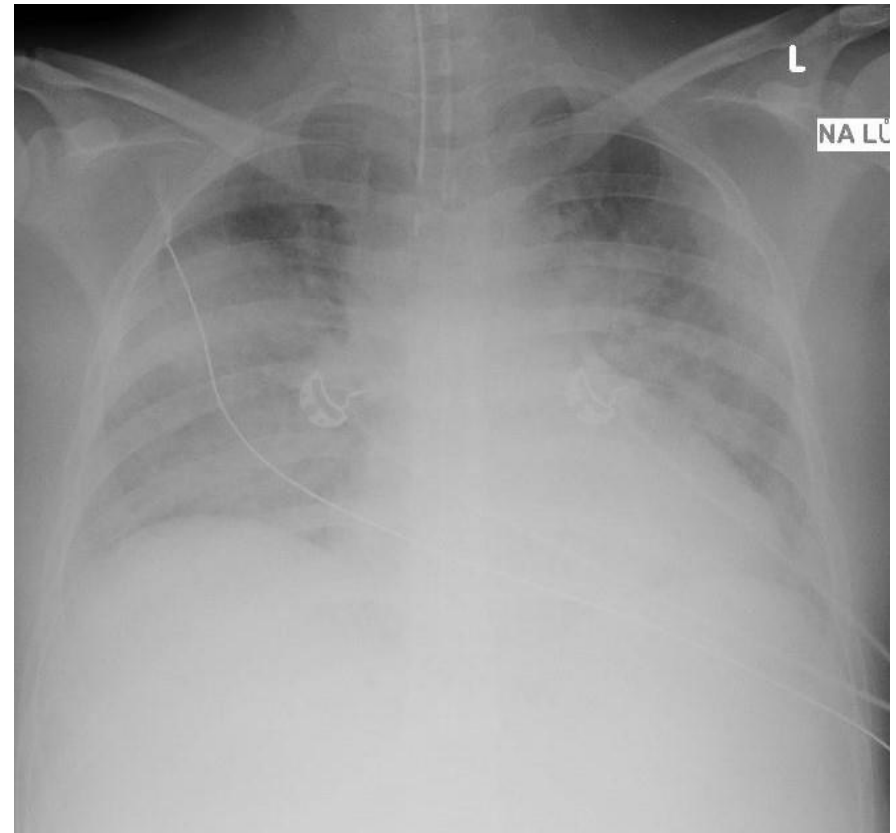
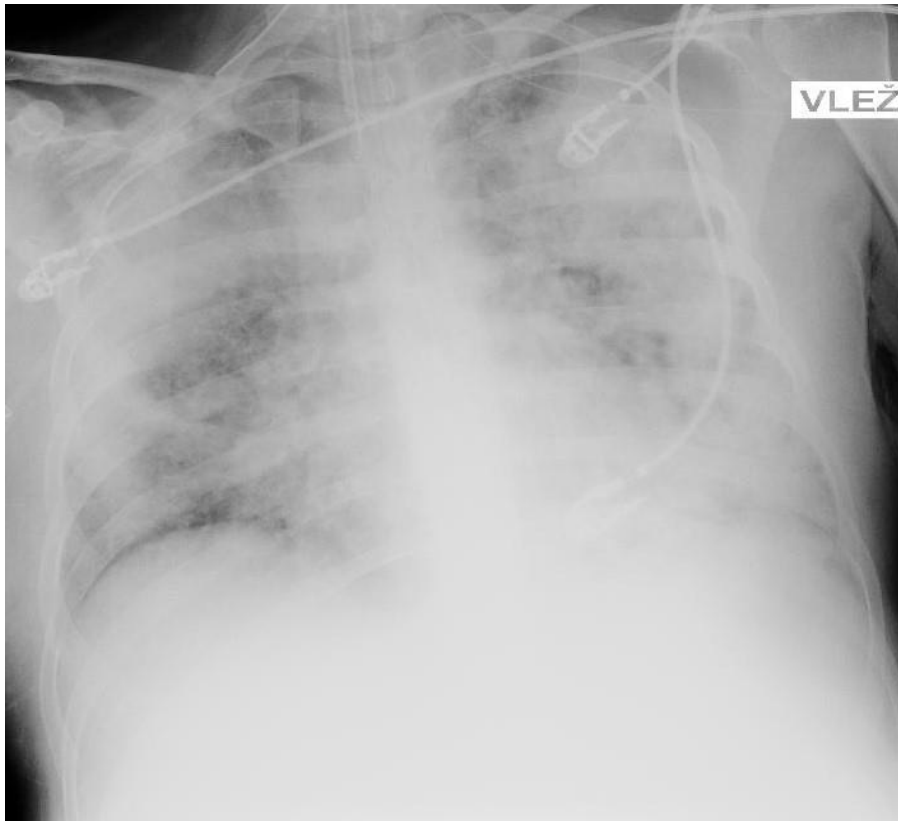
- Po cca 6 h nutná reintubace pro neschopnost expektorace
- Odsáváno hemorhagické sputum krvácí, z nosu
- Febrilní, empiricky nasazen imipenem/cilastatin
- Postupné zhoršování renálních a plicních funkcí
- Kompletace výsledků, konzultace hepatologa a patologa
 - hist. obraz jater v létě odpovídal steatofibrózy
 - etiol. vyloučeny autoimunní příčiny, hemochromatóza, Wilsonova nemoc, ...
- Nadále hemorhagické sputum, postupná progrese plicní dysfunkce
- Opakované průjemovité stolice

7.-8. den

- Opakované epizody desaturace, bilat B. profil
- Odsává se čerstvá krev
- Průjmy, IAP 16-18 mmHg, CD negativní, vyhasínající diuréza, zahájeno CRRT
- Bronchoskopie – difuzně prokrvácená slinice, odsávána krev, odstraněna koagula
- PIP 28, PEEP 12, DF 24, FiO₂ 0,5, PaCO₂ cca 60 mmHg

18.12.

Vstupní



Příčina krvácení?

- INR 1,8, APTT norm
 - Kanavit, Ocplex, Dicynone
- T 75 tisíc
- Rotem normální
- Anti Xa za 3 h po podání 0,4
- Lokální aplikace Novoseven
- Krvácivost
- Agregometrie

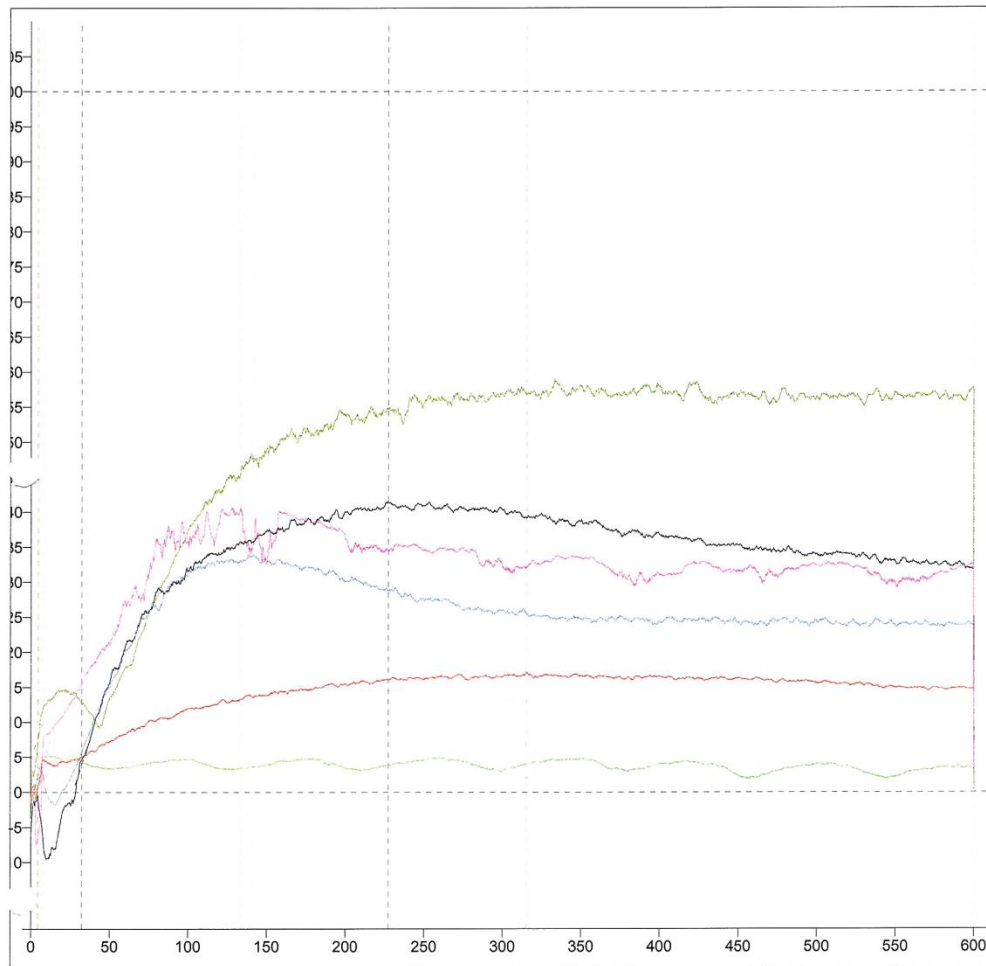
Agregometrie

19/12/2017 11:34

Graphical printout

odd. 19.11

Page 1

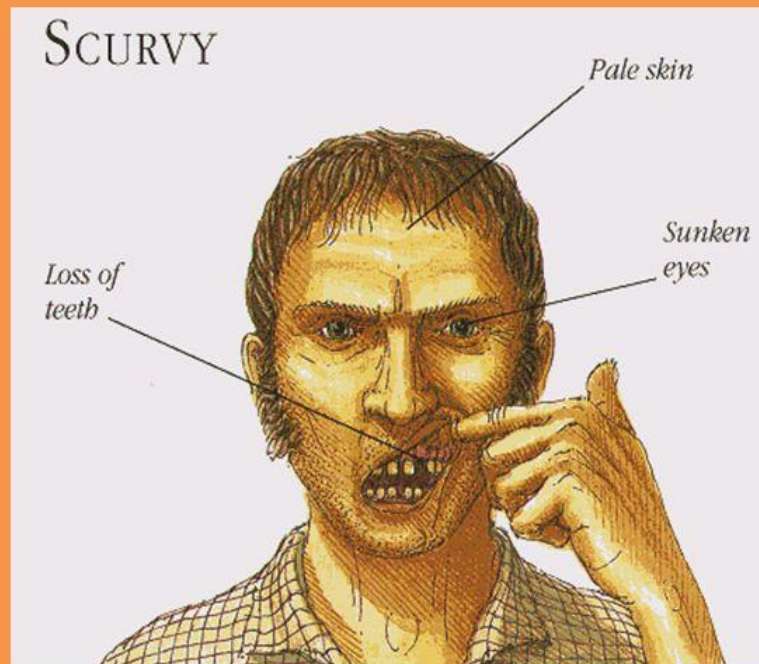


✓	Date	Time	Inductor	Sample ID	Aggregation	Slope	Remark
✓	19/12/2017	11:15:24	ADP 20 uM		41,0 %	44,0 %/min	845317/3047 , PLT 78
✓	19/12/2017	11:15:42	EPI 300 uM		16,7 %	20,4 %/min	
✓	19/12/2017	11:16:00	Kollagen 10 µg/ml		57,6 %	44,1 %/min	
✓	19/12/2017	11:16:18	ACA 500 ug/ml		33,5 %	34,8 %/min	
✓	19/12/2017	11:16:34	Risto 1,5 mg/ml		38,4 %	58,5 %/min	
✓	19/12/2017	11:16:53	Risto 0,6 mg/ml		4,8 %	24,5 %/min	



Deficit vitaminu C

Le scorbut



Une manque de vitamine C

Latent scurvy with tiredness and leg pain in alcoholics

An underestimated disease three case reports

Christine Lux-Battistelli, MD*, Daniel Battistelli, MD

Abstract

Rationale: Scurvy is often diagnosed at the state of well-established signs as, for example, skin and visceral purpura, gums involvement, loss of healthy teeth, which derive mostly from disturbance of collagen metabolism. Little is known about the state of latent scurvy, which symptoms are nonspecific and may mimic more common conditions such as weakness, leg pain, and muscle aching.

Patient concerns: We report 3 cases of extreme lassitude and leg pain in alcoholics. In 2 of the 3 cases, discreet classic symptoms such as petechiae or hyperkeratosis of the legs involving collagen metabolism were also present.

Diagnoses: Latent scurvy has been diagnosed thanks to historical experimental data reporting and undetectable ascorbic acid levels.

Interventions: In addition to the treatments recommended by the French Alcohol Society, patients were given oral vitamin C 500 mg to 1000 mg per day for at least three months.

Outcomes: Vitamin C supplementation allowed the regression of the symptoms, greatly improved the quality of life, and gave the possibility to return to work. Carnitine, requiring vitamin C for its hydroxylation, is an essential cofactor in the transport of long-chain fatty acid into mitochondrial matrix. Therefore, it plays an important role in energy production via beta-oxidation. It is thought that carnitine metabolism impairment is responsible for weakness or muscle aching.

Lessons: We recommend being aware of the possibility of latent scurvy in chronic alcohol abusers. The vitamin C supplementation and dietetic recommendation eating fresh fruit and vegetables may help to cure tiredness and to return more easily to socialization and to work.

Abbreviations: $\mu\text{mol/L}$ = micromol/L, ALT = alanine aminotransferase, AST = aspartate aminotransferase, MCV = mean corpuscular volume, nmol/L = nanomol/L, γGT = gamma glutamyl transferase.

Keywords: alcoholic patient, alcoholic withdrawal, ascorbic acid, leg pain, scurvy, vitamin C, weakness

CASE REPORT

BMJ Case Rep 2014. doi:10.1136/bcr-2013-009479

Scurvy in an alcoholic patient treated with intravenous vitamins

John Ong,¹ Rabinder Randhawa²

¹Department of Hepatology, Addenbrooke's Cambridge University Hospital, Cambridge, Cambridgeshire, UK

²Department of Respiratory Medicine, Milton Keynes Hospital, Milton Keynes, Buckinghamshire, UK

Organ/system	Signs or associations	Symptoms
Skin	<i>Purpura, petechia, ecchymosis, perifollicular hyperkeratosis, alopecia, splinter haemorrhages</i>	Dry, brittle skin, bruises
Eyes	Conjunctival haemorrhage, <i>intraocular haemorrhage</i>	Dry eyes, blurred vision
Mouth	<i>Gingivitis, loss of teeth</i>	<i>Gingival bleeding</i>
Respiratory system	Recurrent chest infections in smokers	Dyspnoea
Cardiovascular system	Cardiac hypertrophy, cardiac failure, haemopericardium, coronary artery disease, <i>anaemia</i>	Dyspnoea
Gastrointestinal (GI) system	Jaundice, upper GI bleeds	Loss of appetite, weight loss, diarrhoea
Genitourinary system	Urinary tract infections	Haematuria
Neurological system	Seizures, <i>pseudoparalysis, neuropathy</i>	—
Musculoskeletal system	Haemarthrosis, scorbutic rosary (chest wall deformity seen in children), pathological fractures, dislocations, <i>osteopenia</i>	<i>Myalgia (especially legs), arthralgia</i>
General	<i>Irritability (in children), fever</i>	Lethargy, malaise

Unpeeling the Evidence for the Banana Bag: Evidence-Based Recommendations for the Management of Alcohol-Associated Vitamin and Electrolyte Deficiencies in the ICU.

Flannery AH¹, Adkins DA, Cook AM.

Author information

Abstract

OBJECTIVE: Patients with a chronic alcohol use disorder presenting to the ICU may be deficient in important vitamins and electrolytes and are often prescribed a "banana bag" as a reflexive standard of therapy. The difficulty of diagnosing Wernicke's encephalopathy in the critical care setting is reviewed. Furthermore, whether the contents and doses of micronutrients and electrolytes in standard banana bags meet the needs of critically ill patients with an alcohol use disorder is assessed based on available evidence.

DATA SOURCE: MEDLINE/PubMed (1966 to June 2015) database search, the Cochrane Database of Systematic Reviews, and manual selection of bibliographies from selected articles.

STUDY SELECTION AND DATA EXTRACTION: Articles relevant to Wernicke's encephalopathy, vitamin and electrolyte deficiencies in patients with alcohol use disorders, and alcoholic ketoacidosis were selected. Articles were narratively synthesized for this review.

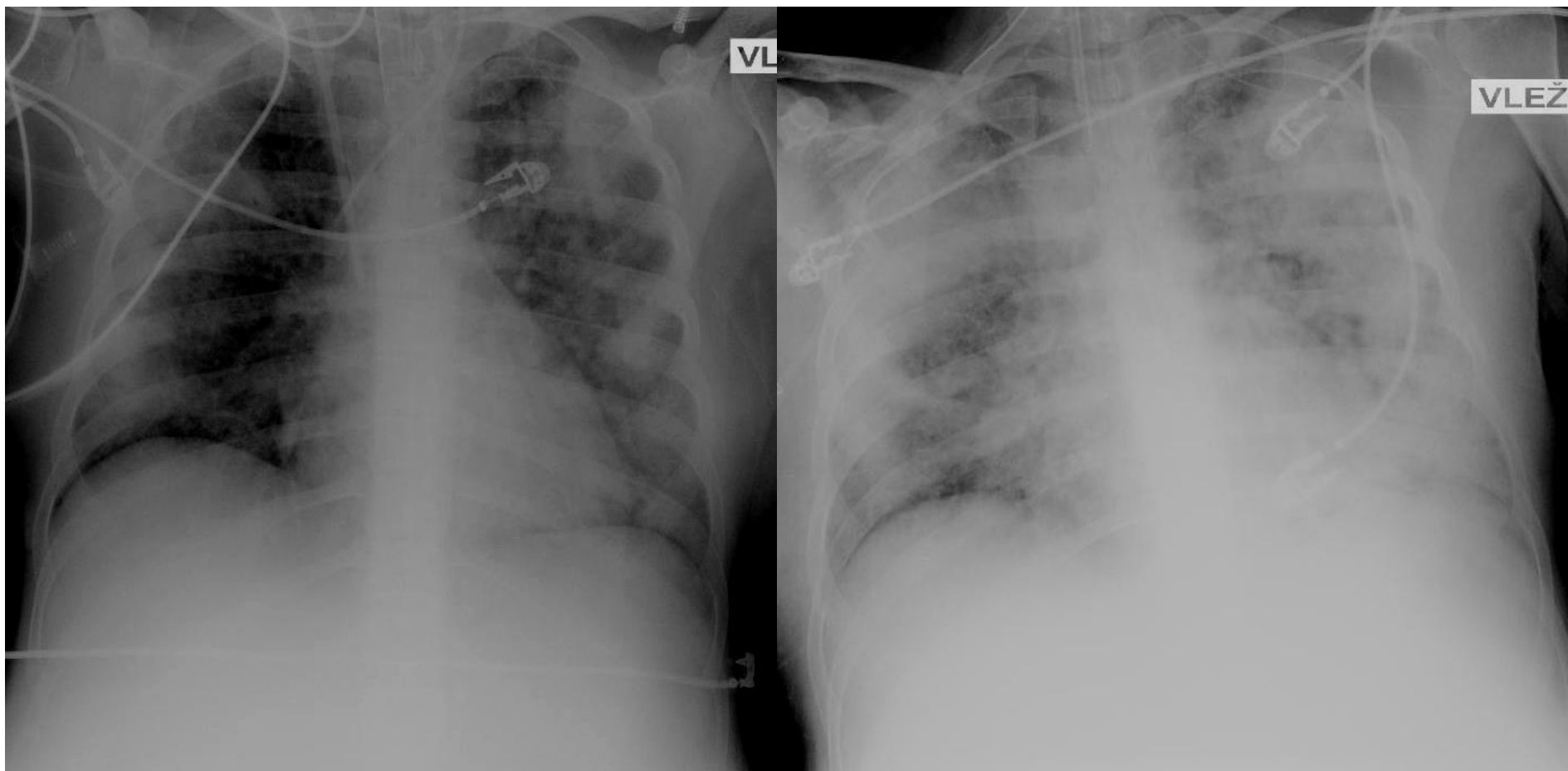
DATA SYNTHESIS: Of these deficiencies, thiamine is the most important for the practicing clinician to assess and prescribe replacement in a timely manner. Based on a pharmacokinetic assessment of thiamine, the banana bag approach likely fails to optimize delivery of thiamine to the central nervous system. Folic acid and magnesium may also merit supplementation although the available data do not allow for as strong a recommendation as for prescribing thiamine in this setting. There is no available evidence supporting the prescription of a multivitamin.

CONCLUSIONS: Based on the published literature, for patients with a chronic alcohol use disorder admitted to the ICU with symptoms that may mimic or mask Wernicke's encephalopathy, we suggest abandoning the banana bag and utilizing the following formula for routine supplementation during the first day of admission: 200-500 mg IV thiamine every 8 hours, 64 mg/kg magnesium sulfate (approximately 4-5 g for most adult patients), and 400-1,000 µg IV folate. If alcoholic ketoacidosis is suspected, dextrose-containing fluids are recommended over normal saline.

Intervence

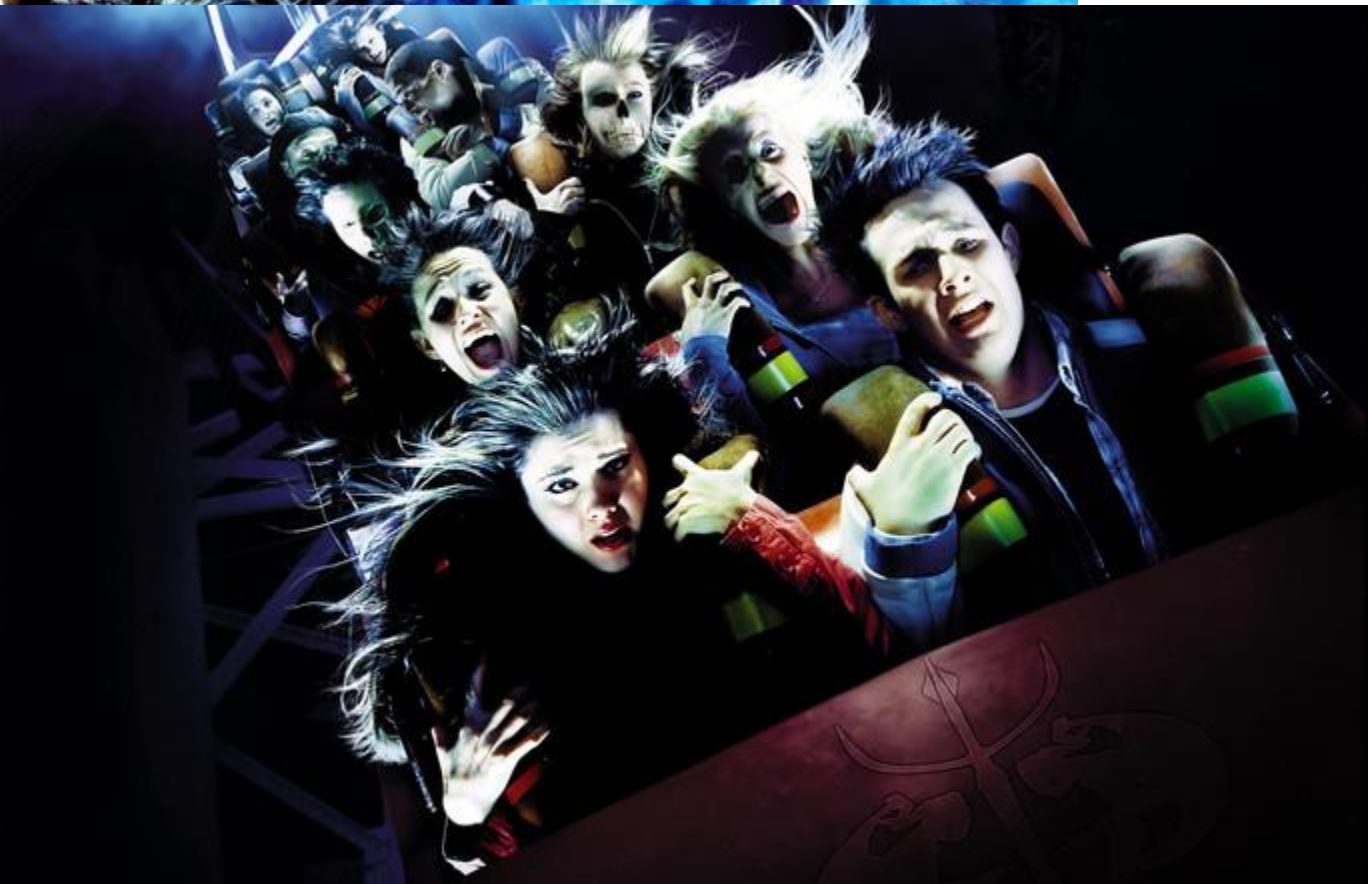
- Acidum ascorbicum 2g/d 3 dny, poté redukce na 1g/d
- Vit. B12 1000j im 2x týdně
- Acidum folicum 10 mg tbl ob den
- B komplex forte 1x denně
- Thiamin 50 mg tbl 3x2 tbl, iniciálně 1000 mg/d
- Vigantol 10 gtt po
- Vitamin E 400 mg tbl 2 tbl po

Po 72h



Další intervence a průběh

- Nekrvácí, zlepšování plicních funkcí
- Meropenem, Ecalta, Zyvoxid
- Vyšetření tularemie, brucelózy, tlustá kapka, tkáňoví parazité,..
- Trvale anurie, vysazeny katecholaminy
- 15. den spont. extubace s nutností reintubace, nízká svalová síla
- 18. den tracheostomie
- Od 20. dne odpojována
- Od 22. dne odpojena, nadále anurie, IHD



Další průběh

- Spont. ventilující přes TS, rehabilitace do stoje
- 27. den dezorientovaná, posléze soporózní, bez zjevné lateralizace
- CT mozku

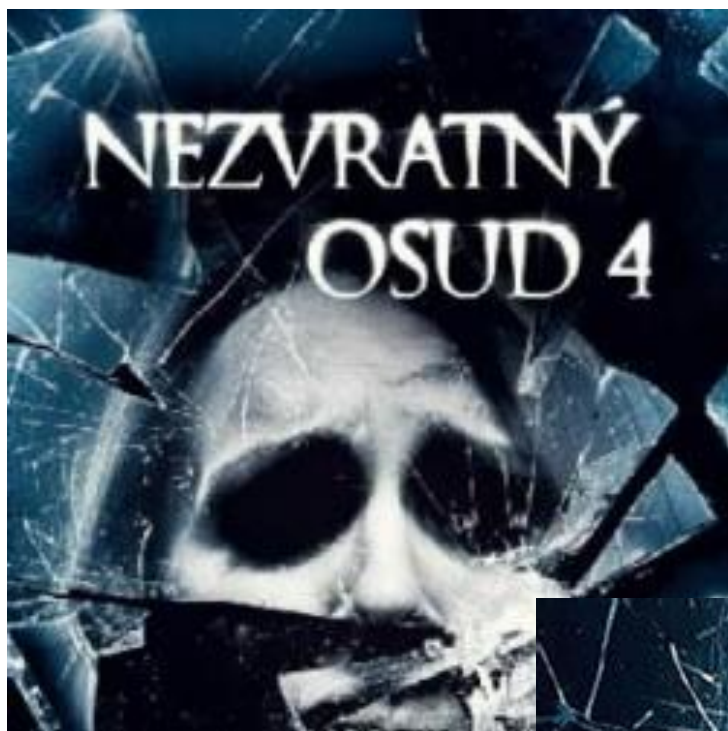


Příčina krvácení do ischemie?

- Před příhodou postupný pokles T na cca 110 tis
- Revize výsledků revmatologické screeningu
- Vylučován antifosfolipidový syndrom
- Pozitivní screeningový, negativní konfirmační test HIT
- Arixtra 2,5 mg á 24h

Další vývoj

- Komorová drenáž
- GCS 8, epi aktivita
- Terapie nitrolební hypertenze
- Postupná stabilizace ICP, pozvolní ukončení sedace, ventilace, obnovení diurézy
- Lateralizace, fatická porucha, poruchy polykání, ponechána TS
- 1. 2. 2018 ukončení CVVHD/IHD
- Dlouhodobá rehabilitace, dlouhodobá nemožnost překladu, diskutována replantace kosti
- 1.3. překlad na JIP neurologické kliniky



13.2.2018



15.3.2018



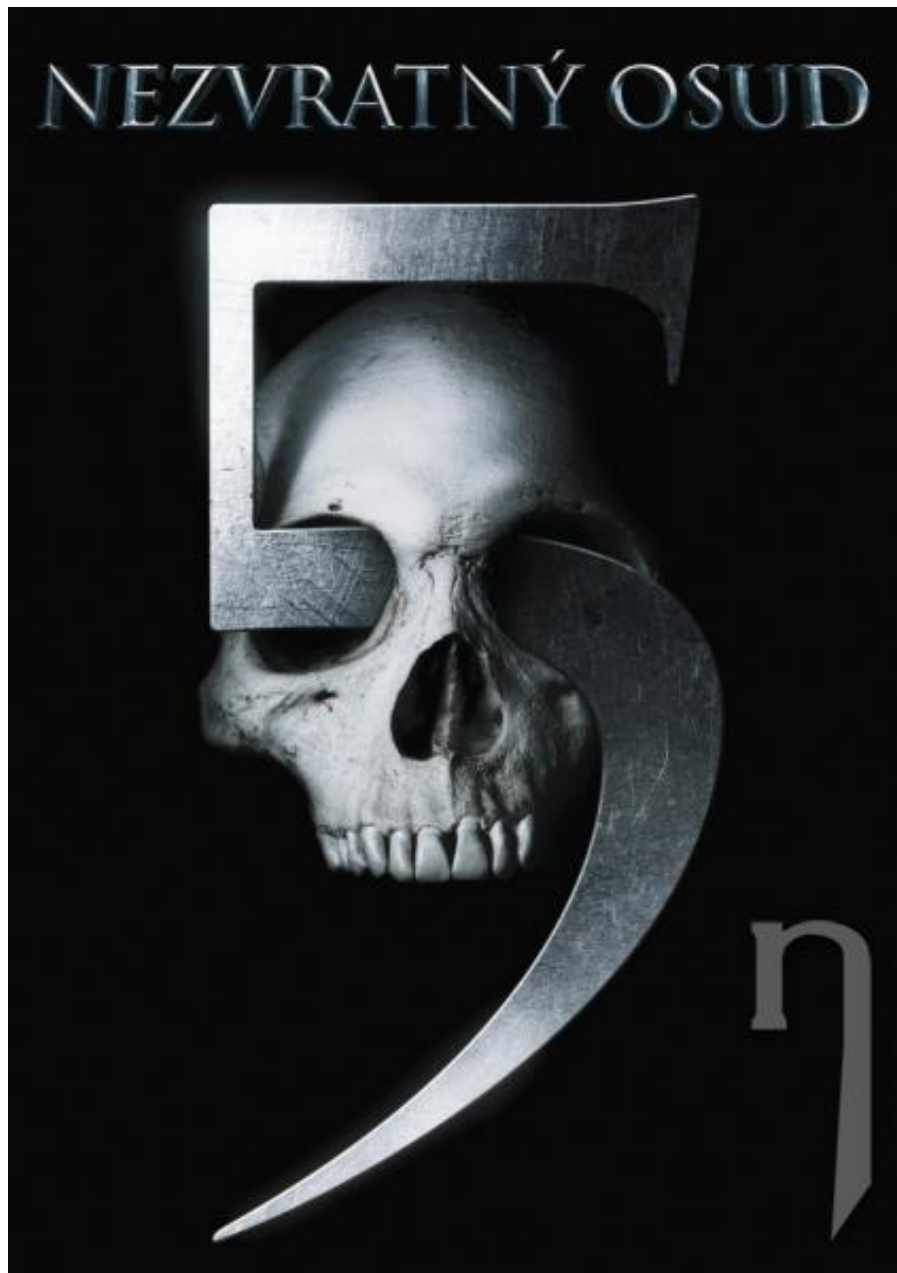


16.3.2018

29.3.2018



NEZVRATNÝ OSUD



Děkuji za pozornost.

